

**INSTITUTO LABORO-EXCELÊNCIA EM PÓS-GRADUAÇÃO  
UNIVERSIDADE ESTACIO DE SÁ  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO PORTUÁRIA**

**ANTONIO FERNANDES CAVALCANTE JUNIOR  
FERDINAND ALVES RODRIGUES  
JOÃO REIS MOREIRA LIMA  
JOSÉ ROBERTO DUARTE NUNES  
ROBERTA BITENCOURT ARAÚJO**

**A NAVEGAÇÃO DE CABOTAGEM COMO INSTRUMENTO DA POLÍTICA DE  
TRANSPORTE MARÍTIMO NO BRASIL**

São Luís  
2009

**ANTONIO FERNANDES CAVALCANTE JUNIOR  
FERDINAND ALVES RODRIGUES  
JOÃO REIS MOREIRA LIMA  
JOSÉ ROBERTO DUARTE NUNES  
ROBERTA BITENCOURT ARAÚJO**

**A NAVEGAÇÃO DE CABOTAGEM COMO INSTRUMENTO DA POLÍTICA DE  
TRANSPORTE MARÍTIMO NO BRASIL**

Monografia apresentada ao curso de  
Especialização em Gestão Portuária da LABORO-  
Excelência em Pós-Graduação/Universidade  
Estácio de Sá para obtenção do grau de  
Especialista.

Orientador: Prof. MsC. Audemir Queiroz Leuzinger

**ANTONIO FERNANDES CAVALCANTE JUNIOR  
FERDNAND ALVES RODRIGUES  
JOÃO REIS MOREIRA LIMA  
JOSÉ ROBERTO DUARTE NUNES  
ROBERTA BITENCOURT ARAÚJO**

**A NAVEGAÇÃO DE CABOTAGEM COMO INSTRUMENTO DA POLÍTICA DE  
TRANSPORTE MARÍTIMO NO BRASIL**

Monografia apresentada ao curso de  
Especialização em Gestão Portuária da LABORO-  
Excelência em Pós-Graduação/Universidade  
Estácio de Sá para obtenção do grau de  
Especialista.

Examinado(a) em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Ms Audemir Queiroz Leuzinger  
Orientador

---

1º. Examinador

---

2º. Examinador

Às nossas famílias.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por nos fornecer força e nos suprir de aprendizado durante todo o Curso.

Aos nossos pais, pela amizade, amor, companheirismo e carinho.

Ao Professor Mestre Audemir Leuzinger pela segura orientação.

Agradecemos à LABORO-Excelência em Pós-Graduação/Universidade Estácio de Sá pela excelente oportunidade de aprendizagem proporcionada no Curso de Pós-Graduação em Gestão Portuária.

Aos colegas de Curso, bem como às demais pessoas que de forma direta e indireta contribuíram para a realização e concretização desta monografia.

*“O mar de Fernando Pessoa, dos jangadeiros do nordeste, o mar da costa brasileira [...], o mar de Castro Alves, de Gonçalves Dias no naufrágio definitivo nas costas do Maranhão, o mar de João Bosco e Elis Regina, o mar de todas as canções do exílio, mas o mar da sabiá de Chico Buarque e Tom Jobim, o mar morto de Jorge Amado e o vivo de Gabriela, cravo e canela, o mar-mito-mar da origem e da consumação, o mar de Camões”.*

Carlos Vogt

## RESUMO

Estudo sobre a navegação de cabotagem no Brasil. Aborda-se a importância da navegação de cabotagem na integração entre os pólos de produção e os portos, relacionado-a com os diversos modais existentes. Esclarecem-se as bases para este entendimento. Explana-se sobre a situação atual do transporte marítimo de cabotagem no Brasil (perpassando-se pela política nacional de transporte e suas modalidades). Descrevem-se as principais vantagens e potencialidades deste modal em relação aos demais. Expõem-se os benefícios e limitações legais, fiscais e estruturais da navegação de cabotagem.

Palavras-chave: Navegação de cabotagem. Importância. Vantagens. Desvantagens.

## **ABSTRACT**

A study on coastal shipping in Brazil. It discusses the importance of coastal shipping in the integration between production centers and ports, connecting it with the various modes available. It clarifies the basis for this understanding and explains about the current situation of maritime cabotage services in Brazil (bypassing the national transport policy and its procedures). It describes the main advantages and potential of this shift in relation to others exhibiting the benefits and limitations of legal, fiscal and structural coasting.

Keywords: Shipping operations. Importance. Advantages. Disadvantages.



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>09</b>
<b>2 OBJETIVO.....</b>	<b>12</b>
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>13</b>
<b>4 POLÍTICA NACIONAL DE TRANSPORTE E SUAS MODALIDADES.....</b>	<b>14</b>
<b>4.1 Transporte terrestre.....</b>	<b>14</b>
4.1.1 Modal ferroviário .....	14
4.1.2 Modal rodoviário .....	16
4.1.3 Modal dutoviário.....	18
<b>4.2 Transporte aéreo.....</b>	<b>19</b>
4.2.1 Modal aeroviário .....	19
4.3 Transporte aquaviário .....	20
4.3.1 Modal hidroviário .....	21
4.3.2 Modal marítimo .....	22
<b>4.4 Relação multimodalidade e PIB.....</b>	<b>23</b>
<b>4.5 Custos logísticos do transporte.....</b>	<b>24</b>
<b>4.6 A importância do transporte de cabotagem na cadeia logística.....</b>	<b>27</b>
<b>5 NAVEGAÇÃO DE CABOTAGEM.....</b>	<b>28</b>
5.1 Conceito .....	28
5.2 Origem.....	29
5.3 Histórico.....	29
5.4 A marinha mercante e a navegação de cabotagem.....	31
5.5 Situação atual da navegação de cabotagem no Brasil .....	34
5.6 Principais vantagens e potencialidades deste modal .....	36
5.7 Principais desvantagens e fragilidades deste modal .....	37
5.8 Benefícios e limites legais.....	39
5.9 Comparação da navegação marítima de cabotagem com os outros modais de transporte.....	40
5.10 Sistema portuário brasileiro.....	41
5.11 Perspectivas da navegação de cabotagem no Brasil.....	43
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>45</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>51</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O mundo se globalizou e em consequência, as relações comerciais tornaram-se uma realidade evidente, o que necessita de uma estrutura de transporte adequada para dar maior eficiência ao sistema.

Atualmente esta estrutura de transporte é composta de cinco tipos, tecnicamente denominados como modais, quais sejam: rodoviário, ferroviário, aquaviário, dutoviário e aéreo.

Estes modais de transporte possuem limitações logísticas que necessariamente obrigam a um maior intercâmbio entre os tipos de transporte objetivando levar a mercadoria ao destino final.

Com a opção do governo em investir no modal rodoviário e com o início da instalação da indústria automobilística no País na década de 1950, a cabotagem, que é um subtipo do modal aquaviário, começa a perder mercado e dar sinal de enfraquecimento.

Dados do Ministério dos Transportes demonstram que o setor rodoviário responde por 60,49%, enquanto o setor aquaviário responde apenas por 13,86%, ao contrário dos países desenvolvidos que possuem modal rodoviário representativo em no máximo 28% (ANTAQ, 2009).

Segundo Ambrosio (2007), o valor agregado aos produtos, pelo custo do item transporte, pode ser expressivamente barateado no Brasil, desde que a matriz de transporte brasileira seja reorientada de forma decisiva para hidrovia, ferrovia e cabotagem, sobretudo para multimodalidade.

De acordo com Vieira (2005), para que haja um avanço da cabotagem deve haver uma adaptação na estrutura logística dos portos assim como uma regulamentação adequada por parte dos órgãos de normatização.

É preciso que o governo adote medidas para impulsionar o setor aquaviário, interligando os diversos sistemas de transporte, possibilitando as diversas rotas de distribuição, tornando o sistema de cabotagem mais confiável.

Portanto, é necessário que se encontrem os pontos que dificultam o desenvolvimento desta modalidade de transporte, para que então os governantes tenham subsídio para intervir com medidas que impulsionem o transporte por cabotagem.

É sabido que os portos surgiram e se desenvolveram para serem as interfaces entre o transporte via modais aquaviário e terrestre de pessoas e produtos, e que, da mesma forma ocorreu o aprimoramento das organizações, processos, equipamentos e dos trabalhadores que realizam as operações portuárias (ANTAQ, 2009).

Da mesma forma, também é sabido que os portos são verdadeiros elos de cadeias logísticas, pois eles dividem os seguimentos aquaviário e terrestre, desempenhando esse papel para diversos modais de transportes, com diferentes origens, destinos e percursos.

Considerando que o Brasil passa por um momento de crescimento econômico com grandes produções dos diversos segmentos, se faz necessária uma política que garanta a estruturação do sistema nacional de transporte, para um eficiente escoamento desta produção.

Deve-se considerar que o Brasil é um país continental, ocupando segundo Ambrosio (2007), uma área de 8.511.965 km<sup>2</sup>, com uma vasta e estratégica costa marítima, com 7.408 km de extensão (RODRIGUES, 2007) e diversas bacias hidrográficas navegáveis que ligam os principais portos de pólos industriais aos grandes centros consumidores. Há assim uma necessidade de um estudo específico que possa identificar a melhor alternativa a ser incentivada e utilizada entre os modais de transporte, para um país de dimensões como o Brasil.

Para isso, realizaremos inicialmente uma análise da Política Nacional de Transportes no país e suas modalidades. Faremos uma relação entre esta multimodalidade e o PIB. Trataremos dos custos logísticos do transporte e outros índices, dados e informações que possibilitem o conhecimento da matriz de transporte mais adequada, viável e eficiente para este modelo.

Assim sendo, o nosso objetivo é conceituar o transporte de cabotagem, realizar um levantamento histórico ao longo dos anos, a fim de alcançar um diagnóstico baseado no estudo das potencialidades e das fragilidades da navegação de cabotagem como um instrumento viável no desenvolvimento da política de transporte marítimo no Brasil e relacioná-la com os outros modais existentes.

O que motivou a equipe à escolha do tema foi seguramente o grande papel que a navegação de cabotagem tem na integração entre os pólos de produção e os portos, como uma nova perspectiva de transporte eficiente e a baixo custo.

O objetivo geral é analisar a atual situação da navegação de cabotagem no Brasil e relacioná-la com os diversos modais existentes.

Os específicos são:

Avaliar a situação atual do transporte marítimo de cabotagem no Brasil;

Descrever as principais vantagens e potencialidades deste modal em relação aos demais;

Relatar as principais desvantagens e fragilidades deste modal;

Expor os benefícios e limitações legais, fiscais e estruturais.

Com este trabalho, estudiosos do tema e gestores dos setores de infraestrutura, transporte e navegação poderão utilizar estas informações como subsídio para o aprimoramento da política brasileira de transporte.

A metodologia escolhida para a execução da monografia será resultado de revisão bibliográfica e análise de dados existentes em normas, Internet (sítios de agências reguladoras e órgãos governamentais), periódicos, estudos científicos e outros.

