

## Dimensionamento do potencial de investimentos para o setor portuário

Dalmo dos Santos Marchetti e Antonio Pastori

<http://www.bndes.gov.br/bibliotecadigital>

# **DIMENSIONAMENTO DO POTENCIAL DE INVESTIMENTOS PARA O SETOR PORTUÁRIO**

**Dalmo dos Santos Marchetti  
Antonio Pastori\***

---

*\* Respectivamente, gerente e contador do Departamento de Transporte e Logística da Área de Infra-Estrutura do BNDES.*

**SETOR PORTUÁRIO**

## **Resumo**

**O** presente estudo é apresentado em seis partes: a primeira contém uma breve apresentação sobre a estrutura do setor portuário brasileiro e as características de seu principal marco regulatório, com destaque para o papel da Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ. A segunda parte faz alusão à organização do setor e ao atual estado-da-arte no Brasil e referências internacionais. A terceira parte sintetiza alguns dos principais resultados quantitativos inerentes à movimentação portuária de cargas de diversos segmentos econômicos no período 2000-2004. Os gargalos logísticos estão comentados na parte quatro, com destaque para as restrições dos acessos marítimos e terrestres (rodoviário e ferroviário). A quinta parte contempla as principais necessidades de inversões no setor portuário, com estimativas da demanda de recursos do BNDES. Por derradeiro, encerramos o estudo com as conclusões e recomendações de praxe.

O sistema portuário brasileiro é constituído por quarenta portos públicos organizados, a grande maioria deles localizada ao longo de mais de 7,4 mil km da costa brasileira, sob a administração de Companhias Docas, concessionárias estaduais ou privadas, e diversos terminais de uso privativo e instalações portuárias privadas, operando cargas próprias e de terceiros.

Até 1990, o sistema portuário era formado por portos administrados diretamente pela Portobras,<sup>1</sup> por Companhias Docas subsidiárias e por concessionários privados ou estaduais.

Com base na Lei 8.029, de abril de 1990, o Poder Executivo foi autorizado a dissolver as entidades da Administração Pública Federal. Extinguiu-se, então, a Portobras e iniciou-se o processo de reforma institucional do setor. Posteriormente, a Lei de Modernização dos Portos, a 8.630, de 25 de fevereiro de 1993, definiu novas competências para os setores público e privado na construção e operação da infra-estrutura portuária do país, entre elas:

- O setor privado tornou-se responsável pelo aparelhamento portuário – incluindo os investimentos nos equipamentos necessários para a operação dos terminais e a recuperação e conservação das instalações, e operação das áreas de embarque e desembarque de cargas;
- O setor público manteve a responsabilidade pela construção e manutenção da infra-estrutura portuária, incluindo projetos de dragagem e de acessos terrestres, projetos de meio ambiente e segurança e projetos de infra-estrutura, além da função fiscalizadora e promotora do porto.

Apesar de a situação dos portos brasileiros ter apresentado considerável melhora nos últimos dez anos, ainda persistem preocupações legítimas com a possibilidade de esgotamento da capacidade operacional por falta de investimentos elementares em obras como dragagem para manutenção do calado, melhoria dos acessos terrestres (rodoviário e ferroviário) e marítimos (dragagem de aprofundamento do canal de acesso), bem como o aumento do calado do cais de atracação dos terminais arrendados nos portos públicos (obrigações da Autoridade Portuária).

## **Considerações sobre o Sistema Portuário Brasileiro**

### **Estrutura Portuária Brasileira**

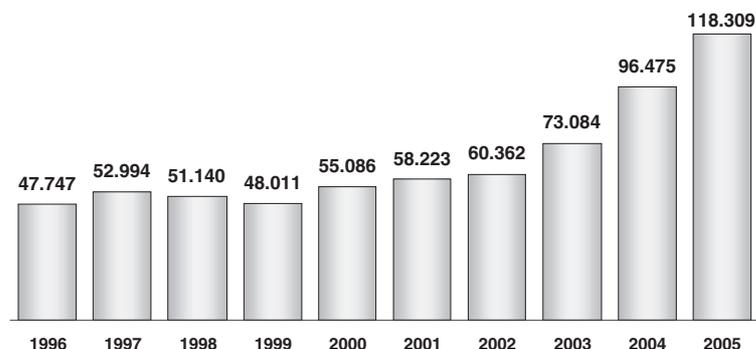
<sup>1</sup>A Portobras era uma empresa pública vinculada ao Ministério dos Transportes. Foi criada em 1975 com a finalidade precípua de construir, explorar e administrar os portos brasileiros e, também, as vias navegáveis de interior.

## A Importância para o Comércio Exterior

São realizadas por via marítima 85% das exportações brasileiras, o que confere importância fundamental à qualidade dos serviços portuários prestados. A importância da eficiência dos portos brasileiros se torna ainda mais relevante haja vista o crescimento das exportações, que vem ganhando força a cada ano, conforme evidencia o Gráfico 1.

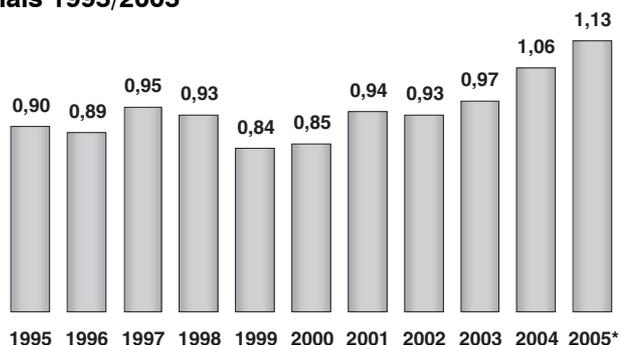
O volume de carga movimentado e a produtividade dos portos e terminais aumentaram muito nos últimos anos. Para que se tenha uma idéia, os volumes movimentados quase dobraram nos últimos 12 anos, passando de 340 milhões de toneladas para 620 milhões de toneladas, com destaque para granéis sólidos (minério de ferro, complexo de soja e açúcar). Esse desempenho levou as exportações brasileiras da média histórica de 0,9% do fluxo mundial para 1,13%, em 2005, conforme pode ser verificado no Gráfico 2.

**Gráfico 1**  
**Evolução das Exportações 1996/2005**  
(Em US\$ Milhões)



Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – Secretaria de Comércio Exterior.

**Gráfico 2**  
**Participação % das Exportações Brasileiras nas Exportações Mundiais 1995/2005**



\* Estimativa.

Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – Secretaria de Comércio Exterior.

Entretanto, a movimentação de cada porto brasileiro ainda é pouco expressiva se comparada com a movimentação isolada de cada um dos dez maiores portos do mundo (vide Tabela 1). Nenhum porto brasileiro ultrapassou, ainda, a escala de cem milhões de toneladas/ano.

**Tabela 1**  
**Principais Portos do Mundo no Transporte de Cargas**

PORTO	PAÍS	MILHÕES T/ANO
Cingapura	Cingapura	335,2
Roterdã	Holanda	321,9
Xangai	China	238,6
Louisiana do Sul	EUA	196,4
Hong Kong	China	192,5
Houston	EUA	161,2
Chiba	Japão	158,9
Nagóia	Japão	158,0
Kwangyang	Coréia do Sul	153,4
Ningbo	China	150,0
<b>Total</b>		<b>2.066,2</b>

Fonte: *Institute of Shipping Economics and Logistics*.

Com base na Tabela 2, podemos verificar que os principais portos brasileiros cresceram bem acima da taxa média de crescimento da economia, como resultado das possibilidades abertas ao investimento privado pela Lei dos Portos e também pelo aumento da produtividade proporcionado na operação. Tanto assim que os dez maiores portos consolidaram sua participação nesse período e passaram a responder por quase três quartos (74,4%) de toda a movimentação de embarque e desembarque em 2004, quando em 2000 representavam 71,7%.

Segundo dados de 2004 fornecidos pela Antaq, o Brasil dispõe hoje de 82 portos e terminais, organizados e distribuídos segundo a Tabela 3.

## Os Principais Portos Brasileiros

## Organização dos Portos e Terminais Segundo o Tipo de Administração

Tabela 2

**Movimentação Total dos Principais Portos/Terminais**

(Em Mil t)

PORTO/TERMINAL	UF	INFRA-ESTRUTURA	2000	%	2004	%	00/04
1 – Tubarão	ES	Privada (CVRD e outros)	72.610,7	15,0%	84.433,2	13,6%	<b>16,3%</b>
2 – Itaqui	MA	Privada (CVRD e Alumar) e Pública (Emap)	58.551,6	12,1%	76.958,1	12,4%	<b>31,4%</b>
3 – Santos	SP	Pública (Codesp)	43.084,4	8,9%	67.609,7	10,9%	<b>56,9%</b>
4 – Itaguaí (ex-Sepetiba)	RJ	Privada (CVRD) e Pública (CDRJ)	39.830,8	8,2%	59.286,1	9,6%	<b>48,8%</b>
5 – São Sebastião	SP	Privada (Petrobras) e Pública (Dersa)	45.695,2	9,4%	53.135,9	8,6%	<b>16,3%</b>
6 – Paranaguá	PR	Pública (APPA)	21.107,5	4,4%	31.481,2	5,1%	<b>49,1%</b>
7 – Aratu	BA	Privada (Petrobras etc.) e Pública (Codeba)	18.944,0	3,9%	26.439,9	4,3%	<b>39,6%</b>
8 – Rio Grande	RS	Privada e Pública (SPRG)	13.872,5	2,9%	22.247,5	3,6%	<b>60,4%</b>
9 – Praia Mole	ES	Privada (CVRD)	19.709,9	4,1%	20.099,4	3,2%	<b>2,0%</b>
10 – Belém	PA	Privada (MRN) e Pública (CDPA)	13.965,6	2,9%	20.059,9	3,2%	<b>43,6%</b>
<b>Subtotal dez maiores</b>			<b>347.372,2</b>	<b>71,7%</b>	<b>461.750,9</b>	<b>74,4%</b>	<b>32,9%</b>
Demais portos			137.288,4	28,3%	158.969,7	25,6%	<b>15,8%</b>
<b>Total</b>			<b>484.660,6</b>	<b>100,0%</b>	<b>620.720,5</b>	<b>100,0%</b>	<b>28,1%</b>

Fonte: Anuário Antaq, 2005 – Tabela 2.31.

