

# 8

## A Competitividade Externa e a Logística Doméstica

*Dieter Goebel\**

---

\* Professor de Logística Internacional do Curso de Especialização em Comércio Exterior da UFRJ (e-mail: [goebelrj@matrix.com.br](mailto:goebelrj@matrix.com.br)).



## 1. Introdução

A logística tem um papel fundamental na avaliação do desempenho das exportações brasileiras. Torná-la mais eficiente é essencial para reduzir os ciclos de fabricação, acelerar a entrega dos produtos ao consumidor final, diminuir os custos de distribuição e transporte e, logo, contribuir para o incremento das exportações brasileiras. Isso requer a consideração de toda a cadeia logística a partir do produtor/exportador, passando pelos distribuidores/atacadistas, varejistas até o consumidor final.

Questões da infra-estrutura física logística e do arcabouço institucional do país exportador são relevantes. As vantagens comparativas na produção doméstica precisam ser preservadas na entrega do produto na fronteira nacional. Ao mesmo tempo, devem ser consideradas as questões logísticas que influenciam a entrega do produto ao consumidor final. Sob esse aspecto, questões logísticas que facilitem os canais de distribuição nos mercados consumidores são igualmente relevantes.

O presente estudo pretende contribuir para a análise de alguns aspectos da questão da logística no comércio exterior brasileiro. Assim, na Seção 2 é analisado o tema da infra-estrutura física da logística no território brasileiro, com ênfase na questão portuária. Essa opção é decorrente da simples constatação de que mais de 95% do volume das exportações brasileiras seguem por via marítima. No entanto, é preciso considerar igualmente a integração dos portos na cadeia de transportes no território nacional. Sendo assim, são descritas as principais condições físicas das rodovias brasileiras.

A Seção 3 analisa os aspectos institucionais que afetam a logística no território brasileiro. Novamente são privilegiadas as mudanças realizadas na estrutura do setor portuário, pelas razões já citadas. Destaca-se a implementação da Lei de Modernização dos Portos, além das dificuldades ainda existentes para a redução do custo da mão-de-obra portuária.

A Seção 4 analisa o quadro geral dos custos portuários observados em diferentes portos nacionais e as transformações observadas na produção mundial de serviços de transporte marítimo, destacando-se ainda a implementação de portos concentradores de carga (os *hub ports*).

A Seção 5 analisa o tema da informatização das atividades associadas às exportações no campo da logística. Em especial, destaca-se a questão do incremento das exportações brasileiras a partir da integração de fornecedores brasileiros a redes de fornecedores globais.

A Seção 6 analisa os resultados referentes ao tema de logística obtidos pela pesquisa de campo realizada para o projeto geral no qual este estudo está inserido.<sup>1</sup> As principais conclusões e sugestões de políticas são descritas na Seção 7.

## **2. A Infra-Estrutura Física da Logística no Espaço Brasileiro**

Esta seção analisa o papel fundamental e estratégico a ser desempenhado pelos portos como concentradores de apreciáveis volumes de carga e como pontos nodais de todo o processo de exportação, tendo em vista que, atualmente, mais de 95% do volume das exportações brasileiras seguem por via marítima. No entanto, não se tem observado o efetivo engajamento e integração dos portos na cadeia de transporte – de modo a contribuir, efetivamente, para o crescimento do comércio internacional –, além de os mesmos não terem funcionado como catalisadores de uma gama de empreendimentos – função que deveriam exercer para desempenharem um papel mais ativo nas exportações. Os portos considerados no presente texto compreendem aqueles responsáveis por mais de 80% da movimentação de contêineres no período 1998/2000, além de alguns terminais portuários de construção mais recente. Apresentam-se também as características físicas das rodovias brasileiras e dos serviços de transportes rodoviários.

### **2.1. Seleção e Avaliação dos Portos Públicos e Terminais Privados**

A via marítima é utilizada por parcela preponderante das exportações brasileiras, conforme revela a Tabela 1. Por essa razão, o presente estudo privi-

---

<sup>1</sup> O presente trabalho utilizou os resultados obtidos pela pesquisa realizada a partir de uma amostra de empresas no âmbito do projeto sobre política de comércio exterior brasileira do qual este estudo é uma das partes integrantes.

legia a avaliação desse meio de transporte.<sup>2</sup> As vias rodoviária e ferroviária são utilizadas preponderantemente nas ligações com os países do Mercosul, enquanto a via fluvial é empregada com maior intensidade na exportação de granéis sólidos. A via aérea ainda tem utilização relativamente reduzida em função do elevado valor do frete, inviável para a grande maioria das cargas.

Como a concentração de elevados volumes de carga em portos tem levado a uma mudança de suas funções tradicionais – carga e descarga de mercadorias –, eles passam a assumir uma função estratégica em toda a cadeia logística do comércio exterior como facilitadores dos canais de comercialização.

A posição estratégica que os portos assumem no sistema de transporte e no comércio internacional está pautada nas seguintes premissas:

- os portos correspondem aos pontos de início e término do transporte marítimo, meio de transporte que movimenta o maior volume de carga

Tabela 1  
**Exportação: Meios de Transporte Utilizados – 1997/2001**  
(Em t)

<b>Via de Transporte Utilizada</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
Marítima	194.877.363	216.233.095	214.839.621	231.114.621	260.210.670
Fluvial	8.287.298	8.554.371	7.648.141	7.326.381	6.203.822
Aérea	390.604	362.759	482.245	475.278	482.748
Ferrovária	238.992	200.451	265.959	378.008	302.576
Rodoviária	3.361.728	3.332.368	3.464.309	3.739.718	3.770.493
Outros	1.710.958	1.569.067	1.943.541	1.592.486	1.628.128
<b>Total</b>	<b>208.866.943</b>	<b>230.252.111</b>	<b>228.643.816</b>	<b>244.626.492</b>	<b>272.598.437</b>

Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC).

<sup>2</sup> Entre 1997 e 2001 a participação da via marítima evoluiu de 93,3% para 95,5%, respectivamente.

ao longo de toda a cadeia de transportes e, conseqüentemente, corresponde à melhor maneira de alcançar economias de escala, quando atividades técnicas, comerciais e industriais adicionais são necessárias;

- tendo em vista que matérias-primas e componentes são importados por indústrias que destinarão uma parcela à exportação, é possível montar estratégias que minimizem custos de produção; e
- para o comércio internacional, os portos são os maiores e mais importantes pontos de interface dos modos de transporte, em que estão situados todos os agentes das áreas pública e privada, quer direta ou indiretamente vinculados ao comércio internacional, tais como agências de navegação, transitários, bancos, empresas de seguros, fabricantes de embalagens e funcionários da Receita Federal, tornando-os importantes centros de informação.

Tendo em vista a multiplicidade de funções que os portos passam a assumir, além das operações de carga e descarga, há um aspecto importante a salientar, associado ao desenvolvimento portuário e à transformação que tem-se realizado nos portos, permitindo transformá-los de centros de transporte em plataformas logísticas. Embora essa categorização não se baseie no tamanho ou na localização geográfica do porto, nem na sua gestão pública ou privada, é a partir da visão baseada nos três critérios seguintes que os portos se desenvolvem:

- a política, a estratégia e a atitude de desenvolvimento portuário;
- o escopo e a extensão das atividades portuárias, particularmente quanto aos aspectos associados à área de informação; e
- a integração da organização e das atividades portuárias.

A Tabela 2 indica, de forma sintética, os principais aspectos associados às três gerações de evolução do porto.

Os portos de 1ª geração geralmente têm seus próprios sistemas de informação, documentação e estatística e não possuem qualquer consideração quanto à compatibilidade entre os seus sistemas e aqueles dos usuários do porto. Quanto aos portos de 2ª geração, os governos, as autoridades portuárias e os fornecedores dos serviços portuários têm uma compreensão mais ampla quanto às funções dos portos marítimos, visualizando-os como

Tabela 2  
Etapas de Evolução dos Portos

	1ª Geração	2ª Geração	3ª Geração
Período de Desenvolvimento	• Antes dos Anos 60	• Após os Anos 60	• Após os Anos 80
Principais Cargas	• Carga Geral e Granéis	• Carga Geral e Granéis	• Cargas Containerizadas, Unitizadas e Granéis
Atitude e Estratégia de Desenvolvimento do Porto	• Conservadora • Ponto de Interface dos Modos de Transporte	• Expansionista • Centro de Transporte, Comercial e Industrial	• Orientado para o Comércio • Centro de Transporte Integrado e Plataforma Logística para o Comércio Internacional
Atividades	• Carga, Descarga, Armazenagem, Serviço de Navegação • Cais para Atracação das Embarcações • Abastecimento dos Navios	• Carga, Descarga, Armazenagem, Serviço de Navegação • Cais para Atracação das Embarcações • Abastecimento dos Navios • Transformação da Carga, Serviços Comerciais e Industriais Vinculados aos Navios	• Carga, Descarga, Armazenagem, Serviço de Navegação • Cais para Atracação das Embarcações • Abastecimento dos Navios • Transformação da Carga, Serviços Comerciais e Industriais Vinculados aos Navios • Distribuição de Informações e Carga, Atividades Logísticas, Terminais e Distribuição Doméstica
Características da Organização	• Atividades Independentes dentro do Porto • Relação Informal entre o Porto e os seus Usuários	• Relação Próxima entre Porto e Usuário • Relações Pouco Integradas entre as Atividades Realizadas no Porto • Relacionamento Próximo com a Municipalidade	• Comunidade Portuária Integrada • Integração do Porto com a Rede de Comércio e Transporte • Relação Próxima entre o Porto e a Municipalidade • Organização Portuária Ampliada
Características da Produção de Serviços	• Concentrada no Fluxo de Carga • Serviços Relativamente Simples • Baixo Valor Agregado	• Fluxo de Carga • Transformação da Carga • Serviços Integrados • Valor Agregado Médio	• Fluxo de Carga e Informações • Distribuição de Carga e Informações • Pacote de Serviços Múltiplos
Fatores Decisivos	• Trabalho e Capital	• Capital	• Tecnologia e <i>Know-How</i>

Fonte: Unctad (1994).

centros de serviço de transporte, industrial e comercial. Nesses portos, as diferentes atividades tornaram-se mais integradas com o aumento de volume e da rápida rotatividade da carga através de todo o porto. Nos portos de 3ª geração, os agentes econômicos têm uma compreensão e uma atitude bastante diferentes quanto ao gerenciamento e desenvolvimento de seus portos, pois os vêem como um nóculo no complexo rede de distribuição/produção internacional, ou seja, participam mais ativamente do comércio internacional.

Uma comparação das características descritas na Tabela 2 com a visão dos administradores portuários brasileiros e, conseqüentemente, das atividades realizadas nesses locais permite concluir que os portos brasileiros ainda se encontram num estágio entre a 1ª e a 2ª geração.

### **2.1.1. Os Principais Portos Brasileiros de Comércio Exterior**

A escolha dos principais portos a serem avaliados é função tanto da evolução histórica como do potencial previsto, considerados os terminais de contêineres de construção recente e os investimentos que estão sendo realizados nos mesmos. Constam dessa relação os portos de Pecém (Ceará), Suape (Pernambuco) e Sepetiba (Rio de Janeiro), ainda não firmados quanto à clientela que pretendem atender. A relação completa dos portos selecionados consta da Tabela 3 e inclui aqueles responsáveis por mais de 80% da movimentação de contêineres no período 1998/2000.

A avaliação dos principais portos brasileiros de comércio exterior não inclui os terminais associados à movimentação de granéis ou neogranéis, tais como minério de ferro, soja, suco de laranja, madeira, papel e celulose e produtos siderúrgicos, tendo em vista que a movimentação desses itens já está solucionada ou vem sendo gradativamente solucionada pelos próprios exportadores, em função do elevado volume movimentado.<sup>3</sup> Outros itens da pauta de exportação movimentados como carga geral, tais como açúcar

---

3 A propósito, pode-se citar, por exemplo, a queda no custo do frete obtida por um grupo privado que passou a exportar soja pelo rio Madeira até um terminal localizado no rio Amazonas, de onde a carga segue por graneleiro de longo curso para o destino no exterior. Essa prática permite obter uma apreciável redução de custo, decorrente da diminuição na distância e da utilização da hidrovia por um longo percurso.

em sacos, mármore e granito, correspondem a produtos de baixo valor agregado e podem ser relacionados entre aqueles com demanda decrescente.

Com a tendência de utilização de embarcações cada vez maiores no tráfego marítimo internacional (conforme detalhado na Subseção 3.2), pode-se esperar que os portos menores, não relacionados na Tabela 3, continuem sendo portos secundários, pouco expressivos na movimentação de contêineres associados ao comércio internacional.

Descrevem-se a seguir as principais características dos portos e terminais relacionados na Tabela 3:

- **Porto de Pecém**

O Terminal Portuário de Pecém, no Ceará, está localizado a 63 km de Fortaleza e conta com acesso às rodovias federais BR-116 e BR-222 e à CE-422 e com um ramal de 22 km de extensão, derivado da linha norte da Companhia Ferroviária do Nordeste (CFN). As operações comerciais foram iniciadas em dezembro de 2001, e o porto foi dimensionado para contêineres, carga geral, insumos para a produção siderúrgica ou de petróleo.

Com a grande profundidade do cais (calado mínimo de 16 m), Pecém poderá atrair navios de grande capacidade, pois permite a entrada em operação dos meganavios capazes de transportar até 3,8 mil contêineres de 20 pés que começam a ser trazidos para as operações no país.

As vantagens que o porto oferece ao mercado compreendem, principalmente, a tarifa para movimentação do contêiner (fixado em US\$ 80 por unidade – inferior à de portos de estados vizinhos) e o tempo de desembarço de mercadorias no terminal, tendo em vista que os escritórios dos órgãos ali instalados participam como agentes facilitadores.

Por não possuir porto interno do gênero de Suape, uma operação em Pecém, no entanto, apresenta menor produtividade e é muito mais custosa para os operadores, pois os píeres de atracação do porto são do tipo *off shore*, localizados a uma distância de quase 3 km da retroárea em que ficam os terminais. Os navios têm que descarregar os contêineres, um a um, em carretas que os levam aos terminais, onde é realizada uma nova operação de descarga.

Tabela 3  
**Movimentação de Contêineres nos Principais Portos Brasileiros –  
 1998/2000**

Porto	1998		
	Unidades	TEU	Peso (t)
Suape (PE)	36.799	48.953	463.727
Rio de Janeiro (RJ)	154.551	198.197	2.127.490
Sepetiba (RJ)	–	–	–
Santos (SP)	564.948	799.476	8.262.889
Paranaguá (PR)	99.801	161.569	1.239.021
São Francisco do Sul (SC)	78.348	116.707	1.197.083
Itajaí (SC)	85.202	129.563	1.266.296
Rio Grande (RS)	142.940	224.577	1.841.480
Total dos Portos Seleccionados	1.162.589	1.679.042	16.397.986
%	81,4	82,7	82,0
Total dos Portos Brasileiros	1.428.717	2.029.371	20.008.287
%	100,0	100,0	100,0

(continua)

Porto	1999		
	Unidades	TEU	Peso (t)
Suape (PE)	28.255	39.142	359.471
Rio de Janeiro (RJ)	161.858	204.289	2.393.120
Sepetiba (RJ)	–	–	–
Santos (SP)	546.972	774.959	8.651.320
Paranaguá (PR)	113.524	194.939	1.721.099
São Francisco do Sul (SC)	96.489	151.111	1.443.675
Itajaí (SC)	86.975	136.062	1.316.765
Rio Grande (RS)	162.416	261.929	2.163.425
Total dos Portos Seleccionados	1.196.489	1.762.431	18.048.875
%	80,7	81,4	81,2
Total dos Portos Brasileiros	1.482.839	2.166.344	22.221.349
%	100,0	100,0	100,0

(continua)

Porto	2000		
	Unidades	TEU	Peso (t)
Suape (PE)	42.215	62.822	645.705
Rio de Janeiro (RJ)	169.994	217.333	2.605.989
Sepetiba (RJ)	2.488	3.790	45.013
Santos (SP)	554.263	800.898	8.746.920
Paranaguá (PR)	147.033	252.879	2.357.955
São Francisco do Sul (SC)	110.273	168.334	1.625.039
Itajaí (SC)	106.899	176.815	1.698.352
Rio Grande (RS)	195.239	317.161	2.498.956
Total dos Portos Seleccionados	1.328.404	2.000.032	20.223.929
%	87,1	87,4	86,7
Total dos Portos Brasileiros	1.525.433	2.289.294	23.315.951
%	100,0	100,0	100,0

Fonte: Geipot (2001).