## **2 OBJETIVO**

Assim sendo, o nosso objetivo é conceituar o transporte de cabotagem, realizar um levantamento histórico ao longo dos anos, a fim de alcançar um diagnóstico baseado no estudo das potencialidades e das fragilidades da navegação de cabotagem como instrumento viável no desenvolvimento da política de transporte marítimo no Brasil e relacioná-la com os outros modais existentes.

O que motivou a equipe à escolha do tema foi seguramente o grande papel que a navegação de cabotagem tem na integração entre os pólos de produção e os portos, como uma nova perspectiva de transporte eficiente e a baixo custo.

### **3 METODOLOGIA**

A metodologia escolhida para a execução da monografia será resultado de revisão bibliográfica e análise de dados existentes em normas, internet (sítios de agências reguladoras e órgãos governamentais), periódicos, estudos científicos e outros.

## **4 POLÍTICA NACIONAL DE TRANSPORTE E SUAS MODALIDADES**

Tradicionalmente, a matriz de transporte no Brasil está consolidada em cinco modais básicos, quais sejam: o rodoviário, o ferroviário, o aquaviário, o dutoviário e o aéreo (ERVILHA, 2006).

Para Nazário (2000), a importância relativa de cada modal pode ser avaliada comparando-se a quilometragem do sistema, volume de tráfego e receita.

Ervilha (2006) demonstra as participações dos modais no Brasil em termos percentuais, onde se verifica que a matriz dominante do transporte no Brasil é extremamente consolidada no modal rodoviário com aproximadamente 61% de participação, seguido do ferroviário com 20%, aquaviário com 13%, dutoviário com 5% e aéreo com 1%.

No entanto, em um país de dimensões continentais como a brasileira o ideal seria vencer as longas distâncias com a ajuda dos modais aquaviário e ferroviário.

Na avaliação histórica de Souza (2004), a falta de investimentos em portos e ferrovias ocasionados pela estatização do sistema de transporte possibilitou o crescimento do modal rodoviário, distorcendo a matriz brasileira em relação à lógica dos modelos de transportes dos países desenvolvidos.

Avaliar os diferentes modais e relacioná-los entre si torna-se necessário para um diagnóstico da situação da matriz de transporte no Brasil, objetivando destacar o transporte marítimo de cabotagem como um instrumento adequado, viável e eficiente neste modelo.

### **4.1 Transporte terrestre**

#### **4.1.1 Modal ferroviário**

Devido ao empreendedorismo de Irineu Evangelista de Souza – Barão de Mauá que com sua percepção de futuro via que o desenvolvimento dos países com

grandes extensões territoriais teria que obrigatoriamente passar pelas estradas de ferro, foi implantada em 1845, a primeira estrada de ferro do Brasil, a Estrada de Ferro Mauá, com extensão de 14,5 Km, ligando a Praia da Estrela a Petrópolis (RODRIGUES, 2007).

No dizer sempre expressivo de Ambrosio (2007), o Brasil viveu a expansão ferroviária até meados de 1930, desempenhando um decisivo papel de escoamento de produtos agrícolas brasileiros, sobretudo o café.

O mesmo autor anota que, neste período, os investimentos eram privados e autônomos, sem um planejamento que pudesse unificar as malhas ferroviárias, que muitas das vezes eram construídas com bitolas diferentes.

Entretanto, com o programa de estatização do governo, os investimentos privados em construções de novas ferrovias foram desestimulados entre os anos de 1930 e 1960, iniciando o declínio do sistema ferroviário brasileiro.

Ainda segundo o autor, durante os governos militares foram elaborados diversos projetos estruturantes, que possibilitou a extinção de ramais ineficientes, e a retomada de um planejamento estratégico para o setor.

A partir de 1996 foi dado o início às privatizações brasileiras no sistema ferroviário, com fortes injeções de investimentos privados na recuperação, tanto nas vias permanentes (dormentes e trilhos) quanto do material rodante (vagões e locomotivas).

Além das ferrovias implantadas pela iniciativa privada, no decurso do processo de privatizações adotadas no país, os serviços ferroviários prestados pela Rede Ferroviária Federal S/A – RFFSA, totalizando uma malha de 22.000 Km foram paulatinamente transferidos para o capital privado (RODRIGUES, 2007).

Observou-se ainda a implantação de novos terminais e busca de soluções para a transferência entre diferentes bitolas e interfaces rodo ferroviárias, como, por exemplo, o rodo trilho, ou seja, um equipamento bimodal misto, dotado de *trucks* rodoviário e ferroviário, capaz de sair da linha férrea, passando a transitar pelas rodovias, ou ainda transitar por diferentes bitolas.

Segundo Rodrigues (2007) o fato de coexistirem no país ferrovias com bitolas de 1,00m, 1,435m e 1,60m, impossibilita o estabelecimento de fluxos integrados interferroviários para o escoamento de cargas via ferroviária.



Isto serviu de embasamento para que algumas estradas fossem construídas sobre o leito de ferrovias, que foram então desativadas em benefício da rodovia, justificando assim a predominância do modal rodoviário.

Ainda segundo Rodrigues (2007), apesar de ter o custo fixo de implantação elevado, o transporte ferroviário apresenta custos operacionais mais baratos, além de grande eficiência energética, quando totalmente eletrificado.

Contudo pressupõe limitação à existência de trilhos, não sendo possível atingir determinados locais, onde se deseja colocar a mercadoria e, portanto, por suas características operacionais, só oferecendo vantagens, quando há grande quantidade de carga a ser transportada a longas distâncias.

O parâmetro internacional mais utilizado para o transporte de cargas através de ferrovias se dá quando a distância a ser transportada exceder a 500 Km. Portanto, podemos afirmar que o uso deste modal por excelência só é viável para longas distâncias.

Outro ponto a ser considerado é que, na maioria das vezes, o tempo de viagem é irregular, em decorrência das demoras para a formação da composição, paradas no percurso, transferências de bitolas e congestionamentos de linhas, fazendo com que neste modal de transporte, o tempo para a entrega das mercadorias não seja considerado um fator preponderante.

#### 4.1.2 Modal rodoviário

Para Fleury (2002), o principal problema do setor de transporte brasileiro é a dependência exagerada do modal rodoviário. Enquanto na China a participação deste modal na matriz de transporte é de 8%, e na Austrália e Estados Unidos é de 24% e 6%, respectivamente, o Brasil contribui com 61%, na contramão do processo.

Pode-se afirmar que o transporte rodoviário do Brasil começou com a construção, em 1926, da Rodovia Rio-São Paulo, única pavimentada até 1940. Até o início da década de 1950, as rodovias existentes no Brasil eram muito precárias (RODRIGUES, 2007).

Com a criação do *slogan* de governo do então Presidente Juscelino, “50 anos em 5”, a indústria automobilística se instalou no país e, conseqüentemente,

iniciaram a construção de novas estradas ao longo de todo território nacional, aumentando a demanda pelo transporte rodoviário.

Segundo Rodrigues (2007), o início da produção de veículos rodoviários, o fechamento da economia brasileira em si mesma e o processo de substituição de importações, consolidaram o mercado interno, culminando com a consequente e acelerada expansão do sistema rodoviário, de implantação mais rápida e barata.

Com a criação do Fundo Rodoviário Nacional (com arrecadação do Imposto Único sobre Combustíveis e Lubrificantes) para garantir recursos a fundo perdidos para construção, pavimentação e conservação de rodovias, o setor rodoviário passou a dispor de um mecanismo de financiamento sustentado e de longo prazo. Em tempo: outros impostos vieram agregar-se a este fundo.

Deve-se ao fato da rápida ampliação da infra-estrutura rodoviária ao menor custo de implantação por quilômetro e menor prazo de maturação do que o correspondente na malha ferroviária. Assim, surgiram diversas empresas transportadoras.

No início dos anos 1970, época da conclusão da conexão rodoviária entre todas as regiões brasileiras, os interesses rodoviaristas robusteceram-se de tal forma que, contrariando os postulados clássicos do transporte de cargas, resultaram na subsequente ocupação de praticamente toda a malha viária com o transporte pesado, em detrimento de uma matriz de transportes mais racional (RODRIGUES, 2007).

Ainda segundo Rodrigues (2007) a incoerência da matriz de transporte direcionada ao modal rodoviário é tão grande que, apesar do valor dos pedágios cobrados nas rodovias serem equivalentes aos praticados nas excelentes rodovias norte-americanas, ou seja, mais do que compatíveis com o nível de investimento necessário para a adoção de concreto nas pistas de rolamento das rodovias, as concessionárias dos diferentes trechos insistem na cobertura asfáltica, totalmente inadequada às temperaturas observadas na maior parte do país.

Conforme a pesquisa rodoviária CNT-2006, que avaliou 84.382 Km de rodovias, compreendendo a totalidade das rodovias federais, toda a malha sob concessão e as principais rodovias estaduais, apenas 25% (vinte e cinco por cento) das rodovias avaliadas encontra-se em bom estado, o que compromete significativamente à segurança do transporte de cargas via rodoviário no país (ANTAQ, 2009).

Segundo o Departamento Nacional de Infra-estrutura de Transportes-DNIT, o custo médio para a restauração de 1,0 Km de estrada é na ordem de R\$ 100.000,00 (cem mil reais), gerando para totalidade da malha brasileira, uma demanda anual de gastos da ordem de R\$ 530.000.000,00 (quinhentos e trinta milhões de reais) (RODRIGUES, 2007).

Dependendo do estado da pista, o aumento no consumo de combustíveis pode chegar a 50% (cinquenta por cento), dobrando o tempo de percurso, sem falar no aumento do número de acidentes e o considerável aumento no roubo de cargas, que tem gerado um custo adicional de seguro e mudança de rota.

O transporte rodoviário pode ser destacado por sua simplicidade e eficiência, porém apresenta um elevado consumo de combustível (tonelada de óleo diesel por quilômetro transportado), como também foi comprovado matematicamente através de inúmeros estudos internacionais, que, em distâncias superiores a um raio de 500 Km, o transporte rodoviário torna-se antieconômico devido ao ser elevado custo de consumo energético.

Portanto, é um modal indicado para a distribuição urbana, cujos transportes são de pequenas distâncias. Ressalta-se, porém, que estes transportes devem ser feitos preferencialmente à noite, a fim de evitar congestionamento das principais artérias das cidades, reduzindo os índices de poluição, desempenho medíocre e desgaste das frotas; o que não está acontecendo hoje no Brasil, onde este tipo de transporte se dá durante o dia.

#### 4.1.3 Modal dutoviário

Traduz-se no transporte de grânéis, por gravidade ou pressão mecânica, através de dutos adequadamente projetados à finalidade a que se destinam (RODRIGUES, 2007).

Os principais tipos de dutos são: *oleodutos*, que devido a diversas características físicas do produto (densidade, viscosidade, ponto de fulgor, etc.) é mantido aquecido a uma temperatura compatível e adequada a facilitar a vazão durante o transporte; *gasodutos* destinam-se ao transporte de gases entre centros produtores e centros consumidores; *minerodutos* destinam-se ao transporte de

minérios entre as regiões produtoras e as usinas siderúrgicas ou terminais portuários, aproveitando as diferenças de altitude existentes.

Funcionam impulsionados por jato de água contínuo, submetido à forte pressão. Sua espessura e resistência precisam ser muito bem calculadas em função da granulometria do minério, para que não ocorram rupturas ao longo da linha de transporte.

