



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO TECNOLÓGICO  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL  
Curso de Especialização em Engenharia e Gestão Portuária

**õCABOTAGEM, UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL PARA A REGIÃO  
AMAZÔNICA: o papel da CDP, como autoridade portuária no Estado do Paráõ**

**AUTOR: Mauro Henrique Barreiros dos Santos - Administrador**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal de Santa Catarina como  
requisito para a obtenção do título de Especialista em Engenharia e Gestão Portuária

Orientador: Professor Dr. Rodrigo Fernandes More

Florianópolis/SC  
Novembro, 2013

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO TECNOLÓGICO  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL  
Curso de Especialização em Engenharia e Gestão Portuária

**õCABOTAGEM, UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL PARA A REGIÃO  
AMAZÔNICA: o papel da CDP, como autoridade portuária no Estado do Paráö**

**AUTOR: Mauro Henrique Barreiros dos Santos - Administrador**

Trabalho foi julgado adequado para a obtenção do título de Especialista em Engenharia e Gestão Portuária e aprovado em sua forma final pelo Departamento de Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina.

---

Prof. Jucilei Cordini, Dr.  
Coordenador do curso

---

Prof. Rodrigo Fernandes More, Dr. ,  
Orientador

Banca Examinadora:

---

Prof. Gilberto Barreto, Esp./UFSC/SEP

---

Prof. Jucilei Cordini, Dr. / UFSC

Florianópolis - SC  
Novembro, 2013

## **DEDICATÓRIA**

Ao meu Pai e avós (*in memoriam*), a minha mãe, a minha esposa e aos meus três filhos. O primeiro pela herança de uma índole íntegra e de uma inquebrantável força para lutar, tendo recebido todas as condições para ser exitoso. Aos meus filhos, por, merecidamente, serem a razão que estimulam a minha vontade de vencer.

## AGRADECIMENTOS

A DEUS, Ser Supremo, por ter guiado meus passos nos momentos de incertezas e ajudado a superar e vencer os obstáculos que apareceram em minha caminhada, inspirado no amor Dele;

- 1 Coríntios 13 - <sup>8</sup>O amor jamais passará. Um dia, as profecias desaparecerão, o dom das línguas cessará e a ciência também vai ter um fim. <sup>9</sup>Pois o nosso conhecimento é limitado e limitada é a nossa profecia. <sup>10</sup>Mas quando vier a perfeição, o que é limitado desaparecerá.

A minha família, principalmente a minha mãe MARIVALDA BARREIROS DOS SANTOS, que me deu todo apoio e incentivo para que eu conquistasse essa vitória, participando de todos os momentos e conduzindo-me sempre com amor, carinho e dedicação; eles são responsáveis por tudo de bom em minha vida;

A minha esposa MARIA DE NAZARÉ ALMEIDA DOS SANTOS, que acompanhou a minha trajetória acadêmica, sempre dando apoio e incentivo à dedicação que tenho aos estudos;

Aos colegas de curso pelo convívio e apoio, em especial ao Anibal Dias, ao Patrick Barros e ao Daniel Rodrigues, os quais estiveram presentes não apenas como ouvintes, mas também como colaboradores e cúmplices indiretos na apresentação, os quais agradeço de coração; e a banca de avaliadores, representados pelo professores Jucilei Cordini e Gilberto Barreto, que prontamente e com muito entusiasmo aceitaram fazer parte desse momento tão importante em minha vida;

A UFSC e a Secretaria de Portos da Presidência da República, pela oportunidade em cursar um MBA na área portuária; a equipe de pós-graduação, em especial a Milva Capanema, pela instrução e colaboração; a minha co-orientadora, Professora Adriana Rossetto, pela compreensão nesta busca de conhecimento; e ao Diretor-Presidente da CDP, Carlos Ponciano da Silva, pela indicação em participar do MBA.

Aos professores, por todo o conhecimento e aprendizado; em especial, ao professor orientador RODRIGO FERNANDES MORE, pela competência, dedicação, paciência e, sobretudo, agradável convivência estabelecida entre mestre e discípulo.

É com grande satisfação que realizei este Trabalho de Conclusão de Curso.

Muito obrigado a todos vocês!

## **EPÍGRAFE**

Entre uma empresa que assume uma postura de integração social e contribuição para a sociedade e outra voltada para si própria e ignorando o resto, a tendência do consumidor é ficar com a primeira.

**Idalberto Chiavenato**

## RESUMO

SANTOS, Mauro Henrique Barreiros dos. **Cabotagem, uma alternativa sustentável para a região amazônica: o papel da CDP, como autoridade portuária no Estado do Pará.**

. 103 p. Monografia - Curso de Especialização em Engenharia e Gestão Portuária. Florianópolis.

Este estudo evidencia a navegação de cabotagem como alternativa para o transporte de carga geral, reduzindo os impactos ambientais e custos operacionais na Amazônia, enfatizando o papel representativo da Companhia Docas do Pará, como autoridade portuária no Estado do Pará. Para tanto, traz à evidência o fato de que o custo do transporte de mercadorias é um dos fatores relevantes na competitividade da maioria dos produtos e, com vistas à sua redução, as empresas estão constantemente buscando alternativas mais eficientes para deslocar seus produtos desde as fábricas até os mercados consumidores. Como situação-problema, lança o seguinte questionamento: quais as possibilidades do uso do transporte hidroviário e de cabotagem, para a redução dos impactos ambientais e custos operacionais? Objetivamente, traça um viés analítico da deseconomia (APÊNDICE D) anual gerada pela utilização do Sistema Nacional Básico de Transporte na movimentação de cargas, fortemente condicionada à dependência da modalidade sobre pneus, em detrimento das demais, notadamente a sobre águas, dependência essa decorrente tanto das sucessivas políticas impostas ao setor nos últimos quarenta anos, quanto do quadro inflacionário experimentado pela nação a partir da década de 80. Trata-se de um estudo descritivo, de cunho qualitativo, desenvolvido a partir do levantamento de dados secundários do acervo bibliográfico disponível ao público, os quais subsidiaram o processo investigatório realizado na Companhia Docas do Pará. Ao final, infere que, para continuar a crescer no Brasil, o comércio da navegação de cabotagem deve lutar pela redução dos custos portuários, bem como pela maior eficiência das operações dos navios.

**Palavras-Chave:** Cabotagem; Navegação; Custos; Impactos Ambientais.

## **ABSTRACT**

SANTOS, Mauro Henrique Barreiros dos. Cabotage, a sustainable alternative to the Amazon region: the role of CDP, as the port authority in the State of Pará - 103 p. Monograph-Specialization in Engineering and Port Management. Florianópolis.

This study highlights the coastal shipping as an alternative for the transportation of general cargo, reducing operating costs and environmental impacts in the Amazon, emphasizing the role of representative of the Pará Docks Company as port authority in the State of Pará. Therefore, brings to evidence the fact that the cost of freight is one of the relevant factors in the competitiveness of most products, and with a view to their reduction, companies are constantly seeking more efficient alternatives to move their products from factories to consumer markets. As the problem situation, throws the following question: what are the possibilities of the use of water transport and cabotage, to reduce environmental impacts and operating costs? Objectively, traces a year diseconomies of analytical bias generated by the use of the National Basic Transport in cargo movement, strongly dependent on the modality - dependence of "on tires" at the expense of others, notably the "on water", this dependence due to both the successive policies imposed on the sector in the last forty years, as the inflationary scenario experienced by the nation from the 80s. This is a descriptive study, qualitative character, developed from the survey of secondary data of the bibliographic available to the public, which subsidized the investigate process held in Pará Docks Company. At the end, infers that to continue to grow in Brazil, the trade cabotage should strive for reducing port costs, as well as the increased efficiency of ships operations.

Keywords: Cabotage ; Navigation and costs ; Environmental Impacts .

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Área de Abrangência dos Portos Administrados pela CDP .....	13
Figura 2 - Matriz de Transportes .....	15
Figura 3 - Emissão de CO2 nos Diversos Modais .....	16
Figura 4 - Vista Área do Porto de Belém. ....	38
Figura 5 - Berços de Carga Geral do Porto de Belém.....	39
Figura 6 - Localização do Porto de Belém. ....	40
Figura 7 - Área do Porto Organizado de Belém .....	41
Figura 8 - Exportação e Importação no Porto de Belém ó 2011/2012.....	42
Figura 9 - Movimentação de Cargas (Ton) no Porto de Belém.....	44
Figura 10 - Terminal Petroquímico de Miramar .....	45
Figura 11 - Comparativo da Movimentação de Carga em 2012 (t) - Miramar. ....	46
Figura 12 - Terminal Portuário do Outeiro .....	47
Figura 13 - Comparativo da Movimentação de Carga em 2012 (t).....	47
Figura 14 - Porto de Vila do Conde. ....	48
Figura 15 - Localização do Porto de Vila do Conde.....	49
Figura 16 - Área do Porto Organizado de Vila do Conde.....	50
Figura 17 - Terminal Hidroviário de Cargas no Porto de Vila do Conde .....	51
Figura 18 - Projeto de Ampliação do Terminal Hidroviário de Cargas no Porto de Vila do Conde .....	52
Figura 19 - Projeto do TECONBEL no Porto de Belém.....	53
Figura 20 - Desempenho Operacional por Unidade Portuária. ....	54
Figura 21 - Participação Percentual dos Portos na Movimentação de Cargas em 2012.....	55
Figura 22 - Movimentação por Natureza da Carga - Belém .....	55
Figura 23 - Principais cargas movimentadas nos Portos da CDP em 2012 em toneladas. ....	56
Figura 24 - Evolução do Comparativo do Movimento de Carga por Sentido ó 2011/2012 ....	56
Figura 25 - Comparativo do movimento de carga por sentido ó 2011/2012.....	57
Figura 26 - Comparativo Navio X Carreta.....	66
Figura 27 - Proposta de ôlayoutô, para atendimento a navegação de cabotagem no Porto de Belém .....	74

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Cargas mais Movimentadas nos Portos da CDP .....	54
<b>Tabela 2</b> ó Principais Cargas Movimentadas em 2012, no Porto Organizado de Belém.....	54
<b>Tabela 3</b> - Quantitativo de Embarcações Atendidas nos Portos da CDP .....	57
<b>Tabela 4</b> - Comportamento histórico da navegação de cabotagem .....	59
<b>Tabela 5</b> - Os principais problemas da cabotagem brasileira (%) .....	65
<b>Tabela 6</b> - Pesquisa Nacional da Cesta Básica Custo e variação da cesta básica ó Brasil.....	69
<b>Tabela 7</b> - Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC).....	69

## SUMÁRIO

RESUMO.....	6
ABSTRACT.....	7
LISTA DE FIGURAS.....	8
LISTA DE TABELAS.....	9
CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO.....	11
1.1 Caracterização da Autoridade Portuária no Estado do Pará .....	12
1.2 A Situação-Problema .....	13
1.3 Objetivos .....	14
1.3.1 Geral .....	14
1.3.2 Específicos .....	14
1.4 Justificativa .....	14
1.5 Procedimentos Metodológicos .....	17
1.5.1 Abordagem de Pesquisa.....	17
1.5.2 Locus da Pesquisa.....	18
1.5.3 Instrumentos da Pesquisa.....	18
1.5.4 Análise dos Dados .....	18
CAPÍTULO 2 - A CABOTAGEM E OS PORTOS DO PARÁ .....	19
2.1 O Transporte Aquaviário .....	19
2.2 Evolução do Sistema Portuário Brasileiro .....	25
2.3. Portos Públicos no Pará: origem e evolução ó Estudo de Caso .....	35
2.3.1 Origem das Administrações Portuárias e das Linhas de Navegação.....	35
2.3.2 O Porto de Belém .....	37
2.3.3 Terminal Petroquímico de Miramar .....	44
2.3.4 Terminal Portuário do Outeiro .....	46
2.3.5 O Porto de Vila do Conde.....	48
2.4. Movimentos de Cargas nos Portos do Complexo Pará .....	51
CAPÍTULO 3 - CABOTAGEM COMO ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL .....	58
3.1 A Cabotagem como alternativa para a redução dos impactos ambientais na Amazônia.....	58
3.1.1 A cabotagem no Brasil.....	58
3.1.2 A cabotagem na Amazônia .....	61
3.1.3 Os Custos do Transporte de Cabotagem em Área Alfandegada .....	62
3.1.4 Principais dificuldades da exploração comercial da cabotagem brasileira.....	64
3.1.5 Vantagens do Comércio da Navegação da Cabotagem .....	65
3.1.6 Redução do Custo de Vida e dos Impactos Sociais, a partir da Cabotagem.....	68
CAPÍTULO 4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	71
4.1. Conclusões .....	71
4.2. Reflexões .....	76
4.3. Sugestões para Trabalhos Futuros .....	77
REFERÊNCIAS .....	78
APÊNDICE A - O Cadastro Físico - Operacional do Porto ó Histórico.....	81
APÊNDICE B - Tipos de Embarcações.....	82
APÊNDICE C - Malha Hidroviária Navegável no Estado do Pará.....	83
APÊNDICE D - Definições de Termos e Conceitos Técnicos.....	84
APÊNDICE E - Anel Viário (rodovia e hidrovia), do Complexo do Rio Pará .....	88
APÊNDICE F - Logística Sustentável óGreen Logisticsó ó Estrutura de Integração.....	89
ANEXO 1 - Frota Geral de Embarcações Autorizadas ó Fonte: ANTAQ (2013) .....	91
ANEXO 2 - Portos Brasileiros Atualmente Atendidos pela Cabotagem .....	99
ANEXO 3 - Cabotagem Marítima ó Venezuela/Belém-PA/Venezuela .....	100
ANEXO 4 - Rota fluvial ó Belém-PA/EquadoróRegião de LaredoóPorto de Iquitos.....	102
ANEXO 5 - Plano Moraes - A Navegação Interior do Brasil (Paris 1869) .....	103

## CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO

Cabotagem é a navegação realizada entre portos ou pontos do território brasileiro, utilizando a via marítima ou esta e as vias navegáveis interiores (LEI Nº 9.432, de 8 de janeiro de 1997). Divide-se em navegação de cabotagem nacional e navegação interior. É subutilizada no Brasil, porém apresenta vantagens que podem trazer uma série de benefícios não só para as empresas, mas também para a população em geral, de forma direta, por meio do transporte de passageiros, e indireta, na medida em que possibilita maior agilidade, redução de custos e redução dos impactos ambientais. Segundo os estudos do Centro de Estudos em Logística da COPPEAD/RJ, a cabotagem poderia beneficiar todos os segmentos das indústrias que têm suas mercadorias transportadas ao longo da costa brasileira em distâncias superiores a mil quilômetros (CNT 2002).

O país apresenta potencial para a cabotagem, em função dos quase oito mil quilômetros de costa litorânea, mas o modal é pouco aproveitado. Entre as vantagens da cabotagem está a redução do custo final da carga, visto que quem utiliza o modal não tem tantos gastos como quem usa as rodovias, principalmente o combustível e mão de obra, evidenciado através da eficiência energética (litros/toneladas transportadas). A condição das estradas brasileiras encarece o preço do frete no modal rodoviário, além de 54,6% das estradas estarem em estado ruim ou péssimo (CNT 2002). Conforme dados da Confederação Nacional dos Transportes (CNT 2002), os usuários correm risco de assaltos. Na cabotagem, por outro lado, acidentes com mercadorias e com as embarcações são mais raros (CNT 2002).

Além dos fatores acima mencionados, é necessário ressaltar a importância da integração da cabotagem em redes de distribuição intermodais e multimodais, fundamentais para o processo de alavancagem da atividade da cabotagem de carga geral.

O crescente processo de containerização das cargas destinadas à cabotagem é condição fundamental para a maior integração e participação do transporte marítimo costeiro na matriz de transportes brasileira (Figura 2). Integração que se faz necessária e que se comprovou ser muito bem sucedida nos países do primeiro mundo, pois une as vantagens comparativas dos modais de transportes, produzindo um serviço de melhor qualidade e de menor custo para o usuário do sistema de distribuição.

Em síntese, o mercado de cabotagem no Brasil está entrando em uma nova fase. Depois de estagnado durante vários anos, a perspectiva de crescimento e diversificação da movimentação de cargas nesse modal é grande: enquanto o crescimento da movimentação de

carga neste setor de 2002 a 2011 a movimentação de cargas pelo segmento de cabotagem cresceu 40% (ANTAQ 2012)

Esse cenário é favorável para a recuperação do transporte marítimo costeiro de carga geral no Brasil. É evidente que isso é somente o começo e ainda é prematuro formular-se previsões sobre essa recuperação e sobre o reequilíbrio da matriz de transportes brasileira de cargas, mas, inegavelmente, o cenário é animador.

É nesse contexto que o presente trabalho pretende avaliar as possibilidades da utilização do transporte de cabotagem no sentido de perceber sua importância para a minimização dos impactos ambientais, objetivo que foi viabilizado através do acesso às informações necessárias, também por se tratar de um trabalho de estudos preliminares de identificação e que se realizou na forma de pesquisa de campo, através de observação direta e participativa pelo graduado, que atua na empresa objeto de estudo, portanto não tendo custos na fase de levantamento de dados, o que possibilitou o alcance dos objetivos desta dissertação, dentre os quais verificar constatações que poderão ajudar na tomada de decisão para futuros investimentos, melhorias da infraestrutura e da implementação do processo cabotagem.

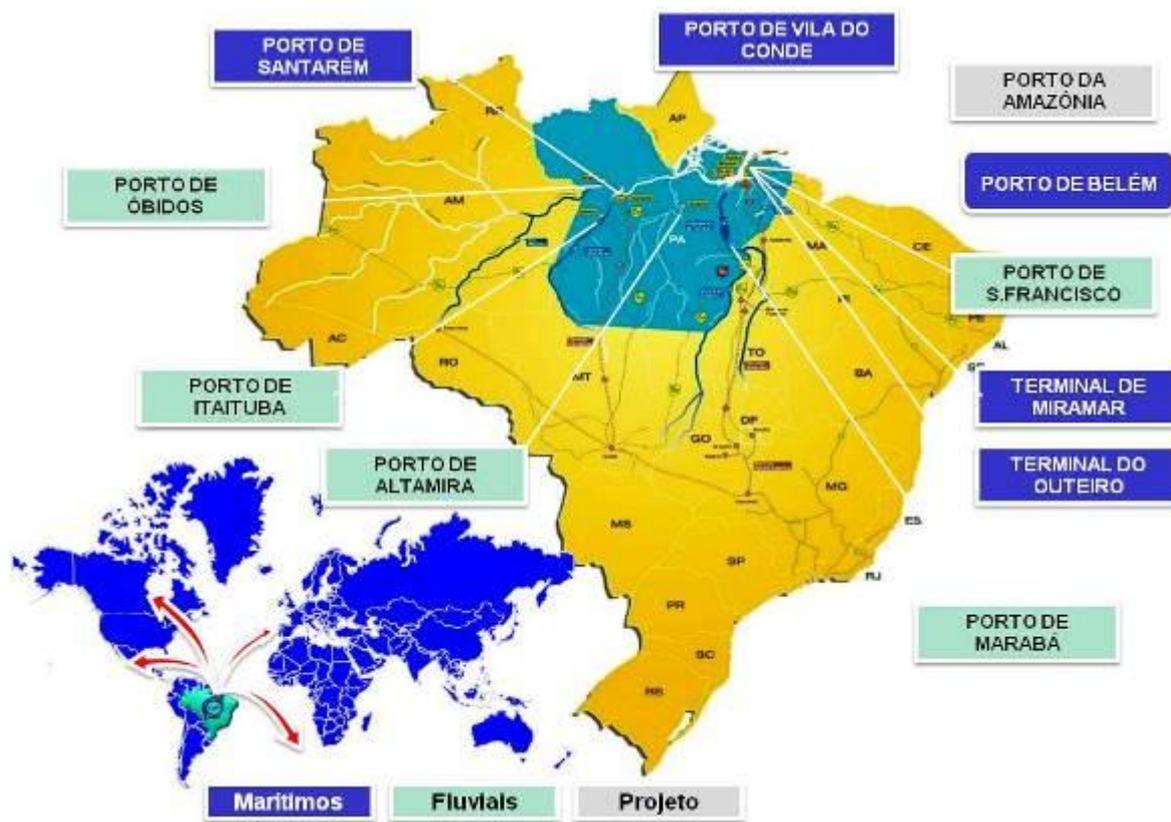
Este trabalho está estruturado nesta introdução, que fornece um panorama geral do assunto tratado e em três outras seções. Em primeiro momento, apresenta-se o referencial teórico relacionado à oferta de infraestrutura portuária, planejamento estratégico das atividades e dos atores. Em seguida, explicita-se a administração portuária, através da Companhia Docas do Pará. Logo após, é definida a metodologia de pesquisa. Por fim, apresentam-se as conclusões da pesquisa.

## **1.1 Caracterização da Autoridade Portuária no Estado do Pará**

A Companhia Docas do Pará ó CDP, é uma Sociedade de Economia Mista, de capital autorizado, vinculada à Secretaria Especial de Portos, com sede e foro na Avenida Presidente Vargas, 41 ó Centro, CEP: 66.010-000 na cidade de Belém, capital do Estado do Pará, constituída em 10.02.67 nos termos do Decreto Lei nº 155, publicado em DOU 13.02.1967 e aprovada pelo Decreto nº 61.300 de 06.09.67, publicado no DOU em 11.09.1967, regendo-se pela legislação relativa às Sociedades por Ações, e no que lhe for aplicável, pela Lei nº 12.815 de 5.06.2013 e pelo seu Estatuto Social, com prazo de duração indeterminado (CDP 2012).

A CDP é a Autoridade Portuária dos portos organizados de Belém (Belém, Terminal Petroquímico de Miramar e o Terminal Portuário de Outeiro), Santarém e Vila do Conde e as instalações portuárias de pequeno porte: Altamira, Itaituba, Óbidos e São Francisco, no Esta-

do do Pará (Figura 1), desempenhando as atividades de exploração, desde a regulamentação das operações, pré-qualificação de operadores, fixação das tarifas e a fiscalização das operações portuárias, zelando para que os serviços se realizem com regularidade, eficiência, segurança e respeito ao meio ambiente (CDP 2012).



**Figura 1 - Área de Abrangência dos Portos Administrados pela CDP**  
 Fonte: Companhia Docas do Pará (2012).

## 1.2 A Situação-Problema

Um país produz alimentos no campo e produtos nas fábricas das cidades. Quando se transporta tudo isso dentro do país, podem-se usar ferrovias, caminhões e hidrovias. Quando se quer enviar as mercadorias para outros países, o melhor meio é o navio, principalmente quando a carga é pesada demais para avião.

Os portos representam espaços importantes para o desenvolvimento econômico, pois através deles é que se processa a distribuição de diversas mercadorias, e o porto de Belém fica localizado no centro geográfico da região amazônica, o que explica sua vocação para este meio de navegação, já que pode tornar-se um *õfeederö* para os mais diversos destinos da Amazônia Legal e, uma parcela importante da comercialização interestadual denominada *õca-botagemö*, pouco utilizada no Brasil, ainda não possibilitando, além da redução dos impactos

econômicos, a minimização dos custos e impactos ambientais, cenário que revela a seguinte situação-problema:

- Quais as possibilidades de utilização do transporte de cabotagem no sentido de perceber a redução dos impactos econômicos, a minimização dos custos e impactos ambientais para a Região Amazônica?

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Geral**

Avaliar as possibilidades da utilização do transporte de cabotagem no sentido de perceber sua importância para a redução dos impactos econômicos, a minimização dos custos e impactos ambientais para o país, além da redução dos custos logísticos das cadeias de distribuição para os preços finais ao consumidor amazônico.

#### **1.3.2 Específicos**

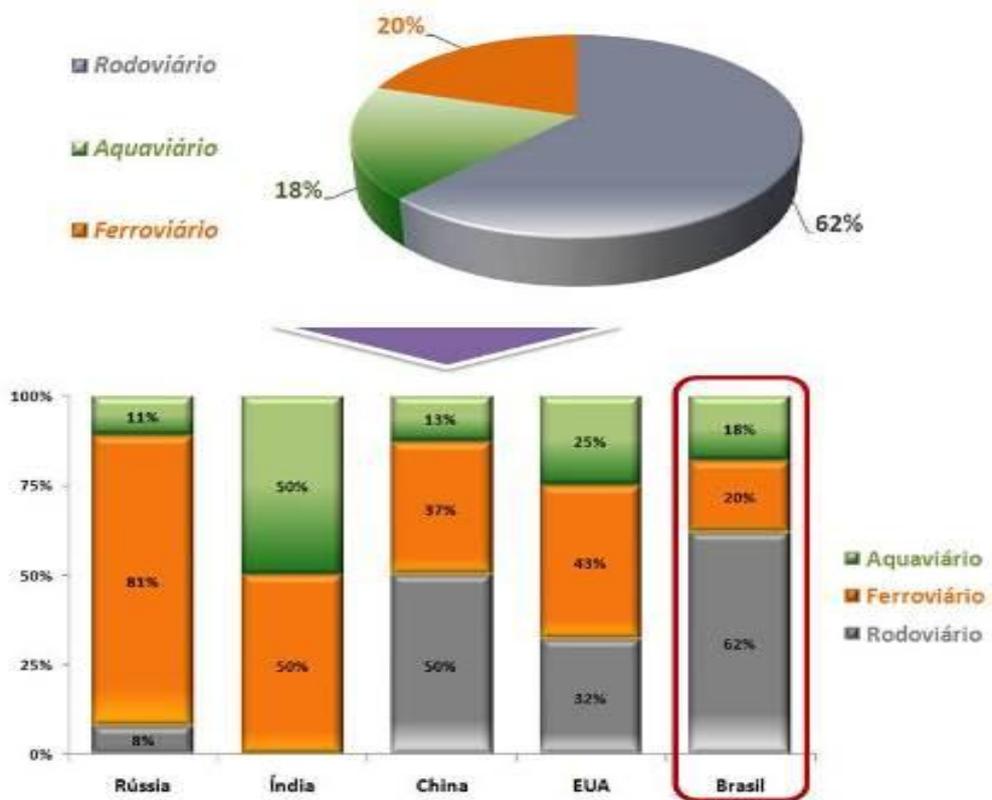
- Identificar as vantagens e os desafios deste modal de transporte alternativo ao transporte rodoviário na Amazônia.
- Compreender a disponibilidade de infraestrutura portuária para esse processo.
- Propor um novo modelo portuário, que incentive e viabilize o desenvolvimento da navegação de cabotagem como uma alternativa complementar e inteligente ao transporte rodoviário.

### **1.4 Justificativa**

Segundo o diagnóstico dos estudos da COPPEAD/RJ em conjunto com a Confederação Nacional do Transporte (CNT 2002), na atualidade, o transporte nacional é realizado, majoritariamente, pelo modal rodoviário (61,2%), seguido pelo ferroviário (20,7%) e, por último, pelo hidroviário (13,6%). Em outros países de grandes dimensões, como os Estados Unidos, predomina a circulação de mercadorias (43,9%) por ferrovia. Na China, 49,9% dos produtos são escoados por hidrovias.

O Brasil tem cerca de 8.000 quilômetros de costa e mais de 40 mil quilômetros de vias potencialmente navegáveis. Mesmo assim, o transporte aquaviário de cargas corresponde a

13,6% de toda a carga que é transportada no Brasil. Enquanto isso, as cargas transportadas pelas estradas brasileiras chegam a 62,0% do total (Figura 2).



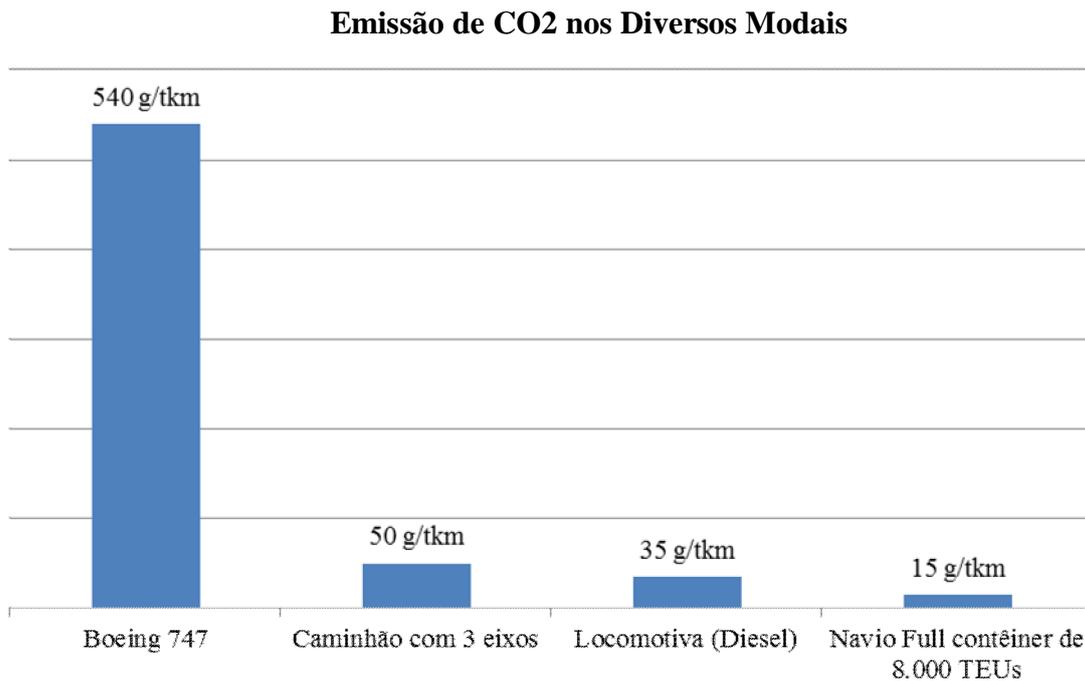
**Figura 2 - Matriz de Transportes**  
**Fonte:** Ministério dos Transportes; ANTT (2007-2010).