Tabela 3

TIPO DE ADMINISTRAÇÃO	REGIME	QUANTIDADE	PRINCIPAIS UNIDADES
<b>1. Pública</b>	Sob regime de concessão a governo estadual	2	São Sebastião – Gov. de SP São Francisco do Sul – Gov. de SC
<b>2. Privada</b>	Sob regime de concessão a entidade privada	3	Panorama e Pres. Epitácio – Ferroban Imbituba – Cia. Docas Imbituba
<b>3. Pública</b>	Sob regime de delegação a governos estaduais	15	Principais portos: Macapá, Porto Velho, Manaus, Itaqui, Recife, Paranaguá, Itajaí, Porto Alegre e Rio Grande
<b>4. Pública</b>	Sob regime de autorização a governo estadual	1	Suape
<b>5. Pública</b>	Empresas vinculadas ao Ministério dos Transportes (Companhia Docas)	19	Principais portos: Belém, Santarém, Vila do Conde, Natal, Maceió, Salvador, Aratu, Ilhéus, Vitória, Rio de Janeiro, Sepetiba, Angra dos Reis e Santos
<b>6. Terminais Privativos</b>	Terminais de uso privativo, em geral fora do porto organizado	42	Principais terminais: Ponta da Madeira, Alumar, Trombetas, PPSA, Pecém, Praia Mole, Tubarão, Ponta Ubu, Ilha Guaíba, Cubatão e dezenas de terminais da Petrobras, Dow Química e outros
		<b>Total: 82</b>	

Fonte: Anuário Antaq, 2005.

**E**m fevereiro de 1993 foi promulgada a Lei 8.630/93, chamada Lei de Modernização dos Portos. Em linhas gerais, os objetivos da lei foram os seguintes:

- i. promover a descentralização do setor, por meio da estadualização e da municipalização de portos (Lei 9.277, de maio de 1996);
- ii. permitir que a operação de movimentação portuária fosse realizada e explorada pelo setor privado;
- iii. promover: a geração de investimentos em superestrutura; a modernização da operação; a aquisição, pelo setor privado<sup>2</sup> de equipamentos novos e mais produtivos; e a redução do tempo de espera e de permanência dos navios no porto;
- iv. permitir a exploração de cargas de terceiros em terminais de uso privativo, antes limitada às cargas próprias;
- v. promover a concorrência no segmento para, em tese, levar à redução de custos tarifários de movimentação; e
- vi. promover a adequação do quantitativo de mão-de-obra na operação portuária, segundo os novos padrões tecnológicos e de produção; para tal foi criado o fundo de indenização da mão-de-obra.<sup>3</sup>

Para atender a esses objetivos, introduziu-se uma série de mudanças e de novos atores no processo de reestruturação, gestão e operação do sistema portuário brasileiro, destacando-se:

- criação da figura do Operador Portuário (OP), pessoa jurídica pré-qualificada para a execução de operação portuária<sup>4</sup> na área do denominado porto organizado;
- definição do papel da Autoridade Portuária (AP), responsável pela gestão do patrimônio, da fiscalização dos contratos de arrendamento, da manutenção e conservação da eficiência no porto;
- criação do Conselho de Autoridade Portuária (CAP), constituído por quatro blocos;<sup>5</sup>
- criação do Órgão Gestor de Mão-de-Obra (OGMO), constituído pelo OP em cada porto organizado, com as funções de administrar o fornecimento da mão-de-obra do Trabalhador Portuário (TP) e do TP avulso.

A operação privada dos terminais portuários localizados dentro da área dos portos organizados realiza-se por intermédio de arrendamentos precedidos de licitação.<sup>6</sup> A exploração de terminais privativos localizados, em geral, fora da área do porto organizado não necessita de licitação, mas de autorização da Antaq. A Lei dos Portos também possibilitou a descentralização da administração

## **Organização do Serviço Portuário**

### **Marco Regulatório**

#### **Lei de Modernização dos Portos**

<sup>2</sup>A União fica com a responsabilidade das inversões em obras de infra-estrutura, deixando sob a responsabilidade dos operadores portuários os investimentos em superestrutura, aparelhamento portuário, recuperação e conservação das instalações.

<sup>3</sup>Foi criado em caráter transitório (quatro anos) o Adicional de Indenização do Trabalhador Portuário Avulso (AITP), cuja finalidade era atender aos encargos de indenização pelo cancelamento do registro do trabalhador portuário avulso. Vigorou de 1994 até 31 de dezembro de 1997, quando foi extinto. Sua incidência aplicou-se sobre todas as operações de embarque e desembarque de mercadorias na navegação de longo curso, à razão de US\$ 0,53/t (granel sólido), US\$ 0,75/t (granel líquido) e US\$ 0,45/t (carga geral).

<sup>4</sup>Movimentação e armazenagem de mercadorias destinadas ou provenientes de transporte aquaviário, realizadas no porto organizado.

<sup>5</sup>Bloco do Poder Público (governo federal, estadual e municipal); Bloco de Operadores Portuários (representante da administração portuária, armadores e das instalações portuárias privadas localizadas dentro da área do porto); Bloco da Classe dos Trabalhadores Portuários (dois representantes dos TPs avulsos e

(continua)

dos portos, por meio de concessões e delegações portuárias aos governos estaduais e municipais.

A Lei dos Portos unificou a legislação que regulava o segmento e quebrou o monopólio estatal na operação portuária. Desde que entrou em vigor, três dos dez principais portos passaram para a administração privada, a produtividade média aumentou significativamente e o tempo de espera das embarcações reduziu-se na maioria dos portos, sobretudo no Porto de Santos, em que a produtividade média de movimentação de contêineres elevou-se de 15 para, pelo menos, 40 movimentos/hora, em função dos investimentos em equipamentos mais produtivos. O custo médio da movimentação de um contêiner reduziu-se de US\$ 500 para cerca de US\$ 200, atualmente.

### **A Antaq – Agência Nacional de Transportes Aquaviários**

A Antaq, criada pela Lei 10.233, de 5 de junho de 2001, é uma entidade integrante da administração federal indireta, submetida ao regime autárquico especial, com personalidade jurídica de direito público, independência administrativa, autonomia financeira e funcional, com mandato fixo de seus dirigentes. É vinculada ao Ministério dos Transportes, com sede e foro no Distrito Federal, e pode instalar unidades administrativas regionais. Tem por finalidades:

- i. implementar, em sua esfera de atuação, as políticas formuladas pelo Ministério dos Transportes e pelo Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte (Conit), segundo os princípios e diretrizes estabelecidos na Lei 10.233/01; e
- ii. regular, supervisionar e fiscalizar as atividades de prestação de serviços de transporte aquaviário e de exploração da infra-estrutura portuária e aquaviária, exercida por terceiros, com os seguintes objetivos:
  - a) garantir a movimentação de pessoas e bens, em cumprimento de padrões de eficiência, segurança, conforto, regularidade, pontualidade e modicidade nos fretes e tarifas;
  - b) harmonizar os interesses dos usuários com os das empresas concessionárias, permissionárias, autorizadas e arrendatárias e de entidades delegadas, preservando o interesse público; e
  - c) arbitrar conflitos de interesse e impedir situações que configurem competição imperfeita ou infração contra a ordem econômica.

(continuação)

*dois representantes dos demais trabalhadores portuários); e Bloco dos Usuários dos Serviços Portuários e Afins (dois representantes dos exportadores e importadores, dois representantes dos proprietários e consignatários de mercadorias e um representante dos terminais retroportuários).*

*6A área do porto organizado é definida como a que se encontra sob a jurisdição de uma Autoridade Portuária (Artigo 1º da Lei 8.630/93).*

A Resolução 055/02 da Antaq trata das normas sobre arrendamento de áreas e instalações portuárias destinadas à movimentação e à armazenagem de cargas, referido no art. 4º, inciso I, da Lei 8.630/93, e também sobre embarque e desembarque de passageiros.

Constituída de 56 artigos, essa norma preenche o espaço necessário à regulação das licitações de áreas portuárias, estabelece competências e fornece orientações para contratos, suas formas de prorrogação e extinção, entre outras.

Cabe ressaltar que a Autoridade Portuária mantém-se como responsável pelos processos de arrendamento de novas áreas nos portos públicos, sob anuência e fiscalização da Antaq, conforme combinações dos artigos 3 e 11 dessa resolução.<sup>8</sup>

O reporto é um regime tributário para o incentivo à modernização e à ampliação da estrutura portuária. A inscrição de uma empresa nesse regime depende de prévia habilitação na Secretaria da Receita Federal. Podem habilitar-se a operar na qualidade de beneficiário desse regime o operador portuário, o concessionário de porto organizado, o arrendatário de instalação portuária de uso público e a empresa autorizada a explorar instalação portuária de uso privativo misto.

O programa é constituído por uma série de dispositivos legais<sup>9</sup> que disciplinam o regime e estabelecem vários critérios, como o relativo à suspensão de IPI, PIS/Pasep e Cofins para determinadas máquinas e equipamentos a serem adquiridos pelo beneficiário, até a data limite de 31 de dezembro de 2007.