#### • Porto de Suape

Suape é um porto artificial protegido por um molhe em forma de L, localizado ao sul do Estado de Pernambuco. Suas instalações de acostagem disponíveis para a movimentação de contêineres situam-se em um píer com dois berços de atracação (um em cada lado), um dos quais permite a atracação de navios porta-contêineres com grande capacidade, similar à de Pecém. Está em licitação a construção de um berço adicional para atracação de navios, com 317 m de extensão.

O porto possui dois pátios para contêineres com 30 mil m<sup>2</sup> (dos quais um é gerenciado por arrendatário), guindastes para carregamento e descarga entre o porto e o navio e equipamentos para movimentação e arrumação dos contêineres nos pátios. A infra-estrutura conta ainda com um Núcleo de Apoio Logístico (NAL), formado por empresas dos setores de logística e *trading* para dar suporte às operações do Tecon.

No primeiro trimestre de 2001, o terminal de contêineres foi privatizado, e o novo terminal (Tecon Suape) iniciou as operações em dezembro de 2001.

Em termos de geração de cargas, pesam a favor do porto a área para a instalação de indústrias, o fato de ser o mais importante centro logístico do Norte/Nordeste e a proximidade com os portos da América do Norte e da Europa. Suaape pretende se firmar como um *hub port*<sup>4</sup> já nos próximos dois anos, e a concessionária tem viabilizado novas linhas de cabotagem e de longo curso para otimizar as operações. É preciso considerar, no entanto, que há relativamente pouca carga gerada nos portos do Nordeste, o que acaba resultando em custos elevados para o *transshipment*<sup>5</sup> da carga que seguiria para os portos do Sul e do Sudeste.

#### • Porto do Rio de Janeiro

Os contêineres são movimentados, principalmente, no antigo Cais do Caju, onde se localiza o terminal de contêineres (Tecon), arrendado às empresas Multiterminais Alfandegados do Brasil e Grupo Libra. Esse terminal de uso público tem 765 m de extensão, com quatro berços – dois para cada arrendatário. As profundidades variam entre 11,5 m e 12,5 m, insuficientes para a atracação de porta-contêineres com maior capacidade e que já realizaram algumas viagens, atracando em alguns portos brasileiros como Rio Grande e Pecém.

Os terminais têm acessos rodoviário e ferroviário e estão bem equipados quanto a equipamentos para carregamento e descarga e movimentação dos contêineres nos pátios. Os pátios de estocagem têm área total de, respectivamente, 150 mil m<sup>2</sup> e 167.500 m<sup>2</sup>.

No chamado cais comercial, ou Cais da Gamboa, existe movimentação de contêineres em pequena escala (inferior a 5% do total), sendo utilizados equipamentos de bordo para realização das operações de carregamento e descarga entre o cais e as embarcações.

---

4 Porto concentrador de cargas de longo curso, a partir do qual os contêineres são transferidos para embarcações menores, que realizam a ligação com os portos secundários, tanto na importação como na exportação.

5 Através dessa operação, os contêineres, no sentido de exportação, são descarregados das embarcações de cabotagem para o porto, sendo, posteriormente, carregados em embarcações de longo curso. Na importação, essas operações são realizadas em sentido inverso.

- **Sepetiba Tecon**

Com mais de um ano de operação, o Sepetiba Tecon tem todas as características de um *hub port*, mas vai de encontro à tradição, considerando a distância que o separa do porto do Rio de Janeiro, que ainda dispõe de capacidade e próximo ao qual está localizada a maioria dos agentes que têm as suas atividades vinculadas ao comércio exterior do Rio de Janeiro. Esse é o motivo pelo qual a operação de cargas containerizadas ainda não decolou, pois os armadores não ficaram atraídos, mesmo com algumas vantagens como vasta área disponível para armazenagem de contêineres, calado de 14,5 m, que permite a atracação de porta-contêineres sensivelmente maiores, disponibilidade de equipamentos novos para carregamento, descarga e movimentação dos contêineres nos pátios, instalações prontas para as autoridades responsáveis pelo desembarço da carga, armazém para produtos siderúrgicos, área para caminhões e localização estratégica. Segundo os diretores da empresa, o trabalho é de atração dos usuários e das empresas de navegação que atualmente operam no porto do Rio de Janeiro.

A questão dos acessos rodoviários não é considerada um problema a médio prazo, mas poderá tornar-se menos prejudicial ao crescimento do terminal como decorrência do crescimento da eficiência da MRS, ferrovia com trânsito exclusivo no porto de Sepetiba. Toda a região de influência de Sepetiba é servida por ferrovia, o que poderá amenizar os possíveis problemas com transporte rodoviário.

- **Porto de Santos**

O porto de Santos conta com vários terminais, conforme relacionados a seguir:

– *Tecon – Santos Brasil*

É uma instalação de uso público, arrendada pela empresa Santos Brasil, localizada à margem esquerda do estuário do porto, dispondo de acessos ferroviário e rodoviário. Corresponde ao maior terminal de contêineres da América Latina, possuindo cais com 510 m de extensão dotado de dois pontos de operação, com profundidade de 13 m. É bem equipado quanto a equipamentos especializados para carregamento, descarga, movimentação e arrumação dos contêineres no pátio, o que garante aos armadores eficiência e rapidez na movimentação dos contêineres. A área do terminal

é de 366 mil m<sup>2</sup>. O grupo Multiterminais, que participa do terminal de contêineres no Rio de Janeiro, também tem participação acionária no Tecon – Santos Brasil.

– *Terminal T-37 e T-34/35 – Libra*

É o terminal especializado de uso público arrendado à empresa Libra, com área de 180 mil m<sup>2</sup> compreendida entre os armazéns 37 e 39, na margem direita do porto. Possui cais com cerca de 400 m de extensão, 12 m de profundidade, com dois berços e equipamentos especializados para carregamento, descarga, movimentação e arrumação dos contêineres nos pátios. Com o arrendamento de mais dois berços (T-34/35), o terminal adquiriu equipamentos adicionais, que já se encontram instalados. O grupo Libra também tem a concessão do terminal de contêineres no porto do Rio de Janeiro.

– *Terminal da Cosipa*

É um terminal privativo, com área de 300 mil m<sup>2</sup>, localizado nos domínios da Companhia Siderúrgica Paulista (Cosipa), no município de Cubatão (SP), fora, portanto, da área do porto organizado de Santos. Possui um berço exclusivo para movimentação de contêineres, utilizando, também, quando disponível, um dos berços destinados à movimentação de produtos siderúrgicos, situado em área contígua.

Suas instalações atuais estão equipadas com um guindaste móvel sobre pneus, de múltiplo uso, com capacidade nominal para 100 t, empilhadeiras para contêineres cheios e vazios, além de outros equipamentos de menor capacidade para movimentação em pátios e armazéns. Conta também com armazém de 5 mil m<sup>2</sup> para consolidação e desconsolidação e dois pátios para estocagem de contêineres com área total de 190 mil m<sup>2</sup>, dispondo ainda de acesso rodoferroviário. Está em projeto a construção de novo terminal, em área próxima, com cerca de 100 hectares.

– *Berços da Margem Direita*

O atendimento aos navios porta-contêineres na margem direita processa-se com a utilização de 22 berços de múltiplo uso, administrados pela Codesp e distribuídos ao longo de todos os trechos do cais, com profundidades variáveis entre 6,6 m e 13,5 m. Ao longo desses berços, o porto dis-

põe de 33 pátios de estocagem, internos e externos, somando-se área de cerca de 124 mil m<sup>2</sup>. Nesses berços não há equipamentos especiais de carregamento e descarga de contêineres, sendo utilizados os equipamentos de bordo dos navios. São disponíveis acessos rodoviários e ferroviários.

- **Porto de Paranaguá**

O Terminal de Contêineres de Paranaguá (TCP), consórcio formado por empresas nacionais e estrangeiras, vem operando o terminal no porto desde novembro de 1998, quando venceu a concorrência pública para o arrendamento da área destinada à movimentação de veículos e contêineres.

Com a instalação dos portêineres, o porto poderá atender a navios *gearless* (sem guindaste de bordo) de empresas como Evergreen e Cosco (que estão entre os maiores armadores internacionais de contêineres) e outras, que se mantiveram afastadas e preferiram os portos de São Francisco do Sul e Itajaí, devido à lentidão das operações em Paranaguá, em função da inexistência de equipamentos especializados, para carregamento e descarga de contêineres dos navios.

Recentemente, a empresa arrendatária anunciou a aquisição de guindastes especializados para carregamento e descarga de contêineres, além de outros equipamentos especializados de apoio à movimentação de contêineres, os quais complementarão o parque do terminal. Futuramente será construído mais um berço. O TCP dispõe de área de 232 mil m<sup>2</sup>.

- *Cais de Uso Múltiplo*

O porto dispõe de seis berços destinados à carga geral solta, onde os contêineres também são movimentados. Esses berços não dispõem de equipamentos especializados para contêineres. Ao longo do cais de múltiplo uso, diversas áreas estão destinadas à estocagem de contêineres, somando cerca de 36 mil m<sup>2</sup>.

- *Corredor de Exportação (Corex)*

Junto aos três berços do Corredor de Exportação há disponibilidade de áreas de 27.350 m<sup>2</sup> de pátios para estocagem de contêineres.

- **Porto de Itajaí**

O porto está dividido em três setores básicos, situados em pontos distintos da área portuária, ao longo da margem direita do rio Itajaí: Cais Comercial, Terminal da *Braskarne* (privado) e Terminais de Granéis Líquidos (privados). A movimentação de contêineres era, até recentemente, toda realizada no Cais Comercial, utilizando equipamentos dos navios. As áreas de estocagem compreendem os pátios internos do porto, com pequena capacidade, ou pátios externos, fora da área do recinto portuário. Além dessas instalações, opera nas proximidades do porto uma Estação Aduaneira Interior (Eadi), que dispõe de um pátio de 52.489 m<sup>2</sup> para estocagem contêineres. Em 2001, o Terminal de Contêineres do Vale do Itajaí (Teconvi) foi privatizado, tendo suas operações se iniciado em dezembro de 2001.

- **Porto de Rio Grande**

No porto de Rio Grande, as operações com contêineres são realizadas nos terminais Tecon e Porto Novo. No Tecon, as operações de carregamento e descarga dos navios são realizadas por dois guindastes especializados para contêineres de 20 e 40 pés e capacidade para 100 t, tendo sido adquiridos, recentemente, equipamentos adicionais. O terminal passou por obras de duplicação do cais, agora com 600 m de comprimento, que permite a operação simultânea de dois navios, e ampliação do pátio de estocagem pavimentado para 150 mil m<sup>2</sup>. Na área de operações, a produtividade média – da ordem de 40 movimentos/hora (que pode ser considerada elevada) – e a atracação imediata na chegada do navio correspondem a avanços alcançados pelo terminal recentemente. Já no Porto Novo as operações são realizadas com os equipamentos de bordo dos navios. As áreas descobertas entre os armazéns são utilizadas para a estocagem dos contêineres, perfazendo um total de 20 mil m<sup>2</sup>.

### **2.1.2. Os Investimentos em Infra-Estrutura e Equipamentos de Transporte**

Quando considerados os investimentos portuários, dispõe-se antes de um conjunto de projetos das empresas concessionárias dos portos. O programa lançado pelo governo no final de 2000 (o Reporto) para reaparelhar e atua-

lizar tecnologicamente os portos brasileiros, a ser implementado no prazo de dois anos, contemplando um conjunto de 46 portos públicos e cerca de 100 terminais privados ou mistos, não vingou.<sup>6</sup>

Um programa menos abrangente do governo, quanto ao subsetor portuário, considera as obras e os portos relacionados a seguir:

- construção da infra-estrutura do Complexo Industrial e Portuário de Pecém;
- construção da infra-estrutura portuária, urbanização e realização de serviços de dragagem no porto de Suape;
- ampliação da capacidade operacional do porto de Sepetiba;
- modernização e aumento da eficiência operacional do porto de Santos; e
- aumento da capacidade operacional e adequação do porto de Rio Grande.

Quanto aos projetos divulgados pelos próprios concessionários dos terminais, não se dispõe de dados para avaliar até que ponto realmente serão realizados. Segundo as informações levantadas, parte dos recursos dos investimentos será financiada pelo BNDES e, além de capital próprio, as empresas também contarão com *supplier credit* dos fornecedores de equipamentos e de financiamento de instituições internacionais de crédito.

A descrição das principais características dos portos selecionados permite concluir que os mais recentes, como Pecém, Suape e Sepetiba, caracterizam-se pela disponibilidade de berços mais profundos e condições mais adequadas para atender a embarcações com maior capacidade, quando comparados com os mais antigos, como Santos e Rio de Janeiro. Dentre os portos nordestinos, Suape certamente terá melhores condições para aten-

---

6 As empresas concessionárias de terminais portuários seriam beneficiadas com medidas de desoneração tributária e financiamento e teriam acesso a linhas de financiamento competitivas, para aquisição de máquinas e equipamentos – necessários à adequação da operação dos portos aos padrões de excelência do comércio mundial. O objetivo do programa consistia, também, em prover os portos com tecnologia de informação para, entre outros, gerenciar os custos, acompanhar e administrar os níveis de utilização e os fluxos de contêineres, de modo a otimizar o conjunto.

der aos fluxos do Norte e do Nordeste, embora os fluxos de carga gerados por essas regiões ainda sejam relativamente pequenos. A movimentação pouco significativa observada nesses terminais também impede que se realizem reduções sensíveis em suas tarifas portuárias, tendo em vista a preponderância dos custos fixos nos custos totais.<sup>7</sup>

Quanto aos terminais de contêineres do porto do Rio de Janeiro e os principais do porto de Santos, convém observar que são explorados pelos mesmos grupos empresariais (Multiterminais e Libra), não favorecendo a concorrência tarifária entre esses portos, apesar de este ter sido um dos objetivos do governo ao promulgar a Lei de Modernização dos Portos.

A obtenção de uma produtividade mais elevada nos terminais especializados, principalmente nas operações de carregamento e descarga de contêineres das embarcações, devido à disponibilidade de guindastes de pórtico, que realizam a movimentação entre cais e navio, afeta diretamente o custo operacional dos navios, indicando que é necessário considerar esse fator quando comparadas as tarifas entre os diversos terminais.

Os investimentos realizados destinam-se principalmente a infra-estrutura e equipamentos. Há, porém, uma carência em investimentos na informatização que permita a integração de toda a cadeia, reduzindo a ociosidade de equipamentos, material de transporte e mão-de-obra.

## **2.2. Avaliação dos Serviços de Transporte e Acessos aos Principais Portos Brasileiros**

Para avaliar as características físicas das rodovias brasileiras em 2001, foi realizada uma pesquisa pela Confederação Nacional dos Transportes, em âmbito nacional, com o propósito de avaliar as condições operacionais da

---

<sup>7</sup> Estudo realizado pela Tendências Consultoria para o Centro Nacional de Navegação Transatlântica em 2001, considerando os dados do Terminal 37 do porto de Santos, que possui movimentação algumas vezes superior à dos portos do Nordeste, concluiu que para cada aumento de 10% na movimentação de contêineres haveria uma redução de 4,5% na taxa de movimentação de contêineres cobrada dos usuários, comprovando que ainda há economias de escala expressivas a serem obtidas, mesmo quando considerados os terminais brasileiros com maior movimentação de contêineres.

malha rodoviária nacional. Foram contemplados: pavimento, sinalização, engenharia e, de forma complementar, características de tráfego e infra-estrutura de apoio. A pesquisa vem sendo feita, anualmente, a partir de 1995, e em 2001 abrangeu um total de 45.294 km de rodovias pavimentadas em 70 ligações nas cinco regiões do país, sendo 40.217 km de rodovias federais (71,9% da malha rodoviária federal) e 5.077 km de rodovias estaduais. A partir da pesquisa, pode-se afirmar que as rodovias que atendem aos portos das regiões Sul e Sudeste estão em boas condições, o mesmo não ocorrendo em relação aos portos do Nordeste.

De forma geral, a privatização melhorou as condições das rodovias, porém criou alguns novos problemas, como a deterioração de algumas estradas estaduais que passaram a servir de opção para caminhoneiros com o objetivo de evitar o pagamento de pedágios.<sup>8</sup>

Os serviços de transporte rodoviário sofrem do excesso de oferta, que reduz a receita por tonelada transportada. A concorrência predatória levou ao fechamento de empresas tradicionais e de grande porte. Além disso, há um desbalanceamento entre os fluxos em vários trechos, o que reduz a quilometragem remunerada. A assimetria de informações quanto aos verdadeiros custos de transporte, ou seja, considerando todos os itens de custo, fixos e variáveis, tem sido a principal causa da redução e do aviltamento dos fretes, que freqüentemente não chegam a remunerar os custos variáveis. O resultado é uma idade média da frota estimada em 14 anos, acima, portanto, do desejável, que seria de aproximadamente sete anos, corroborando a baixa rentabilidade do setor.