Na realidade, o transporte de cargas feito dentro do país pelo meio aquático, chamado de navegação de cabotagem, é subutilizado no Brasil. Assim, em função desses quase oito mil quilômetros de costa litorânea, o Brasil apresenta potencial para a cabotagem, muito embora o modal seja bem pouco aproveitado. Dentre as vantagens da cabotagem está a redução do custo final da carga, visto que quem utiliza o modal não tem tantos gastos como quem usa as rodovias. A condição das estradas brasileira encarece o preço do frete no modal rodoviário. Além de 54,6% das estradas estarem em estado ruim ou péssimo, conforme dados da Confederação Nacional dos Transportes (CNT 2002), os usuários correm riscos de sofrerem assaltos. Na cabotagem, por outro lado, acidentes com mercadorias e com as embarcações são mais raros.

A cabotagem também apresenta vantagens ecológicas se comparada com o modal rodoviário. Estudos desenvolvidos por pesquisadores da CODESP ó Companhia Docas de São Paulo verificaram a quantidade de gases tóxicos lançados na atmosfera pelos caminhões e a compararam com a dos navios (Figura 3). Durante o período de um ano, aproximadamente 2,5 milhões de toneladas de dióxido de carbono foram lançadas no ar pelos veículos de carga que

trafegavam nas estradas fazendo o trajeto Santos-Fortaleza. Com a cabotagem, o índice de poluição seria 99% menor.

A Figura 3 apresenta dados sobre a emissão de CO<sub>2</sub> por diferentes modos de transporte. Como se pode constatar a emissão de CO<sub>2</sub> por tonelada. Km (medida padrão de transporte, ou seja, o deslocamento de 1 tonelada por 1 km) do modo marítimo é bastante reduzido quando comparada com outros modos.



**Figura 3 - Emissão de CO<sub>2</sub> nos Diversos Modais**  
Fonte: IFEU Heidelberg 2006

O custo mais baixo, a segurança e a integridade da carga são as principais vantagens da navegação de cabotagem. O transporte marítimo em contêineres de aço é verdadeiro cofre de carga e é sempre mais seguro que o transporte rodoviário. Além disso, o custo do frete na navegação de cabotagem é cerca de 10% menor que no transporte rodoviário. Em termos ambientais, o transporte marítimo também é mais interessante para o país que o transporte rodoviário, pois tem menor consumo de combustível e menor poluição, além do desafogamento das estradas e da diminuição da necessidade de investimentos em conservação e na construção de novas rodovias.

Apesar das vantagens, as empresas brasileiras ainda estruturaram a sua logística interna apoiadas principalmente nas estradas. A transferência do modal rodoviário para o modal marítimo é um processo de conquista ano a ano. O sistema rodoviário continua sendo preponderante, a despeito das estradas brasileiras estarem bastante precárias e, a perda de cargas, especialmente a granel, poderia ser reduzida, substancialmente, se o Brasil utilizasse mais o

transporte de cabotagem. Apesar das melhorias registradas no setor nos últimos anos, ainda é preciso ter uma melhor distribuição de cargas pelo sistema de cabotagem no país.

Diante dessas vantagens, este estudo propõe uma análise das questões estruturais e operacionais que sirvam tanto para o setor público, com a melhoria da infraestrutura, como para o privado, para trabalhar com uma matriz de distribuição mais ampla, reduzindo custos e ganhando eficiência. Nesse sentido, a cabotagem deve se integrar às outras modalidades de transporte utilizadas pelos operadores logísticos, oferecendo, assim, serviço porta-a-porta para seus clientes.

Entende-se que também o setor privado da navegação nacional precisa acreditar mais no potencial do país como excelente gerador de capital e de oportunidades de negócios porque os empresários estrangeiros já estão acreditando, e para que a navegação de cabotagem de carga geral retome seu mercado (outrora perdido) com competência e qualidade, integrada estrategicamente com os outros modais de transporte. Essa é certamente uma boa alternativa para se reduzir o ainda elevado "Custo Brasilö.

A busca permanente da minimização desse relevante componente de custo na cadeia produção-consumo constitui objeto da reflexão dos estrategistas dos transportes, mormente na quadra atual, quando toda a humanidade se defronta com o fenômeno irreversível da òglobalizaçãoö, que seleciona as economias nacionais pelas respectivas capacidades de ofertar ao mercado consumidor mundial, bens e serviços mais acessíveis em termos de qualidade e de preço.

Diante desse contexto é oportuna a realização deste estudo, haja vista que permitirá uma avaliação para análise do resultado operacional de empresas de cabotagem, podendo ainda contribuir para tomada de decisão que possa melhorar a competitividade dos estados da região Norte.

## **1.5 Procedimentos Metodológicos**

### **1.5.1 Abordagem de Pesquisa**

A pesquisa realizada é do tipo descritivo, de cunho qualitativo, de caráter bibliográfico e documental realizada através do levantamento da literatura disponível e de análise de documentos da empresa Companhia Docas do Pará - CDP, bem como na Agência Nacional de Transportes Aquaviários - ANTAQ. Através dos Sistemas Gerenciais. É descritiva, na qual o pesquisador está mais preocupado com o processo do que necessariamente com os resultados;

existiu também a tendência de analisar os dados indutivamente, entender o significado, o código dos dados, para clarificar situações e chegar a dados elucidativos em relação à questão proposta.

A pesquisa traz à evidência a importância da utilização da modalidade cabotagem no transporte de cargas na Amazônia, com vistas a uma diminuição dos impactos ambientais e diminuição de custos em relação ao transporte rodoviário, buscando descrever a partir do material coletado os resultados obtidos.

#### 1.5.2 Lócus da Pesquisa

A pesquisa foi realizada junto à Companhia Docas do Pará, sito à Avenida Presidente Vargas, nº 41, Campina ó Belém/PA e na Superintendência de Navegação Marítima e de Apoio (SNM) da ANTAQ ó Agência Nacional de Transportes Aquaviários, através do Sistema de Informações Gerenciais via portal da internet.

#### 1.5.3 Instrumentos da Pesquisa

Documentação disponibilizada pela Companhia Docas do Pará (CDP) e Agência Nacional de Transporte Aquaviário (ANTAQ), além de dados obtidos por meio da pesquisa de campo, através de observação direta e participativa do graduando.

#### 1.5.4 Análise dos Dados

Os dados foram analisados à luz da documentação obtida junto à CDP, bem como tendo como base a fundamentação teórica e a observação direta, através do levantamento de temas apontados nos documentos pesquisados, que podem aparecer através de uma palavra, frase ou de um resumo.

## **CAPÍTULO 2 - A CABOTAGEM E OS PORTOS DO PARÁ**

A navegação de cabotagem de carga geral no Brasil sofreu golpes duríssimos, especialmente na segunda metade do século XX, por causa de uma série de fatores conjugados, tais como: a adoção de uma política estratégica de desenvolvimento que privilegiava a construção de estradas, que por sua vez fortaleceu demasiadamente o setor e transporte rodoviário e atendeu aos interesses da indústria automobilística internacional; a política populista de Vargas, Juscelino e Goulart, que geraram distorções de longo prazo, nas relações de trabalho e legislação, afetando os portos nacionais;

A implantação do protecionismo no setor de marinha mercante do país, implantada no período da ditadura militar a partir de 1964, resultou na criação de uma frota mercante nacional incipiente, obsoleta e não competitiva; E, finalmente, pode-se acrescentar a crônica inflação brasileira da década de 80 que se estendeu até o início do Plano Real, há dez anos. A inflação afetou a cabotagem porque deteriorava rapidamente o preço de venda de qualquer mercadoria, em especial daquelas classificadas como carga geral, bem como, os técnicos do governo que não possuem um entendimento lógico e padrão, dentro do que o mercado necessita, do consumidor que merece e o meio-ambiente carece.

### **2.1 O Transporte Aquaviário**

Embora o comércio de mercadorias por via marítima tenha sido praticado por quase todas as civilizações da Antiguidade, a marinha mercante como entidade autônoma começou a ser criada na Idade Média, com a constituição das irmandades de frotas, como a da Liga Hanseática, formada no século XIII por várias cidades bálticas, como Lubeck, Hamburgo e Rostock (BRASIL, MEC, 2005, p 44).

Na segunda metade do século XX, o transporte de passageiros sofreu uma relativa regressão, provocada especialmente pelo maior desenvolvimento da aviação comercial. Por isso, a marinha mercante orientou suas perspectivas para o transporte de mercadorias e, especialmente, para o do petróleo e seus derivados, uma vez que constitui o meio mais adequado e menos dispendioso para carregar tais substâncias. Também a energia nuclear, amplamente usada em submarinos, porta-aviões e outros navios de guerra, alcançou o transporte marítimo em embarcações como o cargueiro norte-americano *õSavannahõ* ou os quebra-gelos russos *õLeninõ* e *õSibirõ* (BRASIL, MEC, 2005, p 45).

Estudos de Castro e Espósito (2004) dão conta de que a maioria dos portos brasileiros foi construída no final do século dezanove (exemplo: porto de Santos e porto do Rio de Janeiro). Ressaltam os autores que o desenvolvimento portuário vem a reboque da evolução da construção naval. Assim, com o aumento da população, houve a necessidade de aumentar a troca de mercadorias, com isto houve um acréscimo do número de embarcações (ANEXO 1), assim como no seu tamanho. Com o aumento do tamanho dos navios surgiram os problemas no carregamento e descarregamento.

Ainda, Castro e Espósito (2004), no início do século XX, todos os navios eram cargueiros e transportavam somente carga geral. Desse modo, os portos eram aparelhados para tal. No destaque dos autores, em função das características das embarcações, construídas do século passado, que eram marcadas por pequeno calado, transportando pouca carga e de uma única maneira que era a carga geral, a localização dos portos requeriam que estes fossem localizados em águas abrigadas como: baías, angras, enseadas e estuários (regiões naturalmente abrigadas).

Segundo Moraes (2011), os chamados estuários são caracterizados por pouca profundidade (baixo calado), elevados efeitos de assoreamento, influência de marés, assim como a existência de barras na entrada do estuário. Os portos localizados nestas regiões são denominados de portos internos, como é o caso do porto de Belém, localizado na baía de Guajará com profundidade de 7m30.

No destaque de Moraes (2011), com o aumento da tonelagem de carga transportada e a especialização da mesma, os portos foram ficando inadequados à operação de navios com estas características pelos seguintes motivos: restrições de calado, pouca profundidade no porto ou na barra foz/desembocadura, operações de carga e descarga inadequadas, em função dos portos terem sido equipados para operar somente com carga geral (APÊNDICE A).

Sob o ponto de vista operacional, o aumento do porte dos navios pode gerar as seguintes restrições, conforme Moraes (2011, p. 3).

- Boca: o aumento da boca do navio é restrição para travessias de canais e eclusas, e operação de carga e descargas nos portos, como nos navios PANAMAX, em função da travessia do canal do Panamá, apresentam forte restrição de boca 32,20 m.
- Comprimento: o aumento no comprimento causa dificuldade de manobrabilidade em águas abrigadas, bem como na transposição de eclusas.

Ainda, Moraes (2011), o transporte aquaviário é totalmente dependente do transporte terrestre. Ressalta o autor que, normalmente, se inviabiliza o transporte marítimo em função do terrestre e por esses motivos é que se necessita traçar um viés analítico do transporte como

um todo, integrando todas as modalidades de transporte. Este tipo de transporte, por si só, depende de outra modalidade de transporte para se completar (rodoviário, ferroviário e hidroviário).

Vale lembrar que, para o dimensionamento de um porto, tem-se de conhecer: as embarcações que vão utilizá-lo, o tipo de carga a ser movimentada, os modais de transporte, fluxo de carga, fatores econômicos e financeiros, estocagem, equipamentos de carga e descarga e outros. Considera-se o *hinterland* de um porto:

A cidade ou localidade em que um porto estiver localizado ou em que funcionar a respectiva alfândega, ou as costas ou margens atingidas pela navegação interior de um porto;

A região do país servida por meio ou vias de transportes terrestres, fluviais ou lacustres para a qual se encaminham, diretamente, mercadorias desembarcadas no porto ou da qual originam mercadorias para embarque no mesmo porto (Moraes 2011).

Ratifica Moraes (2011), para determinar o *hinterland* de um porto é necessário conhecer: tipo, origem e destino da carga. A zona de influência do porto não é estática, ou seja, varia com o tempo. A modificação do *hinterland* do porto ligado ao sistema de transporte está em função do destino e origem da carga. Como exemplo, tem-se a Estrada de Ferro de Carajás que desviou uma área do *hinterland* do porto de Belém para o porto de Itaqui (MA).

O planejamento do crescimento do porto é fácil de ser obtido quando seu *hinterland* é restrito. É o caso do porto de Ilhéus, na Baía, onde a carga está ligada ao *hinterland* do porto, ou seja, a zona cacauzeira. De acordo com Moraes (2011, p. 95), o *hinterland* mesmo quando bem definido pode mudar quando muda, por exemplo:

a) O modal de transporte que alimenta o porto. Um exemplo é o porto de Vila do Conde (Pará), onde o *hinterland* era determinado pelo distrito industrial da Albrás, e, com a implementação de acessos rodoviários, passou a ter seu *hinterland* ampliado para outras regiões do estado do Pará. Outro exemplo é o porto do Rio de Janeiro, que não possui seu *hinterland* bem definido, pois ocorre uma superposição com o *hinterland* do porto de Santos.

b) A política do governo. Como exemplo tem-se o porto de Paranaguá no estado do Paraná que através de acordos governamentais ampliou o seu *hinterland* até o Paraguai.

Neste sentido, Moraes (2011), o *hinterland* pode ser classificado como: macro regional e micro regional. O macro-regional tem uma conotação abrangente. É o caso de porto de Santos, Rio de Janeiro e Paranaguá. As áreas de influências desses portos não são bem definidas podendo ocorrer superposição de áreas de influência. No relato do autor, o porto de Itaqui se expandiu em função do acesso ao porto, pela construção da ferrovia Carajás e Norte Sul,

incorporando ao seu *hinterland* as áreas de influências do porto de Belém. É micro-regional quando a área de influência é bem definida, como no caso do porto de Macapá, Ilhéus e Barra do Riacho.

De acordo com Castro e Espósito (2004), dependendo do tipo de porto (terminal) o *foreland* é bem definido, basta se conhecer quais os portos que vão se comunicar com este porto. É importante conhecer o *foreland* de um porto, para a determinação das características dos navios que frequentarão o porto (restrições: eclusas, canais, etc.). Um porto com o *hinterland* bem definido facilitará a determinação do *foreland* desse porto. O *foreland* é definido considerando a navegação de longo curso e cabotagem.

Por seu turno, o objetivo principal das obras acostáveis é de possibilitar a movimentação de carga do porto para o navio e vice-versa. Anteriormente, as instalações eram apropriadas à pequena quantidade de carga e pequenos tamanhos de navios. Com isso as instalações eram de pequenos armazéns, pouca profundidade, etc. Na atualidade, crescem a movimentação de carga, armazéns e segurança.

Moraes (2011) coloca, com muita propriedade, que em função da evolução do transporte marítimo sucedeu-se a necessidade de maiores estruturas portuárias. O avanço do porto acompanha a evolução dos navios. Entretanto, não se pode incorporar esse avanço em função da vida útil do navio, que é de 20 anos, enquanto que a vida útil do porto é de 100 anos, muito maior que a do navio. Com isso, deve-se projetar o porto visando não só as condições técnicas-operacionais atuais dos navios, mas sim prevendo evoluções futuras, pois o porto comporta várias gerações de navios. A armazenagem é função do porte do navio, especialidade do navio, equipamentos portuários e controle de carga.

Segundo Castro e Espósito (2004), o local escolhido pode oferecer boas condições de abrigo e proteção à ação do mar ou exigir obras especiais de defesa. As condições ideais de localização correspondem sempre à possibilidade de ser encontrada uma enseada abrigada e com profundidade de água suficiente para permitir o acesso dos navios ou embarcações, sem obras adicionais de dragagem ou derrocagem. Caso não se possa dispor dessas condições, impõem-se obras adicionais de abrigo, tais como, molhes e quebra-mares, além de serviços de dragagem que, muitas vezes, representam investimentos de mesma ordem de grandeza ou mesmo superiores aos investimentos correspondentes às estruturas acostáveis.

Constatou-se que os portos internos são aqueles localizados em águas naturalmente abrigadas como: baías, angras, estuários, etc. Estes portos são caracterizados por pouca profundidade, movimento de marés e sujeitos a assoreamento. O tamanho do porto depende do mérito de julgamento, como: extensão da acostagem, capacidade de movimento de cargas, ca-

pacidade de armazenamento, e os portos externos são aqueles localizados próximos (aderente) à costa em águas desabrigadas. Com os elevados custos de dragagem nos portos interiores e o aumento no porte dos navios, principalmente dos navios especializados. Atualmente se verifica uma tendência para a construção de portos externos.

Segundo Faria (2002), para conter os problemas de correntes e fortes ondas, são construídos, junto aos portos, obras de abrigo para proteger os navios contra a agitação produzida pelas ondas e correntes marítimas, tais como: molhes e quebra-mares. As obras de acostagem devem permitir a fixação da embarcação atracada na margem, recebendo, portanto, os esforços resultantes desta atracação. Em geral, a obra de atracação funciona também como arrimo do terraplano onde operam os equipamentos portuários e transitam os veículos terrestres.

De acordo com Oliveira (2002), as características dos equipamentos portuários desempenham também um papel de primária importância na definição, na escolha do tipo de solução estrutural e na fixação das solicitações a que estão sujeitas as obras acostáveis. Como a técnica de equipamentos está em constante evolução, deverá o projetista buscar seus subsídios junto aos fabricantes especializados.

Em resumo, o projeto de uma obra acostável deverá percorrer as seguintes etapas principais, segundo Oliveira (2002, p. 73):

- a) definição do tipo de obra, de acordo com a sua função e as condições topográficas, hidráulicas e geotécnicas do local escolhido;
- b) fixação dos parâmetros de projeto e esforços sobre a obra, em função do tipo de embarcações que dela se servirão, bem como dos equipamentos portuários;
- c) dimensionamento e detalhamento das obras estruturais e de defensas eventualmente necessárias, além de outras obras complementares.

Para Oliveira (2002), o ponto de vista mais importante da tipologia é, sem dúvida, o da função da obra. Sob ele, se podem ter obras acostáveis para carga geral; terminais para graneis sólidos e líquidos, dentre os quais estão compreendidos os terminais petroleiros, os terminais mineraleiros, os terminais de fertilizantes, os terminais para grãos agrícolas e outros.

Ressalta o autor acima que o tipo de equipamento empregado ou o sistema de carga e descarga dos navios podem caracterizar também de terminais, como é o caso dos terminais de contêineres ou os terminais *roll-on e roll-off* (APÊNDICE D). Nos primeiros, as cargas são contêinerizadas, isto é, colocadas em contêineres de dimensões apropriadas, de modo a facilitar a sua armazenagem e transferência, além do transporte e distribuição. Nos terminais *roll-on roll-off* o acesso das cargas aos navios é direta, através de rampas de ligação com o cais.

Finalmente, o porto é onde se encontram as instalações de acostagem dos navios em frente às quais se estende à bacia de evolução das embarcações que atracam o porto. A bacia de evolução serve para as manobras de giro dos navios.

Percebe-se que as dimensões dessas diferentes áreas do porto variam conforme os navios para os quais elas forem projetadas. Esses navios, que normalmente são os maiores navios que uma determinada instalação portuária pode abrigar e são chamados de navios de projeto. Conclui-se que os parâmetros essenciais do navio destinados ao dimensionamento das instalações portuárias são: o comprimento, a boca e o calado.

Para Moraes (2011), a execução da operação portuária é a etapa que, após o planejamento, se inicia por ocasião da atracação do navio no cais, devendo a partir daí contar com todos os elementos necessários ao desempenho das atividades que serão executadas e que foram previamente definidas na reunião de planejamento comentada anteriormente. Portanto, a execução da operação constitui-se na componente prática da realização dos serviços portuários, sendo esta a etapa que caracteriza a atividade fim de um porto, requerendo, conseqüentemente, uma dinâmica operacional da melhor maneira possível, de modo que os objetivos sejam alcançados eficazmente.

De acordo com Faria (2002), no Brasil os principais graneis movimentados no sentido de importação são o trigo, descarregado com sugadores, o carvão e fertilizantes, que utilizam caçambas para o descarregamento. Como exemplo de instalações portuárias que apresentam cais contínuo operando na descarga de graneis com sugadores, pode-se citar quase todos os portos nacionais, incluindo o granel trigo movimentado através do porto de Belém.

Ressalta Moraes (2011) que a operação portuária de embarque e desembarque de carga geral é sem dúvida, muito mais complexa e trabalhosa que a dos graneis vistos anteriormente. Apesar de não existir, ao contrário dos graneis sólidos, diferenças significativas entre as operações nos sentidos de importação e exportação, são utilizadas diversas rotinas operacionais que tornam peculiares às movimentações, de acordo com o tipo de embalagem, do equipamento portuário e dos implementos operacionais disponíveis. Assim é que existem diferentes rotinas operacionais conforme as características da carga a ser movimentada, por exemplo, contêineres, carga geral fracionada e unitizada, etc. Em todos os processos, os trabalhadores de estiva e capatazia, bem como os equipamentos portuários requisitados deverão estar dimensionados de acordo com as necessidades e peculiaridades dos serviços.

Na movimentação direta no costado, a transferência da carga é efetuada com o auxílio de guindastes do porto ou ainda com equipamentos de bordo, diretamente do caminhão ou vagão estacionados no cais para o porão do navio, ou vice e versa, de acordo com o sentido do

fluxo. No caso do desembarque, a lingada é preparada no porão do navio pelo terno da estiva com a utilização de implementos que dependerão das características da carga. Por exemplo, nos contêineres são utilizados os ãspreadersö de 20 ou 40 pés, conforme o seu comprimento, adaptados a guindastes de bordo ou õportaineresö pertencentes ao porto para a transferência da carga.

O controle da operação portuária, pela Autoridade Portuária, tem por objetivo efetuar a parte documental relativa aos serviços de carga e descarga, recebimentos, liberações, armazenagem e fiscalização de terminais com a finalidade de garantir as instalações portuárias, quanto à segurança e cobrança pelos serviços prestados, além de garantir a isonomia concorrencial da subconcessão dos serviços portuários.

Além desses objetivos, o controle deve verificar o grau de eficiência da execução da operação, ou, em outras palavras, comparar os índices operacionais observados nesta fase com aqueles previstos por ocasião do seu planejamento, principalmente dos terminais portuários arrendados.

Dentre os índices operacionais, o mais importante é a produtividade, a qual corresponde à relação entre o produto movimentado em peso e o intervalo de tempo considerado. Certamente, entre os índices previstos e observados são encontrados valores que apresentam certa dispersão em razão, principalmente dos seguintes aspectos, segundo Moraes (2011, p. 23):

- dificuldade de retirada e colocação da carga nos porões das embarcações por parte da estiva;
- navios que apresentam pequenas aberturas de escotilhas e porões com arranjos que dificultam a arrumação da carga;
- experiência da estiva na operação dos equipamentos de bordo e na arrumação das cargas; características ambientais dos porões (temperatura, toxicidade, etc.);
- outros.

No controle da operação, há necessidade de uma atuação interna no porto, no sentido de acompanhar a operação por técnicos portuários qualificados, a tomarem decisões no momento em que aparecer um problema e tentar manter os índices operacionais pré-determinados na fase de plano de carga. No caso de não atingir esses índices, deverá ser promovido um õfeedbackö junto ao planejamento, expondo as causas do insucesso e propondo soluções quando possível ou então, alertando para índices irrealistas na movimentação, procedendo-se nesse caso a uma nova planificação da operação ou alteração do índice a se atingido.

## **2.2 Evolução do Sistema Portuário Brasileiro**

Estudos históricos de Penteado (1999) dão conta de que os grandes portos brasileiros foram construídos, em grande parte, pela iniciativa privada, por meio de contratos de concessão pública, e, ao longo do ciclo de industrialização forçada (1950-1980) foram sendo incorporados pelo Estado. Tal processo, que objetivava ampliar e modernizar a capacidade portuária atingiu seu alvo durante o governo de Ernesto Geisel, com a constituição da Portobrás, empresa *holding* controladora de todo o sistema.

Segundo Penteado (1999) teoriza que o fato de o modelo estar voltado para o mercado interno, pode ser a razão das poucas reclamações quanto ao custo portuário. Os setores voltados para a exportação e dependentes de insumos importados eram silenciados com a permissão da criação e exploração de terminais privativos. Inúmeros terminais dessa natureza implantaram-se ao longo do Ciclo da Industrialização forçada. De 1958 a 1981, a Taxa de Melhoramento dos Portos (TMP) constituía-se na principal fonte de recursos para investimentos do sistema.

Penteado (1999) disserta que a crise fiscal do estado brasileiro, do fim dos anos 70 e início da década de 80, foi marcada, principalmente, pela estagnação e inflação causadas pela incapacidade do setor privado em assumir o comando da dinâmica econômica do país. O Estado brasileiro, excessivamente endividado, interna e externamente, perdeu quase totalmente a capacidade de manter o crescimento forçado do modelo de substituição de importações.

Somente no final dos anos 80, a economia brasileira envolta em sucessivos planos de estabilização, inicia o processo de abertura do mercado interno visando se inserir no mercado externo. A nova estratégia de desenvolvimento - a Estratégia de Integração Competitiva - deixa de almejar uma estrutura produtiva plena, para buscar uma estrutura competitiva, inclusive em termos internacionais (Penteado 1999).

Segundo Stopford (2007), os portos de carga geral foram justamente aqueles que, internacionalmente, em função do advento dos Contêineres, viveram nas últimas décadas uma intensa revolução tecnológica. A possibilidade da padronização da carga geral, através dos *Contêineres*, levou ao desenvolvimento de toda uma nova série especializada de grandes equipamentos de movimentação de carga, e também imensos navios *full Contêineres*, gerando expressivas economias de escala e escopo. Operações de embarque e de desembarque que, antes incertas e demandando dias, ou mesmo, semana, no resto do mundo, passaram a ser feitas em poucas horas, com certeza quase absoluta.

Enquanto essa revolução se processava nos portos de carga geral em todo o mundo, no Brasil, segundo Castro e Espósito (2004), o sistema portuário entrou em crise de letargia no início dos anos 80, apresentando no período de 12 anos, queda sucessiva dos investimentos

com recursos da União, o que veio a agravar os problemas estruturais do setor. Em 1990, o Governo Collor de Melo extinguiu a Portobrás, através da Lei nº 8.029/90, reflexo da reformulação do modelo de controle centralizado vigente.

De acordo com Castro e Espósito (2004), seguiu-se, a partir daí, uma sucessão de crises que vai acarretar uma etapa de total reorientação e reformulação do sistema portuário, objeto da próxima seção. Assim, é possível afirmar que o processo de privatização portuário brasileiro iniciou-se dentro de um cenário onde nossos portos públicos eram dramaticamente atingidos pelas mudanças no comércio internacional. Eram basicamente três os aspectos dessas mudanças: grande alteração no padrão tecnológico de transporte e manuseio de carga, com a maciça containerização no segmento carga geral; aumento do porte dos navios que operam no transporte de carga geral; e, mudanças na forma de se focar o porto, que passa a ser também um local onde são instaladas unidades de negócio.

Os autores alertam que tais transformações mostraram, entre outros aspectos, a necessidade de realizar grandes investimentos em equipamentos especializados e na infraestrutura dos portos nacionais, de alterar a estrutura tarifária bastante rígida e a fragilidade na competição entre os portos, de racionalizar o uso de mão de obra, e de incentivar uma maior capacitação do operador portuário.

Ressaltam Castro e Espósito (2004) que, para que a integração competitiva pudesse avançar, era preciso mudar completamente o setor portuário brasileiro, sendo necessário recuperá-lo e modernizá-lo, para inseri-lo na revolução dos Contêineres. Este fato exigia grandes recursos, indisponíveis nos cofres públicos. A reforma, portanto, exigia uma nova configuração institucional e organizacional do setor e dos portos, respectivamente. É, nesse contexto, que se incluem as inúmeras reformas empreendidas no setor, no começo dos anos 90.

No Brasil, historicamente, tem-se diversos planos, projetos e tentativas de se construir uma infraestrutura de transportes, com objetivos integracionistas, de desenvolvimento sócio-econômico e de modernização da economia nacional. Durante os governos do Império (1822-1889) e após a Proclamação da República, significativo número de brilhantes engenheiros brasileiros elaborou planos detalhados e ambiciosos de transportes para o Brasil. Ao longo da segunda metade do século XIX, época da introdução das ferrovias no Brasil, uma sucessão de planos de viação foi apresentada aos governos, todos descartando as rodovias como principal instrumento de integração e colocando ênfase na navegação fluvial e marítima como a solução para os problemas do isolamento a que ainda se viam submetida às regiões brasileiras (GALVÃO, 1996).

Dentre as várias propostas da época, vale ressaltar o estudo do engenheiro militar Eduardo José de Moraes, apresentado ao governo imperial em 1869, que continha ambicioso projeto de aproveitamento de vários rios brasileiros. O seu estudo, intitulado "Navegação Interior no Brasil", destacava as enormes potencialidades das bacias hidrográficas brasileiras, prevendo a implantação de uma ampla rede de navegação fluvial, que facilitaria as comunicações dos mais remotos pontos do país entre si, por meio da construção de canais, eclusas e outras obras de engenharia (GALVÃO, 1996).

O Plano Moraes (ANEXO 5), como veio a ser chamado, propunha a interligação de todas as bacias hidrográficas do país: a do rio Amazonas e seus afluentes, no Norte, com a do rio da Prata, no Sul, através dos rios Paraná, Paraguai e Uruguai, e a desses rios com a do São Francisco, no Sudeste e Nordeste, e, finalmente, a ligação desta última bacia com a do rio Parnaíba e seus afluentes, na porção mais ocidental da atual região Nordeste. O plano do engenheiro Moraes, apesar de enfatizar o aproveitamento das vias interiores de navegação, preconizava, ainda, a integração do sistema fluvial com as ferrovias e com a navegação de cabotagem, por meio da construção de três grandes estradas de ferro conectando os portos do Rio de Janeiro, Salvador e Recife com as bacias dos rios mencionados: tudo isso de uma forma harmônica e coordenada (GALVÃO, 1996).