Os primeiros arrendamentos portuários determinavam especialidade única ao novo terminal, o que limitava sua ação e viabilidade – ou seja, um terminal de soja, por exemplo, não movimentava *pellets* cítricos. Atualmente, os terminais são autorizados pela AP a operar outras cargas, notadamente nos períodos de sazonalidade, o que aumenta a eficiência desses agentes econômicos (hoje, um terminal de açúcar pode movimentar soja, como é o caso do terminal Teçu do Grupo Nova América, em Santos).

A Lei 8.630/93 traçou três grandes eixos para realizar a transformação no sistema portuário brasileiro, promovendo a competição entre:

## **Resolução 055<sup>7</sup> da Antaq, de 16 de dezembro de 2002**

*<sup>7</sup>Essa resolução sofreu as seguintes alterações posteriores: Resolução 126, de 13.10.2003, Resolução 38, de 30.12.2004, e Resolução 265, de 5.7.2004, todas da Antaq.*

*<sup>8</sup>Os principais dispositivos que regulam a matéria são:*

*• Art. 3: A Autoridade Portuária é a responsável pela elaboração e implantação do Programa de Arrendamento de Áreas e Instalações Portuárias de cada porto organizado e o submeterá à Agência Nacional de Transportes Aquaviários – Antaq.*

## **Reporto**

(continuação da Nota 8)

*• Art. 11 A licitação para o arrendamento de áreas e instalações portuárias obedecerá ao procedimento estabelecido na Lei 8.666, de 21 de junho de 1993, e será processada e julgada por Comissão Especial de Licitação designada pela Autoridade Portuária. § 1º Caso se verifique a hipótese prevista no art. 39 da Lei, o processo licitatório para arrendamento de áreas e instalações portuárias deverá ser precedido de audiência pública.*

## **Diversificação de Cargas**

*<sup>9</sup>Instrução Normativa 477, de 14.12.2004, da Secretaria da Receita Federal, Decreto 5.281, de 23.11.2004, e Lei 11.033, de 21.12.2004.*

## **Tipo de Concorrência**

- **portos públicos** (portos que se situam em uma mesma área de influência);
- **portos públicos e terminais de uso privativo** (dentro ou fora do porto organizado); e
- **intraportos** (entre terminais existentes no mesmo porto).

### Padrão de Concorrência – Abordagem por Mercado

De forma resumida, para que se entenda melhor como se posicionam as forças do setor na formação de preços dos serviços, a abordagem por mercado nos permite uma análise em quatro categorias básicas (Tabela 4).

Tabela 4

TIPO DE CARGA	CARACTERÍSTICAS PREDOMINANTES DO MERCADO
<b>Contêineres</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os armadores exercem o poder de barganha frente aos terminais, pois possuem, em geral, grandes ativos (mais de cem navios), o que equivale a um capital imobilizado da ordem de US\$ 4 bilhões, e operam em terminais próprios nos principais portos do mundo;</li> <li>• Conseqüentemente, há menor necessidade de se estimular a atomização do mercado em benefício dos donos das cargas e maior necessidade de se exercer escala de produção para redução das tarifas de movimentação e armazenagem nos terminais;</li> <li>• O crescimento do porte dos terminais é fator importante para o desenvolvimento do setor.</li> </ul>
<b>Granéis Sólidos Agrícolas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A maior influência é do operador do terminal, pois os terminais são de propriedade de empresas exportadoras (<i>tradings</i>);</li> <li>• Buscam verticalização, ganhos de escala e redução de problemas de interface logística;</li> <li>• Também trabalham com cargas de terceiros;</li> <li>• A elevação do nível de concorrência é interessante para os donos da carga;</li> <li>• Empresas com forte presença no mercado externo.</li> </ul>
<b>Granéis Sólidos Minerais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terminais são de propriedade de empresas exportadoras (produtoras), quase todos são verticalizados e raramente trabalham com cargas de terceiros;</li> <li>• Clientes com forte presença no mercado externo.</li> </ul>
<b>Granéis Líquidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maior influência é do operador do terminal;</li> <li>• Operam sempre com carga própria.</li> </ul>

### Principal Referencial de Mercado – o Porto de Roterdã

Roterdã, na Holanda, é considerado o mais moderno e um dos mais movimentados portos do mundo, com características muito diferentes da movimentação típica dos grandes portos brasileiros. A eficiência é muito grande, com destaque para o *ghost terminal*, assim denominado porque quase não se percebem motoristas dirigindo caminhões ou manobrando empilhadeiras. O grau

de informatização é muito alto e toda movimentação é monitorada por um grande centro de controle. Ao percorrer outras instalações da área, percebe-se que o porto é muito mais do que um complexo portuário. *Grosso modo*, assemelha-se a uma cidade, com seus espaços logísticos bem planejados e organizados.

Enquanto o Porto de Santos está capacitado a receber cerca de cinco mil embarcações/ano, Roterdã pode receber mais de trinta mil embarcações por ano, movimentando cinco vezes mais cargas do que esse porto brasileiro.

Um dos projetos ora em estudo em Roterdã denomina-se Visão do Porto para 2020. Na realidade, é um exercício de prospecção que pretende antecipar como cada atividade vai operar futuramente no terminal. Assim, por exemplo, a alta do petróleo nos últimos anos estimulou a decisão de se construir um terminal para estocagem de álcool, com investimentos estimados em mais de €160 milhões.

Outro ponto interessante é que a troca de informações com outros portos é intensa. Esse intercâmbio também estimulou a adoção de informações via satélite para o controle do fluxo de navios, o que tornou a navegação muito mais segura. Os novos equipamentos permitem aos comandantes visualizar as melhores rotas e os eventuais perigos, decorrentes da proximidade de outra embarcação.

Por outro lado, um dos principais problemas de Roterdã é a limitação do seu espaço físico, o que também ocorre com muitos outros portos, brasileiros e mundiais. Na tentativa de superar essa limitação, encontra-se em análise um projeto batizado de Maasvlakte 2, que vem selecionando alternativas para a expansão da área, provavelmente por meio do aterramento de 21 km<sup>2</sup> do Mar do Norte, quase três vezes a área do Porto de Santos.

Os dados apresentados na Tabela 5 compreendem o intervalo que se inicia em 1992, um ano antes da edição da nova Lei dos Portos, e vai até 2004, ano das últimas estatísticas disponibilizadas pela Antaq. Nesse período, a movimentação total de cargas foi surpreendente: aumentou 82,3% (ou 5,1% ao ano) frente a um modesto crescimento do PIB de 17,5% (ou 1,35% ao ano). Conforme se pode depreender da Tabela 5, os granéis sólidos e a carga geral foram os grandes responsáveis pelo crescimento registrado no período.

A nova lei definiu certas particularidades para classificação dos portos. Assim, temos como **porto organizado** aquele construído e aparelhado para atender às necessidades da navegação,

## Resultados Operacionais dos Portos – Movimentação Portuária Brasileira

**Tabela 5**  
**Volumes Operados**  
 (Em Milhões de t)

ANO	GRANEL SÓLIDO	GRANEL LÍQUIDO	CARGA GERAL	TOTAL
<b>1992</b>	183,9	123,2	33,5	340,5
<b>2004</b>	369,6	166,6	84,6	620,7
<b>Varição Acumulada</b>	<b>201%</b>	<b>35,2%</b>	<b>152,3%</b>	<b>82,3%</b>
<b>Varição Anual</b>	<b>9,6%</b>	<b>2,5%</b>	<b>8,0%</b>	<b>5,1%</b>

Fonte: Anuário Antaq, 2005.

da movimentação e da armazenagem de mercadorias, concedido ou explorado pela União, cujo tráfego e operações portuárias estejam sob a jurisdição de uma Autoridade Portuária.

Por seu turno, os **terminais de uso privativo** são aqueles explorados por pessoa jurídica de direito público ou privado, dentro ou fora da área do porto, utilizados na movimentação e/ou armazenagem de mercadorias destinadas ou provenientes de transporte aquaviário.

Outrossim, a movimentação dos portos pode ser também organizada sob essa ótica, conforme a Tabela 6.

A carga geral e os contêineres são majoritariamente movimentados nos portos organizados (79%), enquanto os granéis líquidos e sólidos – principalmente o minério de ferro – são movimentados, em sua maior parte, em terminais de uso privativo (77% e 67%, respectivamente).

Por outro lado, se a análise for feita em termos de valor, têm-se uma melhor compreensão da natureza das cargas, com destaque para 12 produtos que perfazem mais de 80% da pauta de exportações brasileiras (ver Tabela 7).

Em termos de volume, selecionamos oito produtos que respondem por mais de 70% da movimentação. Os principais produtos movimentados em 2004 estão indicados na Tabela 8, com especial destaque para minério de ferro e combustíveis.