Este modal de transporte é considerado em todo mundo como o mais barato. No entanto, no Brasil, ele costuma ser mais caro que o transporte ferroviário (RODRIGUES, 2007).

Ainda segundo Rodrigues (2007), nos países desenvolvidos a transferência de mercadorias pelo modal dutoviário, representa atualmente uma parcela ponderável no transporte de granéis líquidos e sólidos em polpa ou grânulos, alcançando participações expressivas na matriz de transportes desses países.

## **4.2 Transporte aéreo**

### **4.2.1 Modal aeroviário**

O transporte aéreo comercial teve início no Brasil em 1927, com a fundação da Viação Aérea Riograndense-Varig

É sem dúvida o modal de transporte mais rápido, mas o seu custo tende a ser elevado, pois tem a eficiência energética reduzida, utiliza instalações sofisticadas (aeroportos) e equipamentos muito caros, cuja natureza operacional requer manutenção de caráter totalmente preventivo e nunca corretivo (RODRIGUES, 2007).

Devido ao seu alto custo, como também, às limitações nos volumes e peso das mercadorias transportadas, fazem deste modal, uma característica típica de cargas a que a ele devem ser direcionadas, como: gêneros alimentícios e outros bens perecíveis, animais e plantas vivos, equipamentos eletrônicos, bens de alto valor agregado, jóias e artigos de moda.

Ou seja, nos casos em que a velocidade da entrega (ou a segurança), é o ponto mais determinante para a escolha deste modal de transporte, superando qualquer comparativo de custo.

Este modal oferece três diferentes tipos de serviços: *Regulares* (linhas nacionais ou internacionais para passageiros e cargas), *Regionais* (linhas nacionais atendendo cidades de médio e pequeno porte) e *Gerais* (táxi aéreo, publicidade e propaganda, pulverização sobre plantações, etc.).

Segundo Rodrigues (2007), no atual contexto de economia globalizada, o incremento do modal aéreo já vem acarretando congestionamento de carga nos grandes aeroportos do mundo, cuja tendência de aumento sinaliza a construção de novos terminais, exclusivamente destinados a cargas.

Devido ao acelerado incremento no comércio internacional, já são bastante comuns os serviços multimodais aeromarítimo de abrangência transcontinental. Este tipo de serviço oferece a vantagem de ser muito mais rápido que o rodomarítimo e muito mais barato do que se todo trecho fosse coberto via aérea (RODRIGUES, 2007).

Entre as principais vantagens podemos destacar as seguintes: velocidade, eficiência, confiabilidade, atingir regiões inacessíveis a outros modais. E as principais desvantagens são: não atende a graneis, custo elevado de fretes, restrições a cargas perigosas e, finalmente, menor capacidade em peso e volume no transporte de cargas.

### **4.3 Transporte aquaviário**

O modal aquaviário apresenta grande importância na logística de transportes brasileira na medida em que os serviços portuários integram a infraestrutura necessária ao dinamismo dos fluxos do comércio exterior brasileiro (ANTAQ, 2009).

A grande potencialidade do setor está na riqueza hidrográfica brasileira, onde os limites das bacias ou sub-bacias hidrográficas permitem um constante gerenciamento hidrográfico. Isto se torna mais favorável com investimentos que

estão sendo realizados em toda a costa brasileira para realização de um grande programa de gerenciamento costeiro.

Segundo a ANTAQ (2009), a atividade portuária no Brasil vem sendo ajustada às necessidades do país, modernizada e preparada para competir em igualdade de condições com portos internacionais por meio de leis específicas que regulamentem a atividade.

De outro modo, este avanço é monitorado pela Lei 9.537/97 e pelo Decreto nº. 2.596/98 que dispõem sobre os limites que podem ser navegados pelos navios classificando-os de acordo com o tráfego marítimo.

Este modal está subdividido em dois tipos, quais sejam: *hidroviário* e *marítimo*, que por sua vez se subdivide, principalmente, em navegação de longo curso e cabotagem; conforme se verifica a seguir.

#### 4.3.1 Modal hidroviário

A principal característica do modal aquaviário hidroviário ou de interior é a navegação fluvial em lagos e rios, o que destaca o Brasil como um dos países de maior potencial para este tipo de transporte, considerando que é um dos países mais ricos do mundo em recursos hídricos naturais.

As diferentes bacias hidrográficas que cortam o território nacional são potenciais e estratégicas vias navegáveis interiores, que servem para escoar mercadorias entre as diferentes regiões produtoras e consumidoras, além dos portos que fazem o enlace do país com o transporte marítimo internacional.

Embora com décadas de atraso, o transporte fluvial lacustre começa a ganhar *status* no país como fator de integração nacional.

Até recentemente, a imensa riqueza das vias naturais formadas pelas bacias hidrográficas e lagos brasileiros, foi subutilizada para o transporte de cargas, quase que praticamente da forma como a natureza a deixou, não se cogitando em investir na regularização de leitos de rios, na interligação de bacias, ou na transposição dos obstáculos naturais. Todas as obras de melhorias à navegação surgiam apenas como subproduto da construção de usinas hidrelétricas (RODRIGUES, 2007).

Em países como o nosso, este tipo de modal continental é de fundamental importância no processo de interiorização e posterior fixação da população, alargando as fronteiras agrícolas e minerais.

Segundo Rodrigues (2007), no que se refere à mão-de-obra empregada, para movimentar 10 mil toneladas de cargas de capacidade são necessários 556 homens para operar uma frota de 278 caminhões de 36 toneladas de capacidade cada, considerando motorista e ajudante. Um comboio fluvial com capacidade para 10 mil toneladas necessita de apenas 12 homens em sua tripulação.

As principais vantagens deste tipo de modal é a sua elevada capacidade de transporte, através de rebocadores e empurradores, custos variáveis bem mais baixos, fretes mais baratos que nos modais rodoviário e ferroviário e a sua ilimitada disponibilidade.

#### 4.3.2 Modal marítimo

No entendimento de Gibertoni (2005) o tráfego marítimo está classificado como de Mar Aberto, quando a navegação é realizada em algum momento em mar desabrigado e divide-se em: a) longo curso, b) cabotagem e c) apoio marítimo.

##### a) Navegação marítima de longo curso

Gibertoni (2005) entende que a navegação é de longo curso, quando realizada entre portos de nações diferentes, ou seja, entre portos brasileiros e estrangeiros. Já Ambrosio (2007) considera de longo curso, o transporte marítimo internacional que abrange navios que ofereçam serviços regulares (*liners*) quanto os de rota irregulares (*tramps*).

##### b) Navegação marítima de cabotagem

A navegação é de Cabotagem, quando é realizada no tráfego marítimo entre os portos ou pontos do território brasileiro, utilizando a via marítima ou esta e as vias navegáveis interiores, subdividindo-se em cabotagem nacional quando

abrange somente os portos nacionais e cabotagem internacional, quando estendida a portos internacionais, mas sempre em águas marítimas limitadas (GIBERTONI, 2005).

Atualmente, conforme assinala Ambrosio (2007), verifica-se grande produtividade no transporte marítimo, viabilizada pelo aumento cada vez mais de capacidade de carga dos navios, com o avanço cada vez maior da tecnologia e modernos equipamentos capazes de se carregar grandes navios em operações executadas por poucas pessoas e este realizar o percurso em maiores velocidades, e conseqüentemente em menor tempo.

Como consequência da eficiência do sistema, há tendência de contêinização das cargas e que navios atraquem em portos concentradores da carga chamados *hub-ports*, para logo depois serem distribuídos para portos menores, em operações chamadas de *feeder service*, ou seja, transbordo via cabotagem (RODRIGUES, 2007), motivo pelo qual se quer demonstrar que este tipo de navegação pode ser um importante instrumento de desenvolvimento nacional.

#### **4.4 Relação multimodalidade e PIB**

O transporte é considerado o elemento mais importante na concepção dos custos logísticos para a maioria das empresas, considerando que a movimentação de frete é responsável na média entre um e dois terços do custo logístico, daí a importância da multimodalidade para o estudo, comparação e possibilidade de interação dos sistemas de transporte (BALLOU, 1993).

Sendo assim, deve-se avançar na diminuição dos custos logísticos, considerando que no Brasil estes custos são responsáveis por 18% do PIB, enquanto que nos Estados Unidos não ultrapassam 11% do PIB, o que faz Vieira e Santos (2002) destacarem que o setor precisa desenvolver-se muito no Brasil.

Após a consolidação do uso do container e do conseqüente processo de privatização dos portos e ferrovias, o mercado de logística avançou em estudos sobre o uso da multimodalidade como alternativa e oportunidade para as empresas tornarem-se mais competitivas pela redução dos custos.



O processo permite a integração dos diferentes modais, com operações porta-a-porta, em substituição ao sistema fragmentado porto-a-porto, que não fidelizava o cliente (ERVILHA, 2006).

A Lei n°. 9.611/98 dispõe sobre a prática do Operador de Transporte Multimodal-OTM. Verifica-se que a grande vantagem é que em um único contrato pode-se utilizar duas ou mais modalidades de transporte da origem ao destino, sob a responsabilidade única de um OTM.

O transporte multimodal pode compreender, além do transporte em si, serviços de coleta, organização, armazenagem e entrega da carga ao destinatário.

Entretanto, Ervilha (2006) assegura que apesar do transporte multimodal já ser uma realidade para muitas empresas brasileiras, ainda não se realizou efetivamente uma operação regida por um único contrato de transporte, conhecido como Conhecimento de Transporte Multimodal de Cargas-CTMC.

Ervilha (2006) lembra que mesmo que não seja mais necessária a apresentação de um seguro obrigatório para obtenção do registro de OTM, é preciso a negociação de uma apólice que cubra todo o percurso da carga para emissão do CTMC, o que ainda não ocorreu.

Daí porque é necessário que haja esforço concentrado para que se implemente, no Brasil, uma política pública de transporte que esteja atenta às mudanças de paradigma que permita acompanhar as tendências do mercado com capacidade de crescimento e que ao mesmo tempo mantenha o sistema eficiente e eficaz.

#### **4.5 Custos logísticos do transporte**

Com a crescente internacionalização das economias mundiais, o mercado automaticamente se adapta, de forma irreversível, ao processo dominante de aumento acelerado da concorrência. Por conseguinte, para que continuem a competir no mercado as empresas deverão suprir as exigências cada vez maiores dos clientes, não só no que se refere a preço e qualidade, mas também quanto aos serviços logísticos incorporados ao produto (VIEIRA; SANTOS, 2002).

Para o *Council of Supply Chain Management Professional-CSCMP* o conceito de logística é considerado:

Parte do processo da cadeia de suprimento que planeja, implementa e controla de forma eficiente e eficaz o fluxo e armazenagem de bens, serviços e informações, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender às necessidades dos consumidores (ERVILHA, 2006, p.37).

Ainda segundo a mesma autora:

A logística é responsável por agregar utilidade de lugar, pois desloca a mercadoria do ponto de origem ao ponto de consumo, e utilidade de tempo, visto que a mercadoria deve estar disponível no momento certo ou não terá valor para o cliente (ERVILHA, 2006, p.38)

Referindo-se aos países que possuem uma produção considerada eficiente em determinado setor, possibilitando explorar potencialmente esta região geográfica, Ballou (1993, p.44) destaca a importância estratégica da seguinte forma: “Na economia mundial, sistemas logísticos eficientes formam bases para o comércio e a manutenção de um alto padrão de vida nos países desenvolvidos”.