O baixo valor do frete médio rodoviário também tem sido um dos maiores impedimentos ao pleno desenvolvimento dos modais ferroviário e de cabotagem no Brasil. O predomínio do transporte rodoviário na matriz de transportes brasileira, mantido o *modus operandi* atual das ferrovias, deverá continuar, e não consta como obstáculo para as exportações de manufaturados, tendo em vista que a distância média até os portos – de 250 km até 600 km no máximo – é compatível com a preferência pelo transporte rodoviário.

---

8 Em São Paulo, por exemplo, a Rodovia SP-141 chegou a perder a cobertura de asfalto de tanto ser usada por motoristas que fugiam dos pedágios na Rodovia Castelo Branco, privatizada pelo estado.

Quanto às ferrovias, em 2000, entre as oito concessões federais, só uma (a Bandeirantes) cumpriu (com folga) as metas de segurança, e apenas duas respeitaram as metas de produção. Nenhuma delas manteve a previsão de investimentos informada ao Ministério dos Transportes, e poucas cumpriram metas desde as primeiras concessões, em 1996, sendo que uma delas (a Novoeste) obteve na Justiça o direito de não pagar o valor comprometido na concessão.

Reduzida velocidade no transporte ferroviário, em comparação com o transporte rodoviário, e baixa confiabilidade quanto ao tempo total de viagem ainda são características associadas a essa modalidade de transporte. Para romper essa ineficiência ainda são necessários investimentos para adequar a malha básica quanto a sinalização e controle, modernização do material rodante e sistemas informatizados de gerenciamento.

O crescimento previsto da movimentação ferroviária, igual, em média, a 10% para o setor, ficou sensivelmente aquém desse valor em 2001. Embora essa previsão corresponda ao transporte realizado em todo o território nacional e na sua maioria ainda para cargas homogêneas transportadas em grandes volumes basicamente de clientes cativos, tais como minério, fertilizantes, produtos da agroindústria e da área siderúrgica, não se observou um crescimento expressivo quanto às cargas containerizadas destinadas aos portos, notadamente o de Santos. Para esse tipo de carga, o tempo de viagem e a pontualidade ainda são itens importantes, principalmente no sentido de exportação, quando é necessário que a carga chegue ao porto com uma certa antecedência. Para que aumente a utilização das ferrovias na exportação, torna-se necessária maior integração entre as ferrovias e os portos, além da adequação da malha ferroviária interna dos portos à nova realidade do transporte.

Um fator adicional, decisivo para a pequena participação da ferrovia, é a forte competição do caminhão, que oferece um valor muito competitivo quando considerados os custos porta-a-porta.

Os principais problemas observados na ferrovia a serem destacados são: histórica falta de investimentos na infra-estrutura; reduzida velocidade média das composições (principalmente em comparação com as americanas e européias); baixa produtividade do sistema; fretes acima da expectativa do mercado; carência de recursos que viabilizem operações intermodais; con-

centração da demanda em grandes e poucos embarcadores; dificuldade de acesso ao pequeno usuário; sistema de informações operacionais e gerenciais não otimizados; fluxos de cargas desbalanceados entre regiões de origem e destino e entre tipos de produtos e vagões; estruturas de armazéns internos e portuários incompatíveis com as capacidades de movimentação; e, para finalizar, falta de integração e otimização da gestão entre os diversos operadores.

### **2.3. Os Recintos Alfandegados**

Há um conjunto de recintos alfandegados alternativos ao porto, criados originalmente para facilitar importações e liberar área de armazenagem junto ao cais e que também podem ser utilizados para realização do despacho aduaneiro na exportação. A idéia associada a essa prática é desocupar espaço na empresa, para armazenagem da carga, reduzir o prazo para liberação da carga no porto e, eventualmente, pagar uma tarifa de armazenagem inferior àquela do porto, observadas as datas previstas para embarque dos produtos. As alternativas criadas pela Receita Federal permitem que a carga seja liberada para exportação na própria empresa exportadora ou em recinto especialmente designado e aprovado pelo órgão do governo.

Os locais onde podem ser realizados os despachos de exportação incluem: os recintos alfandegados de zona primária, correspondentes às Instalações Portuárias Alfandegadas; os recintos alfandegados de zona secundária, que incluem as Eadi; e os Recintos Especiais para Despacho Aduaneiro de Exportação (Redex), correspondentes a recintos não-alfandegados de zona secundária.

A Eadi é o depósito alfandegado que fica na zona secundária (fora do porto organizado), podendo se localizar ou não no interior do país. Nesse local, as mercadorias a serem exportadas poderão ser reparadas, etiquetadas e marcadas, de modo a atender às exigências do importador.

No regime Redex, as cargas são liberadas no próprio estabelecimento do exportador ou em estabelecimento para uso coletivo de vários exportadores, podendo seguir diretamente para o embarque. Essa prática agiliza significativamente as operações no porto.

A concepção da Receita Federal é que as Eadi não devem servir somente como local para depósito da carga, pois isso apenas gera custo e não agrega valor, mas também devem participar do processo produtivo e auxiliar na redução de custos das mercadorias. Nesse sentido, pela Instrução Normativa 79, de 11.10.01, a Receita Federal ampliou o regime especial de entreposto aduaneiro para ajudar a desburocratizar e estimular as exportações, permitindo a realização da armazenagem e do processamento de produtos a serem exportados também em portos e aeroportos, sem o pagamento de impostos, por até um ano, com possibilidade de renovação até três. A Instrução Normativa 79 foi concebida de forma que as Eadi se transformem em uma extensão das fábricas, de modo que a transformação dos componentes importados gere produtos exportáveis. A proximidade entre as Eadi e os portos será um elemento importante para definir essa função, embora pequenas industrializações realizadas nos portos industriais venham a ser um concorrente indesejável para as Eadi.

Operando de forma integrada em nível mundial, as empresas utilizam cada vez mais componentes importados nas suas exportações. Ao incrementar o uso da infra-estrutura utilizada na importação também para a exportação, e vice-versa, é possível reduzir os custos ao incrementar o movimento de comércio.

Quanto à manutenção de estoques de produtos acabados, é preciso comparar custos e benefícios de estoques mantidos nas Eadi com os estoques avançados mantidos no exterior, uma prática que vem crescendo. Nesse caso, o exportador tem indubitavelmente o benefício adicional de estar mais próximo do cliente e possuir um *lead time* menor, sem estar sujeito ao risco de atraso e outros, quando a mercadoria ainda não foi exportada.

Algumas empresas têm realizado esforços no sentido de viabilizar determinadas atividades associadas à industrialização na Eadi dos produtos destinados à exportação. A necessidade de dividir a realização das mesmas atividades entre dois locais distintos, dependendo do destino do produto – mercados doméstico ou externo –, incrementa, no entanto, os custos de produção ao duplicar o investimento em máquinas e equipamentos, impede a geração de economias de escala e dificulta a viabilização econômica desse processo.

Além das dificuldades citadas, faltam instruções normativas que estabeleçam os parâmetros para nortear o setor exportador e determinar as diretri-

zes necessárias para o controle informatizado da produção e dos estoques dos produtos, objeto das atividades de industrialização destinadas à exportação por meio dos recintos citados na Instrução Normativa 79.

### **3. O Ambiente Institucional da Logística**

Os aspectos institucionais associados aos portos sempre desempenharam um papel fundamental no comércio exterior. Muitas práticas, particularmente quanto à mão-de-obra portuária, acabaram se enraizando e ainda não estão completamente solucionadas, elevando o custo CIF dos produtos de exportação. Também a gestão estatal dos portos, nem sempre pautada exclusivamente por metas de redução dos custos, influenciou os aspectos institucionais associados à logística. Destaca-se ainda o equacionamento das questões que ainda impedem a implementação da figura do Operador de Transporte Multimodal, que permitirá acelerar o fluxo ao longo de toda a cadeia de transporte e reduzir custos.

A estrutura do setor portuário deve ser entendida a partir da promulgação e implementação da Lei 8.630, de 25.02.93, denominada Lei de Modernização dos Portos, que substituiu a visão sistêmica e o planejamento centralizado pela atuação concorrencial entre portos em âmbito nacional.

#### **3.1. A Modernização dos Portos**

##### **3.1.1. A Nova Estrutura Administrativa**

Havia três objetivos principais associados à implementação da Lei 8.630:

- privatizar os portos e gerar recursos para o governo, de modo a reduzir sua dívida mobiliária;
- incentivar a concorrência entre os portos e terminais, de modo a reduzir custos e obter maior eficiência; e
- acabar com o monopólio dos trabalhadores portuários.

Os serviços de movimentação de cargas nos cais públicos, que anteriormente eram de responsabilidade direta das Administrações Portuárias, passaram a ser realizados por empresas privadas, mediante sua qualificação como operadores portuários. A responsabilidade pela superestrutura, aparelhamento portuário, recuperação e conservação das instalações passou a ser da iniciativa privada. A propriedade do aparelho portuário (instalações comerciais e não-comerciais), no entanto, ainda permanece com o poder público.

A nova legislação procurou incentivar a transferência de todas as atividades associadas à exploração comercial de áreas e instalações portuárias, mediante contratos de arrendamento, para interessados privados. A concorrência intraportos e interportos passou a ser estimulada, e abriu-se a possibilidade de terminais de uso privativo movimentarem cargas próprias e de terceiros, regendo-se exclusivamente pelas normas do direito privado, sem a participação ou a responsabilidade do poder público, mediante assinatura de contratos de adesão com o Ministério dos Transportes. Nessa nova estrutura, o papel do governo federal consiste em estabelecer:

- a política do subsetor portuário, separando-a da regulação dos portos;
- o planejamento estratégico da atividade, que em função da sua importância permanece sendo de responsabilidade do governo, para alcançar um elevado nível de excelência e com visão de longo prazo para atender aos requisitos do comércio internacional; e
- a regulação, envolvendo aspectos tanto econômicos (visando à manutenção de tarifas adequadas, quando a competição é fraca ou, algumas vezes, até inexistente, e de condições normais de concorrência entre os prestadores de serviços, quando a competição é forte) como técnicos (para assegurar o atendimento a padrões de segurança e de proteção ao meio ambiente).

A nova estrutura portuária conta, em cada porto, basicamente com as seguintes figuras:

- **A Autoridade Portuária**

A Autoridade Portuária, como administradora do porto organizado, atua como entidade de natureza pública, com a função de gestora do patrimô-

nio, promotora do desenvolvimento portuário e controladora das demais entidades públicas e privadas atuantes no porto.

- **O Conselho de Autoridade Portuária (CAP)**

O CAP é formado por quatro blocos, com pelo menos dois representantes de grupos diferentes em cada um, e atua como um órgão regulador, juntamente com a Administração do Porto, competindo-lhe zelar pelo cumprimento das normas de defesa da concorrência. Cada bloco representa um segmento (do poder público, dos operadores portuários, dos trabalhadores e dos usuários) com interesses na maioria das vezes antagônicos, mas que podem, em muitos casos, unir trabalhadores e operadores contra os interesses dos usuários. O bloco do poder público atua, assim, como o fiel da balança.

O CAP atua como fórum consultivo, de regulação e supervisão quanto às atividades e serviços realizados no porto, mas não tem personalidade jurídica, e sua atuação ocorre diretamente na regulação da atividade nos seguintes tópicos:

- homologação dos valores das tarifas portuárias e do horário de funcionamento do porto;
- aprovação das normas de qualificação do operador portuário e de exploração do porto; e
- aprovação do Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do porto.

Nesses casos, o CAP fica com a decisão final, deliberando sobre proposta apresentada pela Administração do Porto. Algumas responsabilidades que normalmente eram alocadas à Administração do Porto estão agora sob a sua égide, como:

- fomentar a ação industrial e comercial do porto;
- desenvolver mecanismos para atração de cargas; e
- estimular a competitividade.

Um dos aspectos mais relevantes da descentralização, sem dúvida, é a instituição do CAP para exercer uma co-gestão da atividade. Através dele, a União também atua, uma vez que o seu representante no CAP ocupa o car-

go de presidente. Porém, sua influência é restrita, já que seu voto representa apenas um terço do voto do bloco do poder público, compartilhado com os governos estadual e municipal, num total de quatro blocos.

O poder do CAP, porém, é relativamente limitado, pois sua iniciativa é restrita e seu poder real resume-se a “aprovar” ou “homologar” alguns itens como a tarifa e o Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto.

- **A Administração do Porto**

A Administração do Porto é o órgão executivo de gerência, fiscalização, regulamentação, organização e promoção da atividade portuária. Tem comprometimento com os resultados da sua gestão, embora a sua atuação, de certa forma, também seja influenciada pelas decisões do CAP, especialmente quanto à tarifa e ao orçamento.

- **A Administração do Porto Organizado**

É formada pelo CAP e pela Administradora do Porto.

- **O Órgão Gestor de Mão-de-Obra (Ogmo)**

Os Ogmo passaram a substituir os sindicatos dos trabalhadores no fornecimento da mão-de-obra aos operadores portuários e no fornecimento e escalação de trabalhadores avulsos para as operações no porto, ficando também responsáveis pela regulação do uso e da qualificação do trabalhador portuário, alterando, inclusive, o seu perfil, que passou a ser multifuncional.

O Ogmo possui um conselho de supervisão formado por operadores e trabalhadores e uma diretoria executiva composta exclusivamente por operadores portuários. Seria, no entanto, conveniente haver mudança nos Ogmo, no sentido de uma estrutura enxuta e uma administração profissional, sem qualquer vínculo com quem opera no porto.

- **O Operador Portuário**

Para prestar serviços em um porto, o operador portuário precisa necessariamente se pré-qualificar junto à Administração do Porto, seguindo norma aprovada pelo CAP.

A competição entre operadores portuários depende do teor das normas aprovadas pelo CAP quanto ao grau de restrições existentes para a entrada no mercado de um novo operador. Dependerão, pois, do CAP e da Administração do Porto a elaboração e a aplicação das normas que condicionarão o número de operadores atuantes em determinado porto.

Salienta-se que a implantação da reforma do subsetor portuário brasileiro implica necessariamente a reestruturação das entidades públicas exploradoras de portos organizados, chamadas usualmente de Autoridades Portuárias. Esse processo de reestruturação, além de redirecionar suas atividades, visa redimensioná-las, de modo que a modelagem final corresponda, em termos de estrutura organizacional, tarefas e quantitativos de pessoal, à modernidade requerida.

### **3.1.2. A Questão das Relações Trabalhistas**

A implementação da Lei dos Portos também contemplou um programa de incentivo à demissão voluntária (PDV). Até novembro de 2000 o número de trabalhadores vinculados às companhias docas havia diminuído em cerca de 70%, apesar do crescimento da movimentação de cargas observado durante o período. O número de trabalhadores portuários necessários, no entanto, ainda é menor.

Os Ogmo, implantados desde 1996 em praticamente todos os portos públicos, desempenham, até hoje, basicamente apenas as suas funções administrativas quanto à contratação de trabalhadores portuários avulsos, cuja escalação continua sendo o grande obstáculo para a total implantação do novo modelo de administração da mão-de-obra avulsa, pois o monopólio dos sindicatos no fornecimento da mão-de-obra de orla do cais não foi totalmente quebrado, principalmente com relação à escalação.

O elevado número de trabalhadores avulsos acaba forçando, através dos acordos coletivos de trabalho, a fixação de tabelas com um número de trabalhadores superior àquele necessário para realizar as atividades portuárias, encarecendo desnecessariamente o preço dos serviços. A dificuldade em reduzir os quantitativos e a remuneração da força de trabalho, de modo a diminuir os custos portuários, ocorre em boa medida devido à falta de

oportunidades oferecidas aos trabalhadores, principalmente quando considerada a elevada remuneração por eles recebida até hoje.

O custo das operações envolvendo trabalhadores avulsos (estivadores, conferentes, arrumadores, consertadores, vigias e bloquistas) continua elevado, quer em função do número excessivo de trabalhadores (que não considera a introdução de novos processos de manuseio de cargas, em especial por meio da mecanização das operações de carga e descarga), quer em função da remuneração por trabalhador.

O incremento de produtividade, decorrente do emprego de modernos equipamentos de manuseio de carga e de sistemas de gerenciamento, tem sido bem expressivo no caso de movimentação de contêineres, embora não tenha proporcionado qualquer redução do custo unitário da movimentação de contêineres pelo terminal, tendo em vista que o critério de remuneração dos avulsos, geralmente, é por unidade movimentada.