**Tabela 6**  
**Movimentação de Carga por Natureza e Tipo de Porto – 2004**  
 (Em t mil)

NATUREZA DA CARGA	PORTOS ORGANIZADOS	%	TERMINAIS DE USO PRIVATIVO	%	TOTAL GERAL	%
Granéis Sólidos	122.862	53,8	246.749	62,9	369.611	59,5
Granéis Líquidos	38.386	16,8	128.169	32,7	166.555	26,8
Carga Geral	67.061	29,4	17.493	4,5	84,554	13,6
<b>Total</b>	<b>228.309</b>	<b>100,0</b>	<b>392.411</b>	<b>100,0</b>	<b>620.720</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Combinação das tabelas 2.3 e 2.4, Anuário Antaq – 2005

Tabela 7

EXPORTAÇÕES 2004	US\$ MILHÕES	%
Material de Transporte	16.039	16,6%
Produtos Metalúrgicos	10.296	10,7%
Complexo de Soja	10.050	10,4%
Petróleo e Combustíveis	5.732	5,9%
Minérios	5.238	5,4%
Carnes	6.156	6,4%
Químicos	6.011	6,2%
Máquinas & Equipamentos	5.606	5,8%
Equipamentos Elétricos	3.121	3,2%
Açúcar	3.137	3,3%
Calçados de Couro	3.336	3,5%
Papel e Celulose	2.909	3,0%
<b>Subtotal</b>	<b>77.632</b>	<b>80,5%</b>
Demais produtos	18.843	19,5%
<b>Total Exportações</b>	<b>96.475</b>	<b>100,0%</b>
+ Importações	62.813	
<b>= Fluxo Comercial Total</b>	<b>159.288</b>	

Fonte: MDICEx, 2005.

Tabela 8

PRINCIPAIS PRODUTOS MOVIMENTADOS EM 2004	DESEMBARQUE	EMBARQUE	TOTAL (Em T Mil)	%
Minério de Ferro + Pelotas	2.604,7	204.768,0	207.372,7	<b>33,4%</b>
Petróleo + Derivados	92.218,9	41.231,2	133.450,1	<b>21,5%</b>
Soja + Farelo	1.173,9	35.614,1	36.788,0	<b>5,9%</b>
Produtos Siderúrgicos	791,9	17.936,7	18.728,6	<b>3,0%</b>
Aubos & Fertilizantes	14.247,2	1.109,8	15.357,0	<b>2,5%</b>
Açúcar	–	15.223,2	15.223,2	<b>2,5%</b>
Trigo	5.071,5	1.210,2	6.281,7	<b>1,0%</b>
Milho	533,3	5.204,1	5.737,5	<b>0,9%</b>
Demais Produtos	86.356,2	95.425,6	181.781,8	<b>29,3%</b>
<b>Total</b>	<b>202.997,5</b>	<b>417.723,0</b>	<b>620.720,5</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Anuário Antaq, 2005.

## Movimentação Portuária Brasileira – Análise por Mercado

### Contêineres

Nove portos brasileiros respondem pela grande maioria da movimentação de contêineres no país, que registrou um crescimento de 102,4%, para TEUs,<sup>10</sup> e 94,6 %, para quantidades, no período 2000-2004, com destaque para Santos e Itajaí, que registraram o maior crescimento. Em ambas as modalidades, as médias anuais são elevadas: 19,3% e 18,1%, respectivamente.

As Tabelas 9 e 10 merecem as seguintes considerações:

- Todos os principais terminais cresceram a taxas superiores ao crescimento do PIB no período 2000-2004; a média dos terminais de contêineres dos nove maiores portos do país cresceu à taxa de 20% ao ano;
- O Porto de Santos é o grande concentrador (*hub port*) brasileiro na movimentação de contêineres. Sua posição foi consolidada, notadamente, graças à atuação dos terminais Santos Brasil e Libra (terminais XXXIV, XXXVI e XXXVII), responsáveis por mais de três quartos da movimentação do porto;
- Merece destaque o surpreendente crescimento do Porto de Itaguaí (ex-Sepetiba), que se tornou um porto de importância regional;
- Também merece destaque o Terminal de Contêineres do Porto de Itajaí (Teconvi), com uma média anual de crescimento de 31,4%, notadamente em função da crescente demanda de contêineres frigoríficos para exportação de carnes (frango congelado);
- Registraram os menores índices de crescimento e, conseqüentemente, perda de participação relativa para os portos de Santos e Itajaí, os seguintes portos/terminais:
  - Porto do Rio de Janeiro, apesar da associação operacional dos terminais Libra e Multi-Rio, que permitiu ganhos de escala na operação;
  - Terminal de contêineres de Paranaguá.

<sup>10</sup>Twenty-feet Equivalent Unit: Unidade utilizada para conversão da capacidade de contêineres de diversos tamanhos ao tipo padrão ISO, equivalente a vinte pés.

Tabela 9

### Contêineres – Quantidades Movimentadas

(Em Milhares de TEUs)

PORTO/TERMINAL	2000		2004		04/00	TAXA ANO
Santos	801	32,4%	1.750	35,0%	118,4%	21,6%
Rio Grande	317	12,8%	572	11,4%	80,6%	15,9%
Itajaí	177	7,2%	564	11,3%	219,0%	33,6%
Paranaguá	253	10,2%	379	7,6%	49,8%	10,6%
Rio de Janeiro	217	8,8%	344	6,9%	58,5%	12,2%
São Francisco do Sul	168	6,8%	305	6,1%	81,4%	16,1%
Vitória	92	3,7%	191	3,8%	107,7%	20,0%
Suape	63	2,5%	134	2,7%	113,1%	20,8%
Itaguaí	4	0,2%	132	2,6%	3383,9%	142,9%
<b>Subtotal 9 maiores</b>	<b>2.092</b>	<b>84,7%</b>	<b>4.371</b>	<b>87,4%</b>	<b>109,0%</b>	<b>20,2%</b>
Demais 18	378	15,3%	628	12,6%	66,1%	13,5%
<b>Total</b>	<b>2.470</b>	<b>100,0%</b>	<b>4.999</b>	<b>100,0%</b>	<b>102,4%</b>	<b>19,3%</b>

Fonte: Tabela 2.21, Anuário Antaq, 2005.

Tabela 10

**Contêineres – Quantidades Movimentadas**

(Em Milhares de Unidades)

PORTO/TERMINAL	2000		2004		04/00	TAXA ANO
Santos	554	33,6%	1.160	36,2%	109,3%	20,3%
Rio Grande	195	11,8%	340	10,6%	74,2%	14,9%
Itajaí	107	6,5%	318	9,9%	197,7%	31,4%
Paranaguá	147	8,9%	225	7,0%	52,9%	11,2%
Rio de Janeiro	170	10,3%	257	8,0%	51,0%	10,9%
São Francisco do Sul	110	6,7%	186	5,8%	68,8%	14,0%
Vitória	69	4,2%	146	4,5%	112,1%	20,7%
Suape	42	2,6%	85	2,6%	100,3%	19,0%
Itaguaí	2	0,1%	88	2,7%	3494,4%	144,9%
<b>Subtotal 9 maiores</b>	<b>1.397</b>	<b>84,8%</b>	<b>2.805</b>	<b>87,4%</b>	<b>100,8%</b>	<b>19,0%</b>
Demais 18	251	15,2%	403	12,6%	60,6%	12,6%
<b>Total</b>	<b>1.648</b>	<b>100,0%</b>	<b>3.207</b>	<b>100,0%</b>	<b>94,6%</b>	<b>18,1%</b>

Fonte: Tabela 2.21, Anuário Antaq, 2005.

O crescimento dos embarques de soja e derivados foi superior a 200% no período, o que resulta em uma taxa média anual de 32,6%. Cinco portos respondem por 84% da movimentação.

**Complexo Soja**

Merecem destaque:

- O crescimento do Porto de Santos na movimentação do complexo de soja deve-se, fundamentalmente, ao crescimento da produção e das exportações da Região Centro-Oeste, sendo boa parte – 45% – escoada pelo corredor ferroviário da Ferronorte,

Tabela 11

**Movimentação do Complexo de Soja**

(Em t Mil)

PORTO	2000		2004		04/00	TAXA ANUAL
Paranaguá	4.493	39,0%	10.367	29,1%	130,8%	23,2%
Santos	2.969	25,8%	9.472	26,6%	219,0%	33,6%
Tubarão	637	5,5%	3.699	10,4%	480,5%	55,2%
São Francisco do Sul	26	0,2%	1.860	5,2%	6984,5%	190,1%
Rio Grande	1.402	12,2%	4.511	12,7%	221,7%	33,9%
<b>Subtotal 5 maiores</b>	<b>9.528</b>	<b>82,7%</b>	<b>29.910</b>	<b>84,0%</b>	<b>213,9%</b>	<b>33,1%</b>
Demais	1.989	17,3%	5.704	16,0%	186,7%	30,1%
<b>Total</b>	<b>11.517</b>	<b>100,0%</b>	<b>35.614</b>	<b>100,0%</b>	<b>209,2%</b>	<b>32,6%</b>

Fonte: Anuário Antaq, 2005.

ligando o Alto Araguaia (MT) a Santos. Em 2005, a operadora movimentou 6,4 milhões de toneladas e, em 2004, 5,7 milhões de toneladas. A recente aquisição do controle das concessionárias de Brasil Ferrovias por ALL deverá contribuir para aumentos expressivos desses volumes nos próximos anos.

- Santos está caminhando para se tornar o principal porto para escoamento desses produtos. Contribuíram no processo, além das melhorias ferroviárias, as restrições regulatórias em Paranaguá à exportação de produtos de cultura transgênica e a forte competição de terminais e portos vizinhos, que afetaram sua posição relativa. Paranaguá, que detinha 39% da movimentação de carga até 2000, recuou para 29% em 2004.
- Os portos de Rio Grande e São Francisco do Sul, ambos atendidos pela concessionária ferroviária ALL, registraram grande aumento de volume no período, da ordem de dois milhões de toneladas para o Porto do Estado de Santa Catarina e três milhões de toneladas para o Porto do Estado do Rio Grande do Sul.

## Açúcar

A maior parte da produção açucareira é exportada pelo Porto de Santos, que detém mais de 70% das operações. Nos últimos anos esse porto vem registrando um crescimento médio anual de 13% nesse produto.