Deve ser destacado que o aquecimento do comércio global possibilitou um incremento da logística, que passou a exercer um papel estratégico nas empresas no sentido da integração e coordenação dos serviços relativos a transporte e armazenagem de mercadorias, desde a aquisição da matéria prima até a entrega do produto final (ERVILHA, 2006).

Contudo, deve-se considerar uma série de interfaces no momento em que se faz a escolha do transporte adequado, momento em que a logística atua ponderando os diversos interesses em jogo, não desprezando o fato de que para uma empresa de navegação operar na cabotagem, as despesas portuárias devem ser consideradas como principal item do custo de viagem.

Estudos realizados por Vieira e Santos (2002) demonstram que muitas empresas utilizam a estratégia de diminuição dos estoques, como medida de redução de custos, porém, isto requer que as entregas sejam de máxima confiança, ou seja, *just in time*.

Embora o transporte represente cerca de dois terços do custo logístico total, é imperativo afirmar que nem sempre as opções de menor frete significarão

uma economia para as empresas, já que às vezes isto pode implicar em manter estoques maiores do que o necessário (VIEIRA; SANTOS, 2002).

Entre os fatores que interferem na decisão do cliente em relação à escolha de determinado modal é o preço de cada trecho, a frequência, o tempo de viagem total, a confiabilidade, a condição da carga e a própria cultura da empresa na contratação de transporte.

Como consequência, identificar transportes eficientes a preços razoáveis torna-se um fator essencial para a permanência de uma empresa no mercado competitivo.

Velasco e Lima (1997) observam que as empresas proprietárias das cargas especializadas, de um modo geral, dominam toda a cadeia logística de produção e de distribuição, ao contrário do que ocorre com o segmento de carga geral.

Segundo os mesmos autores, o transporte de graneis por navios não sofre concorrência direta do modal rodoviário. São cargas de grande volume e/ou baixo valor, operadas em terminais especializados, normalmente conectados a redes ferroviárias ou dutos, havendo muitas vezes a integração plena entre o porto e a indústria.

Velasco e Lima (1997) observam ainda em um primeiro momento, que com o processo de privatização das operações portuárias ora em curso, haverá uma melhoria geral na eficiência dos portos, bem como uma redução nos custos de movimentação, resultando em um forte impacto positivo nos níveis de frete porta a porta.

Esta eficiência portuária fará com que os navios passem menor tempo nos portos, realizando mais viagens, o que reduzirá seus custos médios por tonelada transportada, realimentando a redução dos fretes e aumentando a rentabilidade do setor.

Tudo isso nos faz acreditar que o transporte representa uma parcela substancial do custo logístico, que por sua vez é a grande aliada de eficiência portuária.

Evidentemente, cada modal tem suas características próprias, e apresentam vantagens e desvantagens. Contudo este trabalho se propõe a analisar mais especificamente as vantagens e desvantagens do modal marítimo de

cabotagem, já que o modal marítimo em si é responsável por mais de 90% das operações de transporte no mundo.

#### **4.6 A importância do transporte de cabotagem na cadeia logística**

É de grande importância estratégica que o transporte de cabotagem possa se desenvolver no Brasil, para que o custo final da logística de transporte possa ser considerado sustentável. No entanto, é necessário investimentos na cadeia produtiva de serviços e modificação das normas que impedem o crescimento do setor.

Gibertoni (2005) identifica que a oferta de navios para a navegação de cabotagem é limitada pela exigência de que sejam, preferencialmente, de registro brasileiro.

A Constituição de 1988 (artigo 178) estabelecia que a navegação de cabotagem e a navegação interior (o transporte aquaviário realizado em rios e lagoas) eram privativas de embarcações construídas no país. Em agosto de 1995, a Emenda Constitucional nº 7 abriu a possibilidade de utilização de embarcações estrangeiras para a navegação de cabotagem.

A reserva da cabotagem para navios construídos no Brasil, apesar de ser importante para indústria nacional, cria situações desfavoráveis para a eficiência da matriz de transportes do país, considerando que o Brasil ainda não possui uma produção de navios que supra a demanda (GIBERTONI, 2005).

Um navio de bandeira estrangeira que venha da Europa ou da América do Norte e que faça escala no porto de Salvador, por exemplo, não é autorizado a realizar o transporte de contêineres entre Salvador e outro porto brasileiro, mesmo que tenha espaço para embarcar contêineres em Salvador e esteja disposto a oferecer o serviço de transporte a um preço reduzido.

Sendo assim, este trabalho tem a função de diagnosticar os problemas apontados para a navegação de cabotagem, contextualizar com as vantagens observadas, para posteriormente propor soluções a serem utilizadas em uma necessária formulação de uma política pública adequada ao desenvolvimento da navegação de cabotagem.

## 5 NAVEGAÇÃO DE CABOTAGEM

Conforme a Lei 9.432 de 8 de janeiro de 1997, a cabotagem é definida como a navegação realizada entre portos ou pontos do território brasileiro, utilizando a via marítima ou estas e as vias navegáveis interiores. A Constituição de 1988 (artigo 178) estabelece que a navegação de cabotagem brasileira, é privativa de embarcações construídas no país.

Segundo Gibertoni (2005), navios que ostentam a bandeira brasileira são privilegiados com alguns direitos, entre os quais podemos citar privilégio da navegação de cabotagem; preponderância dos navios de bandeira brasileira nas conferências de frete; reserva de carga estabelecida pelo Decreto Lei nº 666/52 e apoio consular no estrangeiro, muito mais amplo que o oferecido pelos Estados de bandeira de conveniência aos navios arvoram seus pavilhões.

Contudo, ainda segundo Gibertoni (2005), navios com outras bandeiras que desejam operar exclusivamente na cabotagem, ou seja, nas águas sob a jurisdição brasileira (AJB), devem adquirir autorização do órgão federal competente denominada Atestado de Inscrição Temporária (AIT).

Diga-se ainda que segundo a mesma autora, navios de outras bandeiras que operam cabotagem com exclusividade no Brasil devem possuir um contrato de arrendamento ou afretamento celebrado com pessoa física ou jurídica brasileira, independente de prazos e períodos.

### 5.1 Conceito

Cabotagem no conceito de Gibertoni (2005, p.41) é a navegação efetuada entre os portos de um mesmo país. No entanto a mesma autora assim justifica:

[...] dentro do conceito de Grande Cabotagem da Liga das Nações, a cabotagem inclui tráfego por mar entre os portos de um mesmo país, quer na mesma costa ou em costas diferentes, desde que as costas diferentes sejam de um mesmo país como uma unidade geográfica e política.

Neste sentido Gibertoni (2005) entende e classifica como sendo navios de cabotagem aqueles utilizados no tráfego marítimo mercantil entre portos brasileiros e entre estes e os portos da costa atlântica da América do Sul, das Antilhas e da Costa Leste da América Central, excluídos os portos de Porto Rico e Ilhas Virgens (art. 18 RTM).

Segundo Ambrosio (2007), cabotagem é o termo que define o transporte marítimo ao longo da costa brasileira, desde o litoral de Rio Grande até Manaus, logo, conclui-se que, como Manaus não é banhada pelo mar e sim por rio, a cabotagem pode ser considerada como navegação de mar ou mar e rio.

Na análise de Rodrigues (2007), pode-se verificar que ela também entende como grande cabotagem, a realizada a países vizinhos.

Na mesa de discussão sobre experiência com o transporte de cabotagem que ocorreu em Piracicaba-SP em 2008, durante o 5º Seminário Internacional em Logística Agroindustrial, Cláudio Fontenelle, da Aliança Navegação e Logística Ltda., conceitua cabotagem como “o transporte de mercadorias e pessoas entre portos do território brasileiro por via marítima e fluvial” (FONTENELLE, 2008, p.2).

## 5.2 Origem

De acordo com Oliveira (2007) a palavra advém do termo francês “caboter” que significa navegação entre cabos e portos do mesmo país. É traduzida em outros idiomas, como em alemão, chamada *kustenfart*, em holandês, *kustvaart*; em inglês, *coasting trade*, *home trade* ou *coasting*. Já nos países latinos, o termo tem origem na palavra “cabotage”.

## 5.3 Histórico

Rodrigues (2007) assinala que durante muito tempo houve uma potente navegação de cabotagem no Brasil, afirmando que existiam os famosos navios ITAs

que promoveram durante muito tempo a integração de passageiros e cargas entre os portos brasileiros de diversas regiões.

Da mesma forma, também rememora que com a extinção da Companhia Costeira de Navegação, a cabotagem foi ainda financiada por um grupo de empresários persistentes que tentaram continuar a investir no transporte de cabotagem, embora não tivessem os mesmos incentivos e financiamentos para construção de navios e não fossem autorizados a adquirir óleo combustível isento de impostos, como os seus concorrentes de longo curso.

Vale lembrar, que em um determinado período, a quantidade de navios de longo curso era tanta, que o governo chegou a conceder concessão para que os navios de longo curso pudessem atuar na cabotagem, agravando a crise para os poucos “empreendedores” que ainda restavam da cabotagem (RODRIGUES, 2007).

Em decorrência disto, muitos os investidores da cabotagem migraram para o modal rodoviário, permanecendo somente alguns que transportavam grãos, de difícil substituição.

Já Velasco e Lima (1997) fazem uma retrospectiva histórica da cabotagem, relacionando-a diretamente com a marinha mercante. Asseguram que a frota mercante brasileira apresentou grande crescimento entre 1970 e 1986 devido ao forte apoio obtido do governo, através de financiamentos diferenciados e subsídios diretos e indiretos às atividades de transporte marítimo e à construção naval para suprir as necessidades de controle do comércio exterior.

A partir de 1980, o governo brasileiro adotou medidas contrárias aos interesses do setor, diminuindo os incentivos e subsídios de forma rápida e sem negociações, iniciando-se assim o processo de desaceleração dos investimentos em relação ao transporte de cabotagem e conseqüentemente em toda a cadeia portuária.

Com a globalização, a questão se agravou, pois com a abertura promovida por diversos países em relação ao transporte marítimo internacional e o grande crescimento de um reduzido número de empresas de navegação de atuação global, as empresas brasileiras vêm perdendo espaço ano após ano.

No período 1970/1986 a frota mercante de longo curso aumentou cerca de cinco vezes. Esse crescimento foi equivalente a entrega, pelos estaleiros brasileiros, de 10 navios de 42 mil tpb, por ano, todo ano, durante 16 anos seguidos.

Havia 169 navios operando sob bandeira brasileira no longo curso em 1986, número que foi reduzido para 51 em 1995 (VELASCO; LIMA, 1997).

O segmento mais atingido é o de carga geral, setor que concentra cargas industriais de maior valor agregado e, por consequência, com maiores fretes e rentabilidade. Nos últimos dez anos, as empresas não investiram em novas construções e a frota brasileira, principalmente a de longo curso, não tem sido sequer renovada.