Particularmente no caso de operações portuárias de navios *full containers*, de forma geral há um número excessivo de trabalhadores. A título de ilustração, a Tabela 4 compara o quantitativo de trabalhadores por terno utilizados no T-37 com o de outros portos.<sup>9</sup>

Tabela 4  
**Quantitativo de Trabalhadores: Navios Porta-Contêineres – 1998**

Porto (Operação com Três Ternos) <sup>a</sup>	Número de Trabalhadores
Buenos Aires	4 a 19
Callao (Peru)	20 a 25
Valparaíso (Chile)	20 a 25
Antuérpia (Bélgica)	7 a 8
Barcelona	14
Santos (Terminal 37 – Automatizado)	67 a 70

Fonte: Geipot.

<sup>a</sup>O terno especifica o número de trabalhadores avulsos por classificação profissional que vai trabalhar nas operações de carga e descarga do navio, em função do tipo de acondicionamento da carga.

9 O Terminal 37 é privativo, especializado na movimentação de contêineres, e opera na margem direita do porto de Santos.

Alguns portos estão adotando critérios para a desvinculação do trabalhador, de modo a reduzir o contingente de mão-de-obra e passar a realizar as atividades com pessoal sem vínculo empregatício.

### **3.1.3. As Formas de Concorrência**

O ambiente de concorrência na área portuária pode ser analisado sob dois aspectos: o primeiro é a “concorrência intraporto”; e o segundo é a “concorrência interporto”, existente entre diferentes portos que disputam os mercados de carga de uma mesma região ou “hinterlândia”.

A exploração de uma instalação de uso público ou privativo localizada nos limites da área do porto organizado é concedida por um contrato de arrendamento oneroso com a Autoridade Portuária, precedido de processo licitatório. Para a implantação de terminais de uso privativo fora dos limites da área do porto organizado é necessária apenas uma autorização do governo federal, sem haver necessidade de licitação, o que os libera da fiscalização pela Autoridade Portuária, garantindo-lhes maior liberdade, associada a menor fiscalização e ônus.

Essas diferenças têm causado polêmica em alguns portos, particularmente em Santos, pois os detentores de arrendamentos na área do porto sentem-se prejudicados em relação aos privilégios dos terminais de uso privativo fora da área do porto mas localizados em suas proximidades e que, além de maior flexibilidade, podem cobrar tarifas portuárias inferiores, em função dos custos mais baixos que possuem devido a maiores facilidades.

Os resultados positivos da privatização dos terminais privados já têm sido percebidos principalmente com relação ao aumento de produtividade dos terminais portuários e à redução dos preços, conforme pode ser observado na Subseção 4.1.

### **3.1.4. Resultados Financeiros da Lei 8.630 para as Administrações Portuárias**

As receitas das administrações portuárias são, basicamente, patrimoniais e tarifárias. Os programas de arrendamento foram quase totalmente implan-

tados, embora muitos já apresentem problemas com a ocorrência de questionamentos na justiça quanto aos termos contratuais firmados, comprometendo, assim, a receita patrimonial. Por outro lado, como parte da estratégia do governo de diminuição dos custos portuários, houve uma redução muito grande nas tarifas após a promulgação da Lei 8.630/93, que em muitos casos não apresentou resultados significativos para o usuário, devido à pequena participação da tarifa no preço global, mas representou uma perda considerável na receita da Administração do Porto.

Em alguns portos, essa redução da receita, embora seguida de um grande esforço para diminuição de gastos, gerou um passivo que vem se acumulando ao longo do tempo. Algumas das Administrações Portuárias, devido a problemas financeiros, estão encontrando dificuldades para a implantação do novo modelo proposto, de maior autonomia gerencial e financeira, que para ser implantado torna imprescindível o equacionamento do passivo, o que não parece ser possível sem a participação do governo, já que as Administrações Portuárias não conseguiriam gerar sozinhas os recursos necessários.

### **3.1.5. Providências Governamentais para a Consolidação da Nova Política**

Foi observado que há uma série de problemas quanto a uma plena implementação da Lei de Modernização dos Portos. No entanto, podem ser destacadas algumas iniciativas do governo e do setor privado para a consolidação da nova política, como:

- acordos coletivos de trabalho, em âmbito regional, para permitir o pleno funcionamento dos Ogm;
- acordos em que a escalação da mão-de-obra portuária seja transferida dos sindicatos para os Ogm;
- incentivo às atividades dos operadores portuários em substituição às Administrações Portuárias;
- aceleração do Programa de Arrendamento de áreas e instalações portuárias à iniciativa privada;

- desenvolvimento do Programa de Reestruturação das Companhias Docas e Administrações Portuárias;
- incremento da participação da iniciativa privada na gestão, na administração e nos investimentos do subsetor; e
- reestruturação e saneamento financeiro das companhias docas, incentivando-se o seu afastamento total e definitivo das operações portuárias, a serem transferidas, sempre que possível, à exploração privada.

### **3.2. Entraves Institucionais ao Incremento de Uso da Infra-Estrutura de Transportes**

O modelo público/privado de gestão portuária, inspirado no modelo denominado *Landlord*, prevê a autoridade pública atuando apenas na oferta de instalações comerciais para o segmento privado, sem estar presente nas operações. As suas atividades visam promover o porto e atrair negócios e atividades econômicas para a sua área de atendimento, assim como empresas para se instalarem nos distritos industriais ligados ao porto ou na sua vizinhança.

Alguns exemplos ilustram entraves ainda existentes para que se alcance o modelo que inspira a Lei de Modernização dos Portos. Um deles refere-se a mudanças nos contratos de arrendamento, por exemplo, no porto de Santos, pois os atuais previram basicamente um só produto a ser movimentado por terminal. O Terminal de Contêineres da Margem Direita (Tecondi), por exemplo, só recebe contêineres, mas poderia receber veículos e carga solta, o Teaçu, voltado só para açúcar, receberia outras cargas compatíveis como granel ou não e, por fim, o VCP, que recebe só papel, poderia receber outras cargas secas, neogranéis etc.

A Companhia Docas do Estado de São Paulo (Codesp) e a Autoridade Portuária do Porto de Santos estudam formas jurídicas para liberar os terminais portuários para multiuso. Além de aumentar a capacidade nominal, as alterações contratuais também permitiriam ampliar a competição no porto e entre os portos, de modo a estimular a sua modernização, eficiência e produtividade.

Além dos aspectos citados, observa-se que o porto de Santos ficou menor com a privatização, pois a divisão física entre os terminais resultou na instalação de muros, portões e balanças em cada área. Cada lote também pas-

sou a ter um escritório da Receita Federal e de outros órgãos públicos, que cuidam apenas da liberação da carga correspondente a esse terminal. Muros, balanças, acessos internos e novos prédios reduziram em 15% a área total do porto.

Há também uma reclamação geral dos usuários quanto à falta de uma política uniforme da aduana para todos os estados, a qual poderia ser implementada mediante procedimentos padronizados e informatizados.

Segundo a Associação Brasileira de Terminais Portuários (ABTP), o governo federal dispõe de 11 ministérios com jurisdição sobre os assuntos portuários, além do Cade, do TCU e de órgãos estaduais e municipais que também interferem nos portos. A coordenação centralizada e a redução da carga burocrática permitiriam uma redução de custos de transação que teria um impacto positivo sobre a competitividade dos produtos brasileiros.

### **3.3. Dificuldades Associadas à Implementação da Figura do Operador de Transporte Multimodal (OTM)**

A necessidade de uma cadeia de transporte integrada, incluindo todas as modalidades de transporte, do embarcador ao destinatário, associada à utilização de um único documento de transporte – da origem até o destino –, conduziu ao multimodalismo. Os objetivos principais são: aumentar a velocidade de distribuição da carga e reduzir o capital não-produtivo, quer através de níveis de estoque e/ou prazo menores, quer através de redução de navios, aeronaves, vagões e demais veículos parados e/ou demora da carga nos portos e aeroportos.

Para administrar todo esse fluxo é preciso ter a visão de logística integrada, contratando o frete marítimo, gerenciando os estoques e a distribuição internacional no atacado e no varejo, encarregando-se da administração de todos os processos, do transporte em diferentes modais, da armazenagem e do desembarço aduaneiro e assumindo a responsabilidade sobre toda a carga, função a ser desempenhada pelo OTM. Essa é a pessoa jurídica contratada como principal, e não como agente, para a realização do Transporte Multimodal de Cargas da origem até o destino, por meios próprios ou por intermédio de terceiros, podendo ser transportador ou não. Perante o contratante, o OTM assume a responsabilidade pela execução desses contratos.

Em função das características descritas, percebe-se que os serviços contratados atualmente de forma segmentada – tais como despachante aduaneiro, agência de navegação, local para armazenagem/liberação da carga em alternativa aos portos (como Redex e Eadi), transportadores terrestres e empresas aéreas – serão, devido às suas características, realizados ou contratados por uma única empresa para diversos exportadores, a qual deverá ter dimensões e representatividade em nível internacional, para gozar de credibilidade junto ao dono da carga.

A Lei 9.611, que dispõe sobre o Transporte Multimodal de Cargas no Brasil, foi sancionada em fevereiro de 1998 e regulamentada em abril de 2000 pelo Decreto 3.411. Os aspectos complementares associados ao Seguro de Responsabilidade Civil do Operador de Transporte Multimodal constam da Resolução 37 da Superintendência de Seguros Privados (Susep).

O funcionamento do OTM terá enorme importância na racionalização das atividades dos exportadores e importadores, na função de operador logístico, podendo também contribuir com expressivos volumes de carga para impulsionar a implementação do *feeder service*. Trata-se da ocupação de um espaço que está vazio em virtude das ineficiências atuais e da atuação segmentada do despachante e de outros agentes que operam na cadeia logística.

O maior número de agências marítimas próprias das empresas de navegação, que anteriormente operavam como agências de navegação independentes, pode ser um indicador quanto à tendência dos operadores atuais que futuramente funcionarão como OTMs no mercado brasileiro de comércio exterior.<sup>10</sup> Atualmente, já se observa que as próprias agências de navegação realizam os serviços de desembarço aduaneiro, além da responsabilidade por todos os serviços de transporte, manuseio, armazenagem e consolidação da carga.

Há alguns aspectos associados à implementação da figura do OTM que, no entanto, ainda não estão equacionadas, principalmente em relação ao ICMS e ao seguro na exportação.

---

<sup>10</sup> As agências de navegação atuam como representantes das empresas de navegação, tanto junto aos clientes, desenvolvendo os serviços comerciais, como para a realização das atividades operacionais, financeiras e burocráticas associadas à operação das embarcações em cada porto.

Quanto ao ICMS, será necessário, em primeiro lugar, que seja reconhecido o papel do OTM como único contribuinte nesse tipo de operação. Em acréscimo, faz-se necessário adequar a cobrança do ICMS, evitando que ela ocorra em mais de um estado quando o estado de origem da carga não é o mesmo do porto de embarque, e estender ao transporte multimodal a isenção do ICMS em operações internacionais. O ideal seria, portanto, cobrar o ICMS apenas na origem.

A implementação do OTM também continua não se realizando porque ainda não está regulamentada a emissão de uma apólice de seguro para todo o percurso, incluindo as operações intermediárias. A inexistência da figura do OTM no Brasil impõe às empresas a utilização de vários operadores, um para cada trecho, o que acaba encarecendo e dificultando o gerenciamento de todo o processo, para garantir que o produto estará no destino no prazo combinado. Sem a carta da seguradora brasileira, no entanto, não é possível a implementação do OTM no Brasil.

Embora não exista o produto oferecido pelas seguradoras brasileiras, no exterior esse tipo de seguro já é disponibilizado. Aparentemente, as seguradoras no Brasil não têm interesse comercial no seguro para o transporte multimodal. O caso é complexo, pois quando há transporte marítimo é fácil descobrir a causa ou o culpado por um acidente. No entanto, se a carga passa por vários meios de transporte, a teia se complica. Assim, a Susep alegou não ter meios de regulamentar a questão.

Para a grande maioria dos analistas do setor, o futuro da multimodalidade está diretamente ligado à consolidação do OTM e também da Internet como uma ferramenta que possibilita, além de agilidade, muita visibilidade nas operações.

#### **4. Estrutura do Mercado Portuário e a Questão dos Custos dos Serviços**

Nesta seção apresentam-se dados sobre o custo de serviços portuários no Brasil. Em adição, é destacada a importância do *hub-port* como forma de minimização desses custos.

## 4.1. Os Custos Portuários na Exportação

A partir da promulgação da Lei 8.630/93, a transformação que atingiu os portos afetou toda a estrutura e também a forma de cobrança das tarifas portuárias. Antes, o foco das atenções quanto aos custos portuários estava dirigido apenas para os valores das tarifas, mas desde a criação da figura dos operadores portuários as despesas com a movimentação da carga passam a incluir, também, a mão-de-obra e os equipamentos.

Com a efetiva participação dos operadores portuários na execução dos serviços e a transferência, de forma gradual, da gestão da mão-de-obra avulsa para instituições sob controle desses operadores (os Ogmo), a questão dos custos ou preços dos serviços passa a ser avaliada de modo mais abrangente. Os valores cobrados correspondem a indicadores de economicidade do desempenho operacional dos portos.

Os valores dos serviços portuários equivalem ao conjunto de despesas realizadas pelos usuários em razão dos serviços prestados pelos portos para atender aos navios no carregamento, descarga e movimentação das mercadorias transportadas no terminal portuário. Essas despesas são divididas em dois grupos:<sup>11</sup> despesas com movimentação de mercadorias e despesas com entrada e saída dos navios.

As despesas com movimentação de mercadorias incluem os custos de manuseio e as tarifas portuárias, constando basicamente de despesas relativas aos serviços de carregamento e descarga, que correspondem, na sua quase totalidade, aos custos relativos à remuneração dos trabalhadores portuários. As tarifas, constantes das despesas de movimentação, equivalem aos pagamentos realizados às administrações dos portos pelos operadores portuários, armadores ou donos de mercadorias, decorrentes do uso de instalações públicas e equipamentos. Já as despesas com entrada e saída dos na-

---

<sup>11</sup> As despesas relativas a operações de armazenagem, embora complementares às operações de carregamento e descarga, não são consideradas, pois correspondem a componente muito variável, além de existirem práticas ou procedimentos distintos, em cada porto, quanto a períodos de isenção e formas de incidência sobre o valor ou o peso da mercadoria.

vios compreendem os pagamentos feitos pelo armador do navio ou seu agente para atendimento das embarcações.<sup>12</sup>

Segundo demonstra a Tabela 5, a mão-de-obra apresenta elevada participação nos custos portuários dos maiores portos brasileiros, mesmo depois das mudanças resultantes da implementação da Lei dos Portos. O item manuseio – que corresponde ao uso da mão-de-obra – ainda consumia, no período 1999/2000, mais de 70% das despesas dos serviços portuários nos principais terminais de contêineres de Santos e do Rio de Janeiro.

Os valores cobrados pelo serviço de apoio à entrada e saída das embarcações são afetados diretamente pela consignação média de contêineres por viagem.<sup>13</sup> Por isso, comparar os terminais entre si quanto a esse item pode resultar em sensíveis distorções a favor dos terminais com maior movimentação de carga, pois variações na consignação média podem ter ocorrido ao longo do tempo. A redução nos valores desse serviço está associada aos preços de praticagem e de rebocadores, que se mantêm expressivos. O alto custo de praticagem resulta de uma regulação restritiva que fixa um número máximo de práticos por porto, todos vinculados a apenas uma associação. A eliminação da restrição ao número de práticos por porto, permitindo a ligação dos práticos a mais de uma associação, possibilitaria a realização dos serviços de praticagem em um ambiente mais competitivo, com uma provável queda dos preços.

A política de contenção das tarifas portuárias, implantada pelo Ministério dos Transportes a partir de 1995, refletiu-se positivamente nos preços globais dos serviços a cargo das administrações dos portos organizados entre 1998 e 2000, que de modo geral decresceram em seu conjunto.

Segundo estudo realizado pelo governo no âmbito do Ministério dos Transportes, o porto de Salvador é o mais barato do Brasil, com preço global de R\$ 230,00 (equivalente a US\$ 88,00 na época da pesquisa), consideran-

---

12 Essas despesas compreendem os serviços de praticagem e lanchas, rebocadores, taxas portuárias de atracação ou acostagem, defensas, amarradores, vigias e agenciamento, despacho, tradução de manifestos e outros custos administrativos.