É importante registrar, ainda, que além de justificar o seu projeto como uma necessidade estratégica para a defesa nacional, argumentava o engenheiro Moraes ter o seu plano uma forte justificativa econômica porque de acordo com suas próprias palavras, "a falta de meios fáceis de comunicação e de transportes baratos do interior para o litoral, condenava os habitantes dessas ricas regiões a só produzirem ou extraírem os gêneros de sua indústria e cultura em limitadíssima escala, por terem diante de si uma perspectiva de preço de transporte, igualando, se não excedendo, o valor da mercadoria transportada" (GALVÃO, 1996).

Mas, o não reconhecimento público dos inúmeros planos e estudos apresentados ao Parlamento e às autoridades governamentais da época não fez cessar a formulação de novas propostas para a solução do sistema de transportes no país. E muitos outros planos, uns mais outros menos ambiciosos, se sucederam. Durante 1870/1930 havia precariedade dos sistemas de navegação marítimo e fluvial. Em 1934, um plano geral de viação nacional foi finalmente aprovado pelo governo, contemplando todas as modalidades de transporte, precedência ainda era conferida à cabotagem e à navegação fluvial. Na década de 60, a movimentação de cargas foi largamente transferida da cabotagem para as rodovias (GALVÃO, 1996).

Embora comparações de custos de diferentes modalidades de transporte envolvam complexas considerações sobre a natureza das cargas e do seu volume, de distâncias, bem

como de outros custos não diretamente associados à natureza da própria, há várias tentativas de quantificação que revelam a superioridade do transporte hidroviário em relação ao rodoviário, para a movimentação de cargas a longas distâncias (GALVÃO, 1996).

Nesse sentido, expressando os custos das várias modalidades de transporte de cargas por meio de um índice, considerando-se uma mesma distância média, quantificações internacionais registram para as hidrovias, um índice de 1, para as ferrovias, um índice de 5, para as rodovias, de 20, e para as aerovias, de 70. Ou seja, o transporte de cargas por rodovias, seria em média, 20 vezes mais caro que o por hidrovias, e 5 vezes mais caro que por ferrovias.

A rodovia e o transporte por caminhões tornaram-se a única solução viável para esse impasse. A cabotagem parecia ter ingressado em uma fase de declínio ainda mais acentuado ao longo das décadas de 30 e 40. Apesar dessa modalidade nunca ter sido notabilizada pela eficiência, suas condições operacionais atingiram estado de calamidade à medida que a industrialização e a modernização da economia avançavam. No início dos anos 50, a maior parte da frota costeira do país era composta de navios obsoletos e de reduzida dimensão, com mais de 30 ou 40 anos de serviço, considerados como técnica e economicamente incapazes de transportarem com regularidade as safras nacionais, e muito menos os manufaturados, em uma época em que o comércio inter-regional desses produtos se expandia aceleradamente (GALVÃO, 1996).

As empresas de navegação, quase todas em lamentável estado de organização técnica, administrativa e financeira, operavam em grande parte com linhas deficitárias. Os portos que se servia o sistema de transportes marítimos eram incapazes de atender com eficiência ao movimento normal de cabotagem e os navios, segundo estudos realizados na época, navegando 20% do tempo e permanecendo retidos nos portos os restantes 80%. Além do mais, era frequente o assoreamento dos cais de atracação e notórias as deficiências e insuficiências de armazéns e de equipamentos de manipulação de cargas (GALVÃO, 1996).

Para o autor, diante de tamanhos problemas que afligiam o setor de transportes no país, a reabilitação da cabotagem (que incluía ainda a melhoria dos portos) veio a ser considerada, na entrada dos anos 50, por lagos segmentos técnicos e políticos, como além das possibilidades financeiras do governo brasileiro. A explicação é padrão para o atraso no desenvolvimento de uma rede inter-regional de transportes, para a reduzida importância da navegação marítima e fluvial, é geralmente atribuída a dois fatores principais: a uma conjugação de circunstâncias naturais adversas, associadas a certas características territoriais do Brasil; e à orientação histórica do crescimento econômico do país, voltada, durante mais de 400 anos, para a exportação de alguns poucos produtos primários.

A cabotagem brasileira, a despeito de todas as suas deficiências, desempenhou funções importantíssimas na expansão e integração dos mercados domésticos. Desde o período colonial, mas, sobretudo, no período pós-Independência, uma fração significativa dos excedentes agrícolas das regiões brasileiras era transportada pela frota nacional para outros mercados domésticos. O açúcar, o algodão, o fumo, o cacau, os couros e as peles, a farinha de mandioca e até algumas manufaturas simples, produzidos no Nordeste, e diversos tipos de grãos, madeiras, carnes, café, e também outros manufaturados nacionais, produzidos no Sul e Sudeste, são alguns exemplos de produtos tipicamente voltados para os mercados internos, que eram transportados pela marinha mercante brasileira desde épocas bem remotas (GALVÃO, 1996).

A verdadeira questão a ser posta é por que a cabotagem não pode evoluir como um sistema eficiente de transporte, em escala nacional, e por que, assim, nunca conseguiu se tornar modalidade de transporte rentável, autossuficiente e confiável, enfim sustentável, como sucedeu em tantos outros países. Na verdade o melhoramento quanto à expansão física do transporte hidroviário, deixa de ocorrer simplesmente porque não havia qualquer justificativa econômica para a sua melhoria e expansão, dadas as condições sociais, políticas e econômicas do país, ainda vigentes quando do surgimento da era rodoviária.

Vale lembrar que em países que alcançaram avançado estágio de desenvolvimento do transporte por via aquática, foi sempre o mercado interno que deu o suporte econômico para a viabilidade das Companhias de navegação. A navegação marítima e fluvial apresentam elevados custos fixos de investimentos. A cabotagem e a navegação fluvial são atividades produtivas que, em decorrência do fator indivisibilidade, apresentam-se muito mais sensíveis a economias de escala do que o transporte. As hidrovias, embora sejam reconhecidamente a modalidade de transporte de longa distância que propicia os mais baixos custos por unidade transportada, exige, para serem economicamente viáveis, grande volume de carga em duas direções ó ou seja, exigem grande volume de passageiros e de fretes de ida e de retorno, o que é uma realidade ainda não alcançada nos dias atuais, em várias partes do território nacional.

O desenvolvimento de um país qualquer requer a existência de meios adequados e eficientes de transporte. Mas os transportes funcionam apenas como um fator de facilitação, e não necessariamente como causa do crescimento econômico. A pobreza do mercado interno ó seja o da navegação como um todo, seja o de cada uma de suas regiões ó, o lento processo de integração do país, e as profundas desigualdades inter-regionais de desenvolvimento explicam por que o Brasil foi incapaz de desenvolver sistemas eficientes de transportes intermodais, não dispondo até hoje, de uma verdadeira rede nacional de um sistema eficiente de cabotagem e de navegação fluvial.

Em uma sociedade que tantos obstáculos alocaram ao desenvolvimento de uma agricultura de base familiar, impedindo o acesso democrático a terra, desde os tempos coloniais, e mais ainda após a independência e em época moderna, a abertura, a expansão e o melhoramento de meios de transportes jamais poderiam ter exercido os dramáticos impactos transformadores e funcionar como instrumento de modernização da economia, como sucedeu em vários países ao longo do século XIX.

O Brasil possui uma das maiores redes hidrográficas do mundo, com rios que apresentam grande extensão, largura e profundidade. A maior parte nasce em regiões pouco elevadas, com exceção do Amazonas e de alguns afluentes, que têm origem na Cordilheira dos Andes. O predomínio de rios de planalto permite um bom aproveitamento hidrelétrico. Já os rios de planície, em menor número, são muito utilizados para navegação.

A bacia Amazônica compreende a rede fluvial com centro nos rios Amazonas e seus afluentes, principalmente os rios Negro (Amazonas), Branco (Roraima), Madeira (Rondônia), Capim, Guamá, Tapajós e Pará (Pará) (APÊNDICE C). É a bacia que oferece a maior oferta de infraestrutura hidroviária, em função das próprias condições naturais e porte dos rios. Obstante, registram-se condições geográficas e dimensões na região que dificultam a implantação do transporte terrestre, onde as ferrovias e rodovias são obrigatoriamente construídas em trechos descontínuos e, no mais, servem para alimentar a hidrovia.

Nesse sentido, em se considerando que os rios constituem a principal via de comunicação e deslocamento da população amazônida, o sistema necessita de uma gama extremamente variada de instalações de transbordo, desde simples barrancos em rios, até complexos portuários de porte. Não obstante, a frota que navega na região é também extremamente diversificada, com embarcações (ANEXO 1) de tamanhos variados, tanto para navegação interior quanto para navegação marítima de longo curso.

Importa destacar que a hidrovia natural formada pelo rio Amazonas, no trecho compreendido entre as cidades de Belém e Manaus, teve a navegação interior caracterizada como aspecto da política nacional de transporte, diretamente vinculada à dinâmica de desenvolvimento capitalista do país.

É o sistema hidroviário do rio Amazonas, com seus afluentes, o que apresenta as melhores condições naturais para o desenvolvimento de transporte pela navegação interior. O que se registra, no entanto, é um sistema concentrador de transporte em atividades voltadas para o abastecimento e comunicação da população, em especial pela baixa ocupação da região e de sua pouca densidade econômica. É importante que se destaque que o sistema hidroviário

do rio Amazonas encontra-se ancorado nos portos de Belém,<sup>1</sup> Santarém, Macapá e Manaus e atende à navegação de cabotagem e de longo curso, além do Porto fluvial de Porto Velho, no Rio Madeira.

Luz Filho (2000) chama a atenção para o fato de que Belém e os municípios adjacentes constituem, atualmente, o principal centro urbano e o pólo de maior densidade econômica em toda a região. Sua base econômica deverá transformar-se paulatinamente, passando de uma base predominantemente comercial para uma atividade de tipo industrial, como bem se observa nos grandes projetos ALBRÁS, ALUNORTE, CAULIM S/A., BRASILIT, AGRO-INDÚSTRIA DE ÓLEO DE PALMA, e de prestação de serviços mais especializados, como por exemplo, a indústria de ecoturismo.

Santarém, às margens do Rio Amazonas, próximo à sua confluência com o Rio Tapajós, é um centro urbano com dimensões bastante modestas, embora possa atingir um grau de desenvolvimento mais elevado nos próximos 10 a 15 anos, com a pavimentação da estrada que liga à Cuiabá. Sua economia calca base em atividades comerciais de mercadorias e atrações turísticas.

Manaus, capital do Estado do Amazonas, teve sua primeira fase de desenvolvimento com o ciclo da borracha, seguido da implantação da zona franca de Manaus na década de 60. Foi sua condição de zona de livre comércio que possibilitou a criação de um parque industrial de eletro-eletrônico, tornando-se um grande pólo fornecedor para todo o país.

Já Porto Velho é um centro urbano em plena expansão, em função de sua posição estratégica para o transporte de escoamento da produção de grãos do centro oeste e, principalmente, pela potencialidade dos recursos naturais existentes no estado de Rondônia, de que é capital.

Registros atestam que as transformações para o sistema hidroviário amazônico estão ligadas às perspectivas de curto prazo, indo de uma transição do transporte de abastecimento para o de exportação ao mercado internacional, haja vista o recente estabelecimento de um canal de escoamento de grãos (soja) do Brasil Central, com transporte rodoviário via Porto velho e, daí, pela hidrovia até o porto de Itacoatiara e ao porto de Santarém, seguindo para embarque marítimo e com destino ao mercado internacional.

---

<sup>1</sup> No que se refere aos transportes fluviais, o Estado do Pará é uma unidade da Federação das mais privilegiadas em termos de disponibilidade de vias navegáveis e marítimo-fluvial. Conta com cerca de 20.000 km<sup>2</sup> de águas internas e seu litoral tem uma extensão aproximada de 120 milhas, onde deságuam alguns rios expressivos como Gurupi, Piriá, Caeté, Maracanã e outros, além do volumoso Amazonas e tributários como Tocantins-Araguaia, Pará, Xingú, Tapajós, Trombetas e outros menores, que permitem portos interiores como Belém, Vila do Conde, Breves, Santarém, Porto Trombetas e Mungubá receberem embarcações marítimas de cabotagem a longo curso, de média e grande capacidade.

Historiza Luz Filho (2000) que numa contextualização histórico-cronológica, no período de 1930 a 1955, quando da chamada industrialização restringida, cujo processo desencadearia na primeira etapa da integração do mercado nacional; e, a partir de 1956, quando o Brasil ingressa no processo de industrialização pesada, desencadeando a segunda etapa de integração do mercado nacional, é que a Hidrovia Amazônica é lembrada como braço de extensão da BR-010 (Belém-Brasília). Para a integração de Manaus foi executada uma série de grandes projetos incentivados pela antiga SUDAM e SUFRAMA, frente a uma exigência de outras grandes obras de infraestrutura.

A navegação fluvial de carga na Amazônia vem atuando em diversas calhas, transportando bens e produtos entre os pólos de desenvolvimento, no qual se destacam: a Calha Belém-Manaus;<sup>2</sup> a Calha Belém-Macapá;<sup>3</sup> a Calha Belém-Santarém;<sup>4</sup> e, a Calha Porto Velho-Manaus.<sup>5</sup>

Um dos segmentos mais importantes do sistema de transporte hidroviário são os portos e terminais, com o seu complemento indispensável de equipamentos para carga e descarga de mercadorias, de armazéns para armazenamento dessas cargas, e do que se chama retroportos, ou seja, a infraestrutura que permite a saída/chegada e a carga/descarga das mercadorias na área portuária, compreendendo ainda as vias de acesso a essa área, rodo ou ferrovias.

O sistema portuário brasileiro precisa passar por transformações profundas, para que possa atender às exigências de qualidade, eficiência, eficácia e a redução dos custos exigidos pelo mercado está vinculada a implementação de ações em diferentes áreas: logística; reformas tributária e fiscal, com redução de impostos e taxas; melhoria da infraestrutura portuária e a desburocratização dos serviços.

Na parte de logística, as privatizações dos portos têm avançado, mas os resultados não são instantâneos. Ainda se engatinha naquilo que se refere às reformas tributária e fiscal e quanto à infra-estrutura, são enormes os problemas encontrados nos portos brasileiros. A desburocratização dos sistemas de despachos e de importação e exportação e demais serviços da atividade e o controle da logística de transporte de seus produtos são, também, condições fun-

---

<sup>2</sup> Utiliza os rios Amazonas e Pará, a partir da confluência Baía do Marajó, é o principal corredor de mercadoria entre a região amazônica e o centro sul do país. As mercadorias mais frequentes são os gêneros alimentícios e os eletro-eletrônicos.

<sup>3</sup> Utiliza os rios Amazonas (quase na sua foz), Pará e a confluência da baía do Marajó. É o principal corredor para abastecimento de produtos do Estado do Amapá.

<sup>4</sup> Utiliza os rios Amazonas e Pará, a partir da confluência Baía do Marajó, sendo o principal corredor para o abastecimento de produtos da cidade de Santarém e adjacentes.

<sup>5</sup> Utiliza os rios Madeira e Amazonas, sendo um corredor alternativo para escoamento de mercadorias de Manaus para o centro-sul e vice-versa.

damentais para assegurar a competitividade global das empresas operadoras portuárias, diretrizes de uma Logística Sustentável (APÊNDICE F).

A reforma portuária brasileira de 1993, por todas as questões já referidas, teve como objetivo a redução dos altos custos e o incremento da eficiência das operações aliado à necessidade do Estado de diversificar as fontes de financiamento das infraestruturas do setor para fazer frente às fortes pressões que vinha sofrendo e cuja concentração requer abundantes recursos. O Estado ó que por sua própria definição e natureza está destinado a executar tarifas administrativas, normativas e de fiscalização ó ao assumir as ações de operador, acabou criando uma rede de ineficiência que aumentou os custos portuários e suas tarifas, cujo eixo principal era a manutenção de estruturas administrativas e operacionais caríssimas e ineficientes a serviço do comércio e do transporte internacional. Teve início uma nova fase para a atividade portuária no Brasil a partir de 1993.

Quando o governo manifestou a intenção, no início de 1997, de acelerar o processo de privatização, como forma de tornar os produtos e serviços portuários mais competitivos ó com a melhoria da eficiência e a redução dos custos ó o setor empresarial marítimo-portuário firmou um compromisso com esses objetivos. Dentro de um conjunto de medidas que se entende ainda precisam ser adotadas para consolidar a reforma portuária, como, por exemplo, uma reforma estrutural e laboral, para a redução de custos e flexibilização das operações para fazer frente às novas demandas e avanços tecnológicos, além da diversificação das atividades de operação, dando lugar a diferentes ramos de negócios a serem implantados e prestados por empresas privadas de distintas vocações comerciais e capacidade industrial e de serviços.

Não se pode esquecer, também, da modernização das áreas, instalações e equipamentos portuários, adaptando-as às novidades logísticas relacionadas com transporte e comércio (APÊNDICE F), além dos ajustes e as reformas na legislação e normas que regem a atividade portuária de forma a garantir as mudanças na reestruturação no âmbito de competência e atividade das autoridades portuárias, efetivamente, de modo a adaptá-las às novas atribuições em função das mudanças introduzidas no sistema de administração e operação dos portos.

É preciso, pois, que o Estado tenha plena e clara consciência da posição de seus mercados com relação aos mercados internacionais, às suas demandas de transportes e aos avanços econômicos e políticos, salientando-se aqui a necessidade de uma interação com o setor privado, para a execução dos seus programas, projetos e metas de desenvolvimento. Devem ser levadas em consideração as demandas dos atores sociais privados, pois, nossos portos têm que estar adaptados às circunstâncias e aos tempos, modernizando-se ó permanentemente ó para continuarem eficientes, seguros e eficazes. Desse modo, as empresas terão de se adaptar

a essa nova realidade portuária dentro do mais breve possível, para poder lograr êxito na atividade, com a redução dos preços de seus serviços de logística de transportes.

### **2.3. Portos Públicos no Pará: origem e evolução ó Estudo de Caso**

#### **2.3.1 Origem das Administrações Portuárias e das Linhas de Navegação**

Em função da constante presença de estrangeiros no Pará, especialmente ingleses, franceses e holandeses, foi organizada uma expedição com cerca de 200 homens e 3 embarcações: "Santa Maria da Candelária", "Santa Maria da Graça" e "Assunção". Sob o comando de Francisco Caldeira Castelo Branco, em 12 de Janeiro de 1616, a expedição conquistou o território, lançando os fundamentos de uma casa forte, recebendo atualmente a denominação de Forte do Castelo e a região, chamada de Nossa Senhora de Belém (LUZ FILHO, 2000).

Segundo o autor, os primeiros estudos para a construção do Porto de Belém são registrados no ano de 1897 e foram elaborados pelo Eng. Domingos Sérgio de Sabóia e Silva, que apresentou um projeto para o prolongamento do cais então existente até o comprimento de 4.300 metros, pouco mais da metade do projetado era julgado necessário para solucionar, de imediato, as exigências do tráfego.

O projeto previa o aterro necessário; uma rua marginal; construção de 16 molhes em estrutura metálica em forma de T, distanciados 159 metros um do outro; construção de armazéns para a guarda e o depósito de mercadorias; dragagem de um canal paralelo ao cais com a profundidade adequada e serviços acessórios de aparelhagem. Com a aprovação do projeto, desapareceriam as Docas Ver-o-Peso, Reduto e Souza Franco, já que eram consideradas pelo autor como prejudiciais à saúde pública e entrave para o embelezamento do litoral. Foi com base nesses estudos que o Governo Federal abriu concorrência para a execução das obras em 1901. A concorrência em apreço foi anulada em virtude dos signatários da proposta aceita não se apresentarem para assinar o contrato no prazo marcado, sendo declarada sem efeito a concessão.

No início do século XX, conforme expõe Luz Filho (2000), a Amazônia despontava como a maior produtora de borracha do mundo. Com isso crescia a afluência da navegação e logo surgiu a necessidade de se construir um porto em Belém, pois os trapiches existentes na época eram ineficientes, perigosos e constituía um aspecto desagradável para a cidade. Portanto, Belém estava fadada a ser uma grande metrópole, pois sua privilegiada situação geográfica

fica no estuário amazônico lhe garantia, futuramente, tornar-se um importante centro urbano, pois praticamente todo o comércio da região, forçosamente, teria que passar pelo seu Porto.

O homem de negócios, natural da Pensilvânia - Estados Unidos, Percival Farquhar (1864-1953), depois de participar da organização da *Light and Power* em São Paulo e no Rio de Janeiro, recebeu autorização para executar diversas obras no cais da cidade de Belém, através do Decreto nº 6.283, de 20.12.1906, conseguiu a concessão para explorar os serviços portuários, através da empresa *Port of Pará*.

Percival Farquhar retirou todos os trapiches existentes em frente à cidade e no mesmo local construiu o Porto de Belém, inaugurando em 02.10.1909, 120 metros de cais e o primeiro armazém de 20 por 100 metros. Quatro anos depois, em 1913, o Porto já estava com 1.718 metros de cais acostável e 15 armazéns (APÊNDICE A).

O Decreto Lei nº 2.154, de 27.04.40, criou a Administração Autônoma dos Serviços de Navegação da Amazônia e de Administração do Porto do Pará (SNAAPP) e o Decreto Lei nº 2.436, de 22.07.40, passou para a União as instalações portuárias de Belém (LUZ FILHO, 2000).

Segundo expõe o autor, em um período anterior à construção do porto, as operações de descarga e embarque de mercadorias, bem como o movimento de passageiros que entravam e saíam de Belém por via marítima, realizavam-se através de atracadouros chamados *trapiches*, construídos com madeira-de-lei e, conseqüentemente, resistentes ao tempo e à ação das águas.

Em sua maioria, os trapiches tinham capacidade de atracação apenas para os pequenos navios de propulsão mecânica, e que são conhecidos ainda hoje pela denominação de *gaio-las*. Os navios de alto calado, empregados pelo Lloyd Brasileiro no transporte de cargas navegadas por grande cabotagem, atracavam e operavam no Trapiche Lloyd, atracadouro servido por águas mais profundas.

A *Port of Pará* para exercer os direitos de sua concessão encampou todos os trapiches do litoral da cidade e demoliu-os, construindo em seu lugar o então moderno cais de Belém e suas instalações adjacentes, consideradas, naquela ocasião, entre as melhores do Brasil.

O primeiro trecho do cais do porto foi inaugurado em 02 de outubro de 1909, existindo nessa ocasião, 120 metros de cais acostável e um armazém de 20 x 100 metros. Posteriormente, o andamento das obras foi o seguinte: em 1910, 265 metros de cais e 7 armazéns; em 1911, 496 metros de cais e 3 armazéns; em 1912, 708 metros de cais e 4 armazéns; e, finalmente, em 1913, 129 metros de cais, concluindo-se então os serviços de construção do porto (LUZ FILHO, 2002).

No ano de 1940, por força do Decreto-Lei nº 2.154, de 27 de abril, foi criada a Administração Autônoma dos Serviços de Navegação da Amazônia e de Administração do Porto do

Pará (SNAAPP), que, de imediato, incorporou as instalações portuárias de Belém ao Patrimônio da União, em virtude do disposto no Decreto-Lei nº 2.436, de 22 de julho de 1940.

A criação da Companhia Docas do Pará (CDP), foi autorizada pelo Decreto-Lei nº 61.300, de 06 de setembro de 1967, quando foi aprovada a constituição da sociedade por ações Companhia Docas do Pará (CDP). O complexo portuário da CDP é constituído de portos fluviais (APÊNDICE E), estrategicamente localizados em baías e rios de maior expressão da bacia hidrográfica Amazônica (APÊNDICE C), que, sujeitos a expressiva variação do nível das águas, possuem características próprias que os diferem completamente dos marítimos, seja pela estrutura física, seja pela sua funcionalidade. Com sede em Belém, a CDP constitui uma holding que tinha sob sua gestão e responsabilidade, a administração dos portos de Belém, Altamira, Itaituba, Marabá, Óbidos, Santarém, São Francisco, Vila do Conde, Macapá, o Terminal Petroquímico de Miramar (Figura 1).

Concernente a uma política de integração da Amazônia, o problema portuário belemense adquire um aspecto que transcende à própria região e assume um caráter nacional. Estratégica e politicamente falando, o reaparelhamento do porto, a sua ampliação ou melhoria, bem como o planejamento adequado de suas operações constituem no momento, pauta que interessa não somente ao cidadão usuário, mas também a todas as autoridades e órgão competentes para tratar do assunto.

Segundo maior estado em extensão do Brasil, o Pará ainda tem sua economia voltada para o extrativismo mineral. No entanto, com uma infra-estrutura que não atende a demanda local, o principal produto da região, o ferro de Carajás, acaba sendo exportado pelo Maranhão. Idealizado para inverter a situação e receber a carga, o Terminal Marítimo de Espadarte ainda é uma opção de futuro.

Segundo Costa e Monteiro (2006), a solução para os problemas portuários do Pará apresenta-se na construção do terminal off-shore do Espadarte, uma obra que traria ampliações para as condições de escoamento da produção paraense, além de funcionar como zona de proteção de regulamentação fiscal e com diferenciação de carga tributária. O investimento teórico inicial, orçado em R\$800 milhões a R\$1,2 bilhão.

### 2.3.2 O Porto de Belém

O Porto de Belém (Figura 4) foi inaugurado em 02.10.1909 e está situado a uma distância de 120 km do oceano Atlântico. Sua localização é na margem direita da baía de Guajará, que é formada pelos rios Moju, Guamá, Acará e Pará (Figura 6). É um porto abrigado e

praticamente isento de ventos fortes. Na margem esquerda dessa baía se localiza a ilha das Onças com 19 km de comprimento e uma série de ilhas menores.

A principal entrada marítima do Porto de Belém está situada entre a ilha do Fortim e a barra. O acesso é através de um canal, o Oriental, com 90 a 180 metros de largura média, 6.000 metros de comprimento e 9,00 metros de profundidade, quando dragado. A bacia de evolução está localizada em frente à Doca do Ver-o-Peso, possuindo 500 metros de comprimento por 500 metros de largura.



**Figura 4 - Vista Área do Porto de Belém.**  
**Fonte:** Companhia Docas do Pará (2012).

O Porto de Belém (Figura 5) fica na margem direita da Baía do Guajará, na capital do Pará, com vias de acesso rodoviária, hidroviária e fluvial. Sua extensão é de 1.935 metros de comprimento, incluindo as três faces da Doca Marechal Hermes. Sua área de influência compreende toda a faixa centro-leste do Pará, além da região circunvizinha. Como área de influência direta do Porto de Belém em outros Estados tem-se o norte de Goiás, o centro-oeste do Maranhão e o norte do Estado de Tocantins (APÊNDICE A)..

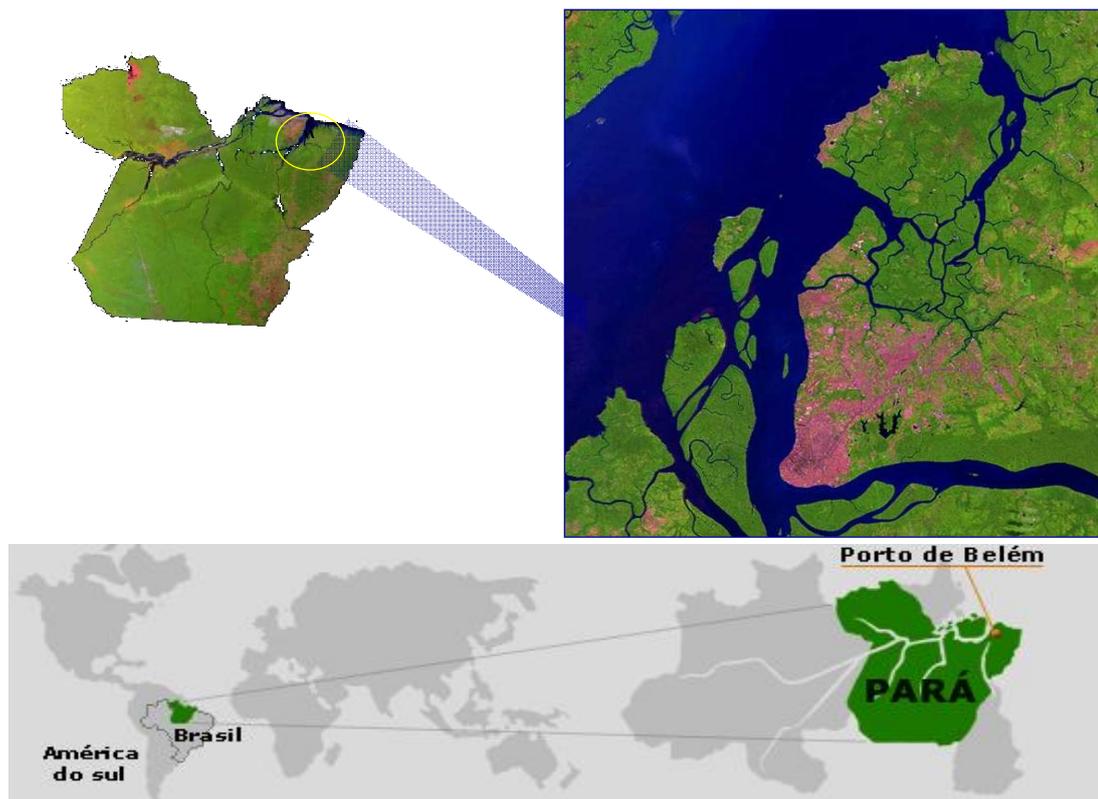
Estudos históricos de Penteadó (1999) dão conta de que o Porto de Belém iniciou suas atividades com a tonelage de carga desembarcada maior que a embarcada. Segundo o autor, em 1915, a movimentação geral foi de 323.003t, participando a importação com mais de 60% do total e, àquela época, predominava na exportação a borracha nativa, produzida em larga escala no norte do país. Hoje, as cargas predominantes são: Madeira; trigo; castanha; pimenta; e, silício metálico. Da década de 1970 em diante o Porto passou a ser exportador. E, ultimamente, os principais mercados são os países da Europa, Estados Unidos e Japão, se destacando-se as cargas de madeira, pimenta-do-reino, castanha do Pará, palmito, peixe e camarão. Já o trigo, o cimento e os gêneros alimentícios se sobressaem na entrada de mercadorias.