Cabe registrar que a maior parte da carga tem sido transportada pelo modal rodoviário, haja vista as dificuldades de inserção da ferrovia e a concorrência com o modal rodoviário em relativas pequenas distâncias, já que a maior fonte de produção advém do interior do Estado de São Paulo.

Vale notar que vários terminais já realizaram investimentos em aumento de capacidade no Porto de Santos: Teaçu, Cia. Auxiliar de Armazéns Gerais (Coopersucar) e Cosan, entre outros. Além disso, preparam-se adequadamente para a recepção de carga do modal ferroviário, o que nos leva a considerar a expansão da participação desse modal nesse mercado.

*Tabela 12*

### **Movimentação de Açúcar**

(Em t Mil)

PORTO	2004	
Santos	10.826,0	71,1%
Maceió	1.729,8	11,4%
Paranaguá	1.578,7	10,4%
Recife	787,7	5,2%
Demais	300,8	2,0%
<b>Total</b>	<b>15.223,0</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Anuário Antaq, 2005.

Segundo o Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM), o movimento geral dos bens minerais exportados<sup>11</sup> evoluiu de 189 milhões de toneladas, em 2000, para 245 milhões de toneladas, em 2004, um acréscimo de quase 30% no volume. Em termos de valores, as exportações registraram um crescimento bem maior, na faixa de 50% (média anual de 11%), passando de US\$ 12 bilhões, em 2000, para US\$ 18,7 bilhões, em 2004.

Particularmente quanto ao minério de ferro e pelotas, que formam o grupo mais representativo, respondendo por 83% do volume e 90% do valor, as exportações cresceram fortemente nos últimos anos, tanto em preço quanto em volume, com uma média anual de 6% e 11,8%, respectivamente, impulsionadas sobretudo pelo mercado chinês, maior consumidor mundial.

## Minério de Ferro e Pelotas

<sup>11</sup>Na classificação do DNPM, a pauta do setor divide-se em quatro grupamentos: bens primários, semimanufaturados, manufaturados e compostos químicos. Entre os bens primários, encontram-se a bauxita, o caulim, o manganês, as rochas ornamentais, as argilas e, por fim, o minério de ferro e pelotas, que são, indubitavelmente, os mais expressivos, tanto em volume quanto em valor.

Tabela 13

MINÉRIO DE FERRO E PELOTAS	2000	2004	04/00	TX. ANUAL
Volume (Toneladas Mil)	156.993	198.466	26,4%	6,0%
Valor (US\$ Milhões)	3.048	4.759	56,1%	11,8%
Preço Médio (US\$/t)	19,41	23,98	23,5%	5,4%

Fonte: Anuário Estatístico DNPM, 2005.

O minério de ferro tem uma distribuição concentrada em cinco terminais (vide Tabela 14). Essa movimentação também está fortemente concentrada nas mãos de uma única empresa, a Companhia Vale do Rio Doce, com suas controladas e coligadas. A exceção é a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), que exporta o minério excedente da mina de Casa de Pedra, via Itaguaí. A CSN pretende, futuramente, expandir suas instalações nesse porto em função do programa de expansão da mina de Casa de Pedra.

Tabela 14

### Movimentação de Minério de Ferro e Pelotas

(Em t Mil)

PORTO/TERMINAL	2004	
Tubarão (ES)	78.699,1	39,1%
Ponta da Madeira (MA)	52.811,0	26,3%
Ilha Guaíba (RJ)	33.331,9	16,6%
Itaguaí (ex-Sepetiba/RJ)	16.835,0	8,4%
Ponta Ubu (ES)	16.241,8	8,1%
Demais	3.152,2	1,6%
<b>Total</b>	<b>201.071,0</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Anuário Antaq, 2005.

## Produtos Metalúrgicos

Dentre os granéis sólidos, encontramos também os produtos metalúrgicos, que compõem uma grande variedade de produtos, tais como ferro-ligas, bobinas e lingotes de alumínio, lingotes de zinco e produtos siderúrgicos (aço e gusa).

Segundo o Instituto Brasileiro de Siderurgia (IBS), o volume dos produtos siderúrgicos – que são os mais expressivos dentre os granéis sólidos metalúrgicos – registrou um crescimento acumulado de 24,8% (5,7% a.a.), durante o período 2000-2004. Graças à sua boa qualidade e enorme competitividade no mercado internacional, porém, os aumentos nos valores (preços) foram bem mais expressivos que nos volumes, conforme demonstra a Tabela 15.

Tabela 15

PRODUTOS SIDERÚRGICOS	2000	2004	04/00	TX. ANUAL
Volume (Toneladas Milhões)	9.600	11.982	24,8%	5,7%
Valor (US\$ Milhões)	2.717	5.237	92,8%	17,8%
Preço Médio (US\$/t)	283,02	437,09	54,4%	11,5%

Fonte: Anuário Estatístico IBS, 2005.

De forma diversa do açúcar, os produtos metalúrgicos têm uma distribuição espacial relativamente regular, sem concentração em um único porto, embora a movimentação esteja fortemente concentrada em somente quatro estados: Maranhão, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo, que respondem por 94% da movimentação portuária.

Tabela 16

### Movimentação de Produtos Metalúrgicos

(Em t Mil)

PORTO/TERMINAL	2004	
Praia Mole (ES)	6.544,4	34,9%
Itaqui (MA)	2.794,9	14,9%
Vitória (ES)	2.799,9	14,9%
Rio de Janeiro (RJ)	1.593,5	8,5%
Terminal Usiminas-Cubatão (SP)	1.370,2	7,3%
Santos (SP)	1.420,8	7,6%
Itaguaí (ex-Sepetiba/RJ)	1.099,8	5,9%
<b>Subtotal</b>	<b>17.623,5</b>	<b>94,1%</b>
Demais	1.105,1	5,9%
<b>Total</b>	<b>18.728,6</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Anuário Antaq, 2005.

Por outro lado, por causa da crescente demanda desses produtos para o mercado externo, novos investimentos serão necessários, haja vista o limite da capacidade de alguns terminais, notadamente os dos portos do Rio de Janeiro e Itaguaí.

Vale registrar que grande parte dessa carga está sendo transportada pelo modal ferroviário, por intermédio das concessionárias MRS-Logística, Estrada de Ferro Vitória-Minas, Estrada de Ferro Carajás e Ferrovia Centro-Atlântica, todas com facilidade de acesso aos portos e terminais.

Cabe destaque para a futura Companhia Siderúrgica do Atlântico (CSA), com inauguração prevista para 2009. A CSA é uma associação entre a CVRD e o grupo alemão ThyssenKrupp, cujos investimentos estão estimados em mais de US\$ 10 bilhões e deverá demandar um novo terminal para a região de Sepetiba.

- Apenas cinco estados respondem por mais de dois terços das exportações. São eles: São Paulo (32,13%), Minas Gerais (11,41%), Rio Grande do Sul (8,84%), Paraná (8,47%) e Rio de Janeiro (6,92%).
- Nos últimos cinco anos, as exportações no geral cresceram ao ritmo de 16,5% a.a., ao passo que as importações foram bem menores, ou seja, 5,7% a.a..
- *Grosso modo*, a relação exportações/importações está tendendo à proporção 2:1; contudo, com a defasagem cambial, essa relação poderá reverter-se no longo prazo, pendendo favoravelmente ao aumento das importações.
- Quase 90% das empresas importadoras e/ou exportadoras são classificadas como grandes empresas.
- O número de empresas exportadoras teve um acréscimo muito pouco expressivo (2,3%), passando de 17.267 (2001) para 17.657 (2005).
- Embora o número de empresas importadoras seja bem maior, essa base reduziu-se em 11,4% nos últimos anos, passando de 24.542, em 2001, para 22.628, em 2005.
- Estimativas da Associação Nacional dos Usuários de Transporte de Carga (Anut) dão conta de que até 2008 os portos brasileiros conseguiriam suportar, sob as atuais condições, as pressões de demanda sem novos investimentos do setor público. Entretanto, a partir dessa data, prevêem um grande risco de estrangulamento geral, notadamente na infra-estrutura dos portos públicos.
- Particularmente para o agronegócio e produtos siderúrgicos, espera-se um aumento da demanda em mais de quarenta milhões de toneladas até 2010, o que vai requerer aumento de capacidade dos terminais privados em alguns portos (entre eles: Santos, Paranaguá, Itaquí, Itaguaí, Rio de Janeiro etc), bem como a construção de novos terminais.

### **Observações Importantes sobre a Movimentação Portuária Brasileira**

## Gargalos Logísticos

### Limite da Capacidade dos Portos Brasileiros

**F**azemos referência a um estudo elaborado por executivos brasileiros da operadora francesa CMA-CGM (2006), terceira transportadora marítima do mundo, que calcularam um índice para medir a dimensão dos gargalos portuários que o Brasil terá de enfrentar para manter o crescimento do comércio exterior nos próximos anos. Segundo o estudo, alguns dos principais portos do país estão utilizando mais de 90% de sua capacidade de movimentação de carga. Ainda segundo os autores, a pior perspectiva é para o porto catarinense de Itajaí, com um índice de 97%. A Tabela 17, abaixo, resume os resultados do estudo.

**Tabela 17**  
**Gargalo na Exportação**

A movimentação de carga em alguns portos brasileiros está acima da média aceitável, que é de 50% da capacidade

Nível de Utilização <sup>12</sup>	
Itajaí (SC)	97%
São Francisco do Sul (SC)	93%
Rio Grande (RS)	91%
Santos (SP)	80%
Vitória (ES)	63%

Fonte: CMA-CGM.