#### **5.4 A marinha mercante e a navegação de cabotagem**

De acordo com Velasco e Lima (1997, p.22), a atividade de marinha mercante compreende:

[...] um aglomerado de diferentes mercados, que não apresentam praticamente nada em comum, podendo ser dividida em seis áreas. As duas primeiras, *ferries* e navios de cruzeiro, dizem respeito à atividade de turismo. As quatro restantes destinam-se ao transporte de cargas: granéis líquidos, granéis sólidos, contêineres e navios especializados (produtos químicos, gases, *ro-ro* etc.).

Os mesmos autores asseguram que a metodologia utilizada para divisão dos mercados de transporte de carga, baseia-se nas diferentes características operacionais do mercado de carga geral (principalmente contêineres) e dos mercados de granéis.

O primeiro, responsável pela geração de cerca de 80% do total de fretes, opera em base fortemente cartelizada, através das grandes operadoras mundiais de contêineres. Esse mercado foi afetado por mudanças profundas e rápidas, está cada vez mais conteineizado e oferece serviços regulares entre portos, com fretes conhecidos e fixos.

O resultado é que poucas empresas estão sobrevivendo a estas transformações, pois os antigos navios cargueiros estão sendo substituídos nas principais rotas, por modernos navios porta-contêineres operados por empresas que oferecem sofisticados serviços de logística.



Já o mercado de graneis, que pode ser líquido ou sólido é um grande mercado livre onde armadores oferecem seus navios para aluguel, seja ao dia ou por viagem, embora tenham concorrência direta com os modais ferroviário e dutoviário.

Velasco e Lima (1997) enumeram as principais razões para o declínio da atividade de marinha mercante e cabotagem, no país, podendo-se mencionar como principais, a abertura completa e rápida do mercado; a falta de confiabilidade no fluxo de recursos do Fundo da Marinha Mercante e no processo de concessão de prioridades pela Comissão Diretora do FMM; a falta de competitividade da indústria de construção naval brasileira no mercado externo e as alterações constantes nas políticas do FMM.

Observam que ocorreram poucas alterações tecnológicas e organizacionais neste mercado, que opera basicamente de maneira concorrencial, a base de afretamentos e com a realização do transporte entre terminais portuários privados, pertencentes às empresas proprietárias das cargas.

O principal prejuízo causado pela abertura completa e rápida do mercado se deu em relação à falta de planejamento, na medida em que foram tomadas diversas medidas sem os estudos prévios de impacto no setor que permitiam principalmente, acesso a qualquer tráfego pelas linhas autorizadas, o término de quotas determinadas pelo poder público nas conferências e o fim das próprias conferências de fretes fechadas.

Falta de confiabilidade no fluxo de recursos do Fundo da Marinha Mercante e no processo de concessão de prioridades pela Comissão Diretora do FMM - a porta de entrada para os projetos no BNDES é a Comissão Diretora do Fundo da Marinha Mercante - CDFMM, que concede prioridade à operação.

O processo de concessão de prioridades foi interrompido em março de 1990 com a extinção do então Conselho Diretor do FMM. A Comissão Diretora do FMM, criada para substituí-lo, só iniciou suas atividades em setembro daquele mesmo ano, iniciando um processo descontínuo de concessão de prioridades até sua completa interrupção, em julho de 1993, por falta de recursos.

Falta de competitividade da indústria de construção naval brasileira no mercado externo - o parque industrial destinado à construção naval foi criado para dar suporte ao desenvolvimento da marinha mercante brasileira, que atuava em mercado protegido, portanto, sem preocupação com custos.

Nunca houve, portanto, necessidade de adequar a estrutura produtiva e financeira para competir internacionalmente. Resultado: deseconomias de escala que afetaram a produtividade; custos indiretos e requerimentos de lucratividade incompatíveis com o mercado internacional; navios mais caros do que a rentabilidade normal da atividade de marinha mercante podia suportar, etc.

Alterações constantes nas políticas do FMM - o período gasto em todo o mundo entre a decisão de adquirir um navio e efetivamente recebê-lo é de, em média, cinco anos. As constantes alterações das políticas do FMM inibiram diversos investimentos em andamento, por falta de visibilidade de longo prazo sobre a ambiência do setor.

Segundo especialistas de transportes que participaram da Pesquisa de Previsão Delphi, entre 1992 e 1993, as principais razões para a redução da cabotagem foram a ineficiência e a obsolescência do sistema portuário brasileiro, os elevados custos das operações portuárias, a falta de navios especializados, a rígida legislação trabalhista, a concentração dos investimentos em infraestrutura rodoviária e as elevadas taxas de inflação no fim da década de 1980 (FADDA, 1998).

A instabilidade econômica e a alta inflacionária forçaram as indústrias a trabalhar com estoques baixos. Como o tempo de viagem por via marítima é maior, e a carga perdia rapidamente o seu valor, o transporte de cabotagem era preterido em relação ao rodoviário.

Segundo Fadda (1998, p.43), as principais causas do declínio foram:

[...] a ineficiência e a obsolescência do sistema portuário brasileiro, (ii) os elevados custos das operações portuárias, (iii) o anacronismo da legislação trabalhista portuária, (iv) a renovação da frota mercante sem considerar o avanço tecnológico de manuseio de cargas - a containerização, (v) a excessiva intervenção governamental na indústria do transporte marítimo como um todo por meio de controle de fretes, forte regulamentação e protecionismo, (vi) a concentração dos investimentos em infraestrutura rodoviária, e finalmente (vii) as elevadas taxas de inflação.

No entendimento da autora, todos esses fatores conjugados contribuíram para a baixa produtividade e os elevados custos dos serviços de transporte marítimo de cabotagem de carga geral na costa brasileira, o que fez com que a cabotagem de carga geral declinasse de 4,5 milhões de toneladas em 1956, para 302 mil toneladas em 1996.

Logo, verifica-se que a falta de planejamento estratégico tanto na no sistema de navegação de cabotagem como no sistema de logística portuária, contribuiu muito para a estagnação deste modal de transporte junto ao sistema portuário brasileiro.

Entretanto, os representantes da indústria manufatureira, acreditam que a cabotagem de carga geral pode se tornar eficiente e atrativa, desde que sejam executadas as seguintes medidas:

[...] (i) rápida implementação da Lei de Modernização dos Portos (Lei nº 8630/93); (ii) estabelecimento de uma política de transportes que promova o uso dos serviços de transporte marítimo de cabotagem; (iii) criação do Operador de Transporte Multimodal - OTM, e remoção das dificuldades inerentes às operações multimodais, no que tange à integração física e operacional nos corredores de transportes; (iv) estabelecimento de condições para a modernização e ampliação da frota de navios especializados para o transporte de carga unitizada na pequena e grande cabotagem (FADDA, 1998, p.45).

## **5.5 Situação atual da navegação de cabotagem no Brasil**

Em uma rápida análise da situação da cabotagem no Brasil, a partir da década de 1990, Velasco e Lima (1997) concluíram que a cabotagem no Brasil está praticamente restrita ao transporte de graneis (99% das cargas), com predominância de graneis líquidos, com grande destaque para a movimentação de petróleo e seus derivados.

Em relação aos graneis sólidos, eles observaram que atualmente esta movimentação é em torno de 1%, o que se justifica pelo crescente processo de conteneurização e utilização de transporte de graneis sólidos em navegação de longo curso, principalmente na exportação de commodities.

No fim dos anos 1990 a navegação de cabotagem de container retomou seu crescimento, principalmente por causa do controle da inflação e pelo processo de modernização e privatização dos portos (ERVILHA, 2006).

Também Rodrigues (2007) verifica que algumas empresas de navegação de longo curso brasileiras se conscientizaram da necessidade de buscar novos nichos de mercado para ganhar competitividade, reiniciando as operações de

navegação de cabotagem no país, restabelecendo antigas rotas, tais como Santos-Manaus, através de navios Ro-Ro e *multipurpose*.

Em 2006 existiam apenas 25 empresas autorizadas a operar na navegação de cabotagem, sendo que 22 possuíam pelo menos um navio próprio. Sete empresas possuíam mais de três navios - Fronape, Lloyd, Grupo Frota, Mansur, Norsul, Flumar e Metalnave - e respondiam por cerca de 90% da frota total (ERVILHA, 2006).

Foi apontado por Rodrigues (2007) que a cabotagem atingiu grande desenvolvimento no abastecimento interno de transporte *feeder*, principalmente no MERCOSUL, representados pelas seguintes categorias: a) Granel líquido, com derivados de petróleo e químicos; b) Granel sólido, representado por grãos, sal e minérios e c) Carga geral, Contêineres e veículos, mais precisamente para suprir o mercado interno *feeder service*.

No entanto, o ano de 2008 foi marcado por grandes expectativas para indústria naval brasileira, pois foi anunciado pelo Presidente Lula, a mega encomenda realizada pelo novo Programa de Modernização e Expansão da Frota (Promef) da Transpetro e, para o setor *off shore*, o terceiro Plano de Renovação da Frota de Apoio Marítimo da Petrobrás (SILVA et al., 2009).

A previsão inicial era a produção de 146 (cento e quarenta e seis) embarcações de apoio marítimo até 2014, no entanto, devido à crise não se sabe quando realmente estes contratos serão assinados.

A Resolução 193 da ANTAQ estabelece critérios para o afretamento de embarcação por empresa brasileira de navegação na cabotagem. A Resolução diz que independe de autorização da ANTAQ o afretamento:

- a) De embarcação de bandeira brasileira;
- b) De embarcação estrangeira a casco nu com suspensão de bandeira:

1) para empresa que já possui embarcações brasileiras, permite-se afretar navios equivalentes à metade da tonelagem de porte bruto das embarcações de sua propriedade;

2) para empresas que tiverem embarcações em construção em estaleiros brasileiros, permite-se afretar a mesma tonelagem correspondente aos navios encomendados (durante a construção).

A Resolução diz, ainda, que para afretamento de bandeira estrangeira é preciso informar oficialmente ao mercado sobre a necessidade de determinado tipo

de navio. Caso não haja navios brasileiros disponíveis, um navio estrangeiro pode ser afretado.

Sobre o frete cobrado na navegação de longo curso, cabotagem, fluvial e lacustre, incide o AFRMM-Adicional ao Frete para Renovação da Marinha Mercante na entrada do porto de descarga. A Lei 2.404/87 define que, na navegação de cabotagem, o cliente deve contribuir com 10% do frete para o FMM.

A intensa melhoria da infra-estrutura portuária, aliada à estabilização de preços na economia e à saturação do transporte rodoviário, criou condições favoráveis para o crescimento da cabotagem como uma das alternativas mais econômicas e confiáveis para a movimentação da carga geral no Brasil.

Em última análise, somente 32 companhias de navegação operam na cabotagem, e que o salto foi de 20mil TEUs em 1999 para 630 mil TEUs em 2008, representando 13% da matriz de transporte brasileira, contra 18% da participação dos contêineres e 82% da participação do modal rodoviário (FONTENELLE, 2008).

Dados da Agência Nacional de Transportes Aquaviários-ANTAQ, revelam que em outubro de 2009, foram identificadas 34 empresas cadastradas para realizar a cabotagem no Brasil (ANTAQ, 2009).