De acordo com Penteadó (1999), o Porto de Belém tem uma história épica. Em função da constante presença de estrangeiros no Pará, principalmente, ingleses, franceses e holandeses, foi organizada uma expedição portuguesa com cerca de 200 homens e três embarcações: "Santa Maria da Candelária", "Santa Maria da Graça" e "Assunção". Sob o comando de Francisco Caldeira Castelo Branco, em 12 de janeiro de 1616, a expedição conquistou o território, iniciando a construção de uma fortificação, que recebeu o nome de Forte do Castelo. A região foi batizada de Nossa Senhora de Belém, atual cidade de Belém.



**Figura 5 - Berços de Carga Geral do Porto de Belém**  
**Fonte:** Companhia Docas do Pará (2012).

Historiza Penteadó (1999), que, no início do século XX, a Amazônia despontava como a maior produtora de borracha do mundo. Com isso, crescia a afluência da navegação e logo surgiu a necessidade de se construir um porto em Belém, onde havia apenas trapiches para a atracação de pequenos barcos. Assim, em função da necessidade de escoamento da borracha, Belém e seu porto cresceram. Sua privilegiada localização geográfica (Figura 6), no estuário amazônico, lhe garantia a possibilidade de se tornar um importante centro urbano (APÊNDICE A), pois praticamente todo o comércio da região, forçosamente, teria que passar pelo seu porto.



**Figura 6 - Localização do Porto de Belém.**  
**Fonte: CDP (2012)**

O idealizador do Porto de Belém foi Percival Farquhar (o mesmo que construiu a rodovia Madeira-Mamoré), que depois de participar da organização da *Light & Power*, em São Paulo e no Rio de Janeiro, recebeu autorização para executar diversas obras no cais da cidade de Belém. Por decreto, conseguiu concessão para explorar os serviços portuários, através da empresa *Port of Pará Coö*, em 1906.

Em 27 de abril de 1940 é criado o Serviço de Navegação na Amazônia e Administração do Porto do Pará (SNAAPP), órgão encarregado da administração das duas companhias encampadas, a *Port of Pará* e a Companhia de Comércio e Navegação do Amazonas. O SNAAPP enfrenta dois grandes problemas: os reflexos da Segunda Guerra Mundial, que causa queda das exportações, importações, o movimento total do porto e a de falta de carga ó ou seja, apenas uma vez, entre 1915 e 1965, o movimento do porto de Belém consegue passar de 1 milhão de toneladas. Por outro lado, consegue lidar com as particularidades da região, ao incentivar a navegação de pequena cabotagem, que no período entre 1961 e 1966 movimentava 45,42% da média de carga do mesmo período (Carvalho 1996).

Àquela época, o porto de Belém funciona precariamente, principalmente em função das condições de acesso de seus canais estarem reduzidas à metade, em função da falta de recursos para se proceder a dragagens regulares; por fim, seu parque industrial obsoleto com-

promete a infraestrutura técnica de manutenção e de tráfego do porto. Devido a esses problemas, o SNAPP é extinto através do Decreto nº 61.600, de 6 de setembro de 1967.

Em seu lugar são fundadas a Companhia das Docas do Pará (CDP), com a função de promover a administração dos portos organizados e terminais do Pará, e a Empresa de Navegação da Amazônia S/A. (ENASA), encarregada de explorar o transporte aquaviário da Bacia Amazônica. A área da administração direta do porto (Figura 7) vai da foz do rio Oriboca, seguindo o litoral oriental da Baía de Guajará, até a ilha de Mosqueiro, perfazendo 34 quilômetros de extensão. Esta área é dividida em três partes: a primeira, batizada de Cais e Armazéns, constitui o mais notável dos que foram herdados pela CDP de sua antecessora, em virtude de conter ela as obras realizadas pela *Port of Pará* e o equipamento do porto. É o setor ligado intimamente às exportações e importações, navegação de longo curso e de grande cabotagem. A segunda é batizada de Docas e Litoral e fica encarregada de fiscalizar os trapiches instalados na área de administração do porto e vigiar este extenso litoral. A terceira, batizada de Inflamáveis e Miramar, onde ficam estocados os combustíveis.

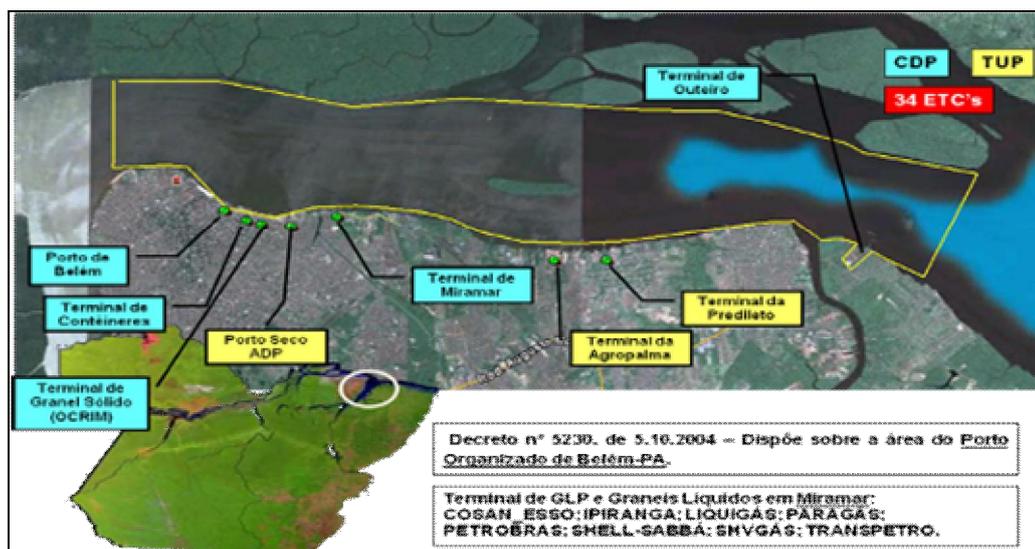


Figura 7 - Área do Porto Organizado de Belém

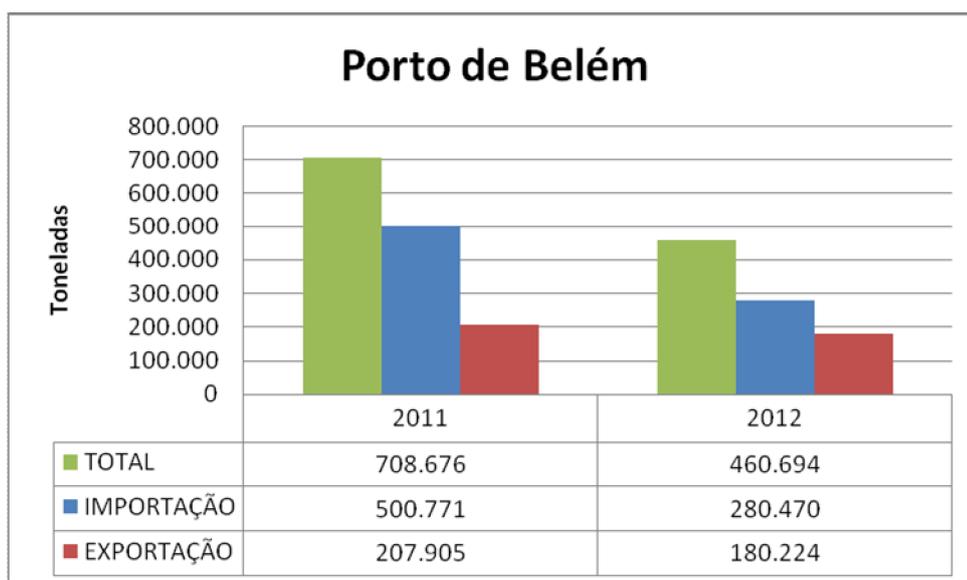
Fonte: Companhia Docas do Pará (2012)

Atualmente, no Porto de Belém, as exportações são predominantes, tanto no mercado externo quanto no mercado interno. Seus principais mercados são os países da Europa e Estados Unidos e as mercadorias que mais se destacam são: madeira e seus derivados, pimenta-do-reino, palmito, peixe, camarão e castanha-do-pará. No âmbito interno, destaca-se a comercialização com os mercados dos Estados da Bahia, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Paraná e outros estados da Região Amazônica. Suas principais mercadorias são: trigo a granel, madeira, cimento, gêneros alimentícios, derivados de petróleo, insumos para as indústrias, etc.

Durante o ano de 2012, o cais público do Porto de Belém atendeu a 1.335 embarcações, distribuídas pelos seguintes tipos de embarcações, tipo de navegação que realizaram e por suas bandeiras de registro (Tabela 3).

As embarcações que descarregaram clínquer ou coque na área de fundeio do Porto Organizado de Belém foram atendidas pelo Cais Público até março de 2011, aproximadamente. A partir daí, estes atendimentos se deram através do Terminal de Outeiro (Figura 12).

Quanto ao tipo de embarcações ôcargueiroö (berços de nº 1 a nº 3), dos 16 atendimentos no total, 8 foram no descarregamento de tratores, de dragas, de geradores elétricos e demais cargas de projeto, visando o seu posterior carregamento em balsas com destino principalmente às obras de construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte (Altamira/PA). Um total de 7 cargueiros apenas realizaram consumo de bordo ou efetuaram retirada de resíduo. Apenas 1 (uma) embarcação foi carregada com amarrados de madeira com destino ao exterior, indicando a migração da natureza de movimentação que esta mercadoria vem sofrendo ao longo dos últimos anos.



**Figura 8 - Exportação e Importação no Porto de Belém ó 2011/2012.**

**Fonte:** Companhia Docas do Pará (2012).

Em 2012, houveram 3 embarcações atendidas nos berços 2 e 3 as quais carregaram amarrados de madeira com destino ao exterior.

As descargas de cimento em saco, através de navios com consignação aproximadamente de 10.000 toneladas foram realizadas nos berços 1, 2 e 3 do Porto de Belém até novembro de 2011. No final de junho de 2012, a empresa Votorantim Cimentos voltou a importar esta mercadoria através da CDP, no berço 101, do Terminal de Outeiro, em embarcações de 32.500 toneladas de consignação, em média, proporcionado pela maior profundidade deste berço em relação aos anteriormente citados.

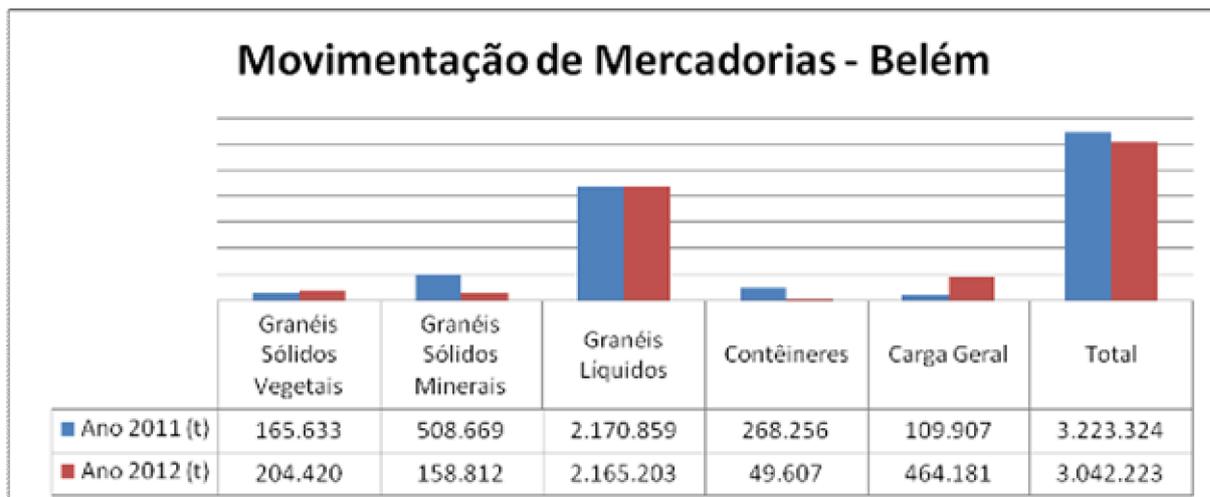
A importação de fardos de juta através de navios cargueiros era quase uma constante anual nesta instalação portuária até o ano de 2011. Tanto em 2009, como em 2010 e em 2011, houve o atendimento (nos berços 1 a 3) no início destes respectivos anos de 1 (uma) embarcação com consignação média de 8.500 toneladas. Em 2012 não houve este tipo de atendimento. Segundo Sinval Dias, supervisor do Porto de Belém, para o ano de 2013 provavelmente não haverá este atendimento, tendo em vista que até 01/02/2013 não houve solicitação no SCAP deste agendamento e que segundo informações repassadas ao mesmo, pela Companhia Têxtil de Castanhal, a matriz desta empresa (localizada em São Paulo) está recebendo esta mercadoria por modal aquaviário e está repassando para as suas filiais através do modal rodoviário.

As 22 balsas atendidas basicamente receberam as mercadorias transbordadas dos navios e seguiram o Rio Xingu, a fim de atender a projetos tais como: à construção da Usina Hidroelétrica de Belo Monte. Destas, 1 (uma) foi utilizada em março de 2012 para o carregamento de carrocerias basculantes e caçambas para o Porto de Marabá.

Um total de 16 balsas-tanque foi atendido para a realização do descarregamento de óleo combustível e posterior transbordo, visando o abastecimento de navios e demais embarcações.

No berço 4, houve 65 atendimentos a navios contêineres (média de 5,41 por mês) em 2012. Isto representou baixa de 9,72%, tendo em vista que 72 navios porta-contêiner (média de 6 por mês) foram atendidos no ano de 2012.

Quanto aos graneleiros, 23 foram atendidos em 2011 dos quais 18 descarregaram trigo e os 5 demais correspondem aos últimos atendimentos de clínquer e de coque pelo Cais Público do Porto de Belém, e passaram a ser atendidos pelo Terminal de Outeiro. Analisando somente as embarcações para o descarregamento de trigo, podemos perceber a regularidade no quantitativo recebido, onde 18 embarcações com este granel sólido agrícola foram atendidas tanto no ano de 2011 como no de 2012.



**Figura 9 - Movimentação de Cargas (Ton) no Porto de Belém.**

**Fonte:** Companhia Docas do Pará (2012).

No sentido de importação, foi registrado um decréscimo na movimentação do produto Coque na ordem de 20% (vinte por cento) e elevação de 1,11% (um por cento) e na movimentação do trigo. No gráfico acima são destacadas as principais cargas movimentadas em 2012.

As perspectivas para 2013 não se mostraram muito favoráveis para esta unidade portuária, em função da recessão econômica que acontece na Europa, Ásia e Estados Unidos, grandes mercados consumidores de madeira que, por sua vez, se constitui na principal carga movimentada pelo porto razão que, como já comentado, seu volume exportado sofreu significativa redução em 2012.

No médio prazo, com o setor regulamentado, bem como superadas as adversidades conjunturais de demanda, o cenário é favorável em função da crescente opção por acondicionamento de cargas em contêineres, já tendo sido manifestado, inclusive, o interesse privado, no arrendamento de área destinada à construção de um compacto e moderno terminal o qual será objeto de investimentos privados da ordem de US\$ 20 milhões de dólares. As providências, visando a licitação da área requerida, estão em andamento.

### 2.3.3 Terminal Petroquímico de Miramar

O Terminal Petroquímico de Miramar está localizado em Belém na margem direita da baía de Guajará (Figura 10). Seu acesso hidroviário se dá pelo canal Oriental, o mesmo que permite o acesso ao Porto de Belém. O acesso terrestre se dá pela Rodovia Arthur Bernardes, interligando-se à malha rodoviária através da rodovia BR-316.

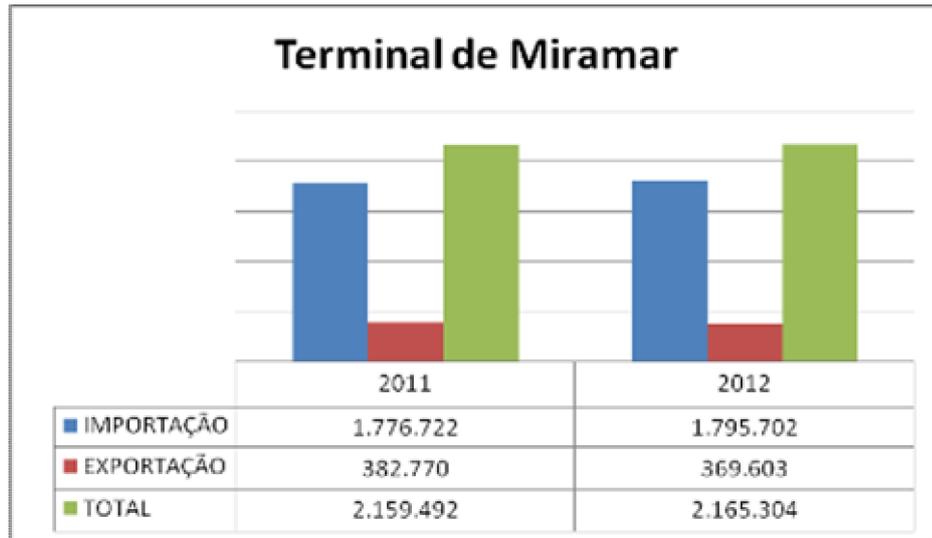


**Figura 10 - Terminal Petroquímico de Miramar**  
**Fonte:** Companhia Docas do Pará (2012).

O Terminal é composto de 2 (dois) píeres. O píer 1 tem uma passarela de 142m de comprimento, com estrutura em concreto armado, perfis metálicos e 2 (dois) dolphins, que fazem a ligação à plataforma de 80 x 20m de acostagem de embarcações. A plataforma do píer 2 mede 40 x 20m e possui 2 (dois) dolphins de atracação e 2 (dois) de amarração, ligada ao continente por uma passarela de 180m.

O Terminal de Miramar (Figura 10) é estratégico para toda Região Norte e o segundo em arrecadação em termos de receita. O fator predominante nesse aspecto estratégico se dá pelo fato de passar por este Terminal todo combustível que abastece não só a cidade de Belém, mas todo o Estado do Pará, além de dar suporte ao Estado do Amapá, cidades vizinhas e termoelétricas, as quais são abastecidas pelos derivados de hidrocarbonetos que diariamente são carregados e descarregados neste Terminal.

Nesse sentido, a CDP tem se empenhado em manter sempre a credibilidade perante seus clientes, que são: Petrobrás Transporte. S/A (TRANSPETRO), maior cliente, bem como as demais Companhias Distribuidoras, como: a Chevron Brasil Ltda., Companhia. Brasileira Petróleo Ipiranga, Liquigás Distribuidora S/A, Paragás Distribuidora Ltda., Petro-Amazon Ltda., Petrobrás Distribuidora S/A. ó BR, Petróleo Sabbá S/A. (Shell), SHV Gás do Brasil Ltda.



**Figura 11 - Comparativo da Movimentação de Carga em 2012 (t) - Miramar.**  
**Fonte:** Companhia Docas do Pará (2012).

O Terminal de Miramar dedica-se exclusivamente a movimentação de granéis líquidos, tendo atendido 1.120 embarcações em 2012, sendo 727 embarcações de carga, 374 embarcações ligadas ao apoio portuário (empurrador + balsa) e 14 embarcações militares. No exercício de 2012, foram movimentadas 2.165.304 toneladas, demonstrando um acréscimo em relação ao ano de 2011 na ordem de 1,2% (Figura 11).

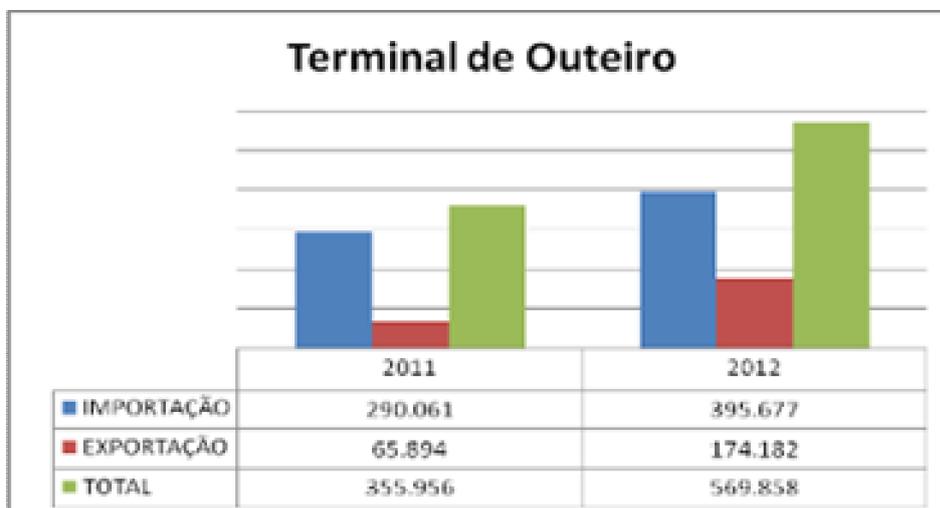
#### 2.3.4 Terminal Portuário do Outeiro

Pelo Convênio nº 013/02 e 06/2005, vigente até 28/12/2010, a União delegou à CDP o direito de exploração do Terminal Portuário Privativo que pertenceu a Companhia SOTAVE Química, localizado na Ilha de Caratateua, Distrito de Icoaraci, assim como o uso gratuito dos bens integrantes de seu Patrimônio. A partir de 28/12/2010 pelo prazo de 05 (cinco) anos, esta exploração está disciplinada pelo Termo de Cooperação para Descentralização do Terminal de Outeiro conforme Processo nº00045. 002329/2010-79, firmado entre CDP e a Secretaria de Portos (SEP), para administração e exploração do Terminal Portuário de Outeiro (Figura 12), localizado na Ilha de Caratateua, na margem direita da baía de Guajará, a cerca de 20 km do Porto de Belém. O terminal portuário possui 425.000 m<sup>2</sup>, sendo constituído de dois (2) píeres ligados a terra por uma ponte de acesso, sendo o píer 1, mais próximo da margem, destinado à navegação fluvial (barcaças) e o píer 2, externo, a operações de navios marítimos.



**Figura 12 - Terminal Portuário do Outeiro**  
**Fonte:** Companhia Docas do Pará (2012).

Até 2012, foram realizados com recursos próprios, investimentos, objetivando o alfandegamento e a implementação de medidas de segurança para obtenção do certificado pela CESPOTOS, em conformidade com as exigências do ISPS CODE. Essas medidas visam preparar o Terminal para licitação de um terminal de granéis sólido de origem vegetal, especializado em grãos agrícolas, estando em fase conclusiva o processo de arrendamento, conforme marco regulatório vigente. A efetivação da contratação do referido Terminal representará uma movimentação de 14,5 milhões de toneladas/ano.



**Figura 13 - Comparativo da Movimentação de Carga em 2012 (t)**  
**Fonte:** Companhia Docas do Pará (2012).

### 2.3.5 O Porto de Vila do Conde

O Porto de Vila do Conde (Figura 14) foi inaugurado em 24.10.1985 e está localizado no município de Barcarena, no Estado do Pará, à margem direita do rio Pará, no local chamado de Ponta Grossa, a cerca de 3,3 km a jusante de Vila do Conde, em frente à baía do Marajó, formada pela confluência do escoadouro natural da navegação dos rios Pará, Tocantins, Guamá e Capim, com amplo acesso marítimo e fluvial no local (CDP 2012).



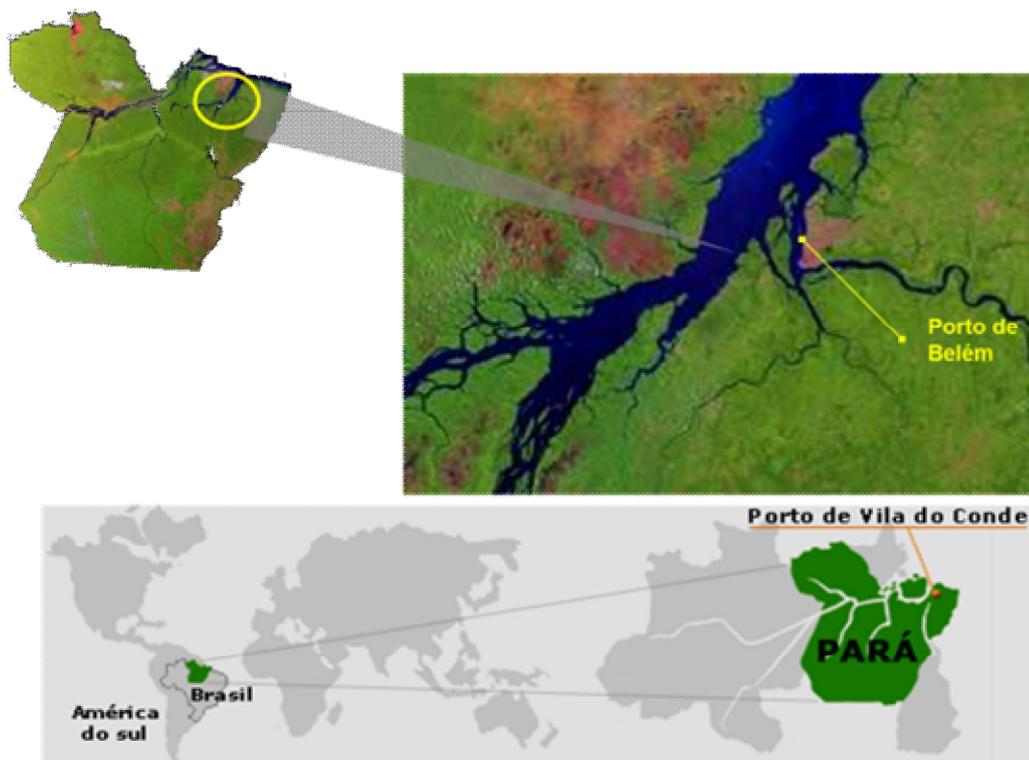
**Figura 14 - Porto de Vila do Conde.**  
Fonte: Companhia Docas do Pará (2012).

A ligação de Belém ao Porto de Vila do Conde pode ser feita pela BR-316 até o Município de Marituba, seguindo após pela Alça Viária até entroncamento com a PA-151 e daí para a Vila do Conde. Todo o trajeto tem 120 km.

O acesso Rodo-fluvial é realizado através da travessia em balsas, serviço 24 horas, até o Terminal do Arapari (10km~1h). Desse local, tomando a rodovia PA-151 até o entroncamento com a PA-483, (~22km), prosseguindo até a PA-481 (~20km), observando a sinalização precária. O canal de navegação vai da Vila do Conde até a foz do rio Pará com 500 metros de largura e 170 km de comprimento. As profundidades variam de 13 a 15 metros. O acesso marítimo é através do rio Pará, que deságua no Atlântico.

O porto de Vila do Conde exporta em torno de 4,4 milhões de toneladas de alumina por ano, para o Canadá, os Estados Unidos, a Noruega e a China, além de alumínio para o Ja-

pão. O complexo fica a 30 quilômetros de Belém, em linha reta. Pelo sistema misto rodofluvi-  
al está a 42 km de rodovia e mais nove quilômetros de via fluvial (APÊNDICE E). Pela rodo-  
via, sem utilizar o rio, são 170 quilômetros. Assim como todas as locomoções na região, a via  
fluvial é sempre mais curta.



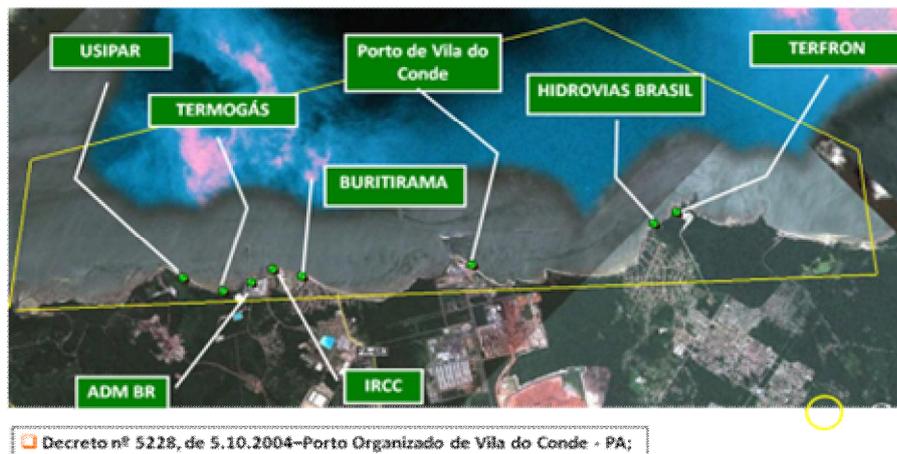
**Figura 15 - Localização do Porto de Vila do Conde.**  
Fonte: Companhia Docas do Pará (2012).

Segundo a administração do porto de Vila do Conde, vários fatores transformam o porto em uma eficiente ligação da região com o resto do mundo: como seu posicionamento geográfico, a grande extensão de frente acostável com seus sete berços de atracação, calado de 14 metros, fácil acesso marítimo, fluvial e rodoviário, ampla disponibilidade de áreas para expansão, reduzidos custos com manutenção e infraestrutura (dragagem, balizamentos e cais) e a total integração entre porto e os municípios vizinhos.

O governo federal aumentou de R\$ 35 milhões para R\$ 123 milhões os recursos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), investidos na ampliação do Porto de Vila do Conde, no município de Barcarena, Região de Integração Tocantins. Com as obras do PAC, vai ser construído mais um píer, o 400; uma rampa *roll-on roll-off*; e alargar o píer 300. Com isso, o objetivo é atender melhor à demanda atual e atrair novos clientes e produtos, com disponibilidade de 9 berços para navios e 4 berços para embarcações fluviais.

A CDP, ainda tem planos para construção de um segundo terminal portuário de uso múltiplo (TMU2), que vai exigir investimentos em torno de R\$ 670 milhões. Em 2007, o porto movimentou 12 milhões de toneladas de produtos. Além de bauxita, alumina e alumínio, o porto recebe cargas diversas como óleo combustível, soda cáustica (que é utilizada na produção da alumina), carvão mineral, piche, fosfato e coque. Vila do Conde exportou 3.120 búfalos para a Venezuela, em outubro de 2008. O Pará tem o maior rebanho de búfalos do país, ou cerca de 430 mil cabeças, concentradas, principalmente, nas regiões do Marajó e Baixo Amazonas. A Venezuela tem um rebanho de 200 mil cabeças e quer aumentar sua produção com essas matrizes brasileiras.