Nesse ponto, fazem-se necessários os seguintes comentários:

- i. a capacidade de um porto é função de uma série de variáveis: áreas disponíveis para armazenamento de carga, produtividade dos equipamentos de movimentação, capacidade dos acessos terrestres e marítimos, calado do cais de atracação que determina o padrão de utilização dos navios etc.;
- ii. quando se alcança o limite físico da área disponível, recursos são transferidos para equipamentos e sistemas, com o objetivo de aumentar a produtividade da operação sem o aumento da área disponível, alterando a função produção; e
- iii. o mesmo acontece quando as inversões são destinadas à ampliação do número de berços e dos acessos, permitindo aos terminais aumentar a escala de produção.

<sup>12</sup>Os critérios utilizados são provenientes dos cálculos dos índices de acessibilidade do navio (tempo de uso do berço/tempo decorrido) para cada porto. Segundo os autores, o índice ideal é de 50% (sem gargalos).

Assim, é muito difícil determinar o limite da capacidade de um porto sem recorrer, previamente, a uma série de hipóteses sobre a evolução das diversas variáveis. Por exemplo, poucos técnicos do setor previram que a forte expansão do Porto de Santos seria possível sem grandes acréscimos de área portuária. De fato, a expansão deve ser creditada à combinação eficiente de diversas

melhorias, como: o aperfeiçoamento da operação, o aumento da produtividade dos equipamentos e sistemas, a integração operacional e a diversificação de produtos.

Por fim, apesar de o risco de saturação imediata dos portos ser momentaneamente baixo, a questão deve ser olhada com parcimônia. A taxa de crescimento do movimento de navios (4,7% a.a. em média, para o longo curso), por exemplo, tem sido bem menor do que a taxa de crescimento do volume transportado (taxa média próxima a 20% a.a.). Durante o ano de 2004 foram realizadas quase 30 mil atracações, contra 28 mil, em 2001.

Tabela 18

**Movimento de Navios nos Portos (Atracções)**

ANO	LG. CURSO	CABOTAGEM	OUTRAS NAVEGAÇÕES <sup>13</sup>	TOTAL
2001	14.210	4.003	10.018	28.231
2002	15.867	4.804	9.801	30.472
2003	15.296	3.756	8.071	27.123
2004	17.104	4.124	8.133	29.361
<b>Varição</b>	<b>20,4%</b>	<b>3,0%</b>	<b>-18,8%</b>	<b>4,0%</b>
<b>% anual</b>	<b>4,7%</b>	<b>0,7%</b>	<b>-5,1%</b>	<b>1,0%</b>

Fonte: Anuário da Antaq, 2005.

O ponto a ser focado é que, apesar de o fluxo de navios aumentar a taxas inferiores ao volume movimentado, o tempo de espera poderá aumentar e incorrer em multas adicionais por *demurrage*, o que vai onerar o custo da operação se não houver novos investimentos na infra-estrutura portuária de acesso aos portos e no calado dos berços de atracação, bem como na produtividade da operação, por causa da forte tendência de aumento no porte das embarcações.

No momento, o desafio mais urgente para muitos portos brasileiros são as obras de dragagem<sup>14</sup> para facilitar o acesso dos navios, com destaque para os portos de Santos, Paranaguá, Itaguaí, Rio de Janeiro, Recife e Salvador, além do porto fluvial de Parintins, no Rio Amazonas. O principal empecilho às obras é que muitas das Companhias Docas apresentam déficit financeiro,<sup>15</sup> o que causa dificuldades no financiamento das obras de dragagem.

<sup>13</sup>Também denominada navegação de interior, realizada ao longo de canais, rios, lagos, enseadas, baías e angras, segundo a Antaq.

<sup>14</sup>Investimentos em dragagem são obrigações da Autoridade Portuária. Por causa de restrições legais, o BNDES tem fortes limitações para financiamento aos entes públicos. Uma possibilidade vislumbrada no momento seria por meio da alteração da Lei 8.630/93, a Lei dos Portos, para excluir a dragagem como obrigação exclusiva da Autoridade Portuária. Outra possibilidade é a da subconcessão da atividade de dragagem a operador privado que, por fim, seria o responsável pela execução dos investimentos, tomada de crédito e cobrança das tarifas correspondentes dos usuários (armadores).

<sup>15</sup>Um estudo desenvolvido em junho de 2004 pela Trevisan, sobre o desempenho econômico-financeiro das oito maiores Companhias Docas (ano-base 2002), revelou os seguintes indicadores: receita líquida de R\$ 546 milhões; prejuízo líquido de R\$ 386 milhões; prejuízos acumulados de R\$ 2,1 bilhões. A título de referência, somente a Codesp (que é a AP do Porto de Santos) registra, no balanço de 2005, prejuízos acumulados de R\$ 729 milhões.

## Dragagem dos Canais de Acesso

Segundo estimativas da Agenda Portos-2005,<sup>16</sup> somente para atender às necessidades mais urgentes em dragagem, o montante mínimo de investimentos requeridos chega a R\$ 123 milhões (Tabela 19), considerando-se apenas alguns dos principais portos públicos.

**Tabela 19**

PORTO	OBRAS EMERGENCIAIS	VALORES EM R\$ MIL
Rio de Janeiro	Dragagem de aprofundamento e manutenção	26.000
Santos	Dragagem de aprofundamento e da bacia de evolução, derrocamento do canal de acesso e outros	52.500
Itaguaí	Dragagem de aprofundamento do canal de acesso	20.000
Rio Grande	Dragagem do canal de acesso e aprofundamento da bacia de evolução	5.500
Itajaí	Dragagem do canal de acesso e aprofundamento da bacia de evolução	12.000
São Francisco do Sul	Derrocamento do canal de acesso	7.200
<b>Total</b>		<b>123.200</b>

Ressalte-se que as Companhias Docas dispõem hoje de dois tipos de receitas: as operacionais e as provenientes dos arrendamentos das áreas do porto organizado. Em tese, a primeira destina-se à cobertura das obrigações portuárias recorrentes da Autoridade Portuária, enquanto a segunda seria destinada à cobertura das despesas trabalhistas, incluindo as provenientes de passivos não-recorrentes. Ocorre que as receitas de arrendamento nem sempre são suficientes para cobertura desses passivos, o que acaba por comprometer os recursos destinados ao desenvolvimento da infra-estrutura portuária brasileira.

Desta feita, de forma a promover o equilíbrio econômico-financeiro das Companhias Docas, ou a União assume – ou financia – diretamente essas despesas não-recorrentes, derivadas, entre outros, dos passivos trabalhistas, ou, então, o setor privado deverá assumir a responsabilidade pelos investimentos necessários ao desenvolvimento da infra-estrutura, que deverão ser licitados e sujeitos à cobrança de tarifa. Entretanto, para que tal fato se materialize, antes é necessário promover algumas alterações na Lei dos Portos ou viabilizar a subconcessão ao setor privado, sob anuência das APs.

Como alternativa, Tovar e Gian (2006) desenvolveram um estudo intitulado *Modelo para Promoção de Investimentos na Infra-estrutura Portuária*. Esse modelo pressupõe a criação de uma socie-

<sup>16</sup>A Agenda Portos foi criada em 2004 sob a coordenação geral da Casa Civil da Presidência da República e com representantes de diversos ministérios (Transportes, Fazenda, Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Agricultura e Planejamento), que analisaram a situação operacional dos 11 principais portos brasileiros, responsáveis por 89% das exportações. São eles: Rio Grande (RS), Paranaguá (PR), Vitória (ES), Rio de Janeiro (RJ), Santos (SP), Itajaí (SC), São Francisco do Sul (SC), Sepetiba (RJ), Salvador (BA), Aratu (BA) e Itaqui (MA). O montante de investimentos é de R\$ 557 milhões.

dade de propósito específico (SPE) para poder contratar serviços específicos de dragagem.

Uma coisa é certa: a existência de Companhias Docas auto-sustentáveis e saudáveis financeiramente, com gestão profissional e eficiente, voltadas ao desenvolvimento do porto, é questão fundamental para o sistema portuário brasileiro.

Os estados do Sul e do Nordeste contam com uma única concessionária ferroviária oferecendo acesso aos seus portos: a ALL e a CFN, respectivamente. Na Região Sudeste, o Porto de Santos é o mais privilegiado, pois permite o acesso por mais de uma operadora ferroviária, quais sejam: MRS, Ferrobán, Ferronorte, Novoeste, FCA e, agora, a ALL.

## **Restrições às Operadoras Ferroviárias e seus Acessos Portuários**

No Porto do Rio de Janeiro, cerca de 70% das cargas são transportadas apenas por duas ferrovias, a MRS e a FCA, que movimentam, principalmente, produtos siderúrgicos, açúcar e contêineres. Os 30% restantes transportados por rodovia são constituídos principalmente de carga geral e contêineres.

No Porto de Itaguaí, o percentual de carga transportada pelo modal ferroviário também é bastante elevado, através do acesso ferroviário em bitola larga (1,60 m), ramal Japeri/Brisamar, operado pela MRS. Embora a linha de bitola larga sirva à parte mais importante do porto, é desejável a existência de bitola métrica para que as cargas possam atingir, diretamente, maior mercado consumidor, notadamente o do Estado de Minas Gerais, pela FCA.

O acesso ferroviário ao Porto de Angra dos Reis é realizado em bitola métrica, por intermédio do ramal Barra Mansa/Angra dos Reis, operado pela FCA. Angra dos Reis é exportador de produtos siderúrgicos e granito, advindos do sul dos Estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais, e do norte dos Estados de Goiás e São Paulo. É, também, importador de trigo para abastecer o Moinho Sul Fluminense. A FCA também provê acesso aos portos de Vitória, Rio de Janeiro, Aratu e Salvador e, recentemente, Santos. Insumos e produtos agrícolas são os principais produtos transportados por essa operadora.