13 Para o armador, o volume de contêineres movimentados em cada viagem também afeta sensivelmente os fretes marítimos por origem-destino, tendo em vista que alguns custos, tais como os de entrada e saída, são praticamente fixos para o armador.

do-se a movimentação de contêineres. O porto de Houston opera com um custo de US\$ 100, enquanto em Antuérpia o valor é de US\$ 120. Para ressaltar o valor reduzido cobrado pelo porto de Salvador, salienta-se que ele não opera com os mesmos níveis de produtividade dos portos estrangeiros, que influenciam o tempo dos navios nos portos e, portanto, a sua rotatividade e o frete.

Os dados das Tabelas 5 e 6 em conjunto indicam que na maioria dos terminais os valores totais apresentaram redução nos últimos anos, proporcionando ganhos reais para o exportador e o importador. A participação das tarifas portuárias, além de corresponderem a um percentual menor no resultado final, diminuíram durante o mesmo período.

No porto de Paranaguá, as despesas com tarifas portuárias tiveram um elevado aumento (150%) entre 1999 e 2000, tendo em vista que, devido ao processo de privatização, a pesquisa efetuada no período em análise encontrou o porto numa fase de transição da gestão pública para a iniciativa privada.

Para o usuário, os custos portuários, no entanto, não correspondem apenas às tarifas portuárias, mas englobam também o conjunto de serviços oferecidos pelo porto e, particularmente, a produtividade na movimentação de contêineres entre navio e cais. Vale a pena assinalar que no estudo realizado pelo Comitê dos Portos da União Européia em 1998 detectou-se que 75% das decisões dos principais *megacarriers* para eleição de um porto estavam focalizados na qualidade dos serviços, apenas 20% nos preços e tarifas e 5% em outros itens.

Através dos órgãos reguladores do governo está sendo montado um sistema de acompanhamento de desempenho, que visa obter indicadores que possibilitem, entre outros fatores, a avaliação periódica, comparativa e evolutiva quanto à produtividade, ao atendimento satisfatório às demandas e ao custo adequado e competitivo, além de aspectos relativos à qualidade de atendimento aos clientes, particularmente quanto à confiabilidade e à segurança. Dessa forma será possível uma avaliação mais abrangente, não apoiada unicamente no preço, sem qualquer outra dimensão que ofereça ao usuário uma idéia quanto aos seus custos logísticos. Como integrantes do conjunto de indicadores operacionais, os preços passam a ser considerados elementos de avaliação da economicidade dos serviços.

Tabela 5  
**Contêineres: Comparativo de Preços Médios Totais dos Serviços  
 Portuários – 1997/2000**  
 (Em R\$/Unidade)

Porto/Terminal	1997				
	Manuseio	Tarifas Portuárias	Subtotal	Entrada e Saída	Total
Suape	–	–	330,00 <sup>a</sup>	86,30	416,30
Rio de Janeiro					
Tecon 1 (Libra)	214,19	148,53	362,74	93,75	456,49
Tecon 2 (Multiterminais)	–	–	–	–	–
Santos					
Libra (T-35/37)	–	–	–	–	–
Tecon (Santos Brasil)	119,79	158,35	278,14	59,63	337,77
Tecondi	–	–	–	–	–
Cosipa	–	–	–	–	–
Margem Direita	138,46	143,91	282,37	56,79	339,16
Paranaguá					
TCP	274,96	103,44	378,40	62,45	440,85
São Francisco do Sul	–	–	–	–	–
Itajaí	–	–	–	–	–
Rio Grande					
Tecon	240,76	122,76	363,52	77,86	441,38
Porto Novo	156,68	180,12	336,80	81,37	418,17

(continua)

Porto/Terminal	1998				
	Manuseio	Tarifas Portuárias	Subtotal	Entrada e Saída	Total
Suape	246,71	17,60	264,31	126,46	390,77
Rio de Janeiro					
Tecon 1 (Libra)	–	–	–	–	–
Tecon 2 (Multiterminais)	133,60	154,33	287,93	165,84	453,77
Santos					
Libra (T-35/37)	344,00	52,00	396,00	63,73	459,73
Tecon (Santos Brasil)	331,70	52,00	383,70	80,43	464,13
Tecondi	–	–	–	–	–
Cosipa	–	–	–	–	–
Margem Direita	233,08	71,86	304,94	55,98	360,92
Paranaguá					
TCP	219,05	42,72	261,77	123,24	385,01
São Francisco do Sul	–	–	–	–	–
Itajaí	–	–	–	–	–
Rio Grande					
Tecon	–	–	–	–	–
Porto Novo	–	–	–	–	–

(continua)

Porto/Terminal	1999 (Out./Dez.)				
	Manuseio	Tarifas Portuárias	Subtotal	Entrada e Saída	Total
Suape	189,20	19,43	208,53	91,06	299,69
Rio de Janeiro	-	-	-	-	-
Tecon 1 (Libra)	225,86	44,13	269,99	45,39	315,38
Tecon 2 (Multiterminais)	245,18	34,83	280,01	64,83	344,84
Santos	-	-	-	-	-
Libra (T-35/37)	-	-	-	-	-
Tecon (Santos Brasil)	275,17	41,47	316,64	52,46	369,10
Tecondi	-	-	-	-	-
Cosipa	-	-	-	-	-
Margem Direita	243,83	77,18	321,01	52,54	373,55
Paranaguá	-	-	-	-	-
TCP	228,14	15,39	243,53	100,26	343,79
São Francisco do Sul	135,86	74,91	208,77	78,20	286,97
Itajaí	169,62	73,06	242,68	50,39	293,07
Rio Grande	-	-	-	-	-
Tecon	280,42	18,99	299,41	57,44	356,85
Porto Novo	237,51	23,99	261,50	72,30	333,80

(continua)

Porto/Terminal	2000 (Out./Dez.)				
	Manuseio	Tarifas Portuárias	Subtotal	Entrada e Saída	Total
Suape	159,28	15,99	175,27	82,96	258,22
Rio de Janeiro	-	-	-	-	-
Tecon 1 (Libra)	249,94	23,33	273,27	50,52	323,79
Tecon 2 (Multiterminais)	257,50	23,39	280,89	66,86	347,75
Santos	-	-	-	-	-
Libra (T-35/37)	254,62	26,15	280,77	65,60	346,37
Tecon (Santos Brasil)	260,04	29,20	289,24	41,76	331,00
Tecondi	190,43	39,14	229,57	59,44	289,01
Cosipa	181,48	53,61	235,09	82,21	317,30
Margem Direita	229,87	76,73	306,60	82,78	389,38
Paranaguá	-	-	-	-	-
TCP	200,00	38,50	238,50	111,59	350,09
São Francisco do Sul	155,66	36,97	192,63	105,93	298,56
Itajaí	156,05	70,06	226,11	59,63	285,74
Rio Grande	-	-	-	-	-
Tecon	215,04	22,51	237,55	59,68	297,23
Porto Novo	209,68	29,48	239,16	90,97	330,13

Fonte: Dados básicos do Geipot – Pesquisa de Campo.

<sup>a</sup>Dado global ou *Lumpsum*.

Tabela 6  
**Contêineres: Variação dos Valores dos Preços dos Serviços Portuários**  
**– 1997/98, 1998/99 e 1999/2000**  
 (Em %)

Portos	Manuseio			Tarifas Portuárias		
	1997/98	1998/99	1999/2000	1997/98	1998/99	1999/2000
Suape	-	-	-	-	-10,4	-17,7
Rio de Janeiro						
Tecon 1 (Libra)	-	-	10,7	-	-	-47,1
Tecon 2 (Multiterminais)	-	83,5	5,0	-	-77,4	-31,1
Santos						
Tecon (Santos Brasil)	176,0	-17,0	-5,5	-67,2	-20,3	-29,6
Margem Direita	68,3	4,6	-5,7	-50,1	7,4	-0,6
Paranaguá						
TCP	-20,3	4,2	-12,3	-50,7	-64,0	150,2
São Francisco do Sul	-	-	14,6	-	-	-50,7
Itajaí	-	-	-8,0	-	-	-4,1
Rio Grande						
Tecon	-	-	-23,0	-	-	18,5
Porto Novo	-	-	-11,7	-	-	22,8

(continua)

Portos	Entrada e Saída			Total		
	1997/98	1998/99	1999/2000	1997/98	1998/99	1999/2000
Suape	30,5	28,0	-8,9	-6,3	-23,3	-13,8
Rio de Janeiro						
Tecon 1 (Libra)	-	-	16,4	-	-	2,7
Tecon 2 (Multiterminais)	-	-60,9	3,1	-	-24,0	0,8
Santos						
Tecon (Santos Brasil)	34,9	-34,8	-20,4	37,4	-20,5	-10,3
Margem Direita	-1,4	-6,1	57,6	6,4	3,5	4,2
Paranaguá						
TCP	97,3	-18,6	11,3	-12,7	-10,7	1,8
São Francisco do Sul	-	-	35,5	-	-	4,0
Itajaí	-	-	18,3	-	-	-2,5
Rio Grande						
Tecon	-	-	3,8	-	-	-16,7
Porto Novo	-	-	25,8	-	-	-1,1

Fonte: Dados básicos do Geipot – Pesquisa de Campo.

Constam da Tabela 7 alguns indicadores de desempenho dos terminais dos portos de Santos e Paranaguá. Cabem, a propósito, algumas observações:

- os valores de 1998 são anuais e os de 2000 referem-se ao período outubro/dezembro;
- o tempo médio de espera e o nível médio de serviço melhoraram na maioria dos terminais;
- a queda de produtividade na Cosipa reflete a movimentação no terminal, que, segundo os boletins estatísticos da Codesp, movimentou no período em análise cerca de 50% dos totais movimentados no Tecon e nos terminais da Libra; e
- os terminais Tecon e da Libra tiveram sensíveis melhorias nos seus desempenhos operacionais.

Outro aspecto a ser destacado refere-se à cobrança da *terminal handling charge* (THC), que substituiu a capatazia cobrada do dono da carga antes da privatização dos portos e corresponde à movimentação de mercadorias em terra para o carregamento e a descarga dos navios na área dos portos organizados, cujo valor pode ser diferente em função do terminal portuário utilizado pelo armador. Os serviços a bordo continuam sendo pagos pelo armador e ressarcidos pelo frete marítimo, enquanto a THC é cobrada do dono da carga, por unidade de contêiner de 20 ou 40 pés. Na Tabela 8 é apresentada a comparação dos valores da THC nos principais portos brasileiros.

Tendo em vista que a THC é cobrada do dono da carga pelo armador, que, por sua vez, ressarcido o operador portuário, e considerando que tem havido incrementos de produtividade ao longo dos últimos anos e a taxa não tem sido reduzida, admite-se que os ganhos de produtividade não tenham sido transferidos para o embarcador.

A partir dos valores apresentados, estudos realizados pelo Geipot sugerem as seguintes diretrizes quando se privilegia o tema da redução dos custos portuários:

- os programas de ação do governo devem evitar reduções excessivas nos valores das tarifas, para não comprometer a receita das administrações dos portos e, assim, sua capacidade financeira para atender às despesas de

Tabela 7  
**Contêineres: Indicadores de Desempenho dos Portos de Santos e de Paranaguá – 1998 e 2000**

Índice	Porto de Santos					
	Tecon		T-37		Cosipa	
	1998	2000 (Out./Dez.)	1998	2000 (Out./Dez.)	1998	2000 (Out./Dez.)
Frequência de Navios <sup>a</sup> (Unidades)	556	144	473	160	213	139
Quantidades Movimentadas <sup>b</sup> (Unidades)	172.923	63.263	148.061	59.992	62.481	44.647
Atendimento ao Tráfego <sup>c</sup> (%)	32	27	27	25	12	19
Consignação Média <sup>d</sup> (Unidades)	311	439	313	375	293	321
Prancha Média de Atendimento <sup>e</sup> (Unidades/Hora)	19,6	26,9	22,2	25,9	17,3	9,4
Tempo Médio de Espera <sup>f</sup> (Horas)	8	3	6	2	n.d.	7
Nível Médio de Serviço <sup>g</sup> (%)	50	20	40	10	n.d.	20

(continua)

Índice	Porto de Santos				Porto de Paranaguá (TCP)	
	Cais Público		Tecondi	T-35	1998	2000 (Out./Dez.)
	1998	2000 (Out./Dez.)	2000 (Out./Dez.)	2000 (Out./Dez.)	1998	2000 (Out./Dez.)
Frequência de Navios <sup>a</sup> (Unidades)	661	167	23	76	470	99
Quantidades Movimentadas <sup>b</sup> (Unidades)	133.519	33.767	7.394	29.078	87.807	31.040
Atendimento ao Tráfego <sup>c</sup> (%)	25	14	3	12	100	100
Consignação Média <sup>d</sup> (Unidades)	202	202	321	383	184	314
Prancha Média de Atendimento <sup>e</sup> (Unidades/Hora)	8,6	5,8	17,2	19,9	10,56	11,54
Tempo Médio de Espera <sup>f</sup> (Horas)	7	8	1	2	13	3
Nível Médio de Serviço <sup>g</sup> (%)	40	20	10	10	80	20

Obs.: A dimensão da amostragem, tanto para 1998 quanto para o período outubro/dezembro de 2000, situou-se sempre acima de 85%.

<sup>a</sup>Indica o total de embarcações dentro da amostragem, que foi superior a 85% em todos os casos.

<sup>b</sup>Indica o total de contêineres movimentados em cada porto ou terminal no período considerado.

<sup>c</sup>Indica o percentual da carga ou produto que cada terminal ou conjunto de berços atende em relação à movimentação de contêiner ocorrida no porto ou terminal.

<sup>d</sup>Mede a quantidade movimentada por navio em unidades de contêiner.

<sup>e</sup>Mede a produtividade no atendimento à carga em unidades de contêineres por hora atracada.

<sup>f</sup>Significa o tempo médio em horas gasto em espera para atracação.

<sup>g</sup>Consiste na relação entre o tempo de espera da embarcação e o tempo de sua atracação, medido em números absolutos ou em percentual.

Tabela 8  
**Comparação dos Valores da THC Cobrados nos Principais Portos  
 Brasileiros – 2001**  
 (Em R\$)

Porto	Carregamento				Descarregamento			
	20'		40'		20'		40'	
	Normal	Refrigerada	Normal	Refrigerada	Normal	Refrigerada	Normal	Refrigerada
Rio Grande	96,00	122,00	96,00	122,00	96,00	122,00	96,00	122,00
Itajaí	132,25	132,25	132,25	132,25	132,25	132,25	132,25	132,25
São Francisco do Sul	91,00	91,00	106,00	106,00	91,00	91,00	106,00	106,00
Paranaguá	129,00	129,00	129,00	129,00	129,00	129,00	129,00	129,00
Santos	183,36	183,36	229,18	229,18	183,36	183,36	229,18	229,18
Rio de Janeiro	89,25	89,25	89,25	89,25	98,18	98,18	98,18	98,18
Suaape	130,44	130,44	208,44	208,44	130,44	130,44	208,44	208,44

Fonte: Geipot.

custeio e de investimentos;<sup>14</sup> além disso, os reflexos observados em razão dos cortes efetuados nos últimos anos foram pouco significativos na formação dos preços globais para movimentação das mercadorias;

- os usuários dos portos – importadores, exportadores e operadores – devem atuar no sentido de negociar melhor, com as lideranças dos trabalhadores portuários avulsos, a adequação dos valores básicos dos serviços e, principalmente, a formação das equipes, considerando a importância dessa parcela na composição dos preços de manuseio das cargas;
- devem ser encontradas, pelo governo, soluções para redução ou até mesmo eliminação de partes dos processos documentais que se encontram sob sua responsabilidade e contribuem para aumentos de preços dos serviços portuários;
- os benefícios proporcionados aos usuários do porto pela redução das tarifas em todos os portos devem ser efetivamente repassados à sociedade, o que será fruto da concorrência entre os terminais e das práticas regulatórias adotadas pelo governo;

<sup>14</sup> Essa sugestão considera que a participação das tarifas geralmente é inferior à dos demais preços praticados por terceiros: mão-de-obra, manuseio, transporte interno da carga e entrada e saída das embarcações.

- uma integração maior dos modos de transportes – rodoviário e ferroviário – com o sistema portuário deve ser promovida, considerando o carregamento e a descarga de mercadorias;
- uma integração maior entre as diversas entidades públicas que atuam na área portuária deve ser implementada, com o objetivo de evitar procedimentos burocráticos, eventualmente superpostos; e
- um sistema permanente de acompanhamento de preços e desempenho operacional dos serviços portuários deve ser implantado nos portos, quer para fins de regulação, com vistas aos aspectos de arrendamento de instalações, quer para defesa da concorrência, visando coibir práticas monopolísticas ou de cartéis, com foco no interesse dos clientes-usuários.