O Porto de Vila do Conde detém hoje 75% do movimento de todos os portos da CDP. É o que tem o maior complexo produtivo na retroárea (Albrás-Alunorte), possui um terminal de contêiner arrendado ó CONVICON. É, ainda, o porto onde entram navios de maior calado, e, que possui maior potencial imediato porque é a ligação natural da hidrovia Araguaia-Tocantins com o mar aberto, além de ser último porto da calha amazônica com saída para o mar.



**Figura 16 - Área do Porto Organizado de Vila do Conde**

Fonte: Companhia Docas do Pará (2012)

A arrendatária do terminal de contêineres do porto de Vila do Conde iniciou embarques de cargas em balsas fluviais provenientes dos rios Amazonas, Madeira, Xingu, Tocantins e Pará, através do Terminal Hidroviário de Cargas ó THC da CDP. A principal justificativa de se utilizar este meio de transporte, se deu por conta da sustentabilidade desta solução logística, pois uma balsa pode transportar o equivalente a 400 caminhões. A região amazônica é favorecida por uma rica bacia hidrográfica (APÊNDICE C) e seus rios atingem praticamente todos os grandes centros consumidores e exportadores do Norte.

A partir desta operação em Vila do Conde, a região passou a contar com a alternativa de transporte por cabotagem, pois, esta alternativa de transporte por cabotagem marítima e

fluvial trata-se de um diferencial oferecido por um terminal portuário arrendado público, em transporte de contêiner.

Esta alternativa, viável apenas devido à capilaridade fluvial muito grande da Região Norte abre uma nova perspectiva para o Porto de Vila do Conde, que faz parte do Complexo Portuário do Rio Pará (APÊNDICE E), juntamente com o porto de Belém, que, a partir de agora, passa a ser de fato um porto concentrador, a exemplo do que acontece em larga escala em portos como Roterdã, na Holanda ou em grandes terminais americanos.



**Figura 17 - Terminal Hidroviário de Cargas no Porto de Vila do Conde**  
Fonte: Companhia Docas do Pará (2012)

#### 2.4. Movimentos de Cargas nos Portos do Complexo Pará

O Estado do Pará, em função de sua vocação mineral e agrícola, atualmente, recebe grandes investimentos, estando os portos da CDP se preparando para dar vazão a essas riquezas, posto que, integram a cadeia logística da região. São realidades deste cenário a crescente produção de pimenta-do-reino, cacau, coco, dentre outras e, principalmente, a soja, cujos investimentos federais hoje, estão priorizados para a construção da BR-163 que, ligando o Estado de Mato Grosso ao Pará, viabilizará, a preços competitivos, o escoamento das respectivas e crescentes produções desses estados pelo Porto de Santarém, situado na região oeste paraense.



**Figura 18 - Projeto de Ampliação do Terminal Hidroviário de Cargas no Porto de Vila do Conde**  
**Fonte:** Companhia Docas do Pará (2012)

Segundo a FIEPA (Federação das Indústrias do Estado do Pará), o setor minero-metalúrgico do Pará se constitui na atividade de maior potencial representado por amplos ambientes geológicos e por uma série de projetos minerais. Nesse sentido, o Porto de Vila do Conde se constitui em alternativa estratégica para o atendimento das cargas que compõem o ciclo operacional do pólo aluminífero, metal mecânico e para o agronegócio, no município de Barcarena. Recentemente, foram destinados recursos do Programa de Aceleração de Crescimento (PAC) na ordem de R\$ 7 milhões, objetivando dotar o porto da infraestrutura de acostagem adequada, necessária ao atendimento do modal hidroviário (Figura 19).

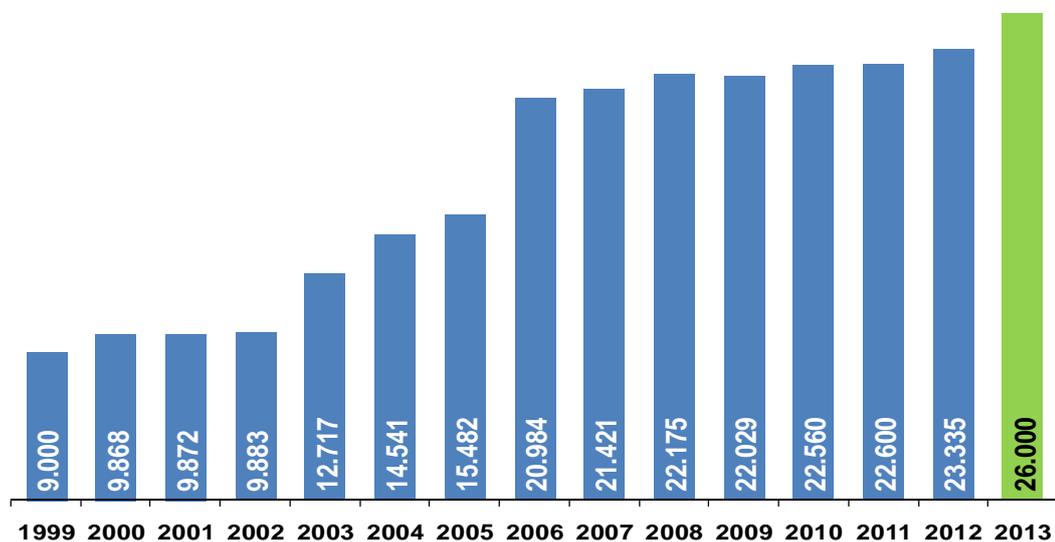
Ratificando a crescente opção por acondicionamento de cargas em contêineres, já é realidade o interesse privado no arrendamento de área portuária destinada à construção de um compacto e moderno terminal no Porto de Belém, o qual, orçado em aproximadamente US\$ 20 milhões de dólares, deverá ser objeto de licitação pública em médio prazo, uma vez concluídas as exigências legais relativas aos estudos prévios, visando aferir as viabilidades técnica, econômica e ambiental do projeto, conforme Figura 19.



**Figura 19 - Projeto do TECONBEL no Porto de Belém**

Fonte: Companhia Docas do Pará (2012)

Como evidencia a Figura 20, no exercício de 2012 foram movimentadas nos Portos da CDP, 23.335.079 toneladas, quantitativo 4,71% superior ao movimentado no exercício anterior. No entanto, em função da incerta e desfavorável conjuntura internacional foi projetado como meta para o exercício de 2012, uma movimentação compatível com a registrada em 2011, admitindo-se ainda variações da ordem de até 10% nesse quantitativo (CDP 2012).



**Figura 20 - Desempenho Operacional por Unidade Portuária.**

Fonte: Companhia Docas do Pará (2012).

Considerando as tabelas 1 e 2, o Terminal Petroquímico de Miramar ampliando o fluxo de derivados de petróleo em 1,19% (22.931 toneladas a mais do que no ano de 2011). O Porto de Belém apresentou um decréscimo na movimentação em -24% e -6%, respectivamente, devido à forte queda na movimentação de carga geral, sobretudo a madeira.

**Tabela 1 - Cargas mais Movimentadas nos Portos da CDP**

Unidade Portuária	Movimentação (t) Percentual						
	2005	2006	%	2011	%	2012	%
Belém	959.791	979.996	2,10	1.146.698	17,01	867.741	(24,0)
Miramar	1.710.149	1.809.412	5,80	1.922.693	6,26	1.945.614	1,19
Vila do Conde	10.711.542	15.871.018	48,16	15.957.702	0,54	17.091.166	7,10
Santarém	1.858.215	2.193.760	18,05	2.240.132	2,11	2.105.908	(6,0)
Outros	242.269	129.887	(47,0)	153.434	18,12	154.515	0,70
<b>Total</b>	<b>15.481.966</b>	<b>20.984.073</b>		<b>21.420.659</b>		<b>22.164.943</b>	

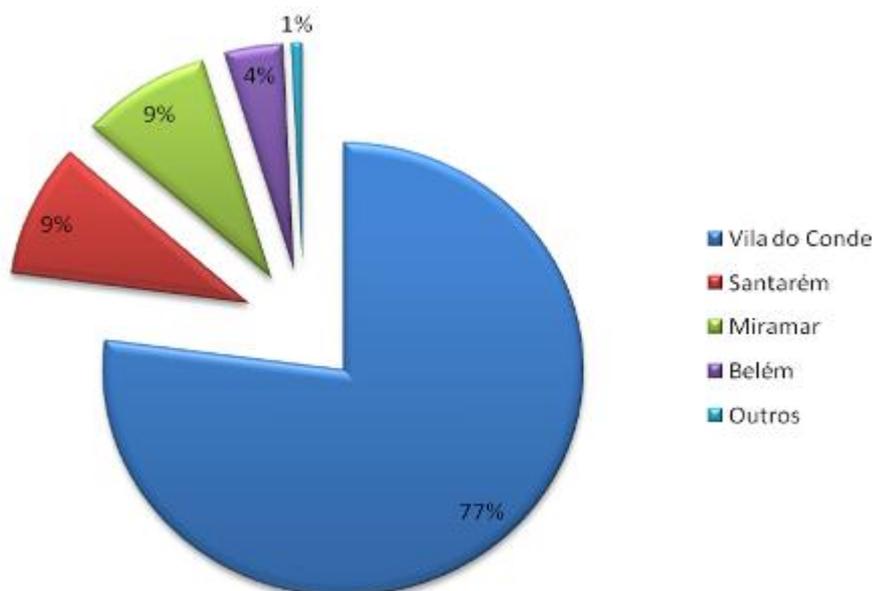
Fonte: Companhia Docas do Pará (2012).

**Tabela 2 - Principais Cargas Movimentadas em 2012, no Porto Organizado de Belém**

Carga	Movimentação (t)	Participação (%)
Óleo Diesel	8.074.250	36,43
Alumina	4.115.948	18,57
Sopa a Granel	1.754.655	7,92
Óleo Diesel	1.220.878	5,51
Soda Cáustica	1.114.616	5,03
Óleo Combustível	970.320	4,38
Madeira	634.610	2,86
Carvão Energético	591.312	2,67
Manganês	536.931	2,42
Alumínio	430.170	1,94
Outros	2.721.253	12,28
<b>Total</b>	<b>22.164.943</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Companhia Docas do Pará (2012).

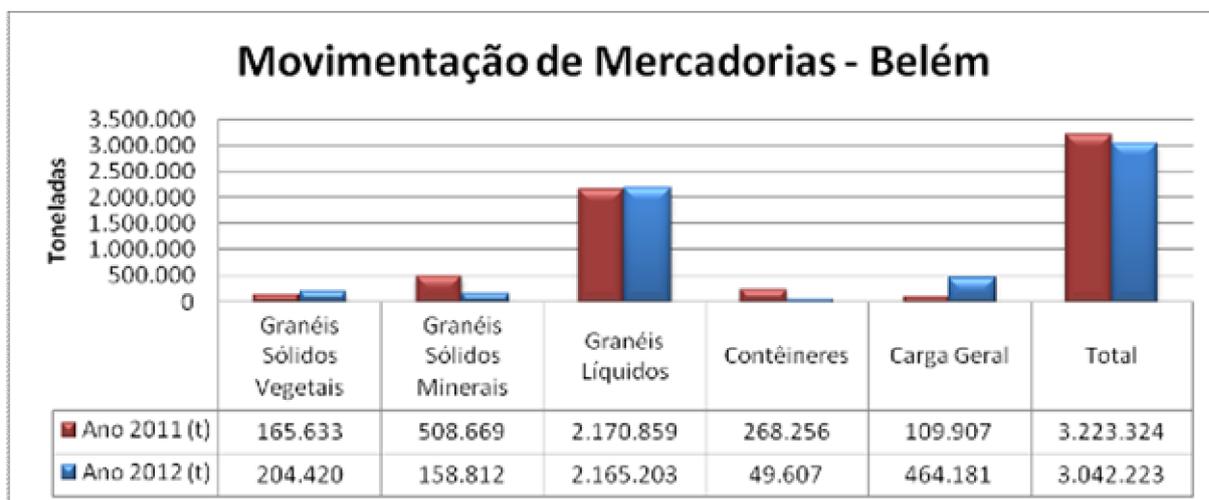
Neste sentido, observa-se que a participação dos portos na movimentação de carga em 2012 se apresenta conforme a Figura 21.



**Figura 21 - Participação Percentual dos Portos na Movimentação de Cargas em 2012.**

Fonte: Companhia Docas do Pará (2012).

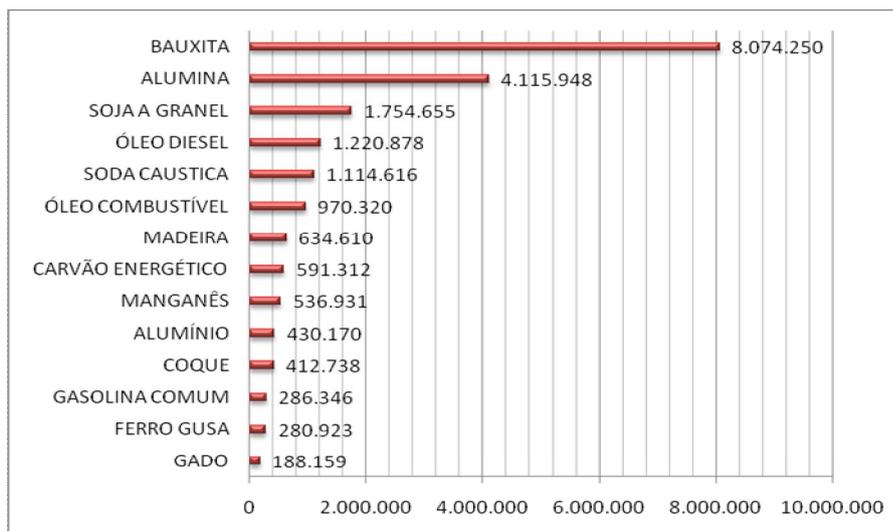
Diante do comparativo, destaca-se que a movimentação em 2012, dividida por categoria, apresentou crescimento na movimentação dos granéis sólidos e líquidos, conforme disposto na representação gráfica (Figura 22):



**Figura 22 - Movimentação por Natureza da Carga - Belém**

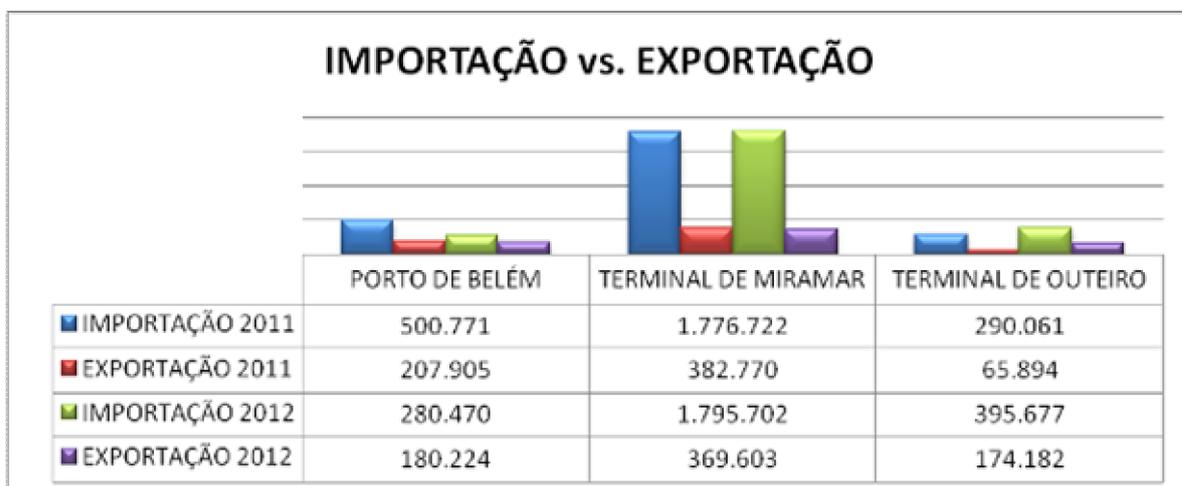
Fonte: Companhia Docas do Pará (2012).

Ressalta-se que as 10 principais cargas movimentadas acima, correspondem a 87,86% da movimentação da Companhia Docas do Pará, ultrapassando em 2012 os 22 milhões de toneladas, aproveita-se para demonstrar graficamente abaixo (Figura 23) as cargas mais movimentadas, onde se nota que sobressaem aquelas relacionadas aos contratos de arrendamento, como Alunorte/Albrás, Cargill e das Companhias distribuidoras de derivados de petróleo.



**Figura 23 - Principais cargas movimentadas nos Portos da CDP em 2012 em toneladas.**  
**Fonte:** Companhia Docas do Pará (2012).

A movimentação por sentido no porto organizado de Belém corresponde a 14,5% de toda a movimentação da CDP que ultrapassou em 2012 os 22 milhões de toneladas. Desse número, as exportações representam 00,00% e as importações 00,00%. Desse total, 1,8 milhões de toneladas significam movimentação de produtos de origem vegetal e animal, tais como trigo, castanha, arroz, pimenta do reino, açaí, carne bovina e peixe (Figura 24).



**Figura 24 - Evolução do Comparativo do Movimento de Carga por Sentido ó 2011/2012**  
**Fonte:** Companhia Docas do Pará (2012).

A quantidade de embarcações atendidas na CDP, em 2012, girou em torno de 6.260, registrando redução de fluxo de 7% em relação a 2011, conforme a Tabela 3.

**Tabela 3** - Quantitativo de Embarcações Atendidas nos Portos da CDP

Unidade Portuária	2011	2012
Belém	1.157	856
Miramar	1.003	1.120
Vila do Conde	734	846
Santarém	1.916	1.369
Altamira	68	55
Itaituba	292	277
Óbidos	1.587	1.743
Outeiro	1	3
<b>Total</b>	<b>6.758</b>	<b>6.269</b>

Fonte: Companhia Docas do Pará (2012).

Das movimentações de carga nos portos, apuradas no exercício de 2012 notaram que as exportações representam 8.210.271t e as importações 13.954.672t. No comparativo com relação ao exercício de 2007, verifica-se que houve aumento na ordem de 12,5% nas exportações e um leve declínio inferior a 1% nas importações, conforme disposto no gráfico (Figura 25):

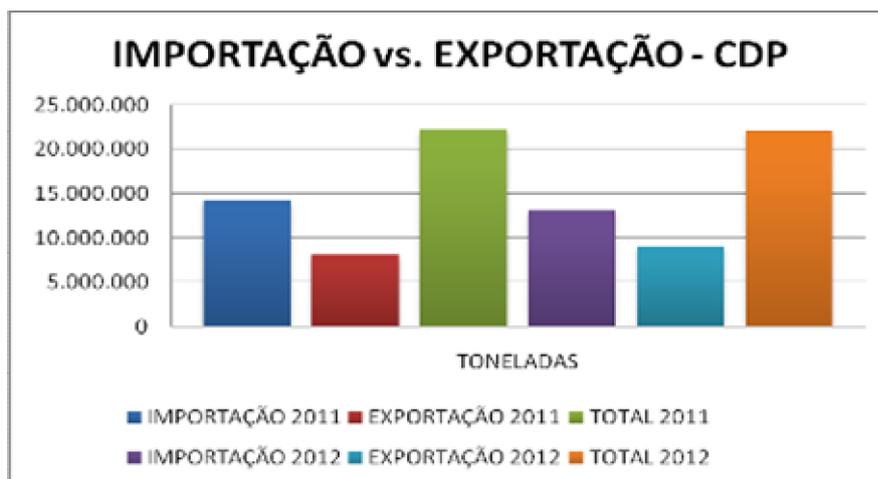


Figura 25 - Comparativo do movimento de carga por sentido ó 2011/2012.

Fonte: Companhia Docas do Pará (2012).

Como demonstrado, a CDP se constitui em empresa òholdingö que tem sob sua administração oito unidades portuárias, todas elas localizadas na região amazônica e, em um estado com dimensões continentais da ordem de 1,2 milhões de quilômetros quadrados, peculiaridades estas, que a diferenciam das demais Companhias Docas Brasileiras.

As adversidades e as dificuldades derivadas das peculiaridades acima informadas, são agravadas pelo volume de investimentos provenientes de projetos prioritários que, atualmente, se desenvolvem na região, sendo que alguns destes, dentro de nossa área portuária. Nesse particular, terão que ser eficientemente gerenciadas questões pertinentes às áreas ambiental, comercial, jurídica, tecnologia e de engenharia, sob pena de se incorrer em erro institucional estratégico.

## **CAPÍTULO 3 - CABOTAGEM COMO ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL**

### **3.1 A Cabotagem como alternativa para a redução dos impactos ambientais na Amazônia**

#### **3.1.1 A cabotagem no Brasil**

O termo Cabotagem é derivado do nome de família do navegador veneziano do século XVI Sebastião Caboto, que explorou a costa da América do Norte ao margeá-la, da Flórida à foz do rio São Lourenço, no atual Canadá. Na América do Sul, Caboto, a serviço de Coroa da Espanha, adentra o rio da Prata, pelo litoral, em 1527, em busca da mítica Serra da Prata, numa expedição que prolonga até 1529, sem lograr o seu objetivo. Em função desses feitos na navegação costeira e, em sua homenagem, a estratégia de navegação costeando o litoral recebeu o nome de cabotagem.

No início do século XX a Amazônia despontava como o maior produtor mundial de borracha, condição que viabilizou o crescimento da navegação, logo surgindo a necessidade de se construir um porto em Belém, pois os trapiches existentes à época eram ineficientes, perigosos e destoavam da beleza da cidade. Ademais, Belém estava fadada a ser uma grande metrópole, pois sua privilegiada situação geográfica no estuário amazônico lhe garantia totais condições de se transformar em importante centro urbano, uma vez que praticamente todo o comércio da região, forçosamente, teria que passar por seu Porto.

Com efeito, a navegação de cabotagem abasteceu a região Norte de quase todos os produtos que eram provenientes da região Sul e Sudeste, até o terço final da década de 50, a despeito das incertezas e dos acidentes provocados pelo torpedeamento de navios brasileiros por submarinos alemães. A navegação de cabotagem de carga geral no Brasil sofreu golpes duríssimos, especialmente, na segunda metade do século XX por causa de uma série de fatores conjugados, tais como:

- A adoção de uma política estratégica de desenvolvimento que privilegiava a construção de estradas, que por sua vez fortaleceu demasiadamente o setor e transporte rodoviário e atendeu aos interesses da indústria automobilística internacional;
- A política populista de Vargas, Juscelino e Goulart que gerou distorções de longo prazo, nas relações de trabalho dos portos nacionais;

- A implantação do protecionismo no setor de marinha mercante do país, implantada no período da ditadura militar a partir de 1964, que resultou na criação de uma frota mercante nacional incipiente, obsoleta e não competitiva;

E, finalmente, pode-se acrescentar a crônica inflação brasileira da década de 80 que se estendeu até o início do Plano Real, há dez anos. A inflação afetou a cabotagem porque deteriorava rapidamente o preço de venda de qualquer mercadoria, em especial daquelas classificadas como carga geral.

Com um mercado de transportes de cargas de 709 bilhões de toneladas/quilômetro em 1998, o Brasil não pode depender maciçamente de um único modal de transporte para garantir a distribuição das riquezas geradas, como, de fato, ocorre, haja vista que o modal rodoviário detém cerca de 63% desse mercado. As principais consequências desse fato são:

- Custos de distribuição física das mercadorias mais elevados do que poderiam ser, principalmente para cargas de baixo valor agregado transportadas em grandes distâncias;

- Custo de vida da população mais elevado do que poderia ser, uma vez que frequentemente observa-se o repasse dos custos logísticos das cadeias de distribuição para os preços finais ao consumidor;

- Maior probabilidade de ocorrências de crises de abastecimento, como a observada em maio de 1999, ocasionada pela greve dos caminhoneiros, assaltos e quebra de veículos devido a péssima manutenção das rodovias.

Entre 1993 e 1998, o modal que apresentou maior crescimento percentual em toneladas-quilômetro foi o aquaviário (47,05%), seguido pelo transporte aéreo (37,88%), pelo dutoviário (35,28%), rodoviário (30,39%) e finalmente pelo ferroviário (13,25%). Isto significa que o setor de transportes do país está em expansão, com destaque para o setor de transporte aquaviário, composto pela navegação de cabotagem nacional e pela navegação interior.

**Tabela 4** - Comportamento histórico da navegação de cabotagem

Ano	Índice de Crescimento
2008	30%
2009	30%
2010	10%
2011	20%
2012	20% (*)
Crescimento médio anual:	22%
Crescimento acumulado 5 anos	110%

**Fonte:** Companhia Docas do Pará (2012).

(\*) Projeção.

Através da análise da evolução da matriz (Figura 2) de transportes brasileira de cargas, pode-se concluir que:

- o setor de transportes do país está em franca expansão, devido à estabilidade econômica e aos investimentos governamentais em infraestrutura e transportes através dos programas "Brasil em Ação" e recentemente através do "Avança Brasil";

Acredita-se que a navegação de cabotagem de carga geral possa transportar facilmente 20 milhões de toneladas. Apesar da sensível recuperação inicial do equilíbrio da matriz de transportes (Figura 2) e do setor aquaviário doméstico, ainda é cedo para se estabelecer qualquer prognóstico de longo prazo.

Registra-se a criação de um ambiente de concorrência também na cabotagem, por causa do advento da abertura da navegação. Isto fez com que grandes empresas estrangeiras de navegação, os "megacarriers", investissem no mercado brasileiro e, em especial, no setor emergente da cabotagem do Mercosul, situação essa que forçou os armadores nacionais a repassarem as reduções das despesas portuárias para o frete oferecido, tornando assim o transporte marítimo mais competitivo e atraente para os donos de carga (embarcadores) brasileiros. Como consequência deste fato, os armadores brasileiros passaram a oferecer o transporte porta-a-porta, com foco no segmento marítimo, de maior qualidade e de menor preço para os donos da carga, como forma de sobreviverem à súbita e acirrada competição internacional no recém-aberto mercado doméstico.

Além dos fatores acima mencionados, é necessário ressaltar a importância da integração da cabotagem em redes de distribuição intermodais e multimodais como fundamental para o processo de recuperação da atividade da cabotagem de carga geral. O crescente processo de containerização das cargas destinadas à cabotagem é condição fundamental para a maior integração e participação do transporte marítimo costeiro na matriz de transportes brasileira (Figura 2). Integração esta que se faz necessária e que se comprovou muito bem sucedida na Europa e nos EUA, pois une as vantagens comparativas dos modais de transportes, produzindo um serviço de melhor qualidade e de menor custo para o usuário do sistema de distribuição.

Segundo dados da Agência Nacional de Transporte Aquaviário - ANTAQ, o transporte aquaviário brasileiro continua emperrado na casa dos 14% do total das cargas transportadas no país, sendo que só 2% correspondem à carga geral containerizada. A diferença é relativa aos grãos sólidos e líquidos, ou seja: minérios e combustíveis respectivamente. O modal rodoviário continua liderando o mercado das cargas com 60%.

A conquista de novos clientes e o incremento no volume de cargas transportadas são produtos da política de preços competitivos dos serviços; do controle rigoroso dos prazos de

entregas das mercadorias; e do aumento da frequência nos portos. Os portos com maior movimentação de cargas por cabotagem são: Rio Grande (RS), São Francisco do Sul (SC), Paranaguá (PR), Santos (SP), Rio de Janeiro (RJ), Vitória (ES), Salvador (BA), Recife/Suape (PE), Fortaleza (CE) e Manaus (AM), (ver ANEXO 2).

### 3.1.2 A cabotagem na Amazônia

Existem, atualmente, três grandes empresas responsáveis por esse segmento do mercado: ALIANÇA NAVEGAÇÃO E LOGÍSTICA, controlada pela alemã HAMBURG SUD; a MERCOSUL LINE, subsidiária da P&O NEDLLOYD e o consórcio DOCENAVE ó FROTA OCEÂNICA E AMAZÔNICA, a única 100% nacional.

No começo de 2009, a DOCENAVE deixou de escalar no porto de Manaus, alegando baixo rendimento nessa rota, deixando um mercado de aproximadamente 8.000 TEUø mensais para ser disputado entre quatro navios da ALIANÇA, dois da MERCOSUL LINE e dois da LOG-IN. Os navios da cabotagem não escalam regularmente o porto de Belém/PA; normalmente o fazem em Fortaleza/CE ou Suape/PE, como último porto no Nordeste e daí viajam até Manaus, fazendo o mesmo retorno.

Em 2003 houve, por parte da ALIANÇA, o investimento na pavimentação do Pátio de Contêineres do Porto de Vila do Conde, em parceria com a operadora portuária CONVICON e CDP, a fim desenvolver uma logística para viabilizar a cabotagem no Pará, com enfoque nas cargas conteneurizadas.

O mercado paraense para cargas em contêineres é bastante promissor. Estima-se em função da população e do consumo de mercadorias da cidade de Belém, que só no Porto de Vila do Conde, após as obras de adaptação e ampliação recém concluídas, poderão transitar 20.000 TEUs/ano em cargas containerizadas, caso a logística permita a operação de navios de médio e pequeno porte capazes de acostar no Porto de Belém, esse volume poderá atingir a ordem de 40.000 TEUs /ano.

Embora a navegação de cabotagem para cargas soltas e containerizadas seja um fato relativamente novo na história do transporte de cargas no Pará, desde o advento das rodovias de integração nacional é necessário salientar que os granéis líquidos e sólidos sempre estiveram presentes na cabotagem paraense, representados por derivados do petróleo, cereais e mais recentemente pela bauxita transportada do rio Trombetas para Vila do Conde.

Independente das cargas transportadas em navios de cabotagem, o sistema caboclo, operando com balsas e empurradores, está bastante ativo no Pará e pode vir a complementar a distribuição de cargas desde os principais portos de concentração em via de mão dupla com o interior do Estado e com o Estado do Amapá. Caso as obras das hidrovias (APÊNDICE C) projetadas venham a se concretizar nesses próximos anos, as perspectivas de incremento no volume de cargas poderão avantajarem-se muito significativamente, devido à ampliação do raio de ação do transporte aquaviário em direção ao sul do Pará, atingindo os estados de Tocantins e Mato Grosso.