## **5.6 Principais vantagens e potencialidades deste modal**

Para Fontenelle (2008), uma das principais vantagens deste transporte é a integridade da carga, por um menor custo, aliado a uma melhor capacidade de acompanhamento e rastreamento da carga ao longo do trajeto.

Francisco (2009) afirma que a navegação de cabotagem é ideal para transporte de cargas para distâncias superiores a mil quilômetros, dada a necessidade de se cobrir os custos da operação e de se reduzir os inconvenientes para troca de modal durante uma viagem.

Segundo a pesquisa CNT sobre cabotagem (2002), 76,2% dos usuários definem o serviço como bom. Sobre as principais vantagens da cabotagem levantadas pelos clientes, 88,5% citou os custos reduzidos do frete, 64,6% a segurança da carga, 37,7% a confiabilidade nos prazos e 37,7% o baixo nível de

avarias. A integridade da carga no modal aquaviário foi avaliada positivamente por 93,1% dos clientes (ERVILHA, 2006).

Rodrigues (2007) assegura que as principais vantagens da cabotagem estão na elevada capacidade de volume de transporte; fretes mais baratos que os modais rodoviário e ferroviário, custos variáveis bem mais baixos; disponibilidade ilimitada; eficiência energética; possibilita o uso da multimodalidade.

### **5.7 Principais desvantagens e fragilidades deste modal**

Isabel Figueiredo, da Braskem, destacou o “custo Brasil”, a frota obsoleta, os constantes congestionamentos nos portos, os conflitos de competência entre as agências estatais e o excesso de burocracia como exemplos de principais fragilidades do sistema durante o 5º Seminário Internacional em Logística Agroindustrial (FIGUEIREDO, 2008).

Para Ervilha (2006), as fragilidades do sistema logístico da cabotagem nacional se dão pela falta de investimentos públicos em infra-estrutura, que não acompanharam os poucos investimentos privados em terminais portuários no Brasil, principalmente das vias de acesso terrestre e marítima.

Cita como exemplo o Porto de Santos, onde:

[...] as vias internas do porto são precárias e congestionadas dificultando a chegada da carga ao porto. Há problemas de excessivo assoreamento e falta de dragagem que impedem a escala de navios de maior calado, que geraria ganhos de escala para terminais, armadores e clientes finais (ERVILHA, 2006, p.51).

Ainda segundo a mesma autora, um dos fatores limitantes para o crescimento da cabotagem é a falta de navios e a conseqüente baixa capacidade de transporte. Houve significativa evolução da capacidade estática, de nove navios em 2000, para 14 navios em 2005.

Há de se levar em conta que as três companhias que operam na cabotagem de containers já utilizavam 98% dessa capacidade (DOCENAVE, 2005). A regulação que restringe a atividade a navios de bandeira brasileira protege as empresas nacionais, ao mesmo tempo em que impede o crescimento da navegação

costeira. Já há, no momento, demanda reprimida por falta de embarcações para o serviço de cabotagem.

Outro fator que restringe o crescimento da navegação de cabotagem é a falta de disponibilidade dos estaleiros, que não querem se comprometer com demandas de menor porte, dada a iminente encomenda de navios a serem encomendados pela Transpetro. Diante da posição esperada dos estaleiros, as empresas brasileiras de navegação correm o risco de perder os valores que acumularam com AFRMM e deixam de aumentar sua frota e incrementar sua atividade (ERVILHA, 2006).

Ervilha (2006) aponta ainda a falta de subsídios para o combustível utilizado pelos navios de cabotagem no Brasil, conhecido como *bunker* como outro grande empecilho para a redução dos fretes na cabotagem. O *bunker* para a cabotagem possui os mesmos preços cobrados às embarcações de longo curso, acrescidos de pesada carga de impostos – PIS, COFINS e ICMS – chegando a um valor 30% a 35% maior que o preço cobrado a navios estrangeiros, já que estes não pagam impostos devido serem considerados de exportação.

Relata que o mercado de navegação enfrenta, ainda, a falta de tripulação nacional qualificada, dado que nos últimos anos o mercado *offshore* no Brasil teve forte crescimento e atraiu grande parte da mão de obra, com maiores salários e melhor escala de trabalho. Há falta de oficiais de náutica e de máquinas no mercado e a idade média das tripulações é elevada.

O tempo mínimo de formação de oficiais é de três anos e o mercado conta, apenas, com duas escolas de formação – CIABA e CIAGA – que funcionam sob a coordenação do Departamento de Portos e Costas-DPC. A demanda por marítimos prevista para os próximos anos é maior que a oferta. Além disso, os encargos sociais aplicados no Brasil tornam o custo do tripulante brasileiro maior do que o do estrangeiro (ERVILHA, 2006).

Outro gargalo observado que impede o crescimento da navegação de cabotagem é a situação de portos como Manaus, Fortaleza, Belém e Vila do Conde, que ainda operam sob gestão pública e não possuem equipamentos de terra para movimentação de containeres, obrigando os armadores a utilizarem os equipamentos de bordo que operam com baixa produtividade.

Pode concluir que a infra-estrutura básica e assim como agilidade e eficiência dos portos é condição *sine qua non* para o desenvolvimento do transporte

costeiro, que para entrega de uma mercadoria de um ponto a outro, precisa passar no mínimo por duas escalas e operações de navios.

Em recente encontro realizado entre os dias 12 e 13 de agosto de 2009, em Brasília, por ocasião do 1º Seminário Sobre o Desenvolvimento da Cabotagem Brasileira, realizado pelo Sindicato Nacional das Empresas de Navegação Marítima-SYNDARMA, chegou-se à conclusão que entre os maiores obstáculos ao crescimento do setor estão a carga tributária excessiva que incide sobre as operações de cabotagem.

Como desvantagens, Rodrigues (2007) entende que a baixa velocidade atrapalha a capacidade de transporte em função do nível das águas em alguns locais; rotas fixas; investimento inicial e custo operacional elevados; necessidades de frotas modernas; portos com infra-estrutura adequadas, avarias nas cargas devido aos muitos manuseios.

Sobre esta questão, a presidente da Global Transporte Oceânico S.A, Mariane Von Lachmann, destacou que enquanto nas operações no norte, nordeste, centro-oeste e Espírito Santo incidem índices PIS, Cofins, ICMS que oneram 16,25% o custo do frete, em outras regiões do país os mesmos impostos acrescem ao custo cerca de 21,65% sobre o frete, ao contrário dos Estados Unidos e Japão que não há tributação (RODRIGUES, 2007).

Outro fator apontado pela executiva é o fato de que os navios de bandeira brasileira levam de cinco a oito dias para fazer o desembarço aduaneiro de peças de reposição enquanto que para as embarcações estrangeiras esta burocracia é diminuída para dois dias.

## **5.8 Benefícios e limites legais**

Segundo Gibertoni (2005, p.66) há limites legais para o que chamamos águas sob jurisdição brasileira:

Temos as chamadas águas marítimas abrangidas por uma faixa de doze milhas marítimas de largura, medidas a partir da linha de baixa-mar do litoral continental e insular brasileiro adotada como referência nas cartas náuticas brasileiras constituídos pelo Mar Territorial e as doze milhas subsequentes, consideradas Zona Contígua.



A partir daí tem-se as águas consideradas como sendo Zona Econômica Exclusiva, que são águas marítimas abrangidas por uma faixa que se estende das doze as duzentas milhas marítimas, contadas a partir das linhas de base que servem para medir o Mar Territorial. Tal jurisdição diz respeito às leis e normas brasileiras sobre pesca, poluição ambiental, investigação científica e exploração, construção, operação e uso da Plataforma Continental, de todos os tipos de ilhas artificiais, instalações e estruturas.

Há ainda as águas marítimas além das 200 milhas sobrejacentes a plataforma continental brasileira, cujos limites exteriores serão determinados de conformidade com o que preceitua o art. 76 da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM) (GIBERTONI, 2005).

Por fim, ainda segundo Gibertoni (2005), são ainda consideradas as águas dos rios, lagos, lagoas e canais navegáveis do território nacional.

Como há de se verificar, que o Brasil possui uma grande extensão de litoral, cobrindo 17 estados e cerca de quase 400 municípios (Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro MMA) além de diversas bacias hidrográficas navegáveis, dentre as quais está a Bacia Amazonas; as Hidrovias do Nordeste; o Sistema Hidroviário Tocantins-Araguaia; a Hidrovia da Bacia do Rio São Francisco; as Hidrovias da Bacia do Leste; O sistema Hidrográfico Tietê - Paraná; a Bacia do Rio Paraguai e o Sistema-Fluviolacustre Gaúcho, que juntos totalizam aproximadamente 35.000 Km de vias navegáveis (RODRIGUES, 2007).

## **5.9 Comparação da navegação marítima de cabotagem com os outros modais de transporte**

O modal rodoviário é o maior concorrente das empresas de cabotagem. Presta o serviço de transporte de container porta-a-porta, e é mais ágil e flexível, permitindo a oferta de saídas com poucas horas de antecedência. O modal rodoviário baliza os preços a serem praticados na cabotagem e, por isso, confere grande poder de negociação aos clientes potenciais da cabotagem.

A cabotagem, por sua vez, tem vantagens em relação ao rodoviário, como o menor custo de frete, a maior capacidade volumétrica e de tonelagem, e índice de

roubos e acidentes próximo de zero, tornando-o mais seguro, é o entendimento de Ervilha (2006).

A título de ilustração, no eixo Rio-São Paulo foram movimentadas em 1997 cerca de 160 milhões de toneladas de carga por rodovia, das quais apenas cerca de 2% de produtos agrícolas; admitindo-se que 10% desse total tivessem sido transferidos para a navegação por cabotagem entre Santos e Rio de Janeiro, as economias geradas nesse transporte em relação ao rodoviário seriam da ordem de R\$ 170,0 milhões/ano (SILVA et al., 2009).

Segundo o CNT/COPPEAD (2002), o transporte rodoviário sofreu aumento significativo nos níveis de roubos de cargas entre 1994 e 2001, passando de 2.566 para 7.218 ocorrências ao ano. As ocorrências de roubo de carga do modal 66 rodoviário impactam no custo das apólices de seguro e obrigam a adoção de procedimentos de segurança, como alteração de roteirização por causa de criticidade em áreas de maior risco (SILVA et al., 2009).

O navio é menos poluente que o caminhão e consome menos combustível por tonelada transportada, o que se traduz em maior eficiência energética.

Docenave (2005) calcula que o transporte nacional por via marítima reduziu em cerca de 80 mil o número de caminhões circulando pelas estradas, em 2004.

Em relação ao sistema ferroviário, verifica-se que embora tenha preços competitivos e segurança relativa, não há uma malha ferroviária que possa atender a necessidade e ainda assim não é possível interligar o sistema devido às diferenças entre as bitolas, assegura Rodrigues (2007).

Já em relação aos outros modais, dutoviário e aéreo, os custos de implantação do primeiro e do frete no segundo os tornam inviáveis quando comparados.

## **5.10 Sistema portuário brasileiro**

As estatísticas indicam que no Brasil, mais de 95% do volume de comércio internacional depende diretamente da eficiência do transporte marítimo e, conseqüentemente, do bom funcionamento dos portos (ERVILHA, 2006).