A MRS tem acesso aos portos de Santos, Rio de Janeiro e Itaguaí. Ultimamente, o transporte de contêineres pela MRS aumentou 25%, embora ainda abaixo do potencial, mesmo que se trate da maior operadora ferroviária no transporte de contêineres. Os principais produtos transportados pela MRS são minérios e produtos siderúrgicos.

A Companhia Ferroviária do Nordeste (CFN) tem acesso aos portos de Itaqui, Pecém, Fortaleza, Natal, Cabedelo, Recife, Suape e Maceió. Atualmente, a operadora está promovendo a recuperação da malha nordestina, com investimentos previstos de R\$ 220 milhões ao longo dos próximos dois anos, incluindo a restauração dos trilhos da linha Recife-Propiá e Recife-Salgueiro. A CFN deverá obter grandes sinergias com a ferrovia Nova Transnordestina,<sup>17</sup> cuja conclusão está prevista para 2010.

Na Região Sul, os portos de Rio Grande (RS), Porto Alegre (RS), Estrela (RS), Paranaguá (PR) e São Francisco do Sul (SC) contam com acesso ferroviário pela ALL. Os insumos e os produtos agrícolas são as principais cargas transportadas pela ALL, com destaque para o farelo de soja.

Sendo assim, a existência de diferentes operadoras ferroviárias nas mesmas regiões, que ofereçam acesso aos portos mais próximos, abre possibilidades tanto de competição por cargas, quanto de interligação entre as operadoras.

No entanto, essas possibilidades têm sido pouco exploradas pelos operadores ferroviários e pelos reguladores das ferrovias. Além do baixo trânsito de cargas entre as malhas das diferentes operadoras, existem dificuldades quanto às regras para a operação conjunta das operadoras nos acessos ferroviários aos portos. Ao longo dos últimos anos, algumas medidas foram implantadas no intuito de facilitar as operações entre ferrovias, com destaque para:

- i. Resolução 895, de 15 de março de 2005, da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), dispondo procedimentos de operação de tráfego mútuo e direito de passagem, visando à integração do sistema ferroviário; e
- ii. No Porto de Santos foi constituída, em 2000, uma empresa – a Portofer – para a operação de cerca de 200 km de ferrovias na área do porto. A Codesp assinou com o consórcio de ferrovias que tem acesso ao Porto de Santos – Brasil Ferrovias e MRS Logística – um contrato de arrendamento para operação e manutenção das instalações, equipamentos e vias férreas do porto, pelo prazo de 25 anos. Conseqüentemente, houve uma redução de cem para cinquenta horas no tempo de estadia dos vagões no porto. A regulação do acesso das diferentes concessionárias ferroviárias às áreas do Porto de Santos ainda é problemática, mas muitos avanços ainda podem ser obtidos.<sup>18</sup>

<sup>17</sup>Essa ferrovia ligará a região de Eliseu Martins (PI) aos portos de Suape (PE) e Pecém (CE).

<sup>18</sup>A Brasil Ferrovias – agora contratada pela ALL – deverá duplicar o acesso à margem direita do Porto de Santos, no trecho Piratinga – Valongo, mediante a construção de via com cerca de 16 km, em bitola mista.

Além dessas medidas, algumas intervenções pontuais fazem-se necessárias, como: a construção de contornos ferroviários em certas cidades, como São Paulo, Belo Horizonte e Cachoeira de

São Félix; a melhoria da infra-estrutura de acesso aos portos; a eliminação de passagens em nível (viadutos e mergulhões), vedação da faixa de domínio e a construção de passarelas nos ambientes urbanos; e o reassentamento de famílias oriundas de invasão da faixa de domínio. Os investimentos necessários à modificação desse quadro são objeto de apoio diferenciado do BNDES.

Dentre essas inversões, a mais relevante talvez seja a construção do tramo norte do Ferroanel de São Paulo, capaz de fomentar a competição entre o Porto de Santos e os portos do Rio de Janeiro e Itaguaí, que apresentam maior ociosidade em relação a Santos. O tramo norte do Ferroanel de São Paulo deverá ligar Campo Limpo e Engenheiro Manoel Feio e evitar que os trens cruzem a cidade de São Paulo. A obra envolve a construção de uma linha de bitola mista, que permitirá a passagem de trens de bitola métrica e bitola larga com extensão de 63 km e investimentos estimados em US\$ 230 milhões.

Para os próximos anos, espera-se a aceleração do desenvolvimento do setor ferroviário com o crescimento setorial a taxas superiores ao crescimento médio da economia e, conseqüentemente, o atendimento a uma demanda maior de exportação. Espera-se que, graças aos novos investimentos – e à superação de gargalos logísticos –, haja uma gradativa redução do custo (logístico) no Brasil em benefício das operações portuárias.

**S**egundo levantamento do Departamento de Transportes e Logística da Área de Infra-Estrutura do BNDES (AIE/Dellog), a perspectiva de investimento alcança R\$ 2,8 bilhões para 25 conjuntos de projetos do setor portuário, sendo 11 projetos em andamento e 14 em perspectiva.

A previsão dos desembolsos do BNDES, até o ano 2010, é de mais de R\$ 1,7 bilhão, o que corresponde a uma participação média do Banco em 60% dos investimentos requeridos, conforme detalhado a seguir:

#### **a) Projetos em Andamento: R\$ 775 milhões**

Os projetos considerados “em andamento” são aqueles que deram entrada oficial no BNDES, até o mês de maio de 2006, e estão em fase de liberação e contratação, ou estão sendo submetidos a algum tipo de avaliação ou análise.

## **Perspectivas e Tendências dos Investimentos no Setor**

### **Perspectivas de Investimentos e Atuação do BNDES**

PORTOS E TERMINAIS – EM ANDAMENTO		INVEST. TOTAL	BNDES
Tecon Santos	Modernização e reaparelhamento do terminal de contêineres I (Tecon I) do Porto de Santos/SP.	39	17
Terminal 39	Expansão da capacidade de armazenagem, de 135 mil toneladas para 180 mil toneladas.	11	7
Teaçu	Expansão e adequação de terminal portuário para movimentação de produtos de origem vegetal, a granel ou ensacados, localizado no Porto de Santos/SP, com ampliação da capacidade de embarque a granel em 1.150 milhões de toneladas anuais.	8	5
Tecon Sepetiba	Implantação do terminal de contêineres, veículos e produtos siderúrgicos, no Porto de Sepetiba.	88	25
Expresso Mercurio	Implantação de um terminal de carga geral, com 10,2 mil m <sup>2</sup> de área construída, no Estado do Rio de Janeiro.	25	15
Katoen	Implantação da nova matriz logística da empresa (Paulinea/SP).	24	16
Transcontinental	Expansão de empresa de logística por meio de investimentos em terminais próprios de armazenagem, aquisição e construção de sede em Porto Alegre; instalação da empresa na cidade de São Paulo e aquisição de equipamentos.	12	8
Cereal Sul	Implantação de um terminal portuário de uso público, para movimentação e armazenagem de grãos sólidos de origem vegetal, especialmente trigo, com capacidade de 700 mil t anuais, localizado no Porto de Santos/SP.	22	13
Porto de Pecém	Implantação do terminal de múltiplo uso (TMUT), para expansão do Porto do Pecém, no Estado do Ceará.	336	147
Teaçu – Suplementação	Expansão e modernização do terminal de açúcar no Porto de Santos, ampliando sua capacidade de movimentação de grãos de 1.600 milhões t/ano para 2.000 milhões t/ano.	10	8
Santos – Terminal de Granéis do Guarujá (TGG)	Implantação do terminal de grãos de Guarujá, a ser localizado na margem esquerda do canal do Porto de Santos, no município do Guarujá/SP.	200	120
<b>Total em Andamento</b>		<b>775</b>	<b>381</b>

### b) Projetos em Perspectiva: R\$ 2,0 bilhões

Os projetos classificados nessa categoria são aqueles que, embora não tenham registro de entrada oficial em nenhum departamento do BNDES, provêm de estimativas obtidas por meio de informações de domínio público e/ou divulgadas na imprensa, informações coletadas em seminários e congressos de classe e também aquelas provenientes de consultas informais de empresários do setor ao Banco.

<b>PORTOS E TERMINAIS – EM PERSPECTIVA</b>		<b>INVEST. TOTAL</b>	<b>BNDES</b>
Terminais de Contêineres	Ampliação de terminais de contêineres existentes.	80	64
Itaqui – Terminal de Grãos	Implantação de novo terminal arrendado no porto público para movimentação de grãos agrícolas.	90	72
Pecém – Terminal de Grãos (Nova Transnordestina)	Implantação de novo terminal arrendado no porto público para movimentação de grãos agrícolas (projeto associado à implantação da ferrovia Nova Transnordestina).	214	28
Cosipar	Implantação de um sistema de carregamento off-shore, utilizando a estrutura de acesso do canal do Porto de Vila do Conde (PA), para atender cargas a granel.	20	16
Carbochloro	Implantação de um sistema hidrovial para transporte de sal no estuário do Porto de Santos.	25	20
Terminal Granéis Líquidos	Implantação de novo terminal de grãos líquidos no Porto de Santos.	40	32
Terminal de Granéis Agrícolas	Implantação/expansão de novos terminais de grãos agrícolas nos portos de Santos, Sepetiba e São Francisco do Sul.	300	240
Suape – Terminal de Grãos (Nova Transnordestina)	Implantação de novo terminal arrendado no porto público para movimentação de grãos agrícolas (projeto associado à implantação da ferrovia Nova Transnordestina).	133	17
Ecopátio	Implantação de novo terminal de controle do acesso de caminhões ao Porto de Santos, com capacidade de 3.500 veículos/dia.	100	70
Expresso Mercurio	Implantação de novo terminal de carga geral em São Paulo.	45	32
Porto Norsul – Terminal Vega do Sul (SC)	Implantação de terminal privativo de produtos siderúrgicos em São Francisco do Sul.	150	120
Dragagem e Acessos Portuários	Viabilização de modelo para execução de dragagem pela iniciativa privada.	400	240
Porto de Itaqui	Construção do Berço 108 para movimentação de grãos líquidos.	45	36
Super – Estrutura Portos	Novos projetos portuários em perspectiva (terminais arrendados e privativos).	400	320
<b>Total em Perspectiva</b>		<b>2.042</b>	<b>1.307</b>

A última previsão orçamentária do governo federal (PPA/2004-2007) contemplava uma demanda de R\$ 1,2 bilhão em investimentos em portos públicos, cabendo ao governo federal alocar a maior parte ao longo de quatro anos, conforme Tabela 20.