#### **4.2. A Concentração das Empresas no Mercado de Navegação de Longo Curso e os Efeitos nas Exportações Brasileiras**

Num processo de crescente globalização da produção, as decisões relativas à fonte das matérias-primas, à localização das plantas industriais, ao transporte e aos sistemas de distribuição são realizadas em base mundial e estão associadas ao tempo de entrega, o que impacta a contratação e o volume dos serviços de transporte marítimo.

As facilidades criadas nesse contexto pela containerização contribuíram para a realização das atividades da cadeia de produção em locais distintos e têm influência na estrutura da logística. Podem ser ressaltados alguns aspectos, como: a evolução das operações de transbordo; a informatização crescente, em função do aumento de escala; a oferta de serviços de transporte para maior número de origens e destinos; a fusão dos armadores; e o oferecimento de pacotes de serviços, além do transporte marítimo, agregando valor.

Quanto ao mercado brasileiro de transportes internacionais, observam-se as seguintes características:

- mercado de operadores extremamente fragmentado, *vis-à-vis* o pequeno volume de carga movimentado pelo comércio exterior brasileiro;

- início do processo de fusões e aquisições de operadores no Brasil;
- previsão de investimentos substanciais, nos próximos anos, na melhoria e recuperação da infra-estrutura portuária; e
- adoção crescente do *e-commerce* por diversos segmentos da economia brasileira.

Devido às transformações observadas, as mudanças no processo de produção de serviços de transporte marítimo, cujo objetivo é ganhar economias de escala nas operações, têm-se acelerado em todo o mundo, tornando-o cada vez mais capital-intensivo. Logo, as embarcações têm sido substituídas por outras com maior capacidade, num ritmo cada vez mais intenso.<sup>15</sup> O excesso de capacidade daí decorrente neste e nos próximos anos já é certo, com tendência de queda dos fretes internacionais e de reordenação do mercado a partir de novos processos de fusão.<sup>16</sup>

Em termos internacionais, tem havido fusões e aquisições entre os grandes e os maiores *players* do mercado mundial de navegação, em função dos fretes decrescentes, de modo que todo o mercado está restringindo o número de empresas de navegação de contêineres. Além disso, o balanceamento do fluxo de contêineres torna-se mais fácil quando um megaoperador ou um *pool* de operadores atua em diversos continentes. A necessidade de as embarcações operarem cada vez mais próximas à plena capacidade para justificar o aumento de capacidade e reduzir os custos de transporte tem sido o fator preponderante para reduzir o número de empresas de navegação.

Certamente, há fatores limitadores para o aumento de capacidade das embarcações, além da demanda de serviços de transporte por viagem. Além das restrições físicas que impedem a passagem das embarcações, os portos

15 Um exemplo foi o lançamento do maior porta-contêineres do mundo, com capacidade para 7.506 TEU, para trafegar na rota entre a Europa e o Sudeste asiático, em dezembro de 2001. Na mesma época, foi introduzido no tráfego de longo curso brasileiro o maior navio porta-contêineres para atender à costa brasileira, com capacidade para 3.700 TEU.

16 Em função do excesso de capacidade, a revista *Fairplay* concluiu que 2002 será um ano de prejuízos para a navegação. Segundo a previsão dos estaleiros coreanos construtores de navios porta-contêineres, haverá ociosidade após 2004, e o segundo maior fabricante de contêineres do mundo, instalado na Coreia, anunciou 40% de queda da produção em 2001 e 30% em 2002, devido à redução do mercado.

também não estão equipados para receber os *megacarriers* com capacidade superior a 10 mil TEU (apenas o porto de Amsterdã estará capacitado a médio prazo) e para realizar as operações de carga-descarga num prazo muito curto.

As transformações descritas sucintamente nos parágrafos anteriores não favorecem o emprego de embarcações de bandeira brasileira no tráfego internacional, considerando a baixa rentabilidade obtida pelas empresas de navegação de longo curso em todo o mundo, inferior ao custo de oportunidade do capital para as empresas brasileiras.

Acredita-se que os *megacarriers* reduzirão gradativamente o número de empresas de navegação e de embarcações em operação no mercado e, a partir daí, aumentarão os fretes. É questionável, no entanto, se todos os produtos exportados suportarão esse incremento nos fretes, principalmente quando tende a haver cada vez mais uma *box rate*,<sup>17</sup> ao invés de se aplicar um frete por produto. Isso tenderia a excluir os produtos com baixo valor agregado, que anteriormente eram compensados por um frete inferior, subsidiado pelos produtos de alto valor agregado.

#### **4.3. O Hub Port e a Vinculação do Feeder Service com a Navegação de Longo Curso**

Conforme observado na subseção anterior, a concentração das empresas de navegação resultou no uso de embarcações maiores e, portanto, associadas a um maior número de contêineres embarcados e desembarcados em cada porto. Para atender a esse mercado, têm sido desenvolvidos os *hub ports*, correspondentes a portos concentradores de carga, para onde os contêineres de longo curso são transferidos e reembarcados em embarcações menores, que os transportam, através do *feeder service*, para portos secundários, menos equipados e com menor profundidade. Tendo em vista o calado das grandes embarcações, poucos portos brasileiros apresentam condições naturais para receber os porta-contêineres mais modernos, cuja capacidade é superior a 4 mil TEU.

---

<sup>17</sup> Frete marítimo cobrado por contêiner e rota, independentemente da carga contida no contêiner.

A implantação e o funcionamento do *hub port* estão associados a um serviço de cabotagem eficiente, com elevada frequência e agilidade no transbordo dos contêineres nos portos, o que geralmente exige grandes volumes de carga para se tornar viável. O pré-requisito adicional habitualmente considerado pelos grandes armadores quanto às facilidades oferecidas pelos *hub ports* é uma infra-estrutura disponível capaz de receber grandes navios.<sup>18</sup>

Na Europa, o principal *hub port* é Rotterdam e, na Ásia, Hong Kong, tal como apresentado na Tabela 9, que indica a movimentação nos 10 maiores portos mundiais no período 1999/2000.<sup>19</sup> É necessário considerar, portanto, a expressiva diferença quanto ao volume de carga entre esses portos e os brasileiros,<sup>20</sup> juntamente com o fato de que eles estão associados aos tráfegos leste-oeste, que inclui os fluxos entre Estados Unidos, Europa e

Tabela 9  
**Movimentação de Contêineres nos 10 Maiores Portos do Mundo – 1999/2000**

Porto	1999	2000
Hong Kong	16.210.792	17.800.000 <sup>a</sup>
Singapore	15.944.793	17.040.000
Busan	6.439.589	7.540.387
Kaohsiung	6.985.361	7.425.832
Rotterdam	6.343.242	6.300.000 <sup>a</sup>
Shanghai	4.210.000	5.613.000 <sup>a</sup>
Los Angeles	3.828.852	4.879.429
Long Beach	4.408.480	4.600.787
Hamburg	3.738.307	4.250.000 <sup>a</sup>
Antwerp	3.614.246	4.100.000 <sup>a</sup>

Fonte: *Containerisation International* (March 2001).

<sup>a</sup>Valores estimados.

18 A disponibilidade de berços, equipamentos de alta *performance*, tarifas portuárias baixas e proporcionais às facilidades oferecidas, bons acessos marítimo, rodoviário e ferroviário, eficiência e qualidade nas operações, segurança, áreas de pré-estivagem com boa capacidade estática, gerenciamento informatizado e possibilidade de expansão futura da área dos terminais são alguns dos requisitos.

19 Alguns *megacarriers* também operam terminais próprios que funcionam como *hub-ports*, tanto na América Central como na Europa.

20 Santos, o porto com a maior movimentação de contêineres na América do Sul, movimentou 800 mil TEU em 2000.

Ásia, enquanto os portos brasileiros estão vinculados ao tráfego norte-sul, cujos fluxos são sensivelmente inferiores.

De modo a viabilizar o *feeder service* para o exportador na cabotagem, dos portos secundários para o concentrador, os custos adicionais de transporte deverão ser compensados por fretes inferiores no longo curso e baixas tarifas portuárias para a realização dos serviços adicionais de transbordo, além da disponibilização de serviços de navegação mais freqüentes para um grande número de portos no exterior.

Alguns portos brasileiros possuem as características naturais necessárias para se tornarem *hub ports* na costa leste da América do Sul, tais como os de Sepetiba e Suape. Os esforços para viabilizá-los são constantes, mas cada um apresenta seus gargalos. O Tecon Suape tem concentrado seus esforços em prover um pacote de serviços que atraia os armadores a partir da garantia de segurança, qualidade, eficiência e tarifas justas, mas não possui um mercado cativo de grandes volumes. Sepetiba tem condições naturais atraentes e uma grande retroárea disponível, mas por ora ainda está sofrendo a concorrência de portos mais tradicionais e com maior carga cativa, como Santos e Rio de Janeiro, que ainda se encontram com capacidade suficiente para atender aos fluxos atuais. Santos, o candidato natural para se tornar o *hub port* brasileiro, tem restrições físicas associadas a uma profundidade insuficiente e ao assoreamento constante do seu canal de acesso, que atualmente já prejudicam o acesso de embarcações maiores.

Quais serão os portos brasileiros concentradores e secundários ainda é uma incógnita. O resultado final também dependerá da disputa pelas cargas entre os terminais de contêineres, cujas operações foram repassadas à iniciativa privada, e está cada vez mais acirrada, devido ao processo de melhoria contínua que se realiza nos serviços de operação de contêineres nos terminais privados para aumentar os volumes de movimentação.

O funcionamento do *hub port* e dos portos secundários está estreitamente associado às condições de funcionamento atuais da cabotagem. Há informações quanto ao seu intenso crescimento nos portos brasileiros, embora não se disponham de dados estatísticos oficiais. O setor se reorganizou e hoje, três anos depois de retomar suas atividades, concentra-se em três companhias: a Docenave, da Companhia Vale do Rio Doce, a Aliança Navegação, controlada pela grupo alemão Hamburg Süd, e a Mercosul Line,

subsidiária do P&O Nedlloyd, segundo maior transportador de cargas marítimas do mundo. Segundo o Centro Nacional de Navegação Transatlântica (CNNT), entidade que reúne os armadores internacionais, o transporte de cabotagem quase quadruplicou nos últimos três anos, fechando o ano de 2001 com 240 mil contêineres. Se, por um lado, o tempo de viagem desfavorece a cabotagem quando comparada ao setor rodoviário, por outro, a redução do custo em algumas rotas (30% sobre o rodoviário e 15% sobre o ferroviário) a tornam um tipo de transporte viável e seguro. Das três empresas citadas, a Aliança Navegação e a Mercosul Line também atendem aos principais tráfegos entre o Brasil e o resto do mundo, o que indubitavelmente corresponde a um fator impulsionador para a implementação do *feeder service*.

Embora a cabotagem não tenha sido aberta às empresas de navegação estrangeiras, a distinção entre empresa de capital brasileiro e estrangeiro acabou, e assim tornou-se muito mais fácil a uma empresa de navegação estrangeira operar no Brasil.<sup>21</sup>

Outro fator importante nesse cenário é que o serviço de cabotagem, apesar do maior tempo de viagem, que atua como fator inibidor de sua utilização, está ganhando mercado do transporte rodoviário, devido à segurança contra roubos e à entrega com baixo índice de sinistralidade, apesar de o rodoviário operar com fretes extremamente baixos, contendo o crescimento da cabotagem.

As taxas de crescimento na movimentação de cabotagem, embora ainda aplicadas sobre uma base de movimentação muito reduzida, são sem dúvida alentadoras. Para garantir frequência adequada e tornar possível a implementação do *feeder service*, no entanto, é imprescindível que os fluxos cresçam sensivelmente. Ao longo do período 1999/2001 houve um rearranjo quanto às empresas que operam na cabotagem, o que conduziu a uma solidificação do setor.

O desequilíbrio na cabotagem entre os fluxos sul-norte e norte-sul tende a diminuir com a implementação do *feeder service*, mas o tamanho dessa redução ainda depende da movimentação de contêineres vazios que são

---

<sup>21</sup> A Mercosul Line, que atualmente opera com embarcações afretadas, cada uma com capacidade para 650 TEU, contratou a construção de duas embarcações em estaleiro brasileiro, cada uma com capacidade para 1.700 TEU.

transferidos num sentido para serem carregados e retornarem cheios no sentido inverso.

Para viabilizar o *feeder service*, intimamente associado à implementação do OTM, o transbordo precisa ganhar economicidade, devendo para isso dispor de tarifas e preços reduzidos para esse tipo de operação, além de incorrer em menores custos associados à mão-de-obra portuária. Só a existência da linha de cabotagem é insuficiente para viabilizar a operação, que requer a emissão do conhecimento de transporte multimodal, a ação conjunta das empresas de navegação, das autoridades portuárias e dos trabalhadores portuários.

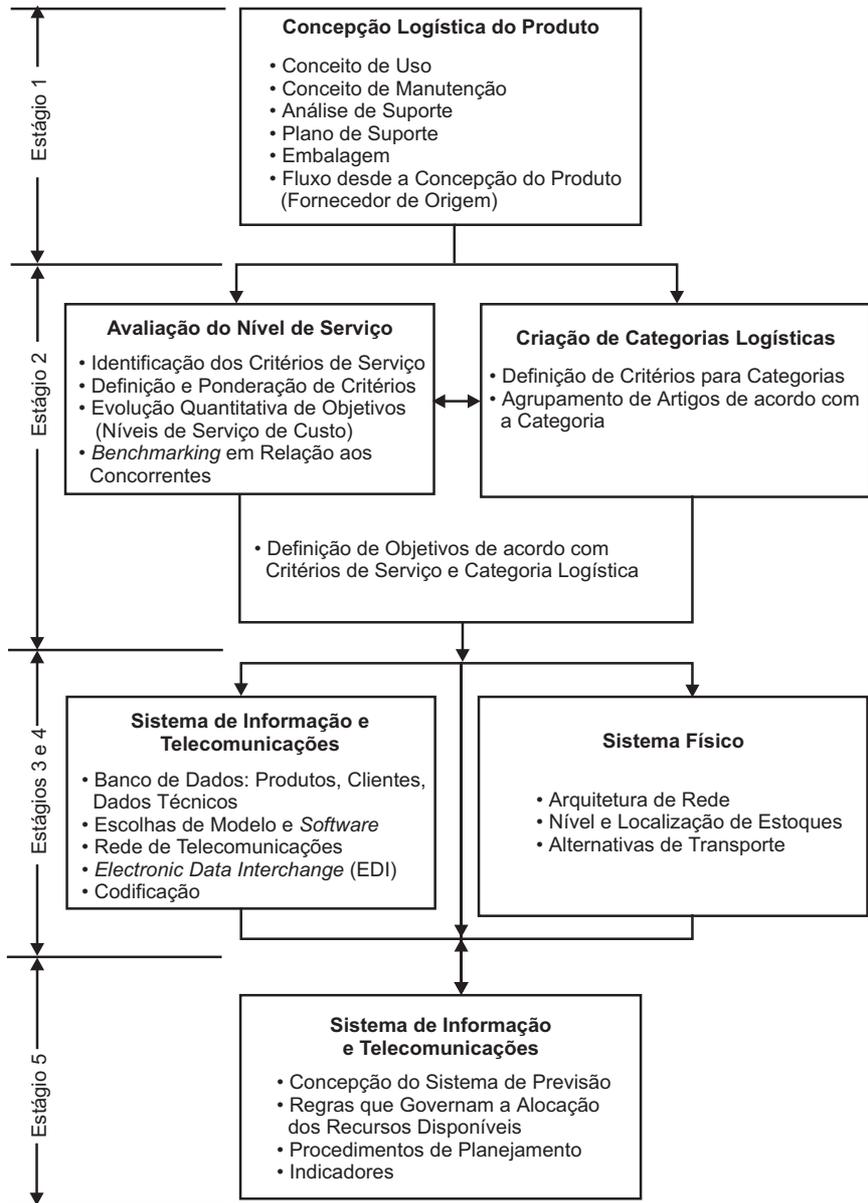
O uso mais intensivo da tecnologia da informação, conforme descrito na próxima seção, será um elemento fundamental para viabilizar o *feeder service* e alavancar todo o processo de comércio exterior.

## **5. Os Efeitos da Tecnologia da Informação na Documentação e na Cadeia Produtiva**

Segundo os conceitos atuais, o planejamento da cadeia logística inclui os cinco estágios do sistema de gestão do fluxo, conforme apresentado na figura a seguir. Os aspectos associados à tecnologia da informação assumem papel preponderante nesse conjunto, e os benefícios incluem: melhor eficiência operacional; maior segurança; redução do congestionamento; maior confiabilidade; e acesso a melhor planejamento da informação.