Este avanço se deu em parte após à Política Nacional de Modernização dos Portos, que foi implementada a partir de 1993, pela Lei de Modernização dos Portos, que instituiu um programa de reestruturação da atividade portuária com base em conceitos como desestatização e leis de mercado, rompendo com o monopólio estatal de exploração dos portos e trazendo profunda modernização do sistema portuário brasileiro.

A lei visava engendrar um ambiente competitivo entre portos de regiões próximas e entre terminais localizados em um mesmo porto e, ao mesmo tempo, também criava condições para o aporte de recursos privados (ERVILHA, 2006).

O Estado, embora permanecendo como o detentor da infra-estrutura, passou a não mais atuar como prestador de serviços. A lei criou a figura do operador portuário que passou a executar os serviços de movimentação e armazenagem de mercadorias destinadas ou provenientes do transporte aquaviário, realizado na área do porto organizado.

Segundo Ervilha (2006) em 1995, deu-se início ao processo de arrendamento dos terminais portuários à iniciativa privada. Os contratos e editais de arrendamento dos terminais em diversos portos apresentaram regras diferentes para obtenção do arrendamento e controle de preços ao usuário.

A Agência Nacional de Transportes Aquaviário-ANTAQ, criada pela Lei nº. 10.233, de junho de 2001, é uma autarquia especial, vinculada ao Ministério dos Transportes que tem por competência regulamentar e fiscalizar o transporte aquaviário e a exploração de infra-estrutura portuária e aquaviária, defender os direitos dos usuários, fiscalizar as administrações portuárias, assegurar isonomia e fomentar a competição entre os operadores (BNDES, 2001).

Mas foi a partir da criação da Secretaria Especial de Portos da Presidência da República-SEP, em 2007, por meio da Medida Provisória nº 369 de 2007, consolidada pela aprovação do Congresso Nacional da Lei 11.518/2007, que o novo modelo de gestão do setor portuário se instalou no Brasil, com a revogação das leis, decretos-lei e dispositivos legais diversos.

A imprensa Nacional comparou esta ocasião com o da abertura dos portos às nações amigas, em 1808, considerando como um dos momentos mais ricos de toda a história portuária do país. Esta Secretaria tem, entre os seus objetivos, colocar os terminais portuários brasileiros no mesmo patamar de competitividade dos mais eficientes do mundo, reduzindo assim o “Custo Brasil”.

### 5.11 Perspectivas da navegação de cabotagem no Brasil

Ervilha (2006) vem observando os estudos do IPEA, que há um potencial crescimento do modal de transporte cabotagem, crescendo em índices positivos ao ano. O autor revela que de acordo com um estudo do IPEA (do ano de 2005), o potencial de crescimento da cabotagem é de cerca de dez vezes o valor transportado em 2004 de R\$ 31 bilhões, podendo chegar a R\$ 311 bilhões, já considerando o potencial de carga de transbordo, que segundo o estudo pode alcançar R\$ 50 bilhões.

Observa ainda, a mesma autora, que o serviço *feeder* (carga de transbordo), que liga os *hub ports* aos demais portos na região, funciona como uma extensão de linhas de grandes armadores internacionais. O incremento desse serviço é uma tendência do mercado, visto que, para obtenção de ganho de escala e realização de mais viagens por ano, a nova geração de navios porta-containers, de grande porte, deve concentrar suas escalas em poucos portos profundos (ERVILHA 2006).

Entretanto, o principal desafio das empresas de cabotagem é alavancar o desenvolvimento do transporte multimodal, provendo para o máximo possível de seus clientes serviços completos de logística porta-a-porta, não só para aumento da margem, mas para competir com o rodoviário.

O crescimento do transporte de cabotagem, sem dúvida, trará imensos benefícios ao sistema logístico de transporte nacional na medida em que fatalmente haverá uma redução do trânsito nas estradas e conseqüentemente da poluição, assim como causará um desenvolvimento para a cadeia logística dos serviços ligados ao setor portuários: Companhias Docas, terminais de containeres, trabalhadores portuários, empresas de rebocadores e praticagem.

Estes participantes devem, cada vez mais, incentivar o serviço de cabotagem com tarifas atrativas de forma a atrair para o mar a carga transportada pelas rodovias.

Já se observa um crescimento sustentável da cabotagem e consolidação do serviço. Para dar eficiência ao sistema, os próprios armadores passaram a oferecer, não só o transporte marítimo porto-a-porto, mas o transporte porta-a-porta, como o oferecido pelo rodoviário, seu maior concorrente.

Há, ainda, a possibilidade de crescimento da cabotagem como sistema alimentador de cargas entre portos concentradores – *Hub ports* – e portos regionais, visto que a tendência do transporte marítimo internacional é a operação de navios de grande porte, com escalas restritas a poucos portos para otimização dos ativos e alcance de ganhos de escala.

No 1º Seminário Sobre o Desenvolvimento da Cabotagem Brasileira, promovido pelo Sindicato Nacional das Empresas de Navegação Marítima-SYNDARMA, realizado nos dias 12 e 13 de agosto de 2009, em Brasília, foram sugeridas medidas que possibilitarão um avanço da cabotagem no Brasil, conforme se verifica a seguir.

A primeira delas é a necessidade de investimentos em infra-estrutura logística e portuária, que irá otimizar a matriz de transporte aquaviária, tendo como consequência um aumento da participação do modal marítimo, que possui capacidade de absorver 25 milhões de toneladas.

Em seguida foi proposta a realização de parcerias dos diversos modais de transporte e usuários do sistema visando redução de tempo do transporte.

Em linhas gerais, foi recomendado que haja uma simplificação dos procedimentos de transbordo e baldeação, em relação as autoridades intervenientes como Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Receita Federal, etc.

Foram ainda sugeridas medidas que possibilitem a realização de operação de transporte de forma conjunta, com o compartilhamento de espaços nos navios entre vários usuários, a partir de uma análise específica da origem e destino final dos produtos.

Por fim, foi aconselhado que sejam tomadas medidas subsidiárias em relação ao custo do óleo marítimo, para que fique no mesmo nível de preço do óleo utilizado para navegação internacional.

As ações de fomento da navegação de cabotagem podem ser verificadas ainda pelo incentivo ao crescimento dos estaleiros nacionais, com o anúncio da mega encomenda denominada “Programa de Modernização e Expansão da Frota e de Embarcações de Apoio à Petrobrás” (FONTENELLE, 2008)

## CONCLUSÃO

Cabotagem é uma denominação latina do termo “caborage”, que por sua vez advem do termo francês “caboter” que significa navegação entre cabos e portos do mesmo país. É traduzida em outros idiomas, como em alemão, onde é chamada *kustenfart*, em holandês, *kustvaart*; em inglês, *coasting trade*, *home trade* ou *coasting*.

A melhor conceituação de cabotagem é a realizada entre portos de território brasileiro, utilizando-se a via marítima ou esta e a hidrográfica interior, devendo ser realizada privativamente por navios de bandeira brasileira ou de outras bandeiras, mas que operem somente nos portos brasileiros. Contudo há quem considere como grande cabotagem, o transporte de mercadorias a países vizinhos e outros como Gibertoni (2005) que a estende a portos das Antilhas e da Costa Leste da América Central, excluídos os portos de Porto Rico e Ilhas Virgens (art. 18 RTM).

Este tipo de transporte teve grande importância no passado, mas logo em seguida sofreu um declínio em função da falta de gestão e de uma política pública adequada para o setor, que necessita ser revista afim de que haja uma retomada do crescimento deste tipo de transporte, que carrega em sua cadeia logística um grande potencial desenvolvimentista de importância estratégica que agrega valor ao custo final logístico.

Em relação ao PIB, conclui-se que o transporte é considerado o elemento mais importante na concepção dos custos logísticos, daí porque a multimodalidade torna as empresas mais competitivas no mercado.

Sendo assim, para que as empresas continuem a competir, deverão suprir as exigências dos clientes em relação ao preço, qualidade e a logística, pois foi observado que esta última teve grande incremento com o aquecimento do comércio global, pelo importante papel estratégico do transporte e armazenamento de mercadorias na redução de estoques como fator de diminuição de custos.

Desta forma, em análise da Política Nacional de Transporte, verifica-se que o Brasil está servido pelos cinco tipos de modais existentes, com predominância do modal rodoviário que é o maior concorrente das empresas de cabotagem. Presta o serviço de transporte de container porta-a-porta, e é mais ágil e flexível, permitindo a oferta de saídas com poucas horas de antecedência. O modal rodoviário baliza os

preços a serem praticados na cabotagem e, por isso, confere grande poder de negociação aos clientes potenciais da cabotagem.

Este modal teve sua expansão a partir do projeto de aliar a implantação da indústria automobilística nacional com o fechamento da economia brasileira em si mesma, que garantiu um mecanismo de financiamento sustentável e de longo prazo.

Cabe ressaltar que, o custo de implantação p/Km em menor tempo, foi o fator responsável por esta rápida expansão, apesar possuir um custo elevado de consumo de combustível e de manutenção, dotando-o de características urbanas e próprio para curtas distâncias.

Observa-se que apesar da matriz de transporte no Brasil ainda está concentrada no modal rodoviário, os modais aquaviário e ferroviário tendem a se destacar devido a vários fatores, entre os quais a grande extensão territorial brasileira, a grande quantidade de bacias navegáveis e a vasta costa de 7.408 Km.

A cabotagem, por sua vez, tem vantagens em relação ao rodoviário, como o menor custo de frete, a maior capacidade volumétrica e de tonelagem, e índice de roubos e acidentes próximo de zero, tornando-o mais seguro, pois, o aumento das ocorrências de roubo de carga do modal rodoviário impactam no custo das apólices de seguro e obrigam a adoção de procedimentos de segurança, como alteração de roteiro.

O navio é menos poluente que o caminhão e consome menos combustível por tonelada transportada, o que se traduz em maior eficiência energética, pois calcula-se que para movimentar 10.000 toneladas de carga são necessários 556 homens para operar uma frota de 278 caminhões de 36 toneladas de capacidade cada, considerando motorista e ajudante, enquanto que em um comboio fluvial com capacidade para 10.000 toneladas, necessita de apenas 12 homens em sua tripulação.

Observou-se ainda que as empresas proprietárias das cargas especializadas dominam toda a cadeia logística de produção e de distribuição, ao contrário do que ocorre com o segmento de carga geral, na medida em que o transporte de granéis por navios não sofre concorrência direta do modal rodoviário, pois são cargas de grande volume e/ou baixo valor, operadas em terminais especializados, normalmente conectados a redes ferroviárias ou dutos, havendo muitas vezes a integração plena entre o porto e a indústria.

Pode-se constatar que apesar dos investimentos realizados a partir da década de 1990 e das privatizações, a malha ferroviária brasileira não está integrada, atuando de modo isolado para suprir a necessidade de alguns setores. Isto se verifica mais intensamente pelas diferentes bitolas dos trilhos das ferrovias, impossibilitando o escoamento das cargas para qualquer ponto do país.

Contudo, pode-se concluir que a ferrovia tem a vantagem de ter um custo operacional barato quando se quer transportar grandes volumes a grandes distâncias, apesar de ter um custo fixo de implantação alto, limitação de acesso a determinadas distâncias e pontos, agravado pelo tempo de viagem irregular.