A navegação de cabotagem já vem tirando progressivamente de cima dos caminhões as cargas nas rotas de longas distâncias, onde o modal marítimo é mais eficiente, assim como em cargas de grandes volumes e em muitos desses casos com mercadorias de baixo valor agregado, não perecíveis e com prazo maior para entrega.

As cargas predominantes nos navios de linha na navegação de cabotagem são: arroz beneficiado, cargas frigorificadas (como frangos, embutidos, etc.), açúcar, sal, cerâmica, produtos químicos (fertilizantes, tintas, etc.), siderúrgicos, eletroeletrônicos, minério de cassiterita, sucata de ferro e alumínio, produtos alimentícios industrializados, papel, cimento, bicicletas e motocicletas, entre outros.

### 3.1.3 Os Custos do Transporte de Cabotagem em Área Alfandegada

A concentração do transporte de mercadorias no modal rodoviário está associada à implantação da indústria automobilística no Brasil, durante os anos 60 e 70. Segundo Schroeder & Castro (1996), essa tendência ocorreu em nível mundial desde a década de 50, especialmente vinculado aos baixos custos do combustível. No Brasil, a mudança da capital para o Centro-Oeste juntamente com os programas de construção de rodovias voltados para as necessidades de crescimento econômico direcionou os investimentos em transporte para esse modal.

Dadas as características do modal rodoviário, ele se adequou às necessidades do país durante algumas décadas. Segundo Nazário (2000), o modal Rodoviário possui custos fixos baixos e custo variável médio. Sua preferência também é em função da maior disponibilidade, velocidade, frequência, flexibilidade comparativamente a outros modais. Além disso, segundo Oliveira & Caixeta-Filho (2001), o transporte rodoviário por caminhão ajusta-se mais facilmente às variações na demanda. Possui a característica de que empresas individuais entrem e saiam da atividade facilmente, ajustando seu investimento às exigências do mercado consu-

midor. Dessa forma, em função dos menores custos de implantação e prazos, as rodovias se tornaram mais adequadas para suportar o processo de industrialização no Brasil.

Porém, a falta de investimentos em infraestrutura no país pelo setor público, durante os anos 80 e 90, paralelo ao crescimento das necessidades para fazer frente ao crescimento dos fluxos comerciais entre regiões, tornou o sistema rodoviário incapaz de se adequar à nova realidade. Houve deterioração da malha existente sem que houvesse crescimento do transporte não rodoviário de forma a substituí-lo. O sistema de transporte rodoviário por caminhões também veio sendo prejudicado pelo aumento dos acidentes e roubos de carga, gerando prejuízos para muitos setores e custos para todo o sistema transportador rodoviário.

O crescimento econômico das regiões centro-oeste do país e os maiores fluxos norte-sul têm exigido modalidades de transporte adequadas para as grandes distâncias percorridas. O transporte rodoviário norte-sul no Brasil chega a percorrer mais de 4.500 quilômetros. Segundo Aslog (1997, *apud* CAIXETA-FILHO, 2001), o transporte rodoviário seria indicado para distâncias até 500 km; o ferroviário entre 500 a 1.200 km; o hidroviário para distâncias superiores a 1.200 km.

O Brasil possui uma costa com extensão em torno de 8.000 km, mas que atualmente utiliza muito pouco o modal de transporte aquaviário (por cabotagem, lacustre e fluvial), especialmente de cabotagem. O cenário desfavorável para a cabotagem foi sendo construído a partir da década de 30, período em que este modal era o principal meio de transporte de carga. Nas décadas de 50 e 60, com a vinda das indústrias automobilísticas para o país e as atenções voltadas para o transporte rodoviário, os recursos para o transporte aquaviário praticamente se extinguem (ONO, 2001).

Na década de 90 os custos de transporte rodoviário aumentam e os riscos de dano e perda se ampliam, criando um cenário mais promissor para outros modais. Com os custos do transporte rodoviário se elevando novamente, a cabotagem começa a se tornar uma alternativa economicamente viável e segura para a distribuição das cargas.

Para que esse fato se torne realidade, a cabotagem precisa de revisão dos conceitos logísticos, considerando que já deixou de ser um transporte porto-a-porto para tornar-se um sistema porta-a-porta. O processo burocrático ainda dificulta o transporte, mas, aparentemente, esforços no sentido de agilizar e reduzir os custos burocráticos estão sendo empregados: redução do tempo de embarque e desembarque; simplificação de processos burocráticos; atendimento nos portos 24 horas para embarque e desembarque e na fiscalização dos órgãos federais (Receita Federal, ANVISA e Polícia Federal) em período integral, já seria suficiente para atender a crescente demanda sem a necessidade imediata da construção de novas embarcações.

Outros aspectos importantes nas vantagens do sistema de cabotagem são mencionados por especialistas no setor, entre eles: redução nos custos de transporte, menores riscos de acidentes e roubos e utilização de modais ecologicamente corretos. O custo do frete pode ter redução de 15 a 50% com relação ao rodoviário dependendo do produto, origem e destino. Atualmente, os produtos granéis (sólidos e líquidos) são os maiores demandadores do modal cabotagem. O aspecto de segurança, no que diz respeito a acidentes e roubos tem sido um importante atrativo da cabotagem em relação ao rodoviário (ABTC, 2002).

Apesar de o setor demonstrar, claramente, sua tendência de crescimento, ainda se faz necessário transpor várias barreiras, o que têm se demonstrado de difícil resolução, principalmente, no curto prazo, tais como:

- a baixa produtividade dos portos ligada ao excesso de mão de obra, resultado de forte atuação sindical. Em função de escala de trabalho definida pela convenção coletiva, por exemplo, precisa-se contratar 10 a 11 operários, quando apenas quatro trabalham, desestimulando com isto os investimentos em equipamentos de movimentação automática de container (ABTC, 2002);

- Elevados percentuais de encargos sociais. Segundo estudos da Fundação Getúlio Vargas (FGV), os encargos sociais são mais elevados para os trabalhadores em navios com bandeira brasileira, mesmo possuindo salários 35% menores;

- Falta do serviço de carga fracionada. O maior desafio dos operadores de cabotagem seria conseguir implantar os serviços de carga fracionada, tal serviço poderia ampliar o fluxo de transporte (REVISTA TECNOLÓGICA, 2004);

Falta de contêineres para cabotagem. Estudos encomendados pela Associação Nacional de Transportes de Cargas e Logística estimam que a demanda de contêiner no Brasil chega a um milhão de TEUS por ano na cabotagem, entretanto em 2004, o movimento não deve ultrapassar 400 mil TEUS, dado o déficit de 150% na oferta de contêineres.

Atualmente, no sistema de cabotagem, somente três empresas operam com cargas containerizadas, operando com 12 navios e estão sendo construídos 2 novos navios para esse fim (REVISTA TECNOLÓGICA, 2004).

#### 3.1.4 Principais dificuldades da exploração comercial da cabotagem brasileira

Um dos principais problemas que afetam o desenvolvimento do comércio da navegação de cabotagem é o excesso de tarifas em função das operações portuárias, processos administrativos altamente burocráticos e demorados em quanto a liberação nos terminais, das

cargas mesmo nacionais, falta de dinamismo dos portos brasileiros, seguido pela carência de maior oferta de linhas regulares e frequência.

Segundo informação da Federação Nacional das Empresas de Navegação Marítima, Fluvial, Lacustre e de Tráfego Portuário (FENAEGA), as despesas com custos operacionais nos portos brasileiros giram em torno de US\$ 230,00, enquanto que nos demais países este custo não ultrapassa os US\$ 90,00, o que limita a competitividade.

Esses problemas podem ser resumidos e visto em proporções segundo o disposto na Tabela 5:

**Tabela 5** - Os principais problemas da cabotagem brasileira (%)

Entraves	%
Falta de linhas regulares e número suficiente de frequência:	27,35
Ineficiência dos portos:	21,70
Custos (principalmente portuários):	27,35
Excesso de burocracia nos portos:	23,60

**Fonte** - Pesquisa Aquaviária, ANTAQ (2010).

Há, ainda, mais um entrave ao incremento da cabotagem: o transporte da produção do interior para os portos ainda é muito caro. Outro fator que impede uma maior adesão à utilização da navegação de cabotagem, é que as empresas embarcadoras precisam adaptar todo o seu sistema logístico a este modal, o que para alguns não é do todo interessante, pelo menos no momento. A cabotagem bem implantada não modifica apenas os percentuais de destinação das cargas entre os segmentos rodoviário, ferroviário e marítimo. Ela altera o comportamento das indústrias no seu processo de produção distribuição, mexe com o fluxo de mercadorias entre os sentidos Norte-Sul e Leste-Oeste.

A cabotagem não tem a condição de se desenvolver isoladamente e monopolizar o mercado nacional de fretes, já que precisa do apoio do setor rodoviário, para formar uma logística integrada para a interiorização do produto/mercadoria, além de estruturas de portos, centros de distribuição, consolidação, armazéns, etc.

### 3.1.5 Vantagens do Comércio da Navegação da Cabotagem

- redução dos custos e dos impactos ambientais

Para a maioria dos usuários dos serviços da cabotagem, a principal vantagem é o custo do frete (Figura 26), seguido da confiabilidade e a segurança que o transporte marítimo oferece, que as rodovias não podem dar, com os frequentes roubos de cargas e precário estado das malha viária nacional, principalmente no Norte e Nordeste do país (CNT 2002).

Como dado referencial, pode-se mencionar: o custo de frete de uma carreta movimentando 27 toneladas de carga, no trecho rodoviário entre Manaus e São Paulo, é em média R\$ 5.550,00, enquanto que no mesmo percurso via cabotagem, o transporte de um container de 40 pés (aproximadamente com as mesmas 27 toneladas) os custos caem para R\$3.600,00. Uma carreta carregada com arroz do Rio Grande do Sul, cobra até Belém/PA em torno de R\$ 6.900,00, já em navio o frete cai para R\$ 2.900 a R\$ 3.400,00. A redução é em média de 30 a 35%; em rotas com distâncias menores a economia pode ser no mínimo de 15% (ANTAQ 2009). Dependendo da rota e do tipo de mercadoria os custos do transporte marítimo podem ser praticamente os mesmos do rodoviário. Mas deve-se lembrar que além de preços competitivo o mercado dá muita importância ao fator segurança, o grande aliado na cabotagem (Figura 26).

Trecho - São Paulo / Belém (2933km) Navio 950 TEUS x Carreta 25ton <b>Comparativo NAVIO x CARRETA</b>		
	<b>NAVIO</b>	<b>CARRETA</b>
Trecho - São Paulo / Belém (2.933km) Navio 950 TEUS x Carreta 25ton		
Consumo de Combustível (litros)	264.000	1.467
Capacidade de Transporte (Toneladas)	17.100	25
Equivalente em carretas	684	1
Consumo Total (litros)	264.000	1.003.086
Eficiência Energética (litros/toneladas transportadas)	15	59
<b>NOTAS:</b>		
<u>Trecho:</u>		
Km de Rodovia: 2.933 - $\delta$ Transitimeo Navio (dias): 6 (16,5 Knots - Dias em Operação (dias): 2		
<u>Consumo:</u>		
Navio = 38ton/dias - Carreta: = 2 Km/l		

**Figura 26 - Comparativo Navio X Carreta**  
Fonte: ANTAQ (2009)

A rota mais lucrativa para as empresas de navegação é o sentido Sul/Norte/Sul, quando os navios têm aproveitamento de 100%. No trajeto inverso o aproveitamento é de no máximo 60% (em média), já que os portos do Norte do país ainda utilizam o retorno da cabotagem muito pouco (ANEXO 2).

O principal motivo do crescimento da cabotagem no Brasil é pelas características próprias do mercado nacional, tais como, a grande extensão territorial, distância máxima entre portos mais extremos de 8.500 km aproximadamente e a necessidade de encontrar novas alternativas para o escoamento da produção cada vez mais crescente no país (ANEXO 2).

Há muita carga e as estradas, em sua maioria, são mal cuidadas e já não comportam mais o grande volume de movimentação. São aproximadamente 8.000 km de costa que se estendem desde Rio Grande do Sul até o Amapá, ficando uma distância máxima de 500 km de

80% da população brasileira e ladeando estados como os do Sul e Sudeste, de onde saem a maior parte da produção industrial e agrícola que abastece o resto do país. Também, a incidência do preço do combustível (Óleo Diesel) no frete rodoviário corresponde por 20% a 30% do custo médio do setor, no transporte marítimo de cabotagem representa de 5% a 10% (ANTAQ 2009).

Além dos fatores acima mencionados, é necessário ressaltar a importância da integração da cabotagem em redes de distribuição intermodais e multimodais como fundamental para o processo de recuperação da atividade da cabotagem de carga geral. O crescente processo de containerização das cargas destinadas à cabotagem é condição fundamental para a maior integração e participação do transporte marítimo costeiro na matriz de transportes brasileira (Figura 2), integração esta que se faz necessária e que se comprovou muito bem sucedida na Europa e nos EUA, pois une as vantagens comparativas dos modais de transportes, produzindo um serviço de melhor qualidade e de menor custo para o usuário do sistema de distribuição.

É notoriamente prejudicial utilizar unicamente o caminhão para transportar em grandes distâncias produtos de baixo valor agregado, como acontecia em maior escala até bem recentemente. Com isso ocorre uma série de perdas, tais como:

- Perde o usuário do transporte, o embarcador, que poderia pagar menos frete se transportasse a mesma quantidade de carga por hidrovia ou pela cabotagem;
- Perde a sociedade, pois o maior custo de transporte geralmente é repassado para o preço das mercadorias vendidas no varejo;
- Perde o país, porque é necessário destinar parcelas maiores do orçamento para arcar com os custos de manutenção das rodovias e para arcar com o aumento do consumo de combustível, pois o caminhão gasta mais combustível para transportar uma mesma quantidade de carga que o navio.

Por outro lado, o transporte rodoviário é o único que pode oferecer um percurso porta-a-porta, e é adequado para realizar o transporte em pequenas e médias distâncias de cargas fracionadas, sendo fundamental para o sucesso de uma rede de distribuição que se proponha a oferecer um serviço porta-a-porta de qualidade. Portanto, a palavra-chave para se reduzir o "Custo Brasil" no tocante ao transporte de cargas é **INTEGRAÇÃO**, utilizando-se racionalmente as vantagens competitivas de cada modal.

Com a globalização, as organizações se viram obrigadas a mudar sua forma de agir, através da implementação de melhores práticas logísticas. As soluções que oportunizem melhorias no nível de serviço e redução nos custos de distribuição aumentam a competitividade no mercado. Especialmente na área do transporte tem papel fundamental para o melhor desempenho da logística, evidenciando a viabilidade do transporte de cabotagem na Amazônia, considerando os custos mais baixos e menor impacto ambiental, se comparado ao rodoviário.

De fato, o uso excessivo de transporte rodoviário no Brasil, confronta-se com muitas dificuldades comuns do setor: fretes caros, depreciação das frotas, um alto índice de roubos e avarias de cargas, sem falar no desgaste da malha rodoviária. Considerando as deficiências do modal rodoviário, é possível verificar que diversos problemas podem ser solucionados por meio do transporte marítimo de cabotagem. Entretanto, sua implementação implica na reformulação geral do sistema de logística de uma Organização. O uso da cabotagem bem implantada não apenas modifica os percentuais de destinação das cargas entre os segmentos rodoviários, ferroviários e marítimos, como altera o comportamento das indústrias no seu processo de produção e distribuição, e o fluxo de mercadorias.

Recentemente, a Log-In venceu concorrência realizada pela Alumina do Norte do Brasil S.A. (Alunorte) para efetuar o transporte de cabotagem de minério de bauxita a granel, produzido pela Mineração Rio do Norte. As viagens serão consecutivas entre os portos de Trombetas e Vila do Conde, ambos no Estado do Pará. O negócio, que deve entrar em operação em janeiro de 2010, prevê a movimentação de cerca de 6 milhões de toneladas de minério de bauxita por ano, por um período de 20 anos, podendo ser estendido por mais cinco. Para ganhar a concorrência, a Log-In desenvolveu um projeto de navio graneleiro especializado no transporte de bauxita, otimizando a operação para a Alunorte. Serão construídas duas embarcações de 80 mil toneladas de porte bruto cada um, em estaleiro nacional, para operação dedicada nesta rota, o que representa um investimento total estimado em US\$ 165 milhões.

### 3.1.6 Redução do Custo de Vida e dos Impactos Sociais, a partir da Cabotagem

A capital paraense é uma das cidades que tem o custo de vida mais elevado do Brasil, conforme indica uma pesquisa (Tabela 6) divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), de 7 de dezembro de 2012. Segundo a pesquisa, o preço dos alimentos é um dos principais agravantes para esta situação, tendo o frete do transporte rodoviário, como a principal causa.

**Tabela 6 - Pesquisa Nacional da Cesta Básica Custo e variação da cesta básica ó Brasil**

Capital	Varição Mensal (%)	Valor da Cesta (R\$)	% do Salário Mínimo Líquido	Tempo de trabalho	Varição no ano (%)	Varição Anual (%)
Porto Alegre	1,83	311,50	49,94	101h05m	5,82	1,05
Brasília	0,72	286,49	45,93	92h58m	3,82	0,70
Curitiba	0,59	281,31	45,10	91h17m	3,69	0,26
Campo Grande	0,35	265,81	42,61	86h15m	9,41	- <sup>1</sup>
Florianópolis	0,11	284,33	45,58	92h16m	-1,97	-3,77
Vitória	-0,23	310,03	49,70	100h36m	6,58	3,83
Rio de Janeiro	-0,76	298,42	47,84	96h50m	5,89	-1,36
Salvador	-0,84	257,54	41,29	83h34m	13,39	14,35
<b>Belém</b>	<b>-0,99</b>	<b>296,11</b>	<b>47,47</b>	<b>96h05m</b>	<b>9,03</b>	<b>12,88</b>
Belo Horizonte	-1,00	290,54	46,58	94h17m	- 0,12	1,46
Natal	-1,52	267,49	42,88	86h48m	11,62	10,93
Manaus	-1,53	305,78	49,02	99h13m	5,34	8,89
São Paulo	-2,38	319,66	51,25	103h43m	4,84	4,46
Aracaju	-2,58	233,19	37,38	75h40m	14,28	9,48
João Pessoa	-3,39	266,20	42,68	86h23m	11,92	14,07
Recife	-3,43	270,37	43,35	87h44m	8,60	12,28
Fortaleza	-3,96	264,38	42,38	85h47m	4,59	7,58
Goiânia	-4,04	258,45	41,43	83h52m	-1,79	-2,07

Fonte: DIEESE. Nota: (1) Dado inexistente

Com o maior percentual entre as capitais no Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), a capital paraense, puxada pelos preços da cesta básica, sobretudo pelo Grupo da Alimentação e Bebidas, segue entre as regiões metropolitanas mais caras do Brasil, conforme indicadores calculados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

**Tabela 7 - Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC)<sup>1</sup>**

GRUPOS	Rio	Porto Alegre	Belo Horizonte	Recife	São Paulo	Brasília	Belém	Fortaleza	Salvador	Curitiba
Alimentação e Bebidas	29,6	29,4	28,5	32,4	27,1	25,0	36,1	34,0	33,6	26,7
Habitação	17,5	17,5	15,1	13,7	20,3	18,9	10,0	14,0	11,8	16,1
Artigos de Residência	5,5	7,5	6,9	6,6	6,5	6,6	7,4	6,0	5,4	9,0
Vestuário	6,6	6,8	7,5	8,9	6,1	7,3	9,9	8,6	9,0	7,6
Transporte	18,2	14,5	19,6	12,8	18,1	19,1	11,9	13,9	12,0	16,5
Saúde e Cuidados Pessoais	8,1	10,7	8,5	10,7	7,5	8,7	10,8	10,6	12,5	8,4
Despesas Pessoais	5,5	6,5	7,1	5,6	6,3	6,0	6,5	5,5	6,9	8,1
Educação	2,6	2,9	2,0	3,6	2,9	2,3	3,4	3,6	2,9	2,8
Comunicação	6,5	4,2	4,9	5,8	5,2	6,1	4,0	3,7	5,9	4,8

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Índices de Preços, SNIPC

<sup>1</sup> **Abrangência geográfica:** Regiões metropolitanas de Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre, Brasília e município de Goiânia.

A explicação para as taxas elevadas de reajustes e o alto índice de inflação, demonstrado na Tabela 7, é a importação de gêneros alimentícios e vestuário e a exportação de escassos, produtos que mais sofreram aumentos. Onde, na região norte, é importado mais da metade dos alimentos básicos e quase 100% do vestuário, através do modal rodoviário, e exportado poucos produtos em escala, como: a farinha, pescado e açaí.

A sazonalidade, como quebra de safra e chuva no sul e sudeste do país, está atrelado aos números que fazem Belém despontar nos índices inflacionários. Para reverter a situação em longo prazo, é necessário ampliar a questão agrícola no Estado e incentivar o aumento do parque industrial, e a médio e em curto prazo, é necessário eliminar atravessadores e ter uma política de abastecimento, via cabotagem, pois as pessoas precisam se alimentar, se vestir, se calçar, e às vezes não conseguem fazer isso, porque os custos e preços são muito elevados, aumento a desigualdade em relação a outras regiões do Brasil.

## CAPÍTULO 4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

### 4.1. Conclusões

O Brasil caminha para a incorporação de um modelo multimodal de transporte que permite, uma vez funcionando plenamente, reduzir custo, agilizar o envio, reduzir o nível de risco de algumas cargas, entre outros. As mudanças na matriz de transporte ainda estão em processo, mas o seu uso já pode ser vislumbrado pelos potenciais usuários. Muitos destes já fazem uso da multimodalidade no Brasil. Atualmente, o envio de mercadorias entre as fábricas e os mercados consumidores, localizados na região norte, chega a percorrer em torno de 4.500 quilômetros, através do modal rodoviário.

Para continuar a crescer no Brasil, o comércio da navegação de cabotagem deve lutar pela redução dos custos portuários, bem como pela maior eficiência das operações dos navios, já que pesquisas demonstram que o mercado brasileiro de carga é muito promissor, no momento 60% das empresas que utilizam estes serviços transportam apenas 5% a 25% de suas cargas por navio.

Existe todo um cenário favorável para a recuperação do transporte marítimo costeiro de carga geral no país. É evidente que isso somente é o começo e ainda é prematuro formular-se previsões sobre essa recuperação e sobre o reequilíbrio da matriz de transportes brasileira de cargas (Figura 2), mas inegavelmente o cenário é animador. Finalmente, está em tramitação no Congresso o Projeto de Lei da Reforma Tributária, para que a bi-tributação e os procedimentos fiscais não uniformes, mais uma vez não sufoquem as atividade produtiva da sociedade brasileira.

É preciso também que o setor privado da navegação nacional acredite mais no potencial do país, como excelente gerador de capital e de oportunidades de negócios, porque os empresários estrangeiros já estão acreditando, e para que a navegação de cabotagem de carga geral retome seu mercado, outrora perdido com competência e qualidade, integrada estrategicamente com os outros modais de transporte. Esta é certamente uma boa alternativa para se reduzir o ainda elevado "Custo Brasil", através de uma gestão integrada de todas as atividades necessárias para se transportar os produtos ao mínimo custo e de baixo impacto.

As transportadoras marítimas lutam para acabar com um antigo problema da navegação de cabotagem no Brasil: o alto índice de ociosidade dos navios que carregam carga geral (industrial). As empresas saem do Sudeste com os navios cheios de produtos para o Norte,

principalmente Manaus, mas ainda têm dificuldades para voltar com as embarcações carregadas. Estima-se que a ociosidade na cabotagem esteja em torno de 60%, em média, chegando a 80%, principalmente na chamada rota de retorno (do Norte para o Sul).

A empresas Mercosul Line, a Aliança Navegação e a Log-in, garantem que conseguem superar o problema. As duas primeiras vem registrando uma expansão significativa no transporte de cargas, desde 2002 e seus navios trafegam mais carregados. A base da questão da ociosidade é a desigualdade econômica do Norte em relação ao Sul do País. Há muita demanda por carga industrial no Norte, mas esses Estados exportam para o Sul produtos primários, na maioria das vezes.

O desafio das empresas é aumentar a taxa de ocupação. Os porões dos navios que saem do Sudeste para a região Norte, por exemplo, possuem uma taxa média de ocupação de 80%; no retorno, este percentual cai para um pouco mais da metade. A ociosidade na rota do Norte para o Sul é um antigo problema das transportadoras rodoviárias, que também rodam com caminhões parcialmente vazios de Norte para Sul. Mas na cabotagem a questão é mais prejudicial porque um navio jamais pode trafegar vazio, em razão de seus altos custos de operação. Isso contribui para que o intervalo de saída dos navios seja alto no Brasil. Isto é, as empresas esperam alguns dias até que a embarcação fique cheia de carga e possa desatracar sem dar prejuízo.

Segundo estudo da COPPEAD/RJ, divulgado em 2002, a disponibilidade de saída de navios no sentido Sul/Norte/Sul varia de três dias a dez dias, do Norte para o Sul, o intervalo é maior: de cinco até 11 dias. A baixa disponibilidade de horários diminui a competitividade da cabotagem em relação a outros modais. Por causa da Zona Franca, os produtos eletroeletrônicos estão entre as principais mercadorias transportadas do Amazonas para o Sul do País, seguido por produtos plásticos e materiais siderúrgicos, enquanto das outras capitais da região as opções são poucas.

Considerando esse cenário, este estudo chamou a atenção para a viabilidade do transporte de mercadorias região sul do Brasil para as regiões norte, no que diz respeito aos custos, haja vista que os governos federal, através da Companhia Docas, estadual e municipal estão estudando um projeto para o porto de Belém, visando a modernização das atividades de movimentação de cargas e passageiros e a revitalização de áreas ociosas e degradadas, que até a presente data não se concretizou.

Para o porto de Belém, a CDP têm um projeto básico de reestruturação que prevê a transferência da movimentação de cargas para o porto de Vila do Conde, o que eliminará as restrições técnicas e operacionais existentes (área de estocagem reduzida, operação mista e

caótica de passageiros, de cargas e do tráfego local etc.), e a construção de um moderno terminal de passageiros fluvial.

A verdadeira questão a ser posta é por que a cabotagem não pode evoluir como um sistema eficiente de transporte, em escala nacional, e por que, assim, nunca conseguiu se tornar modalidade de transporte rentável, auto-suficiente e confiável, como sucedeu em tantos outros países. Na verdade, o melhoramento quanto à expansão física do transporte hidroviário, deixa de ocorrer simplesmente porque não havia qualquer justificativa econômica para a sua melhoria e expansão, dadas as condições sociais, políticas e econômicas da Região Norte, ainda vigentes quando do surgimento da era rodoviária.

Vale lembrar que, em países que alcançaram avançado estágio de desenvolvimento do transporte por via hidroviária, foi sempre o mercado interno que deu o suporte econômico para a viabilidade das companhias de navegação. A navegação marítima e fluvial apresenta elevados custos fixos de investimentos. A cabotagem, a navegação fluvial são atividades produtivas que, em decorrência do fator indivisibilidade, apresentam-se muito mais sensíveis a economias de escala do que o transporte. As hidrovias, embora sejam reconhecidamente as modalidades de transporte de longa distância que propiciam os mais baixos custos por unidade transportada, exigem, para ser economicamente viável, um grande volume de carga em duas direções ó ou seja, exigem grande volume de cargas e de fretes de ida e de retorno, o que é uma realidade ainda não alcançada nos dias atuais, em largas partes do território nacional.

O porto de Belém tem um grande potencial exportador por sua localização privilegiada, muito mais próximo de países do hemisfério Norte, do que o Porto de Santos e Rio Grande, por exemplo ó e com acesso rápido as hidrovias da bacia amazônicas (APÊNDICE C). Assim, com maior variedade de modais, devidamente interligados, seria possível uma melhor eficiência no transporte de cargas entre as diferentes regiões do eixo Norte/Sul, assim como, no caso de corredores de exportação, o escoamento rápido e eficiente de carga a partir dos TEC. A utilização de hidrovias no Brasil é um fato que deve ser incentivado pelo governo federal, uma vez que, apesar do potencial hidroviário amazônico, este modal está claramente subutilizado. Deve-se, além disso, investir em larga escala no modal ferroviário, como complementar aos outros dois.

O mercado paraense ainda é muito dependente do modal rodoviário. Excluindo o desmatamento das florestas, o setor de transportes é o principal emissor de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) na atmosfera. Quando se opta pelo uso racional da malha intermodal, fazendo maior uso do modal marítimo e fluvial, é possível reduzir consideravelmente os danos ao meio ambiente, concretizando uma política de eficiência ambiental, utilizando a infraestrutura existen-

te, o Porto de Belém, onde a proposta de se utilizar cerca de 600m de berço, em área não alfandegada e sem exigências de ISPS-code, viabilizando em parte a navegação de cabotagem (Figura 27), pois as restrições impostas às atividades da cabotagem em Recintos Alfandegados através de tramites burocráticos, são exemplos de medidas, cuja configuração e necessidades não foram alcançadas pelo novo marco legal portuário.



**Figura 27 - Proposta de layout, para atendimento a navegação de cabotagem no Porto de Belém**  
 Fonte: elaborado pelo autor

Segundo Carvalho (1996), a bacia amazônica, cujo eixo é o rio Amazonas, está situada, em grande parte, em território brasileiro e tem uma área aproximada de 7.500.00 m<sup>2</sup>, permitindo-nos uma rede segura de navegação na sua cobertura global, de 46.000 milhas mensais, distribuída pelos seus afluentes, confluente e tributários. Transpondo o Amazonas brasileiro, do porto de Belém, distando em torno de 4.000 Km, alcançando o porto de Iquitos, no Peru, numa cobertura para mais de 200 milhas no Amazonas peruano. Possibilitando um comércio entre os dois países, através da cabotagem (ANEXO 4).