Para incrementar as exportações brasileiras, esse conjunto de fatores tem um papel vital. A viabilidade de os fornecedores brasileiros se integrarem a redes de fornecedores globais depende, em termos logísticos, tanto do prazo de entrega como da confiabilidade quanto ao mesmo. No Brasil, entretanto, há inúmeras barreiras a um adequado planejamento das atividades industriais e de distribuição física internacional, o que freqüentemente tem obrigado as empresas a operar com estoques de matérias-primas, componentes e produtos finais superiores aos de seus concorrentes internacionais. Isso significa que em termos logísticos as empresas brasileiras estão submetidas a uma estrutura de custos de produção mais onerosa, afetando a sua competitividade, para disputar parcelas crescentes dos mercados formados pelas cadeias mundiais de fornecedores.

## Os Cinco Estágios do Sistema de Gestão do Fluxo



Fonte: Dornier et alii (2000).

Algumas empresas brasileiras, tais como a Companhia Vale do Rio de Doce, no entanto, estão avançando para soluções tecnologicamente atualizadas que permitem fazer a integração em nível internacional dos negócios. Desse sistema de comunicação eletrônica, através da Internet, participam todas as empresas de determinado negócio, tais como fornecedores, clientes, agentes marítimos, bancos e seguradoras, que, interligadas à rede, podem acompanhar a troca eletrônica de diversos documentos, como ordens de compra, notas de crédito/débito, faturas, certificados de origem, cartas de crédito e apólices de seguro. Com essa tecnologia, serviços de *courier*, fax e *e-mail* ficam ultrapassados. Com o fluxo de informações mais veloz e eficaz por toda a cadeia de suprimentos, será possível atender melhor às necessidades dos clientes e diminuir custos (inclusive os deles), além de aumentar a capacidade de tomada de decisão e a eficácia das operações. As vantagens associadas ao novo sistema também permitem reduzir substancialmente o prazo necessário para fechar um negócio da forma tradicional de algumas semanas para menos de um dia. Além disso, as discrepâncias e os erros que freqüentemente ocorrem podem ser identificados e corrigidos imediatamente. Um benefício adicional do sistema está na sua capacidade de reduzir o intervalo entre as datas do pedido e do embarque, incrementando a administração dos estoques em relação aos pagamentos, de modo a otimizar o caixa da empresa.

A implementação do sistema informatizado requer que toda a cadeia produtiva, incluindo o porto, a Receita Federal e as Eadi, esteja conectada. Os ganhos porventura obtidos na importação também acabam trazendo ganhos à exportação, ou seja, tendo em vista que as mesmas embarcações trafegam em ambos os sentidos, o incremento de rotatividade dos navios também permite reduzir os fretes na exportação. Além disso, o aumento de produtividade e agilidade nas importações também permitirá importar componentes de produtos a serem exportados, porque os custos logísticos dos componentes importados se tornarão mais baixos e, assim, será possível realizar no Brasil a industrialização ou montagem de alguns itens que seriam executados em outros países.

A intensa aplicação da tecnologia da informação torna-se requisito fundamental para a implementação do multimodalismo e do OTM e proporcionará a revisão dos papéis dos agentes envolvidos na cadeia de transporte de contêineres, incluindo a reconsideração dos procedimentos comerciais, operacionais e regulamentadores da própria burocracia governamental,

que também estão transformando os negócios associados aos portos. O conceito de autoridade portuária como centro de uma rede de operações comerciais baseadas na tecnologia da informação, com segurança nas transações apoiadas por infra-estrutura e corpo técnico de alta qualidade, representa a vantagem competitiva de portos como, por exemplo, o de Hamburgo.

Apesar dessa exigência do mercado internacional, convém observar, no entanto, que 95% da indústria paulista não se utilizam de transações comerciais através da Internet, quer no comércio doméstico ou externo, embora haja um crescente interesse no uso da tecnologia da informação como base estratégica para a competitividade empresarial. De modo a avaliar os principais motivos mencionados pela maioria das empresas para ainda não ter aderido ao comércio eletrônico, em setembro de 2000 a Fiesp realizou ampla pesquisa entre suas associadas. Das 807 empresas que responderam ao questionário, do total de 1.684 pesquisadas, 87% correspondiam a empresas de pequeno e médio portes, enquanto 13% eram de grande porte. Os resultados revelaram que a maioria ainda vê uma série de dificuldades operacionais para adoção dessa nova tecnologia, associadas à adequação dos processos internos para a implantação do comércio eletrônico, o que naturalmente também afeta toda a cadeia produtiva voltada para a exportação.<sup>22</sup>

A facilitação do comércio exterior através do sistema de troca eletrônica de informações (EDI) corresponde à transferência eletrônica de documentos comerciais padronizados entre computadores para que a informação seja processada sem a intervenção manual e o documento original possa ser impresso. O sistema tem-se revelado como o meio mais adequado para solucionar e agilizar o tratamento da informação associada ao tráfego de cargas e serviços.

O EDI é uma tecnologia de informação do mundo moderno e globalizado, conseqüência da corrida por eficiência, agilidade, segurança e controle das atividades e operações comerciais, e visa principalmente à redução dos custos finais dos processos de produção ao longo de toda a cadeia produtiva.

---

<sup>22</sup> Embora, em níveis globais, 58% das empresas tenham concordado ser essa a principal barreira a ser vencida, tal avaliação é compartilhada pela maioria, incluindo tanto as de grande porte como as pequenas.

va. Seu uso permite transformar documentos impressos em papel em documentos eletrônicos, que podem ser verificados eletronicamente, possibilitando que as empresas (de navegação, autoridades portuárias, companhias de seguros, bancos etc.) possam trocar informações entre si sobre um assunto específico, com toda a segurança, utilizando formulários apropriados que podem ser facilmente transferidos pela rede de Internet ou Intranet.

Embora o intercâmbio eletrônico de documentos possa se realizar utilizando diversas linguagens, torna-se necessária a definição, no âmbito federal, de regras unificadas para o processo com as normas e a padronização das mensagens. A experiência mundial tem demonstrado que esse é o melhor método e o caminho mais adequado, especialmente para motivar o operador de transporte a investir e modificar sua cultura empresarial, de modo a permitir que sejam produzidos esses novos conceitos e tecnologias de intercâmbio de dados nas suas comunicações e entre os computadores.

Os aspectos adicionais necessários à implantação de um sistema de EDI são a escolha do modelo de gestão a ser implantado e a solução tecnológica a ser adotada. Na maioria dos portos europeus usuários desse sistema, a solução para o modelo de gestão é a criação de uma sociedade integrada por todos os agentes portuários, o que possibilita a implantação de plataformas de comércio, sendo geralmente minoritária a participação da autoridade portuária.

Embora já tenha havido um grande progresso em relação aos prazos associados à cadeia logística e a toda a informatização do processo de comércio exterior, observam-se alguns problemas:

- será preciso verificar todos os fluxos documentais e avaliar onde estão todos os entraves, de modo a evitar a redigitação dos dados;
- o fluxo documental funciona com atraso, pois para a Aduana o processo se inicia apenas quando a carga está em solo brasileiro ou quando o navio está em águas brasileiras, enquanto uma alteração desse procedimento permitiria a sincronização de todas as atividades, reduzindo tempos ociosos, melhorando a utilização de equipamentos e infra-estrutura e reduzindo custos; e
- cada porto está desenvolvendo a sua supervia da informação, sendo necessário desenvolver um sistema em nível global, de modo a integrar os

sistemas de informação em desenvolvimento nos diversos portos brasileiros com o Siscomex e toda a cadeia logística, incluindo as Eadi e os Redex.

A partir de 2000, o governo federal passou a estudar o assunto e está, juntamente com a Secretaria de Transportes Aquaviários do Ministério dos Transportes, iniciando o desenvolvimento de um projeto com o objetivo de elaborar estudos para o uso do EDI nos transportes, a começar pelo desenvolvimento e implantação de plataformas eletrônicas nos portos brasileiros.

No Brasil diversos fatores positivos convergem para o desenvolvimento e a implantação de um projeto dessa natureza em seu sistema portuário. Alguns itens podem ser destacados:

- a subordinação da atividade portuária a uma nova lei;
- a concessão à iniciativa privada da gestão e da operação de instalações e terminais portuários públicos, associada a investimentos maciços em infra-estrutura e superestrutura pela iniciativa privada;
- a necessidade de redução dos custos dos serviços, associada a um aumento dos índices de produtividade das operações e de qualidade dos serviços;
- a necessidade de regulação, controle e fiscalização das atividades portuárias privadas pelo governo; e
- a racionalização e agilização do fluxo documental.

A prática nos diversos países em que o sistema foi implantado, no entanto, tem demonstrado que há muitas barreiras a serem vencidas, dentre as quais convém citar as seguintes:

- a conscientização das autoridades portuárias sobre a importância do projeto para o país;
- a resistência de segmentos da comunidade portuária;
- a necessidade de mudanças e ajustes na legislação;
- a definição da solução e do modelo técnico a ser adotado; e
- a estratégia de implantação e gestão futura do projeto.

A definição clara do objetivo do projeto tem sido considerada a premissa básica para o desenvolvimento e a implantação de um sistema de EDI em um porto ou no sistema portuário do país. Quanto ao aspecto “processos documentais”, a relação entre os integrantes da comunidade portuária e os órgãos do governo permanecem altamente burocratizados e morosos, contribuindo para a manutenção do gargalo administrativo.

Várias melhorias foram implementadas pela Receita Federal que facilitaram os processos de liberação para movimentação de cargas. No entanto, para que essas melhorias resultem em benefícios para toda a comunidade torna-se necessário elevar os processos tecnológicos a um contexto único, integrado e sincronizado, para facilitar processos, evitar redundâncias e erros que reduzam os índices de produtividade e os níveis de satisfação dos clientes.

## **6. Apresentação dos Resultados da Pesquisa**

Apresentam-se a seguir os comentários relativos aos resultados obtidos a partir da aplicação da pesquisa correspondente a uma amostra de 460 empresas exportadoras. Das perguntas constantes do questionário aplicado, foram selecionadas aquelas associadas à logística doméstica. As tabelas correspondentes, com os resultados detalhados, estão no Anexo.

Os resultados apresentados na Tabela A.1 revelam a predominância das empresas com experiência em termos de exportação, ou seja, 83% das empresas pesquisadas exportaram nos últimos cinco anos ou quatro desses últimos cinco anos, embora esse predomínio seja maior no caso das empresas grandes. Esse fato é corroborado pela proporção elevada de empresas permanentes e assíduas entre as exportadoras.

Quando considerada a importância das exportações para as empresas (Tabela A.2), a expressiva maioria (variando entre 83% e 94% das empresas, dependendo do porte) considerou ser esse um aspecto “importante” ou “muito importante” para a tomada das decisões em relação à produção. Considerando a importância das exportações em relação ao investimento, uma parcela um pouco inferior (variando entre 82% e 87% das empresas, dependendo do porte) considerou ser esse um aspecto “importante” ou “muito importante”.

Avaliando o conjunto das respostas apresentadas na Tabela A.2, pode-se afirmar que há uma visão de médio e longo prazos dessas empresas quanto às exportações, embora alguns investimentos pudessem ser direcionados para a logística, tendo em vista não só o fato de ser esse um elemento extra-preço cada vez mais importante para agregar valor às exportações, mas também porque tem-se constituído em instrumento para fidelização dos clientes. Os parágrafos seguintes revelam, no entanto, a importância reduzida conferida à logística pelas empresas e por quê.

As respostas apresentadas quanto aos “problemas em relação a transporte e logística da empresa na exportação”, constantes da Tabela A.3, revelam o elevado número de empresas que não consideram ser essa uma questão de maior importância, exceto quanto ao item “custos portuários”. Essa dedução decorre dos resultados observados com relação aos seguintes aspectos constantes do questionário aplicado:

- falta de navios com a frequência adequada para os destinos desejados;<sup>23</sup>
- dificuldade da empresa para organizar o transporte de exportação;
- frete marítimo;
- custo de armazenagem para exportação; e
- frete doméstico.

As respostas “nenhum problema”, “não se aplica” e “não avaliou” aparecem com frequência sensivelmente superior à das demais alternativas (classificadas em ordem de importância como 1º, 2º e 3º lugares) para todos os portes de empresa, exceto as grandes. Tal comportamento indica que os entrevistados consideram os aspectos associados a transporte e logística pouco relevantes, devido ao fato de conhecerem pouco essas atividades, consideradas pelas empresas um elemento de custo, a serem terceirizadas, ao invés de representarem atividades que devem ser gerenciadas porque constituem um fator de vantagem competitiva do exportador. Esses resultados contrastam com as respostas das empresas grandes, cujo número das que afirmaram haver problemas quanto a “falta de navios” e a “frete maríti-

---

<sup>23</sup> Isso afeta diretamente, entre outros fatores, o prazo de entrega das mercadorias, os estoques, os custos de armazenagem, o prazo para recebimento do valor exportado, as vendas e a imagem do exportador.

mo” foi superior ao daquelas que afirmaram não haver esse tipo de problemas, embora elas geralmente tenham maior poder de barganha para negociar preços em geral e fretes em particular. Esse resultado corrobora a desinformação observada principalmente nas empresas de menor porte, frequentemente mal assessoradas.

Já o item “custos portuários” foi considerado pela maioria das empresas, de todos os portes, como importante. Essa despesa é paga pelas empresas de navegação que transferem uma parcela – a THC, correspondente à despesa de movimentação dos contêineres em terra, nas instalações do porto – para o dono da mercadoria. Essa tarifa, embora declinante ao longo dos anos, tem sido considerada elevada pelos exportadores, especialmente no porto de Santos, principal porto exportador brasileiro.

Apesar da relevância das exportações nas decisões empresariais, a maioria das empresas ainda exporta FOB, independentemente do tamanho e da frequência exportadora, conforme se observa nas Tabelas A.4 e A.5. Essa é a razão por que a maior parcela das empresas confere reduzida importância à logística e não explora os ganhos que podem ser por ela proporcionados, pois vêem as operações apenas até o embarque da carga no navio e segmentadas por etapas, ao invés de visualizarem todo o processo de exportação como um único conjunto, porta-a-porta, do fornecedor até o cliente. As razões apontadas pelos entrevistados para a escolha dessa modalidade de venda constam da Tabela A.6. O principal motivo apresentado pelas empresas corresponde à “opção do cliente” (razão 2).

Nas Tabelas A.7 a A.12 são detalhadas, para cada problema apresentado, as modalidades de venda correspondentes e o número de empresas que utilizam cada uma delas. Os resultados apresentados confirmam que a elevada frequência de respostas “não avaliou”, “nenhum problema” e “não se aplica” está associada à elevada participação das vendas sob a modalidade FOB, que ainda corresponde a uma opção que agrega menores possibilidades de lucro ao exportador. Em função do seu emprego maciço, quando considerado o conjunto das empresas, pode-se afirmar que elas ainda exploram pouco os ganhos que podem ser obtidos com uma logística eficiente. As alternativas mais empregadas recentemente no mercado internacional, ou seja, Entregue, Direitos Pagos (DDP) e Entregue, Direitos Não-Pagos (DDU), permitem maior controle de estoques no mercado consumidor e maior presença do exportador no mercado final. Segundo as respostas dos

questionários, apenas a primeira é utilizada com maior frequência, destacando-se nesse caso as grandes empresas.

Quanto à utilização de instalações alternativas para armazenagem e liberação aduaneira das exportações, em substituição ao porto, considerando as opções Eadi, TRA, entreposto industrial e outro, a distribuição foi a seguinte: dos 460 entrevistados, apenas 75 responderam que utilizam as instalações aduaneiras alternativas ao porto; e a maioria, representada por 385 empresas (84% do total), respondeu não utilizar essa opção para exportação, confirmando que o uso de recintos aduaneiros alternativos ao porto tem-se revelado de maior utilidade na importação quando há maior preocupação com as despesas de armazenagem antes da liberação aduaneira da carga. Entre as opções consideradas, a Eadi tem sido a preferida:

Opção	Denominação	Frequência
1	Eadi	51
2	TRA	15
3	Entrepasto Industrial	8
4	Tanques Alfandegados	1

Fonte: Funcex (2001).

O elevado número de respostas que apresentaram a condição de venda FOB confirma o que se tem afirmado com frequência, ou seja, que as empresas brasileiras não vendem os seus produtos no exterior, mas estes são comprados, revelando antes uma atividade comercial pouco agressiva, pois decorre, na sua maioria, da razão apontada como “por opção do cliente”.