O modal dutoviário tem características e limitações próprias que variam em função do produto e das distâncias, entretanto, no Brasil, costuma ser mais caro que o ferroviário, apesar de ser utilizado por um custo razoável em outros países.

Já o modal aéreo possui limitações de volume e peso, que são supridas pela velocidade, eficiência, confiabilidade e acessibilidade, porém o custo do transporte de cargas pesadas não compensa e há restrições no transporte de mercadorias volumosas e perigosas.

Desta forma, comparando-se os diversos modais com o aquaviário, fica evidenciado que o vasto litoral e a grande quantidade de bacias hidrográficas favorecem o desenvolvimento deste modal, tudo isso nos faz acreditar que o transporte representa uma parcela substancial do custo logístico, que por sua vez é a grande aliada de eficiência portuária.

Esta eficiência portuária fará com que os navios passem menor tempo nos portos, realizando mais viagens, o que reduzirá seus custos médios por tonelada transportada, realimentando a redução dos fretes e aumentando a rentabilidade do setor.

Entretanto, há de se considerar um conjunto de fatores que influenciam no sistema de transporte de cabotagem, considerados como fragilidades e desvantagens assim como outros fatores considerados como sendo vantagens e potencialidades que foram diagnosticados e deverão ser utilizados como conhecimento na caracterização da navegação de cabotagem como instrumento da política de transporte marítima no Brasil.

Sendo assim, conclui-se que uma das principais fragilidades e desvantagens da navegação de cabotagem está na frota obsoleta que não está



preparada para a constante especialização dos mais variados tipos de cargas, responsáveis por os constantes congestionamentos nos portos.

Apontou-se ainda como fragilidade, os conflitos de competência entre as agências estatais, o excesso de burocracia e a exigência de que somente navios brasileiros ou navios de outras bandeiras com exclusividade de operação no Brasil possam realizar cabotagem, o que limita a oferta de navios e desfavorece a eficiência do sistema.

É assinalada ainda como ponto negativo da cabotagem, a falta de investimentos públicos em infra-estrutura portuária, a falta de incentivos fiscais, financiamentos e subsídios diretos e indiretos ao sistema logístico, tornando os custos operacionais altos, empecilho para a redução dos fretes na cabotagem.

Observa-se ainda que um dos fatores limitantes para o crescimento da cabotagem é precária produção de navios pelos ineficientes estaleiros brasileiros, que tem sua produção limitada ocasionando uma deficiência do número de navios e conseqüente baixa na capacidade de transporte, ocasionada pela carência de recursos e linhas de financiamento para investimentos em modernização dos estaleiros.

Diga-se ainda que o mercado de navegação nacional enfrenta, a falta de tripulação qualificada, pois faltam oficiais de náutica e de máquinas no mercado e a idade média das tripulações é elevada, considerando que o mercado conta, apenas, com duas escolas de formação – CIABA e CIAGA. Além disso, os encargos sociais aplicados no Brasil tornam o custo do tripulante brasileiro maior do que o do estrangeiro.

As vantagens e potencialidades apontadas permitem também concluir que este tipo de transporte permite uma maior segurança e integridade da carga, por um menor custo, aliado a uma confiabilidade nos prazos, melhor capacidade de acompanhamento e rastreamento da carga ao longo do trajeto, sendo ideal para distâncias superiores a mil quilômetros.

Há ainda quem aponte como principal vantagem da cabotagem, a elevada capacidade de volume de transporte; fretes mais baratos que os modais rodoviário e ferroviário, custos variáveis bem mais baixos; disponibilidade ilimitada; eficiência energética; possibilidade de uso da multimodalidade.

Há ainda fatores externos positivos como o incentivo ao crescimento da indústria naval brasileira e ao desenvolvimento da infra-estrutura portuária nacional.

Por outro lado, a saturação do modal de transporte rodoviário e o aumento da produção de grãos tem favorecido o crescimento do setor.

Esta perspectiva de crescimento se dá ainda pelo aumento do serviço *feeder* (carga de transbordo), que liga os *hub ports* aos demais portos na região, funciona como uma extensão de linhas de grandes armadores internacionais.

Por fim, com base nos estudos realizados, podemos sugerir diversas medidas que possibilitarão um avanço da navegação de cabotagem no Brasil, conforme se verifica a seguir.

A primeira delas é a necessidade de investimentos em infra-estrutura logística e portuária, que irá otimizar a matriz de transporte aquaviária, tendo como consequência um aumento da participação do modal marítimo, que possui capacidade de absorver 25 milhões de toneladas.

Em seguida propõe-se a realização de parcerias dos diversos modais de transporte e usuários do sistema visando redução de tempo do transporte.

Em linhas gerais, recomenda-se que haja uma redução das normas e simplificação dos procedimentos de transbordo e baldeação, em relação às autoridades intervenientes como ANVISA, Receita Federal, etc.

Sugerem-se ainda medidas que possibilitem a realização de operação de transporte de forma conjunta, com o compartilhamento de espaços nos navios entre vários usuários, a partir de uma análise específica da origem e destino final dos produtos, o que possibilitará redução de custos.

Por fim, aconselha-se que sejam tomadas medidas subsidiárias, incentivos fiscais e obtenção de linha de financiamento para investimentos tanto na cadeia produtiva de serviços, como na produção e modernização da frota, para atender aos mais variados tipos de cargas, afim de tornar o sistema eficiente.

As ações de fomento da navegação de cabotagem podem ser verificadas ainda pelo incentivo ao crescimento dos estaleiros nacionais, com o anúncio da mega encomenda denominada “Programa de Modernização e Expansão da Frota e de Embarcações de Apoio à Petrobrás”.

A implementação da Lei de Modernização dos Portos com ênfase em uma Política Nacional de Transportes que promova o crescimento da Navegação Marítima de Cabotagem, sem dúvida, trará imensos benefícios ao sistema logístico de transporte nacional na medida em que fatalmente haverá uma redução do trânsito nas estradas e conseqüentemente da poluição, assim como causará um

desenvolvimento para a cadeia logística dos serviços ligados ao setor portuário, como também para o desenvolvimento da Indústria Naval Nacional, a partir de um planejamento estratégico específico que possa aliar desenvolvimento econômico, justiça social e equilíbrio ambiental.

## REFERÊNCIAS

ANTAQ, Agência Nacional de Transportes Aquaviários. **Empresas cadastradas para realizar a cabotagem no Brasil**. Disponível em: <<http://www.antaq.gov.br/Portal/Frota/ConsultarEmpresaAutorizada.aspx>> Acesso em: 10 set. 2009.

BALLOU, R.H. **Logística empresarial**. Transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993.

BNDES, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. **Arrendamentos Portuários**. Informe Infra-Estrutura, mar. 2001. Rio de Janeiro: BNDES, 2001.

BRASIL. **Decreto nº. 2.596 de 18 de maio de 1998**. Regulamenta a Lei nº 9.537/97 e revoga RTM. Brasília: 18 maio 1998.

\_\_\_\_\_. **Lei nº. 9.537 de 11 de dezembro de 1997**. Dispõe sobre a segurança do tráfego aquaviário em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências. Brasília: D.O.U., 11 dez. 1997.

\_\_\_\_\_. **Lei nº. 9.611 de 19 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre o Transporte Multimodal de Cargas e dá outras providências. Brasília: D.O.U., 19 fev. 1998.

\_\_\_\_\_. **Lei nº. 10.233 de 5 de junho de 2001**. Dispõe sobre a reestruturação dos transportes aquaviário e terrestre e dá outras providências. Brasília: D.O.U., 6 jun. 2001.

\_\_\_\_\_. **Lei nº. 8.630/1993**. Lei De Modernização Portuária. Dispõe sobre o regime jurídico da exploração dos portos organizados e das instalações portuárias.

\_\_\_\_\_. **Resolução 193 da ANTAQ de 16 de fevereiro de 2004**. Aprova a norma para afretamento de embarcações por empresa brasileira de navegação na navegação de cabotagem. Brasília: D.O.U., 12 abr. 2004.

DOCENAVE. **Planejamento estratégico da Docenave**. Estudos Internos. 2004 e 2005. Rio de Janeiro: Docenave, 2005.

ERVILHA, R.A. **Impactos da Lei 8.630 sobre a infra-estrutura de terminais de contêineres e na viabilização da navegação de cabotagem de carga geral no Brasil**. Rio de Janeiro: IBMEC, 2006.

FADDA, E.A. Opções de Política para o Desenvolvimento da Cabotagem Brasileira. In: **17º Congresso Nacional de Transportes Marítimos, Construção Naval e Off-Shore**. Sobena-RJ, BNDES, set. 1998. Disponível em: <<http://www.transportes.gov.br/bit/estudos/cabotagem/opcoes-politica.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2009.

FLEURY, P. **Transporte de Cargas no Brasil: Barreiras e Oportunidades para o Desenvolvimento Logístico**. Palestra proferida pelo diretor do CEL-COPPEAD no VIII Fórum Nacional de Logística. Rio de Janeiro, ago. 2002.

FONTENELLE, C. Experiência com transporte de cabotagem. In: **5º Seminário Internacional em Logística Agroindustrial**. Piracicaba-SP, mar. 2008.

FRANCISCO, Manoel. De vento em popa. Desafios do desenvolvimento. **Revista Mensal de Informações e Debate do Ipea e do Pnud**. Edição 17, dez./2005. Disponível em: <<http://www.desafios.org.br/Edicoes/17/artigo13695-1.asp>>. Acesso em: 24 set. 2009.

GIBERTONI, C.A.C. **Teoria e prática do Direito Marítimo**. 2.ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2005.

NAZÁRIO, P. **Intermodalidade: importância para a Logística e estágio atual no Brasil**. Disponível em: <<http://www.cel.coppead.ufrj.br/fs-public.htm>>. Acesso em: 02 ago. 2009.

OLIVEIRA, C.T. **Modernização dos portos**. 4.ed. São Paulo: Aduaneiras, 2007.

RODRIGUES, P.R.A. **Introdução aos sistemas de transporte no Brasil e à Logística Internacional**. 4.ed. São Paulo: Aduaneiras, 2007.

SILVA, J.L.C.; SOUZA, W.F.; CHAVES NETO, E. Cabotagem e navegação interior: Instrumentos de Minimização do “Custo Brasil” gerados nos transportes. Disponível em: <<http://www.transportes.gov.br/bit/estudos/custoshidroviarios/cabotagem.htm>> Acesso em: 02 set. 2009.

SOUZA, A.G.R. **A visão da ANTAQ para a melhoria do mercado portuário.** Palestra proferida pelo Superintendente de Portos da ANTAQ no Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes – XVIII ANPET. Florianópolis, 09 nov. 2004.

VELASCO, L.O.M.; LIMA, E.T. A marinha mercante. **BNDES Setorial.** Rio de Janeiro, Edição Especial, p.247-264, out. 1997.

VIEIRA, G.B.; SANTOS, C.H. **Transporte internacional de cargas.** 2.ed. São Paulo: Aduaneiras, 2002.

VIEIRA, H.F. **A cabotagem como alternativa viável para o transporte doméstico de cargas através de terminais logísticos.** Florianópolis: UNIVALE, 2005.