## **Investimentos Públicos**

Também vale registrar que o governo federal lançou, no começo de 2005, a Agenda Portos, um programa que previa investimentos de R\$ 557 milhões em obras nos 11 maiores portos nacionais. Especialistas calculam que seria necessário mais do que o dobro desse orçamento apenas para contornar os problemas mais urgentes. No ano de 2005, porém, foram investidos R\$ 190 milhões.

Tabela 20

DISTRIBUIÇÃO POR REGIÃO	R\$ Milhões			PERSPECTIVA DE CONCLUSÃO
	RECURSOS NECESSÁRIOS	FONTES		
		PRIVADO	PÚBLICO	
<b>Nordeste</b>	272	96	176	
Recuperação e Ampliação do Porto de Itaqui	160	96	64	2007
Conclusão do Porto de Suape – Etapa I	54		54	2007
Recuperação do Terminal Salineiro de Areia Branca	58		58	2007
<b>Sudeste</b>	640	280	360	
Melhoramentos da Infra-estrutura do Porto de Sepetiba	80		80	2006
Adequação do Complexo Viário do Porto de Santos	560	280	280	2006
<b>Sul</b>	329		329	
Ampliação do Cais do Porto de Paranaguá	180		180	2005
Ampliação do Cais do Porto de São Francisco do Sul	9		9	2005
Ampliação dos Molhes do Porto de Rio Grande	140		140	2007
<b>Total</b>	1.241	376	865	

Fonte: PPA 2004-2007.

## Conclusões e Recomendações

Tanto o volume movimentado quanto a produtividade portuária brasileira aumentaram muito nos últimos anos. Os volumes movimentados quase dobraram nos últimos 12 anos, passando de 340 milhões de toneladas para 620 milhões de toneladas, com principal destaque para granéis sólidos (minério de ferro, complexo de soja e açúcar), como resultado das possibilidades abertas ao investimento privado pela Lei dos Portos e também do aumento da produtividade obtido na operação portuária.

Todos os principais terminais de contêineres do país cresceram a taxas superiores ao crescimento do PIB no período 2000-2004. A taxa média de crescimento foi superior a 20% a.a., com destaque para os Portos de Santos, Itajaí e Itaguaí (ex-Sepetiba), mas também Rio Grande, São Francisco do Sul, Vitória e Paranaguá.

A movimentação de granéis sólidos no período 1992-2004 cresceu a taxa de 9,6% a.a. A carga geral, 8% a.a.

Resumidamente, os principais problemas apontados para o sistema portuário brasileiro podem ser a seguir enumerados:

- i. Limitações no canal de acesso e necessidade de dragagens constantes para aprofundamento do leito.
- ii. Ainda persistem várias restrições/gargalos rodoferroviários nos acessos aos portos.
- iii. Baixo nível de investimentos das APs no último decênio: por força da Lei dos Portos, os investimentos pú-

blicos limitaram-se à infra-estrutura portuária, estando ainda aquém das necessidades do setor, sobretudo no que concerne à dragagem; uma solução deve ser dada a este problema.

- iv. Restrição de capacidade de investimento das Cias – Docas em função do comprometimento das receitas com passivos, notadamente, trabalhistas e atuariais.

Também concorre para a formação desse quadro o fato de o sistema portuário brasileiro comportar, hoje, duas realidades distintas – a do terminal especializado e a do cais de uso público:

- Os **terminais especializados** obtiveram ganhos de produtividade em consequência direta da modernização de equipamentos e da adoção de mais eficientes métodos e processos de movimentação das cargas. Pode-se até afirmar que são comparáveis, em eficiência, aos terminais estrangeiros de mesmo porte e poderão vir a superá-los quando forem resolvidas certas questões pontuais, como o problema da dimensão das equipes de trabalho avulso requisitadas aos OGMOs, melhoria dos acessos, maior viabilidade do sistema de cabotagem etc.
- Já a situação no **cais público**, administrado pelas Companhias Docas, é preocupante pela, em muitos casos, obsolescência e mau estado dos equipamentos e das instalações, o que exige intervenções para alterar, em tempo hábil, tal quadro.

Por outro lado, deve ser motivo de atenção especial a possibilidade de comprometimento futuro da capacidade de embarque, uma vez que o sistema portuário já deveria estar promovendo inversões em berços com profundidade adequada nos terminais dos portos públicos, com melhorias e aumentos da capacidade dos acessos terrestres e marítimos.

A preocupação quanto à manutenção da capacidade portuária vis-à-vis às exigências da demanda esperada é de essencial importância para o país. A esse propósito cabe reforçar uma questão que é de fundamental importância: a existência de Companhias Docas auto-sustentáveis e saudáveis financeiramente, com eficiente gestão administrativa, voltada ao desenvolvimento do porto, é fator primordial ao desenvolvimento do sistema portuário brasileiro.

Outro fator que representa, muitas vezes, restrição ao bom funcionamento do porto é o grau de eficiência e interação da necessária burocracia nas operações de comércio exterior. Nesse sentido, registra-se que enquanto a grande maioria dos portos e terminais operam, continuamente, 24 horas por dia, quase todos os agentes portuários operam somente em horário comercial.

Cabe lembrar que os modais de transporte no país têm um notório desequilíbrio, com participação ainda baixa das ferrovias e hidrovias no transporte de cargas de um modo geral, embora a perspectiva da participação do modal ferroviário na matriz de transportes no Brasil seja crescente, assim como a de cabotagem, em benefício das operações portuárias.

Registra-se que os investimentos na infra-estrutura portuária, ferroviária e rodoviária – sobretudo a de acesso aos portos – devem ser prioritários para promover maior eficiência da matriz de transportes do Brasil e evitar o congestionamento dos portos.

Em termos de investimentos no horizonte até 2010, o conjunto de projetos classificados como em andamento e em perspectiva, na carteira do Departamento de Transporte e Logística do BNDES, corresponde a inversões da ordem de R\$ 2,8 bilhões. A participação média do Banco é de 60%, ou seja, R\$ 1,7 bilhão.

Com os investimentos previstos, espera-se a redução dos custos de operação, maior acessibilidade (dos navios e do transporte terrestre) aos portos e, conseqüentemente, a redução do tempo de espera das embarcações, em benefício do crescimento da competitividade nacional.

## Referências Bibliográficas

- ANTAQ – AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS. *Anuário Estatístico Portuário 2004*. Distrito Federal: Antaq, 2005.
- ANUT – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS USUÁRIOS DE TRANSPORTE DE CARGAS. *Solução para competitividade e logística*. Rio de Janeiro: Anut, 2006.
- BNDES. *Base de Dados do Departamento*. Rio de Janeiro: AIE/De-log, 2000-2006.
- CARLINI, Nelson e RAMOS, Danilo. *Riscos e reflexos da infra-estrutura logística para empresas*. CMA-CGM Brasil, 2006 (Apresentação em Power Point).
- CMA-CGM BRASIL. *Riscos e reflexos da infra-estrutura logística para empresas que atuam com comércio exterior*. São Paulo: CMA-CGM Brasil, 6 de março de 2006.
- EXAME. *Anuário Exame Infra-Estrutura: 2004-2005*. São Paulo: Abril, nov. 2004.
- IBS – INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA. *A siderurgia em números – Pocket Yearbook 2005*. Rio de Janeiro: IBS, 2006.
- \_\_\_\_\_. *Anuário Estatístico 2001 e 2004*. Rio de Janeiro: IBS, 2002 e 2005.

- MARCHETTI, Dalmo *et al.* “Arrendamentos portuários”. BNDES. *CADERNOS DE INFRA-ESTRUTURA*. Rio de Janeiro: AI/Geset-2, n.16/01, mar. 2001.
- MARCHETTI, Dalmo e PASTORI, Antônio. Porto de Santos: *Situação Atual e Diretrizes para Atender a Demanda Futura*. BNDES: Informe Setorial. Rio de Janeiro: AIE/DELOG, n. 2, ago. 2006.
- MDIC – MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. *Balança Comercial Brasileira – 2005*. Secretaria de Comércio Exterior do MDIC, 2006 (Apresentação em Power Point).
- SILVA, Gerardo. Cocco Giuseppe. *Cidades e Portos: Os espaços da globalização*. Rio de Janeiro: DPGA, 1999.
- TOVAR, Antonio e FERREIRA, Gian. “A infra-estrutura portuária brasileira: o modelo atual e perspectivas para seu desenvolvimento”. *Revista do BNDES*. Rio de Janeiro: v.13, n.25, p. 209-230, jun. 2006.
- TREVISAN. *Superação dos gargalos dos setores portuário e aeroportuário*. São Paulo: Trevisan, jun. 2004 (Documento para Discussão, Apresentação em Power Point).