Mantém-se, no entanto, a exemplo da cooperação com a Venezuela (ANEXO 3) ou com o Peru, através da rota fluvial entre Belém e Porto de Iquitos, localizado na Região de Laredo (ANEXO 4), a esperança de que esta situação evolua num sentido mais favorável, para que a cabotagem possa ter futuro assegurado à Região Amazônica, com as vantagens que lhe são inerentes. Inclusive com embarcações próprias, mantidas e gerenciadas, pelo Governo do Estado, aliado a implementação de uma política de uma gestão de logística integrada (Green Logistics 2013), com diretrizes gerais para o sistema, com o propósito de integrar, harmonizar e, efetivamente, alcançar o conceito do desenvolvimento sustentável (APÊNDICE F)

das atividades portuárias e empreendimentos comerciais, que dependeriam de um enquadramento no recente Marco Legal Portuário (Lei 12.815/2013).

Elencamos algumas propostas que visam à melhoria da operação portuária, à valorização econômica do porto de Belém através da cabotagem.

1. Retirada da obrigatoriedade de registro no Siscomex Carga ó Siscarga, Sistema da Receita Federal, a mercadoria transportada através da cabotagem = transporte rodoviário, após o desalfandegamento (IN SRF 171/2002) do TEC;
2. Cumprimento efetivo da Lei nº 9.432/97, que determina a equidade do preço do óleo combustível dos navios - óleo Bunker - para navegação de longo curso e cabotagem;
3. Incentivos aos estaleiros nacionais, caso estejam operando no limite da sua capacidade máxima instalada, inviabilizando as novas encomendas de embarcações para a cabotagem, dever-se-á reduzir neste período os impostos de importação para os navios do setor encomendados por empresas nacionais, que forem construídos no exterior;
4. Incentivar o aperfeiçoamento da utilização do terminal público (TEC), que apresente baixa taxa de ocupação, para fins de atender a navegação de cabotagem;
5. Incentivos especiais, aos operadores portuários, no sentido de equipá-los com equipamentos adequados, MHC-Guindaste sobre rodas;
6. Tornar agressiva, as áreas de desenvolvimento (planejamento, comercial e operacional) da Autoridade Portuária, visando o fluxo de produtos que tramitam nas BR's 316, 010 e PA's 150/158/483;
7. Priorizar uma ação social, no sentido de conscientizar a categoria dos caminhoneiros, que não haverá perda do seu mercado de trabalho, onde, as viagens interestaduais deslocadas para a cabotagem resultarão em várias viagens de trabalho no interior do próprio estado, sem causar desemprego na categoria;
8. Efetivação do Plano Nacional de Logística Portuária (PNLP - SEP), que terá como objetivo básico conceber uma estratégia de longo prazo - e definir os meios que permita elevar a capacidade e os padrões de desempenho e eficiência dos portos brasileiros até os níveis desejáveis, contribuindo para a inclusão na Lei dos Portos, um capítulo específico sobre os Terminais de Cabotagem - TEC;
9. E por fim, a proposta de uma modelagem, onde a AP se enquadre como autorizatária e delegue as atividades aos operadores portuários, dentro de condições previstas na Lei 12.815/2013, a serem regulamentadas.

Por meio desta modelagem, a AP seria a autorizatária, devendo cumprir integralmente com os requisitos da Lei dos Portos para obter a autorização. Após a obtenção, a AP celebra-

ria, a exemplo do que ocorrem com a Empresa Ceará Portos, que administra o Porto do Pecém, no Ceará, contratos de operação portuária com terceiros.

É preciso ressaltar, no entanto, que tais contratos de operação portuária, não são contratos disciplinados no setor portuário, não havendo, pois, os mesmos permissivos legais com relação à possibilidade de delegação que são aplicáveis aos portos organizados. Em tese, a autorização é outorgada em caráter personalíssimo para que possibilite a implementação de uma TEC.

No entanto, seria possível conceber que, no contrato de adesão, por meio do qual será formalizada a autorização, conforme acima explicitado, houvesse autorização expressa para que a Autoridade Portuária (AP), realize a contratação de um ente distinto para a realização das operações portuárias, objeto de discussão entre a AP e a Secretaria de Portos (SEP).

A escolha do operador portuário, pela AP, estaria sujeita às regras da Lei de Licitações, pois, ao contrário da formação de uma Sociedade de Propósito Específico, a contratação do operador deve ser reputada como um contrato de prestação de serviços típico e, portanto, a sua forma de contratação seria regida por tal lei geral. Dessa forma, a utilização desse modelo exigiria a instauração de processo de licitação para a escolha do operador do terminal portuário, pela AP. Ademais caberia à AP a obtenção da autorização pelo poder concedente, nos termos da Lei dos Portos.

#### **4.2. Reflexões**

Contudo, o modelo da cabotagem tem um mercado com alta demanda reprimida no sentido Sul/Norte/Sul, prejudicando os interesses da economicidade dos transportes, com forte repercussão no custo de vida de uma região, notadamente carente e de baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

Para aproximar os extremos de riqueza e miséria, em país de extensa costa navegável, precisamos vencer de forma coordenada, governo e iniciativa privada, desafios fundamentais, que necessitam da remoção de obstáculos importantes, para que o desenvolvimento econômico seja acompanhado pelo progresso social. Diante deste contexto é oportuna a realização de ações capitaneada pela SEP, iniciada através do PIC (Projeto de Incentivo a Cabotagem), quer seja voltadas a implementação imediata da cabotagem, possibilitando a competitividade dos estados amazônicos, suprimindo as necessidades do presente sem afetar a capacidade das gerações futuras de proverem as próprias necessidades, a partir da inversão do fluxo dominante de

transporte, que tradicionalmente é no sentido Norte-Sul, onde, este sentido de transporte tornou-se dispendioso e irracional, considerando as hidrovias e instalações portuárias existentes.

### **4.3. Sugestões para Trabalhos Futuros**

A seguir são apresentadas algumas sugestões para trabalhos futuros que complementarão o trabalho feito nessa monografia ou que podem vir a melhorar o desempenho da cabotagem na Amazônia. São elas:

#### **4.3.1 Grande Cabotagem: mudanças de entendimentos acerca deste modal.**

Mudanças de paradigmas e conceitos, de um termo que não é exclusivo do Brasil, e sim do mundo, principalmente na Amazônia sul americana, onde as perspectivas de se estabelecer uma cooperação na área de comércio exterior para a criação de uma rota marítima, entre o Brasil, a Venezuela e o Peru.

#### **4.3.2 Terminais Especializados para Cabotagem: Infraestrutura e legislação para implementação.**

Implementação de uma solução para a cabotagem, baseada na infraestrutura já existente, relacionada a localização geográfica.

## REFERÊNCIAS

ABTC. **Cabotagem ganha forma em Manaus.** Brasília, 09/12/2002. Disponível em: <<http://www.abtc.org.br>>. Acesso em: 10 nov. 2012.

ANTAQ. **Resolução nº 193, de 16 de fevereiro de 2004.** Aprova a norma para o afretamento de embarcação por empresa brasileira de navegação na navegação de cabotagem.

\_\_\_\_\_. **Resolução nº 2510, de 19 de junho de 2012.** Aprova a norma para outorga de autorização à pessoa jurídica que tenha por objeto o transporte aquaviário, constituída nos termos da legislação brasileira e com sede e administração no país, para operar nas navegações de longo curso, cabotagem, apoio marítimo e apoio portuário.

\_\_\_\_\_. **Raio X da Frota Brasileira na Navegação de Cabotagem.** SNM ó ANTAQ. 2012.

\_\_\_\_\_. **Gestão da Logística Integrada.** Disponível em: <http://www.greenlogistics.org/>. Acesso em: 18 de setembro de 2013.

BRASIL. MEC. Coleção Explorando o ensino Geografia: **o mar no espaço geográfico brasileiro.** Volume 8, 2005. Disponível em: [http://www.mar.mil.br/menu\\_v/amazonia\\_azul/livros/livrogeo.pdf](http://www.mar.mil.br/menu_v/amazonia_azul/livros/livrogeo.pdf).

CARVALHO, JOÃO BATISTA SERÁFICO DE ASSIS. **Navegação na Amazônia: reflexos e reflexões.**/ Belém: Falangola, 1996.

CASTRO, N.; ESPÓSITO, G. **Perspectiva da reestruturação financeira e institucional dos setores de infra-estrutura:** a reestruturação do sistema de transportes. Rio de Janeiro: IPEA, 2004.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTES (CNT) e CEL-COPPEAD/RJ. **Transporte de cargas no Brasil: ameaças e oportunidades para o desenvolvimento do país.** Diagnóstico e Plano de Ação. 2002.

COSTA, A.L.A.; MONTEIRO, F.M.B. **Análise geográfica para localização de um porto de grande calado servindo á demanda do trêfego aquaviário nacional e internacional na Amazônia.** Marinha do Brasil. Diretoria de Portos e Costa. Centro de Instrução Almirante Braz de Aguiar. Belém, 2006.

FARIA, S. **Transporte aquaviário e a modernização dos portos.** São Paulo: Aduaneiras, 2002.

GALVÃO, O.J.A. Desenvolvimento dos transportes e integração regional no Brasil: uma perspectiva histórica. In: **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 13, jun. 1996. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br>>. Acesso em: 03 nov. 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA ( IBGE), **Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor**, Estruturas de Ponderação a partir da Pesquisa de Orçamentos Familiares 2011-2013. Rio de Janeiro, 2013.

LUZ FILHO, W.G. **A modernização do sistema portuário nacional**. Rio de Janeiro: EGN, 2000.

MORAES, H.B. **Portos**. Instituto de Tecnologia. Faculdade de Engenharia Civil. Belém: UFPA, 2011.

OLIVEIRA, C.T. **Modernização dos portos**. 2 ed. São Paulo: Aduaneiras, 2002.

ONO, Ricardo Terumichi. **Estudo de viabilidade do transporte marítimo de contêineres por cabotagem na costa brasileira**. Dissertação (Mestrado em Engenharia) - Escola Politécnica/Universidade de São Paulo. 2001, Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3135/tde-16012002-102949>>: Acesso em: 29 jan. 2013.

PENTEADO, A.R. **O sistema portuário de Belém**. Belém, UFPA, 1999. (Coleção Amazônica. Série José Veríssimo).

RELATÓRIO DE GESTÃO DA (CDP), 2012, **Comissão Instituída pela Resolução DIRPRE Nº. 345/2012, de 29.11.2012**, conforme disposto nas instruções da IN TCU nº. 63/2010, DN-TCU nº. 119/2012 e Portaria TCU nº 150/2012.

REVISTA TECNOLÓGICA. **O porto-a-porto vira porta-a-porta**. São Paulo: Publicare, ano X, n. 108, 2004.

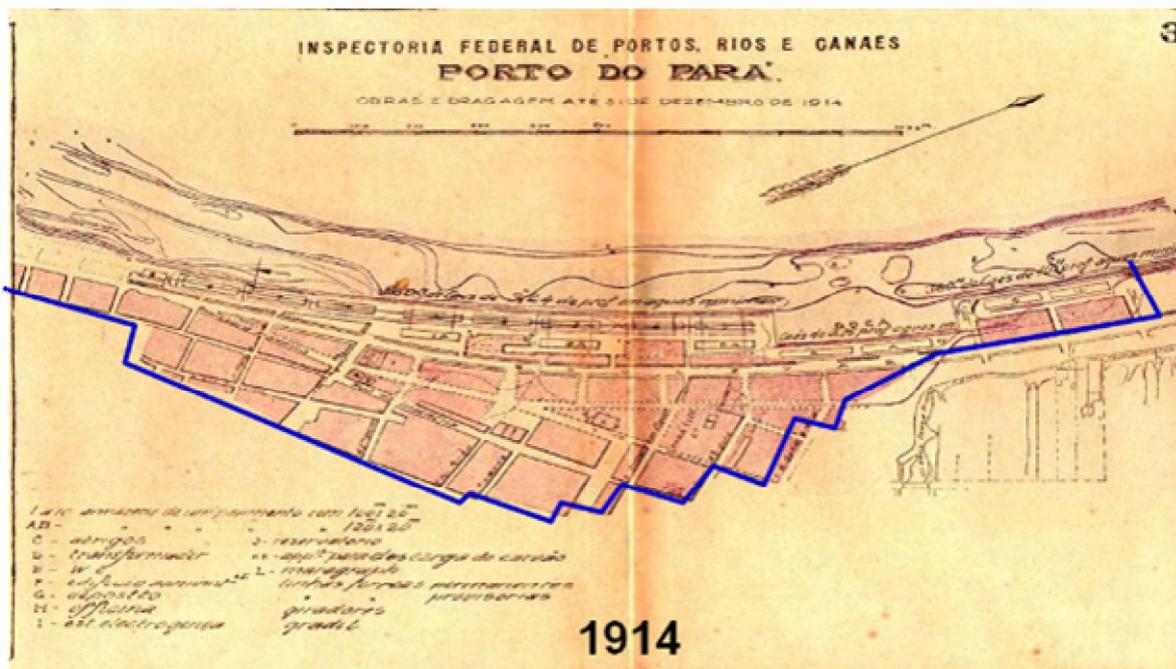
SCHROEDER, E.M.; CASTRO, J.C. **Transporte rodoviário de cargas: situação atual e perspectivas**. Revista do BNDES, Rio de Janeiro, n. 6, dez. 1996. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/conhecimento/revista/carga.pdf>>. Acesso em: 04 nov. 2012.

SILVA, V.M.; COELHO, A.S.; ROSA, H. Proposta de resolução do problema de alocação dos berços através do algoritmo genético. **Revista da Engenharia de Instalações no Mar**. Universidade Federal de Santa Catarina, n. 2, jan/jul, 2008.

STOPFORD, M. Maritime economics, Routledge, Navegação e Portos no Transporte de Contêineres. **Revista do BNDES**, 2007.

# APÊNDICE

## APÊNDICE A - O Cadastro Físico - Operacional do Porto ó Histórico



2012

## APÊNDICE B - Tipos de Embarcações.

### Navios de Carga Geral

São os navios que transportam vários tipos de cargas - sacarias, caixas, veículos encaixotados ou sobre rodas, bobinas de papel de imprensa, vergalhões, barris, barricas etc. Tem aberturas retangulares no convés principal e aberturas chamadas escotilhas, por onde a carga é embarcada para ser arrumada as cobertas e porões. A carga é içada ou arriada pelo equipamento do navio ( chamados paus de carga) ou pelos guindastes do porto.



### Navios Porta - Contêineres

São os navios semelhantes aos de carga geral mas normalmente não possuem além de um ou dois mastros simples sem paus de carga. As escotilhas de carga abrangem praticamente toda a área do convés e são providas de guias para encaixar os contêineres nos porões. Alguns desses navios têm guindastes especiais.

### Navios Graneleiros

São os grandes navios destinados ao transporte de grandes quantidades de carga solta, ou seja, a granel: milho, trigo, soja, minério de ferro, etc. Se caracterizam por um longo convés principal onde o único destaque são os porões. Eles não têm guindastes. A carga é embarcada pelas esteiras rolantes do porto.



### Navios ãRoll-on Roll-offö (Rô-Rô)

São os navios em que a carga entra e sai dos porões e cobertas sobre rodas (automóveis, ônibus, caminhões) ou sobre veículos (geralmente carretas, trailers, estrados volantes etc.). Existem vários tipos de RoRos, como os porta- carros, porta-carretas etc., todos se caracterizando pela grande altura da lateral (costado) e pela rampa na parte de ré ou no costado.

### Navios Tanque

São grandes navios para transporte de petróleo bruto e produtos refinados (álcool, gasolina, diesel, querosene, etc.). As cabines ficam na parte de trás (popa) e quase sempre têm uma ponte no meio do navio, que vai até a frente (proa). É uma precaução de segurança do pessoal, pois os navios tanques carregados ficam com uma pequena borda fora da água, fazendo com que o convés seja "lavado" com frequência pelas ondas.



### Navios de Passageiros

São os navios que têm a finalidade única de transportar pessoas e suas bagagens. Em geral para viagens de cruzeiros turísticos. Possuem uma estrutura voltada ao lazer, como restaurantes de luxo, cassinos, bares, cinema, áreas para festas, lojas, piscina, salão de jogos e ginástica, etc.

## APÊNDICE C - Malha Hidroviária Navegável no Estado do Pará



## **APÊNDICE D - Definições de Termos e Conceitos Técnicos**

**Área do Porto Organizado:** É compreendida pelas instalações portuárias, quais sejam, ancoradouros, docas, cais, pontes e píeres de atracação e acostagem, terrenos, armazéns, edificações e vias de circulação interna, bem como pela infraestrutura de proteção e acesso aquaviário ao porto, tais como guias-correntes, quebra-mares, eclusas, canais, bacias de evolução e áreas de fundeio que devam ser mantidas pela Administração do Porto.

**Afretamento:** É a contratação de navio realizada diretamente com um armador, normalmente para transporte de carga exclusiva, que não encontra em navios de linha regular o espaço suficiente, ou frete desejado, portos de embarque ou desembarque pretendidos.

**Autorização:** Termo emitido pela ANTAQ quando se tratar de prestação não regular de serviços de transporte aquaviário ou de exploração de infraestrutura de uso privativo.

**Bacia de Evolução:** Local instalado previamente nas proximidades do cais, dotado de dimensões e profundidades adequadas, cuja finalidade é fundear e manobrar as embarcações.

**Berço:** Espaço destinado ao navio em um cais no qual ele pode operar em segurança.

**BHP (Brake Horsepower - potência efetiva):** A potência efetiva ou disponível de um motor, medida na árvore acionada da transmissão. Equivalente a cavalo-vapor calculado menos a potência perdida na fricção.

**Bunker:** Combustível utilizado pelos navios da cabotagem no Brasil.

**Cabotagem:** é a navegação realizada entre portos interiores do país pelo litoral ou por vias fluviais. A cabotagem se contrapõe à navegação de longo curso, ou seja, aquela realizada entre portos de diferentes nações.

**Cais:** Parte de um porto destinado à atracação ou ancoradouro de embarcações de passageiros e cargas.

**Calado do navio:** Distância entre a superfície da água e a face inferior da quilha da embarcação.

**Canal de Acesso:** Canal que liga o alto mar com as instalações portuárias, podendo ser natural ou artificial, dotado de profundidade e largura adequadas, além da devida sinalização, com o objetivo de dar acesso das embarcações ao porto.

**Carga Geral:** Constituída dos mais diversos tipos de mercadorias, acondicionadas em volumes próprios, ou não, embarcados em partidas de tonelagens diversos, de valor unitário variável. Exemplos: contêineres, pellets, sacos, caixotes, etc.

**Cabotagem Marítima:** Significa a navegação entre portos numa determinada zona geográfica, utilizando normalmente navios de pequeno porte que navegam ao longo da costa. Se a mesma for efetuada exclusivamente ao longo dos portos de um país denomina-se Cabotagem Nacional, se abranger os portos de vários países denomina-se Cabotagem Internacional.

**Carga Unitizada:** É aquela movimentada conjuntamente, através de acessórios padronizados, como contêineres e pellets.

**Concessão:** Modalidade de delegação quando se tratar de exploração de infraestrutura de transporte público, precedida ou não de obra pública e de prestação de serviço de transporte associados à exploração de infraestrutura.

**Contêiner:** Equipamento confeccionado de material resistente, destinado a armazenar mercadorias para transporte, atendidas a condições técnicas de construção e de segurança estabelecidas em legislação nacional e as convenções internacionais ratificadas pelo País.

**Delegação:** Instrumento de descentralização administrativa, com o objetivo de assegurar maior rapidez e objetividade às decisões, situado-as na proximidade dos fatos, pessoas ou problemas a atender.

**Deseconomia:** falta de eficiência na utilização dos recursos produtivos, que se traduz num aumento do custo médio de produção.

**Docas:** Parte de um porto, rodeada de cais, onde se abrigam os navios e onde recebem ou deixam carga.

**Dolfin de atracação:** Estrutura portuária situada em local de maior profundidade, com dimensões capazes de receber embarcações. É independente da linha do cais, e pode ou não ser dotada de plataforma de comprimento variável e, em geral, possui equipamentos.

**Embarcação de bandeira brasileira:** Embarcação inscrita na Marinha do Brasil, com Registro de Propriedade Marítima de pessoa física residente no país ou de pessoa jurídica brasileira, ou sob contrato de afretamento a casco nu, inscrito no Registro Especial Brasileiro, por empresa brasileira de navegação, com suspensão provisória de bandeira no país de origem.

**Foreland:** Influência geo-econômica externa do porto, zona do porto em relação ao mar. Dependendo do tipo de porto (terminal) o foreland é bem definido, basta se conhecer quais os portos que vão se comunicar com este porto.

**Granel Líquido:** É a carga líquida transportada diretamente nos porões do navio, sem embalagem e em grandes quantidades e que é movimentada em dutos por meio de bombas., como petróleo e seus derivados, óleos vegetais, sucos de laranja, etc.

**Granel Sólido:** É toda carga seca fragmentada ou em grãos, transportada diretamente nos porões do navio sem embalagem em grandes quantidades e que é movimentada por transportadores automáticos ou mecânicos, como Manganês, Soja em grãos, Trigo, Cimento, Minério de Ferro, Gusa, Cavacos de Madeira , etc.

**IDH:** é um indicador de qualidade de vida, proposta pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, mundialmente usado, sobretudo, a partir do início dos anos 90. O IDH é resultante da média de três outros índices: o PIB per capita, o nível de escolaridade e a expectativa de vida ao nascer. O IDH pode variar de 0 a 1.

Instalação portuária: instalação localizada dentro ou fora da área do porto organizado e utilizada em movimentação de passageiros, em movimentação ou armazenagem de mercadorias, destinadas ou provenientes de transporte aquaviário.

Hinterland: **a)** A cidade ou localidade em que um porto estiver localizado ou em que funcionar a respectiva alfândega, ou as costas ou margens atingidas pela navegação interior de um porto; **b)** A região do país servida por meio ou vias de transportes terrestres, fluviais ou lacustres para a qual se encaminham, diretamente, mercadorias desembarcadas no porto ou da qual originam mercadorias para embarque no mesmo porto.

Logística Verde: É a área da logística que se preocupa com os aspectos e impactos da atividade logística sobre o seu entorno (comunidade e meio ambiente). Este é o termo usado para definir um instrumento de gestão que irá mensurar os aspectos e impactos da atividade logística e desta forma criar mecanismos para: conter o aumento abusivo de emissão de resíduos ao meio ambiente, o armazenamento desprotegido de materiais, seu mau uso e/ou ausência de reaproveitamento.

Natureza da Carga: Diz-se da constituição da carga, considerando a forma em que se apresenta para sua movimentação e a dificuldade específica de seu manuseio. Divide-se em Granel Sólido, Granel Líquido e Carga Geral.

Navegação de Cabotagem: É a realizada entre portos do território brasileiro, utilizando via marítima ou esta e vias navegáveis interiores.

Navegação Interior: É a navegação realizada ao longo de canais, rios, lagos, enseadas baías e angras e enseadas.

Navegação de Longo Curso: É a realizada entre portos brasileiros e portos estrangeiros.

Off-shore: Próximo à costa.

Outras Navegações: É composta pela Navegação Interior, e Navegação Off-shore,

Panamax: Navios de até 75 mil tons, com largura limitada para navegação no canal do Panamá

Pátio: Áreas descobertas que se encontram localizadas na área de um porto intercalado aos armazéns ou isoladas, destinadas ao recebimento de cargas pesadas ou de natureza especial.

Porto Organizado: Porto construído e aparelhado para atender as necessidades da navegação e da movimentação e armazenagem de mercadorias, concedido ou explorado pela União, cujo tráfego e operações portuárias estejam sob a jurisdição de autoridade portuária.

Praticagem: Serviços de condução de navios nos canais de acesso aos portos e , nas manobras em bacias de evolução e atracação das embarcações realizado pelo práctico.

Retroporto: Área que armazena e administra as cargas que chegam ao porto.

Roll-on-roll-off (ro-ro): Técnica utilizada no transporte multimodal que consiste no uso de carretas rodoviárias ou outros veículos em navios especializados (APÊNDICE B).

Sentido da Navegação: Embarque e Desembarque e/ou Importação e Exportação.

Sustentabilidade<sup>1</sup>: Pode ser definida como a capacidade do ser humano interagir com o mundo, preservando o meio ambiente para não comprometer os recursos naturais das gerações futuras. É um conceito que gerou dois programas nacionais no Brasil. O Conceito de Sustentabilidade é complexo, pois atende a um conjunto de variáveis interdependentes, mas podemos dizer que deve ter a capacidade de integrar as Questões Sociais, Energéticas, Econômicas e Ambientais.

Sustentabilidade<sup>2</sup>: Desenvolvimento sustentável significa suprir as necessidades do presente sem afetar a habilidade das gerações futuras de suprirem as próprias necessidades. (Gro Brundtland, ex-primeira ministra da Noruega), relacionando o meio ambiente com progresso.

Terminal de Uso Privativo: Explorada por pessoa jurídica de direito público ou privado, dentro ou fora da área do porto, utilizada na movimentação e/ou armazenagem de mercadorias destinadas ou provenientes de transporte aquaviário.

Terminal Exclusivo para Cabotagem (TEC): Explorada por pessoa jurídica de direito público ou privado, fora da área do porto, utilizada na movimentação e/ou armazenagem de mercadorias destinadas ou provenientes da navegação de cabotagem.

Terminal Privativo de Uso Exclusivo: Terminal para movimentação de carga própria.

Terminal Privativo de Uso Misto: Terminal para movimentação de carga própria e de terceiros.

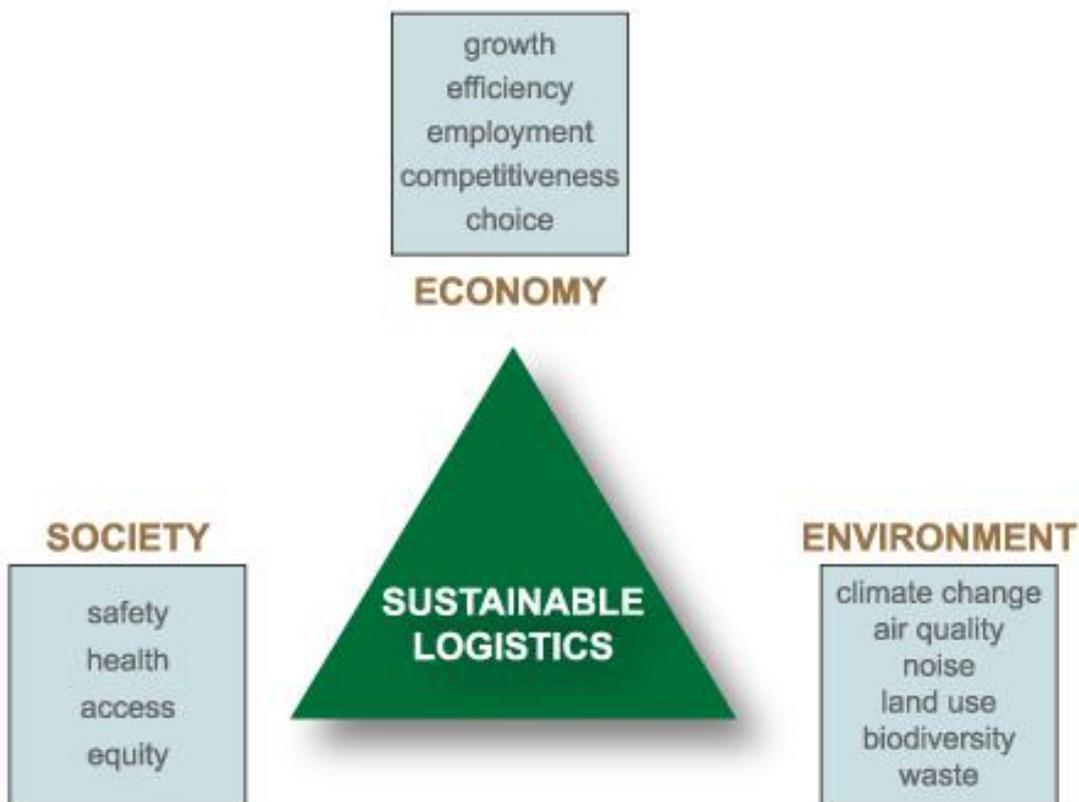
TEU (Twenty-foot Equivalent Units): Unidades equivalentes a 20 pés): Unidade utilizada para conversão da capacidade de contêineres de diversos tamanhos ao tipo padrão ISO de 20 pés.

TPB (Tonelada de Porte Bruto): Peso em toneladas que o navio pode transportar, incluídos carga, combustível, aguada, lubrificantes, víveres, sobressalentes, enfim, tudo que necessita para sua completa operação, incluindo a tripulação e seus pertences.

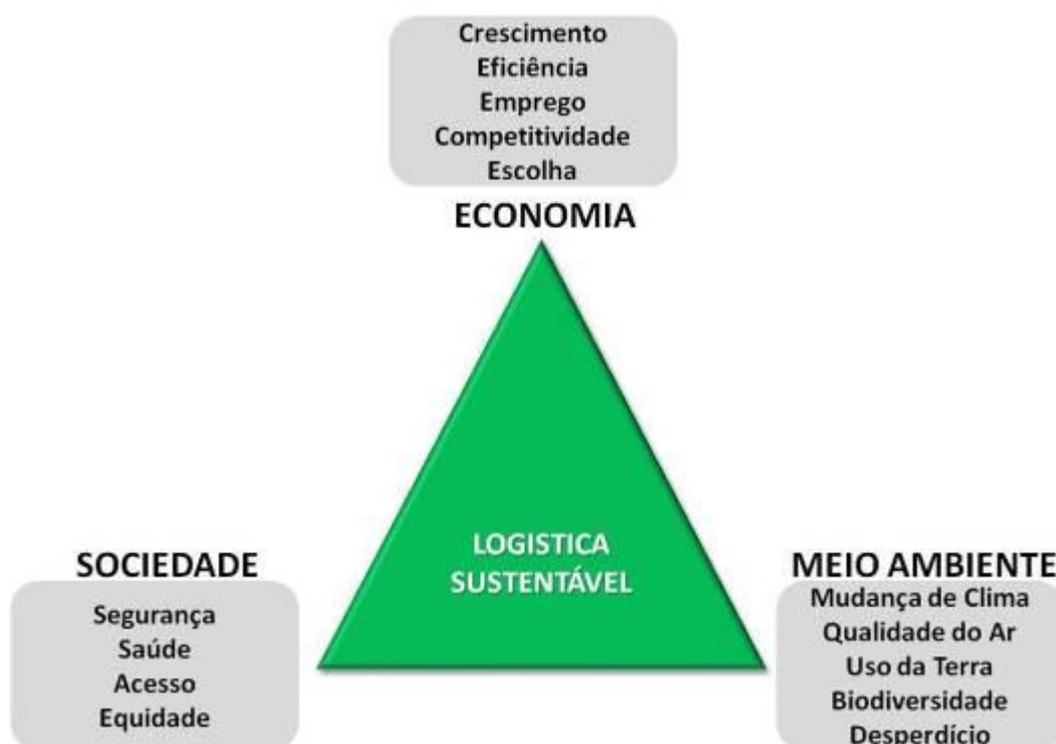
## APÊNDICE E - Anel Viário (rodovia e hidrovia), do Complexo do Rio Pará



## APÊNDICE F - Logística Sustentável ãGreen Logisticsö ó Estrutura de Integração



Fonte: [www.greenlogistics.org](http://www.greenlogistics.org). Acessado em Setembro de 2013.



## **ANEXOS**

## ANEXO 1 - Frota Geral de Embarcações Autorizadas ó Fonte: ANTAQ (2013)

### Navegação Marítima de Cabotagem - Tipo Cargueiro

<u>Embarcação</u>	<u>Ano</u>	<u>TPB</u>	<u>Situação</u>	<u>Empresa operadora</u>
<u>BURRA LEITEIRA</u>	1988	75,30	AFRETADA	BURRA LEITEIRA TRANSPORTE MARÍTIMO LTDA.-EPP
<u>BURRA LEITEIRA II</u>	1988	58,40	AFRETADA	BURRA LEITEIRA TRANSPORTE MARÍTIMO LTDA.-EPP
<u>CASTILLO DE MONTALBAN</u>	1982	71240,00	PRÓPRIA	
<u>CONCORDIA</u>	2001	183,80	PRÓPRIA	
<u>CRUZEIRO V</u>	1938	502,00	PRÓPRIA	
<u>FERNANDO DE NORONHA (REB)</u>	1964	61,00	AFRETADA	NAVEMAR TRANSPORTES E COMÉRCIO MARÍTIMO LTDA
<u>JAQUELINE II</u>	2000	102,10	PRÓPRIA	
<u>JAQUELINE III</u>	1970	93,10	PRÓPRIA	
<u>LOG-IN MANAUS</u>	1992	10900,00	AFRETADA	LOG-IN LOGÍSTICA INTERMODAL S/A
<u>LOG-IN RIO</u>	1995	19632,00	AFRETADA	LOG-IN LOGÍSTICA INTERMODAL S/A
<u>LOG-IN SANTOS</u>	1990	19626,80	AFRETADA	LOG-IN LOGÍSTICA INTERMODAL S/A
<u>NORSUL ATLANTICO</u>	1986	28325,00	PRÓPRIA	
<u>POTY BOAT</u>	1980	90,20	PRÓPRIA	
<u>PRAIA DO SANCHO</u>	1984	90,00	PRÓPRIA	
<u>STAR OF AMÉRICA</u>	1974	2054,00	PRÓPRIA	

Fonte: ANTAQ - 2009

## Navegação Marítima de Cabotagem - Tipo Porta Contêiner

### Frota Geral de Embarcações Autorizadas

<b>Embarcação</b>	<b>Ano</b>	<b>TPB</b>	<b>Situação</b>	<b>Empresa operadora</b>
<u>ALIANÇA BRASIL</u>	1994	33650,00	PRÓPRIA	
<u>ALIANÇA EUROPA</u>	1990	33650,00	PRÓPRIA	
<u>ALIANÇA MANAUS (REB)</u>	2004	33891,00	AFRETADA	ALIANÇA NAVEGAÇÃO E LOGÍSTICA LTDA.
<u>COPACABANA</u>	1982	26848,00	PRÓPRIA	
<u>FLAMENGO</u>	1985	26868,00	PRÓPRIA	
<u>LOG-IN AMAZONIA (EX - CFS PARANAM) (REB)</u>	2007	23896,00	AFRETADA	LOG-IN LOGÍSTICA INTERMODAL S/A
<u>LOG-IN BELEM</u>	1993	10900,00	AFRETADA	LOG-IN LOGÍSTICA INTERMODAL S/A
<u>LOG-IN MACAU</u>	1998	11274,00	AFRETADA	LOG-IN LOGÍSTICA INTERMODAL S/A
<u>LOG-IN PANTANAL (REB)</u>	2007	23821,00	AFRETADA	LOG-IN LOGÍSTICA INTERMODAL S/A
<u>MERCOSUL MANAUS (REB)</u>	2009	35220,00	AFRETADA	MERCOSUL LINE NAVEGAÇÃO E LOGÍSTICA LTDA
<u>MERCOSUL SANTOS</u>	2012	35221,00	PRÓPRIA	
<u>MERCOSUL SUAPE</u>	2012	35221,00	PRÓPRIA	

### Navegação Marítima ó Frota Geral das Linhas Regulares de Cabotagem

Embarcação	Tipo [classe]	Ano	Tpb	Situação	Empresa proprietária	Empresa operadora
Alem mar	Outras embarcações	1986	16,80	Afretada	Alem mar empreendimentos ltda.	Ms operadora, receptivo, turismo e eventos ltda me
Aliança brasil	Porta container	1994	32984,00	Própria	Aliança navegação e logística ltda.	
Aliança europa	Porta container	1990	33650,00	Própria	Aliança navegação e logística ltda.	
Aliança Manaus (reb)	Porta container	2004	30143,00	Afretada	Cap container schiffsreederei	Aliança navegação e logística ltda.
Aliança santa (reb)	Porta container	2003	30143,00	Afretada	Cape carmel maritime	Aliança navegação e logística ltda.
Antares	Rebocador/empurrador [ rebocador de alto-mar ]	1982	65,00	Própria	Martin leme serviços ltda	
Aquarius	Bote [ bote/baleeira ]	1973	156,00	Própria	Paolo garabuggio	
Atrevido	Rebocador/empurrador [ lh ]	1993	93,28	Própria	Tranship transportes marítimos ltda	
Avare	Navio cisterna	1975	28801,00	Própria	Petrobras transporte s.a. - transpetro	
Babitonga bay (reb)	Multi-propósito	1999	20742,00	Afretada	P & b shipping co. Llp	Companhia de navegação norsul
Bgl-1	Balsa [ balsa de alto mar ]	1976	0,01	Própria	Petróleo brasileiro s.a - petrobras	
Bgl-2	Balsa [ balsa de alto mar ]	1978	0,01	Própria	Petróleo brasileiro s.a - petrobras	
Braztrans i	Graneleiro	1980	38186,00	Própria	Companhia libra de navegação	
Bs-3	Balsa [ balsa de alto mar ]	1976	0,01	Própria	Petróleo brasileiro s.a - petrobras	
Burra leiteira	Cargueiro	1988	75,30	Afretada	Jose maria araujo dias	Burra leiteira transporte marítimo ltda. Epp
Burra leiteira ii	Cargueiro	1988	58,40	Afretada	Jose maria araujo dias	Burra leiteira transporte marítimo ltda. Epp
Castillo de guadalupe	Outras embarcações	1982	46259,00	Própria	Empresa de navegação elcano s.a.	
Castillo de herrera (reb)	Petroleiro	2007	15077,00	Afretada	Empresa naviera elcano, s.a.	Empresa de navegação elcano s.a.
Castillo de maceda (reb)	Petroleiro	2006	15116,00	Afretada	Empresa naviera elcano, s.a.	Empresa de navegação elcano s.a.
Castillo de montalban	Cargueiro	1982	71240,00	Própria	Empresa de navegação elcano s.a.	
Castillo de plasencia (reb)	Petroleiro	1987	12219,00	Afretada	Empresa naviera elcano, s.a.	Empresa de navegação elcano s.a.
Castillo de souto-maior	Graneleiro	1998	75498,00	Própria	Empresa de navegação elcano s.a.	
Celso furtado	Petroleiro	2009	48300,00	Própria	Petrobras transporte s.a. - transpetro	
Concordia	Cargueiro	2001	200,10	Própria	Ags fretes marítimos ltda epp	
Confiança 5	Balsa	2011	782,35	Própria	Marfort serviços marítimos ltda.	
Crest 2501	Barçaça	2011	5426,00	Própria	Radiance offshoreo navegação (alagoas) ltda.	

Dilya	Petroleiro	1980	17909,00	Própria	Petrobras transporte s.a. - transpetro	
Diva	Petroleiro	1980	17909,00	Própria	Petrobras transporte s.a. - transpetro	
Fermisa	Balsa	1984	111,04	Própria	Marfort serviços marítimos Ltda.	
Flamengo	Porta container	1985	26868,00	Própria	Aliança navegação e logística Ltda.	
Flumar brasil	Tanque químico	2010	51188,00	Própria	Flumar transportes de quimicos e gases Ltda	
Flumar maceio	Tanque químico	2006	19975,00	Afretada	Norfra shipping s/a	Flumar transportes de quimicos e gases Ltda
Forte de copacabana	Gases liquefeitos	2001	8834,00	Própria	Empresa de navegação elcano s.a.	
Forte de sao luiz	Gases liquefeitos [ lpg tanker ]	2000	7866,00	Própria	Empresa de navegação elcano s.a.	
Forte de sao marcos	Gases liquefeitos [ lpg tanker ]	2000	8934,50	Própria	Empresa de navegação elcano s.a.	
Grajau	Gases liquefeitos	1985	13971,00	Própria	Petrobras transporte s.a. - transpetro	
Guapore	Gases liquefeitos	1982	4490,00	Própria	Petrobras transporte s.a. - transpetro	
Guara	Gases liquefeitos	1981	4230,00	Própria	Petrobras transporte s.a. - transpetro	
Guarujá	Gases liquefeitos	1981	4230,00	Própria	Petrobras transporte s.a. - transpetro	
Guinmar	Rebocador/empurrador	2011	44,25	Própria	Guinmar serviços marítimos Ltda - me	
Gurupa	Gases liquefeitos	1986	13971,00	Própria	Petrobras transporte s.a. - transpetro	
Gurupi	Gases liquefeitos	1987	8075,00	Própria	Petrobras transporte s.a. - transpetro	
Hamal	Rebocador/empurrador	1986	88,00	Própria	Marfort serviços marítimos Ltda.	
Heráclito dantas	Graneleiro	1980	14960,00	Própria	H. Dantas - comércio, navegação e indústrias Ltda	
Ilha fernando de noronha	Balsa	1988	229,00	Própria	Agemar transportes e empreendimentos Ltda	
Itabuna	Petroleiro	1990	44554,90	Própria	Petrobras transporte s.a. - transpetro	
Itaituba	Petroleiro	1990	44206,10	Própria	Petrobras transporte s.a. - transpetro	
Itajubá	Petroleiro	1991	44554,90	Própria	Petrobras transporte s.a. - transpetro	
Itamonte	Petroleiro	1990	44138,80	Própria	Petrobras transporte s.a. - transpetro	
Jaqueline ii	Cargueiro	2000	102,10	Própria	Jaqueline segundo empreendimentos e transporte Ltda-me	
Jaqueline iii	Cargueiro	1970	93,10	Própria	Jaqueline segundo empreendimentos e transporte Ltda-me	
Juruti	Graneleiro	2011	75011,80	Própria	Norsulmax navegação s.a.	
Lages	Petroleiro	1991	29934,30	Própria	Petrobras transporte s.a. - transpetro	
Lambari	Petroleiro	1993	29995,00	Própria	Petrobras transporte s.a. - transpetro	
Lavras	Petroleiro	1985	29995,00	Própria	Petrobras transporte	

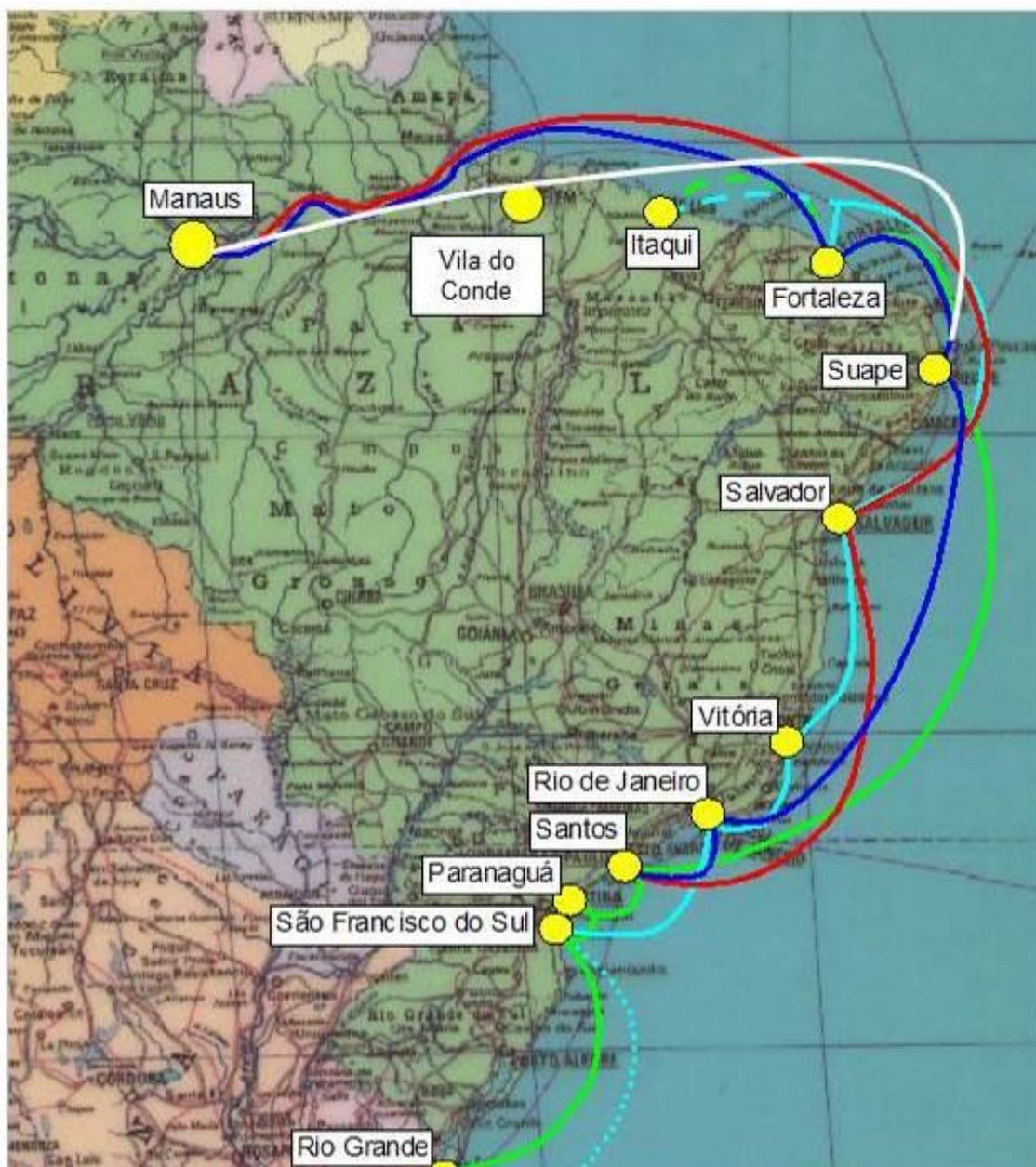
					s.a. - transpetro	
Lindoia br	Petroleiro	1987	44582,00	Própria	Petrobras transporte s.a. - transpetro	
Livramento	Petroleiro	1998	33272,00	Própria	Petrobras transporte s.a. - transpetro	
Lobato	Petroleiro	1988	33000,00	Própria	Petrobras transporte s.a. - transpetro	
Locar i	Barcaça	2008	5819,84	Própria	Locar guindastes e transportes intermodais s.a.	
Locar iv	Barcaça	2009	2123,64	Própria	Locar guindastes e transportes intermodais s.a.	
Locar ix	Barcaça	2010	1881,55	Própria	Locar guindastes e transportes intermodais s.a.	
Locar v	Barcaça	2009	5819,84	Própria	Locar guindastes e transportes intermodais s.a.	
Locar vi	Rebocador/empurrador	2009	107,29	Própria	Locar guindastes e transportes intermodais s.a.	
Locar vii	Rebocador/empurrador	2008	374,46	Própria	Locar guindastes e transportes intermodais s.a.	
Locar viii	Barcaça	2010	1880,80	Própria	Locar guindastes e transportes intermodais s.a.	
Locar x	Barcaça	2010	1885,00	Própria	Locar guindastes e transportes intermodais s.a.	
Locar xi	Barcaça	2011	6089,60	Própria	Locar guindastes e transportes intermodais s.a.	
Log in jatobá	Porta container	2009	33206,20	Própria	Log-in logística intermodal s/a	
Log-in amazonia (reb)	Porta container	2007	23896,00	Afretada	Log-in logistics gmbh	Log-in logística intermodal s/a
Log-in jacaranda	Porta container	2011	37968,00	Própria	Log-in logística intermodal s/a	
Log-in pantanal (reb)	Porta container	2007	23821,00	Afretada	Log-in logistics gmbh	Log-in logística intermodal s/a
Londrina	Petroleiro	1989	33000,00	Própria	Petrobras transporte s.a. - transpetro	
Lorena br	Petroleiro	1989	44783,16	Própria	Petrobras transporte s.a. - transpetro	
Maestra atlantico	Cargueiro	1983	28325,00	Própria	Ntl - navegação e logística s/a	
Maestra caribe (reb)	Porta container	1994	22340,00	Afretada	Maestra shipping llp	Ntl - navegação e logística s/a
Maestra mediterraneo	Porta container	1996	16985,10	Própria	Vessel-log companhia brasileira de navegação e logística s/a.	
Maestra pacifico (reb)	Porta container	1994	22343,00	Afretada	Maestra shipping llp	Vessel-log companhia brasileira de navegação e logística s/a.
Maisa	Petroleiro	1980	17909,00	Própria	Petrobras transporte s.a. - transpetro	
Marcos dias	Graneleiro	1995	44523,00	Afretada	Chaval navegação Itda	Companhia de navegação norsul

Marfort 11	Barçaça	2008	565,00	Própria	Marfort serviços marítimos ltda.	
Marfort 9	Barçaça	2009	311,23	Própria	Marfort serviços marítimos ltda.	
Marta	Petroleiro	1981	17909,00	Própria	Petrobras transporte s.a. - transpetro	
Martin leme xix	Balsa	2010	120,22	Própria	Martin leme serviços ltda	
Martin leme xv	Barçaça	2009	1018,00	Própria	Martin leme serviços ltda	
Martin leme xviii	Lancha	2011	8,18	Própria	Martin leme serviços ltda	
Martin leme xx	Rebocador/empurrador [ rebocador ]	1957	8,90	Própria	Martin leme serviços ltda	
Mercosul manaus (reb)	Porta container	2009	35220,00	Afretada	Maersk ship management bv	Mercosul line navegação e logística ltda
Mercosul santos	Porta container	2008	35221,00	Própria	Mercosul line navegação e logística ltda	
Mercosul suape	Porta container	2008	35221,00	Própria	Mercosul line navegação e logística ltda	
Mimosa k	Graneleiro	1983	46930,00	Própria	Pancoast navegação ltda.	
Nara	Petroleiro	1982	17900,00	Própria	Petrobras transporte s.a. - transpetro	
Neusa	Petroleiro	1983	17909,00	Própria	Petrobras transporte s.a. - transpetro	
Nilza	Petroleiro	1979	17909,00	Própria	Petrobras transporte s.a. - transpetro	
Norma	Petroleiro	1981	17909,00	Própria	Petrobras transporte s.a. - transpetro	
Norsul 10	Barçaça	2004	10343,00	Própria	Companhia de navegação norsul	
Norsul 11	Barçaça	2006	10364,00	Própria	Companhia de navegação norsul	
Norsul 12	Barçaça	2006	10364,00	Própria	Companhia de navegação norsul	
Norsul 14	Barçaça	2010	7968,00	Própria	Companhia de navegação norsul	
Norsul 2	Barçaça	2001	6551,00	Própria	Companhia de navegação norsul	
Norsul 3	Barçaça	2001	6573,00	Própria	Companhia de navegação norsul	
Norsul 4	Barçaça	2001	6501,00	Própria	Companhia de navegação norsul	
Norsul 5	Barçaça	2003	6563,00	Própria	Companhia de navegação norsul	
Norsul 6	Barçaça	2004	7605,00	Própria	Companhia de navegação norsul	
Norsul 7	Barçaça	2004	7632,00	Própria	Companhia de navegação norsul	
Norsul 8	Barçaça	2004	7608,00	Própria	Companhia de navegação norsul	
Norsul 9	Barçaça	2004	10364,00	Própria	Companhia de navegação norsul	
Norsul abrolhos	Rebocador/empurrador [ rebocador de alto-mar ]	2003	539,80	Própria	Companhia de navegação norsul	
Norsul belmonte	Rebocador/empurrador [ rebocador de alto-mar ]	2004	539,84	Própria	Companhia de navegação norsul	

Norsul camocim	Graneleiro	1996	42759,00	Própria	Companhia de navegação norsul	
Norsul caravelas	Rebocador/empurrador [ rebocador de alto-mar ]	2001	548,00	Própria	Companhia de navegação norsul	
Norsul crateus	Graneleiro	1999	42630,70	Própria	Companhia de navegação norsul	
Norsul rio (reb)	Rebocador/empurrador	2010	190,00	Afretada	Nri shipping co. Llp	Companhia de navegação norsul
Norsul vega	Rebocador/empurrador [ rebocador de alto-mar ]	2005	535,00	Própria	Companhia de navegação norsul	
Norsul vitória	Rebocador/empurrador [ rebocador de alto-mar ]	2006	535,00	Própria	Companhia de navegação norsul	
Pedreiras	Petroleiro	1985	55019,00	Própria	Petróleo brasileiro s.a - petrobras	
Pedro álvaes cabral	Porta container	2013	52019,00	Própria	Aliança navegação e logística ltda.	
Pio grande	Graneleiro	2012	30215,00	Própria	Norsulcarga navegação s/a	
Pio grande	Graneleiro	2012	30215,00	Afretada	Norsulcarga navegação s/a	Companhia de navegação norsul
Piquete	Petroleiro	1987	66876,00	Própria	Petrobras transporte s.a. - transpetro	
Pirai	Petroleiro	1990	66876,00	Própria	Petróleo brasileiro s.a - petrobras	
Pirajuí	Petroleiro	1987	66876,00	Própria	Petróleo brasileiro s.a - petrobras	
Potengi	Petroleiro	1991	55067,00	Própria	Petrobras transporte s.a. - transpetro	
Poty boat	Cargueiro	1980	90,20	Própria	Jaqueline segundo empreendimentos e transporte ltda-me	
Recanto do mar iii	Bote [ bote/baleeira ]	1991	34,30	Própria	G. F. De lima - transportes marítimos-me	
Renor	Lancha	1957	17,00	Própria	Petróleo brasileiro s.a - petrobras	
Rocky i	Outras embarcações [ pesqueiro ]	1982	174,00	Afretada	Mar aberto ind. E com. Ltda	Alfamares transportes apoio marítimo e portuario ltda epp
Rodeio	Petroleiro	1986	30652,00	Própria	Petrobras transporte s.a. - transpetro	
Rr europa	Porta container	2002	33900,00	Afretada	Rimorchiatori riuniti	Log-in logística intermodal s/a
Saga 01	Cargueiro [ carga geral ]	2009	7289,00	Própria	Equipemorim serviços marítimos ltda.	
São josé	Graneleiro	1981	26975,00	Própria	Lyra navegação marítima ltda	
São luiz	Graneleiro	1994	42163,00	Afretada	Navegação mansur s/a	Posidonia serviços marítimos ltda
São sebastião	Graneleiro	1982	15786,00	Afretada	Navegação mansur s/a	Posidonia serviços marítimos ltda
Sebastião caboto	Porta container	2012	52065,02	Própria	Aliança navegação e logística ltda.	
Superpesa ii	Flutuante	1974	2721,00	Própria	Superpesa cia de transportes especiais e intermodais	
Superpesa iv	Barcaça	1982	2900,00	Própria	Superpesa cia de transportes interm	

Superpesa v	Barçaça	1982	2900,00	Própria	Superpesa cia de transportes especiais e intermodais	
Superpesa vi	Barçaça	1982	2900,00	Própria	Superpesa cia de transportes especiais e intermodais	
Superpesa viii	Barçaça	1983	4111,00	Própria	Superpesa cia de transportes especiais e intermodais	
Superpesa x	Balsa	1963	13064,00	Própria	Superpesa cia de transportes especiais e intermodais	
Superpesa xviii	Barçaça	2008	1500,00	Própria	Superpesa cia de transportes especiais e intermodais	
Tn santa maria	Balsa	2005	2711,00	Própria	Transnave navegação s/a	
Topa tudo xiv	Barçaça	2010	308,10	Própria	Zemax log soluções marítimas ltda	
Topa tudo xx	Barçaça	2010	4535,32	Própria	Zemax log soluções marítimas ltda	
Ts 2	Balsa	2001	904,00	Própria	Tranship transportes marítimos ltda	
Ts 4	Barçaça	2008	4195,06	Própria	Tranship transportes marítimos ltda	
Ts 5	Cargueiro	2010	2121,26	Própria	Tranship transportes marítimos ltda	
Ts 6	Balsa	2012	2111,92	Própria	Tranship transportes marítimos ltda	
Ts 7	Balsa		5350,00	Própria	Tranship transportes marítimos ltda	
Ts abusado	Rebocador/empurrador [ lh ]	1999	127,73	Própria	Tranship transportes marítimos ltda	
Ts assanhado	Rebocador/empurrador [ lh ]	1999	127,73	Própria	Tranship transportes marítimos ltda	
Ts atirado	Rebocador/empurrador [ lh ]	2000	83,70	Própria	Tranship transportes marítimos ltda	
Ts fiel	Rebocador/empurrador [ lh ]	2004	305,20	Própria	Tranship transportes marítimos ltda	
Ts fissurado	Rebocador/empurrador [ lh ]	2007	308,00	Própria	Tranship transportes marítimos ltda	
Ts soberano	Rebocador/empurrador [ lh ]	2009	436,25	Própria	Tranship transportes marítimos ltda	
Victoria a	Lancha	2007	65,60	Própria	Rabo de peixe transportes, serviços marítimos e empreendimentos turísticos ltda	
Z max xvi	Rebocador/empurrador	2010	209,22	Própria	Zemax log soluções marítimas ltda	
Zumbi dos palmares	Petroleiro [ tanque ]	2012	157058,00	Própria	Petrobras transporte s.a. - transpetro	

## ANEXO 2 - Portos Brasileiros Atualmente Atendidos pela Cabotagem



Fonte: ANTAQ (2012)

### ANEXO 3 - Cabotagem Marítima ó Venezuela/Belém-PA/Venezuela



Vale destacar que foram assinados oito memorandos de entendimento para cooperação nas áreas de energia, ciência e tecnologia, agricultura, povos indígenas, transporte, educação superior e turismo, cultura e esporte, entre o Governo do Estado do Pará e o Governo da Venezuela. Entre os compromissos assumidos estão os estudos para a abertura de uma rota regular de navios cargueiros, com contêineres comuns e refrigerados, entre a Venezuela e Porto de Belém, e análises para o fornecimento de gás natural ao Pará, onde seriam implantadas duas usinas termelétricas, uma em Barcarena e outra em Marabá (CDP 2012).

Os documentos assinados pelos dois governos resultaram de parcerias iniciadas em 2009. Até 2006, o Pará exportava para a Venezuela não mais do que US\$ 170 milhões. Em 2012, o valor das exportações dobrou, passando para US\$ 334 milhões. As relações comerciais entre o Pará e a Venezuela devem se intensificar a partir do acordo de cooperação técnica celebrado entre a Companhia Docas do Pará (CDP) e a Empresa Albanave S.A. O acordo prevê o estabelecimento de uma rota regular de navios para transporte de contêineres frigoríficos e comuns, que levariam para a Venezuela produtos como carne, polpas de frutas e madeira beneficiada, e trariam ao Pará fertilizantes agrícolas, cimento, derivados de petróleo e outros produtos.

ALBANA VE, S.A. Filial de PDVSA EMPRESA DE TRANSPORTE MARÍTIMO	
	<p>M/V JUMMETOR            TIPO DE BUQUE: MULTIPROPÓSITO            PESO MUERTO: 4.950 ton            AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 1.997            BANDERA: MADEIRA            VELOCIDAD: 15,0 NUDOS            MANGA: 16,40 m            PUNTAL: 8,0 m            CALADO: 6,25 m            ESLORA TOTAL: 107,71 m            CAPACIDAD TEU: 408            CAPACIDAD DE CARGA: 7.032 m3            GRÚAS: 2 * 40 ton</p>
<p>M/V Sm ANTA PAULA            TIPO DE BUQUE: MULTIPROPÓSITO            PESO MUERTO: 3.194 ton AÑO DE CONSTRUCCIÓN:            1.991            BANDERA: VENEZOLANA            VELOCIDAD: 12,0 NUDOS            MANGA: 14,70 m            PUNTAL: 7,60 m            CALADO: 5,0 m            ESLORA TOTAL: 91,0 m            CAPACIDAD TEU: 256            CAPACIDAD DE CARGA: 4.755 m3            GRÚAS: 2 * 45 ton</p>	<p>M/V RÍO ARAUCA            TIPO DE BUQUE: MULTIPROPÓSITO            PESO MUERTO: 5.177 ton            AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 1.991            BANDERA: VENEZOLANA            VELOCIDAD: 15,0 NUDOS            MANGA: 15,80 m            PUNTAL: 7,80 m            CALADO: 6,0 m            ESLORA TOTAL: 115,82 m            CAPACIDAD TEU: 294            CAPACIDAD DE CARGA: 6.390 m3            GRÚAS: 2 * 35 ton</p>

Fonte: ALBANA VE ó 2010

## ANEXO 4 - Rota fluvial ó Belém-PA/EquadoróRegião de LaredoóPorto de Iquitos



Fonte: AUTORIDAD PORTUARIA NACIONAL - PERU