## 7. Conclusões

É indiscutível que a cadeia logística associada ao comércio exterior teve um acentuado progresso nos últimos anos, principalmente devido à implementação, mesmo que parcial, da Lei 8.630/93 de Modernização dos Portos. As melhorias observadas nos processos operacionais ocorreram, com maior ênfase, a partir dos últimos anos da década passada, devido a investimentos em equipamentos, instalações e processos produtivos realizados pelos novos concessionários. Os avanços em termos de gestão dos portos e de regulação, no entanto, foram bem mais lentos e ainda constituem os principais entraves ao crescimento do comércio exterior.

Quando avaliada toda a cadeia de logística, percebe-se que, em termos domésticos, os principais entraves estão na área portuária e, em menor proporção, na infra-estrutura física. Os portos assumem um papel fundamental na logística doméstica voltada para as exportações, tendo em vista que 95% do volume de carga é exportado por via marítima, e certamente poderão exercer um papel bem maior, comparado com aquele que vêm desenvolvendo tradicionalmente, além de contribuírem para reduzir o *lead time* das exportações. O foco principal da atividade portuária, no entanto, ainda permanece na recepção e no despacho de cargas, modelo totalmente ultrapassado no resto do mundo, já que nas economias industrializadas os portos são também centros de serviços de valor agregado e parceiros imprescindíveis na montagem de serviços de logística de abrangência internacional. Sob esse ângulo, eles assumem um papel como instrumentos de fomento das exportações, inseridos na política macroeconômica do governo.

As administrações portuárias no Brasil ainda carecem de visão quanto às estratégias e às etapas de evolução dos portos, para torná-los inseridos num conjunto mais abrangente da política de comércio exterior do país. Esse fato torna-se mais grave diante das dificuldades de ordem financeira em que as principais administrações portuárias se encontram nos últimos anos, em parte devido a dívidas existentes antes da privatização, e que mantêm os portos reféns de uma situação passada que impede o seu crescimento apoiado em bases sólidas. Essa carência traduz-se na ausência de coordenação e de uma política pragmática que resulte em integração e sinergia entre os seus principais órgãos, o Conselho de Autoridade Portuária e a Administração do Porto.

O modelo concebido, e apoiado na Lei de Modernização dos Portos, prevê a descentralização da administração dos portos, com o fortalecimento das autoridades portuárias, que passam a ter autonomia gerencial e administrativa e, em contrapartida, devem gerar os recursos necessários para o seu custeio e a manutenção da infra-estrutura não-privatizada. A partir desse modelo, as autoridades portuárias passam a exercer a função reguladora local e de administração do porto.

A maioria das administrações portuárias, porém, tem encontrado dificuldades para implantar o modelo proposto, em função das dificuldades relacionadas a seguir:

- a figura jurídica do arrendamento ainda não está totalmente definida, o que gerou uma série de questionamentos na justiça e vem comprometendo a respectiva receita patrimonial dos portos, cuja receita tarifária também não está sendo suficiente, devido a uma redução acentuada das tarifas portuárias; considerando que há, na maioria dos portos, um passivo de dívidas trabalhistas, previdenciárias e fiscais acumuladas de períodos anteriores, as administrações portuárias sentem-se impedidas de alcançar a autonomia financeira desejada, comprometendo a sua autonomia gerencial;
- o papel de regulador local frente às empresas arrendatárias está prejudicado pelo enfraquecimento da autoridade portuária, principalmente em razão das dificuldades de honrar os compromissos de investimento por ela assumidos nos contratos de arrendamento;
- os quadros de funcionários das administrações portuárias ainda não foram reciclados para as novas funções; e
- os problemas das Administrações do Porto Organizado com os Ogmo e a mão-de-obra excedente dos trabalhadores portuários avulsos permanecem, e a segmentação nas operações de carga e descarga continua existindo, com perda de produtividade.<sup>24</sup> A quantidade de regulamentos a serem cumpridos não diz respeito apenas ao número de trabalhadores nas equipes de trabalho, mas também ao extenso conjunto de funções obrigatórias ainda existentes, tais como conferentes, fiéis de armazéns, consertadores, guarda portuária e estivadores, contrário ao espírito da Lei de Modernização dos Portos, que previa a introdução da multifuncionalidade da mão-de-obra.<sup>25</sup> Além disso, algumas dessas funções tornaram-se completamente dispensáveis na atualidade, quando as cargas são, na sua maioria, containerizadas, embora fossem necessárias quando eram acondicionadas como carga geral, ou seja, em sacos, barris, caixas, engradados etc.

---

24 O excesso de trabalhadores impede a composição de equipes adequadas, multifuncionais e com comando único.

25 A própria multifuncionalidade dos trabalhadores portuários não é vista com bons olhos pelos sindicatos portuários, divididos segundo a especialidade de cada trabalhador. Da forma como está segmentado o trabalho hoje, a multifuncionalidade, se aplicada, geraria conflitos de difícil solução.

Em termos de gestão, observa-se nos portos brasileiros também uma carência associada à falta de um sistema de apropriação de custos segundo as técnicas atuais, que permita à direção identificar onde estão os maiores ganhos e as perdas, de modo a redirecionar as atividades e alterar processos. Um entrave adicional diz respeito a um sem-número de interfaces governamentais no porto, em função da quantidade de órgãos governamentais, e que acabam criando um verdadeiro cipoal de relações, fiscalizações e documentações, além de custos adicionais.

Considerando os aspectos relativos à solução dos problemas atuais vinculados aos portos, propõe-se o seguinte::

- a reestruturação, o saneamento financeiro e a alienação de ativos não-operacionais, assim como a transferência de atividades estranhas ao objetivo da Administração Portuária, de modo a torná-la auto-suficiente;
- a contratação de profissionais com mentalidade voltada para negócios e visão estratégica, com foco no cliente do porto, e que apliquem princípios de análise econômico-financeira nos projetos de desenvolvimento dos portos, considerando-os como empresa, devendo também centrar os seus esforços na redução dos custos e na elevação da produtividade e da eficiência;
- a Administração do Porto Organizado deve assegurar os meios de competição na administração do porto, concedendo aos operadores e titulares de terminais um tratamento isonômico, dentro ou fora da área portuária, bem como fazer o seu *marketing* para ampliar a área de influência do porto; e
- a Administração do Porto Organizado, como órgão que atende a toda a comunidade portuária, deve coordenar todas as atividades dos órgãos públicos e demais entidades que operem no porto, de modo a integrar as atividades, dar velocidade às operações e minimizar a estadia dos navios.

A modernização dos processos administrativos que dão suporte às operações portuárias, tais como programações de cargas, navios, serviços, desembarços aduaneiros, autorizações, liberações, averbações etc., está se realizando, embora a uma velocidade ainda inferior à necessária. As iniciativas como a Supervia da Informação do Porto de Santos, que já se encontra em operação, e do Porto do Rio de Janeiro, que está sendo implementada, estão contribuindo para solucionar essa questão.

Várias melhorias implementadas pela Receita Federal vieram facilitar os processos de liberação para movimentação de cargas. Para que beneficiem a comunidade como um todo, no entanto, é necessário elevar os processos tecnológicos a um contexto único, integrado e, principalmente, sincronizado, de forma a facilitar processos, evitar redundâncias e erros que reduzam os índices de produtividade e os níveis de satisfação dos clientes. A modernização tecnológica das rotinas administrativas tem efeito direto na qualidade dos serviços portuários, bem como na satisfação do cliente. Por essa razão, o governo federal, o Ministério dos Transportes e o subsetor portuário deverão buscar soluções urgentes e eficazes para uma integração racional, padronizada e automatizada das rotinas administrativas, de forma conjugada com os processos operacionais portuários, através do desenvolvimento de sistemas telemáticos e de troca eletrônica de dados (EDI), que permitam a substituição da informação em forma de papel pela informação eletrônica.

Com a viabilização desse projeto, pretende-se implantar um modelo de gestão em que a premissa básica é a substituição total (porém de forma gradual) dos processos e fluxos documentais por transações e transferência eletrônica de dados, sistema utilizado por praticamente todos os portos do mundo e todas as empresas de navegação, que permite a transmissão dos dados referentes a todas as informações, quer operacionais ou administrativas, automaticamente, e em tempo real, de forma padronizada, em uma sintaxe reconhecida internacionalmente. Para que isso se torne realidade também no Brasil, é condição essencial que o processo seja conduzido pelo órgão máximo da área de transportes (o Ministério dos Transportes) e pelas Autoridades Portuárias, de comum acordo e em estreita colaboração com as Autoridades Aduaneiras.

Os itens descritos a seguir propõem que as funções a serem exercidas pelos portos atendam tanto aos objetivos macroeconômicos como microeconômicos, sem gerar conflitos ou tornar necessária a transferência de recursos financeiros da sociedade para as Administrações Portuárias.

Além das atividades tradicionais, o porto poderia ser um prestador de serviços de informação, cobrindo esse espaço para as empresas exportadoras, tendo em vista que notadamente as pequenas e médias empresas brasileiras compartilham os mesmos problemas que se apresentam para as suas congêneres em todo o mundo. Considerando que o custo para levanta-

mento das informações sobre o mercado externo é dispendioso e requer conhecimentos técnicos para interpretação e realização de estudos específicos, o que geralmente excede a capacidade financeira dessas empresas, elas tendem a subexportar e a não avaliar o comportamento do mercado adequadamente.

A disponibilidade que o porto tem para a obtenção de informações a um custo inferior àquele de empresas privadas e a própria utilidade dessas informações para a estratégia das administrações portuárias justificam a prestação desse tipo de serviço. Ademais, a implantação de um sistema de coleta permanente de dados, que permita sua transmissão por via eletrônica, resultará em maior participação dos provedores dos serviços no processo, mais qualidade na informação prestada e maior rapidez na atualização dos dados.

Logística num mercado globalizado requer a transferência de mercadorias, além de informações entre os participantes da cadeia, as quais, de preferência, deverão estar disponíveis no próximo ponto de interface entre os modos de transporte, antes da chegada da carga, de modo a permitir a otimização quanto à utilização dos fatores de produção.

O governo brasileiro tem assumido algumas ações no sentido de reduzir os tempos de deslocamento, os custos de transporte doméstico e o movimento de comércio, particularmente com a edição da Instrução Normativa 79, que incentiva a industrialização e pequenas transformações em áreas próximas aos portos. Seguindo a mesma orientação, sugerem-se políticas que contribuam ainda mais para incentivar a transformação industrial no Brasil, quer como etapa intermediária ou final da cadeia de produção. Independentemente do fato de essas atividades serem geradoras de emprego, resultarem em transferência de tecnologia ou em qualquer outro benefício para o país, elas certamente contribuirão para incrementar o movimento de comércio, fator preponderante para aumento de escala e, conseqüentemente, redução dos custos portuários e fretes marítimos.<sup>26</sup>

---

26 Tendo em vista que os fluxos preponderantes do Brasil com o exterior são no sentido norte-sul e os fluxos preponderantes de comércio exterior em termos mundiais são no sentido leste-oeste, o próprio tamanho do mercado tende a impor aos exportadores brasileiros custos portuários e fretes marítimos mais elevados, devido ao movimento de comércio menor.

De modo a dispor de um *feeder service* eficiente, incorporando o Nordeste às exportações brasileiras do Centro-Sul, propõe-se a integração do sistema de transmissão de informações entre os portos, incluindo: a navegação de longo curso e a de cabotagem, a Receita Federal, os demais órgãos governamentais responsáveis pela liberação aduaneira, os transportadores terrestres e os recintos alfandegados porventura utilizados no percurso. O funcionamento eficiente do *feeder service* e o incremento das exportações supõem a redução da documentação e do número de controles para exportação, o que poderá resultar em aumento da propensão para exportar dos empresários. Nesse contexto, a implementação da figura OTM é pré-requisito para tornar a logística de comércio exterior mais eficiente.

Quanto ao setor privado, percebe-se que ainda há desinformação quanto à utilização dos instrumentos da tecnologia da informação e falta de estrutura quanto à utilização do EDI para a integração entre os serviços portuários e o comércio exterior, particularmente quando consideradas as pequenas e médias empresas. Pesquisa realizada pela Fiesp/Ciesp em parceria com a Fipe/USP e o CNPq, para desenvolver indicadores que possam medir o impacto da tecnologia da informação nos negócios das empresas, constatou que 95% da indústria paulista não fazem transações comerciais pela Internet, quer em termos domésticos ou internacionais, apesar do crescente interesse no uso da tecnologia da informação como base estratégica para competitividade empresarial. Esse, certamente, é um elemento inibidor do avanço das pequenas e médias empresas nas exportações, tendo em vista o papel decisivo da tecnologia da informação nos negócios da atualidade. Corroborando esse fato, a pesquisa realizada por Arbache e Negri (2001) conclui que a gestão estratégica e o fator tecnológico, especificamente quando considerado o fornecimento de informações em tempo real ao longo de toda a cadeia, são elementos fundamentais para tornar as empresas competitivas em termos internacionais.

O que se observa no setor privado, em realidade, está associado a dois fatores de natureza diversa que se combinam e conduzem à baixa utilização da tecnologia da informação na cadeia de exportação: por um lado, a desinformação observada na área empresarial acaba por não exigir das autoridades portuárias e aduaneiras a aceleração da racionalização e informatização dos processos; e, por outro, a informatização de todo o processo ao longo da cadeia logística de exportação é um processo capital-intensivo e concentrador de empresas, não interessando, portanto, a sua implementa-

ção para um grande número de empresas pequenas, tais como as de prestação de serviços aduaneiros.

Avaliando o conjunto dos agentes econômicos que participam das exportações, pode-se afirmar que a infra-estrutura física ainda corresponde ao menor obstáculo para o seu incremento. Assim, mudanças na regulação e nos processos poderão contribuir sensivelmente para incrementá-las.

## Anexo. Resultados da Pesquisa de Campo

Tabela A.1  
**Frequência de Exportações, nos Últimos Cinco Anos, segundo o Porte das Empresas**

<b>Porte da Empresa</b>	<b>Empresa Exportou</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
Micro	Todos os Cinco Anos	45	52,3
	Quatro desses Cinco Anos	9	10,5
	Dois ou Três desses Cinco Anos	26	30,2
	Apenas Um ou Nenhum Ano	6	7,0
	<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100,0</b>
Pequena	Todos os Cinco Anos	97	77,0
	Quatro desses Cinco Anos	9	7,1
	Dois ou Três desses Cinco Anos	18	14,3
	Apenas Um ou Nenhum Ano	2	1,6
	<b>Total</b>	<b>126</b>	<b>100,0</b>
Média	Todos os Cinco Anos	119	78,8
	Quatro desses Cinco Anos	11	7,3
	Dois ou Três desses Cinco Anos	17	11,3
	Apenas Um ou Nenhum Ano	4	2,6
	<b>Total</b>	<b>151</b>	<b>100,0</b>
Grande	Todos os Cinco Anos	89	91,8
	Quatro desses Cinco Anos	3	3,1
	Dois ou Três desses Cinco Anos	5	5,2
	<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>100,0</b>
	<b>Por Grupo</b>		<b>Total por Grupo</b>
Todos os Cinco Anos		350	76,1
Quatro desses Cinco Anos		32	7,0
Dois ou Três desses Cinco Anos		66	14,3
Apenas Um ou Nenhum Ano		12	2,6
<b>Total</b>		<b>460</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Funcex (2001).

Tabela A.2  
**Importância das Exportações nas Decisões Empresariais quanto à  
 Produção e ao Investimento**

Porte da Empresa	Grau de Importância	Número de Empresas		% de (1) em Relação ao Porte	Total de (1): Importante + Muito Importante	% de (2) em Relação ao Porte	Total de (2): Importante + Muito Importante
		Produção <sup>a</sup> (1)	Investimento <sup>b</sup> (2)				
Micro	Nada Importante	1	0	1,2		0,0	
	Pouco Importante	2	4	2,3		4,7	
	Indiferente	3	7	3,5		8,1	
	Importante	20	20	23,3	93,1	23,3	87,3
	Muito Importante	60	55	69,8		64,0	
	<b>Total</b>		<b>86</b>	<b>86</b>	<b>100,0</b>		<b>100,0</b>
Média	Pouco Importante	6	7	4,0		4,6	
	Indiferente	10	20	6,6		13,2	
	Importante	46	54	30,5	89,4	35,8	82,2
	Muito Importante	89	70	58,9		46,4	
	<b>Total</b>		<b>151</b>	<b>151</b>	<b>100,0</b>		<b>100,0</b>
Grande	Pouco Importante	4	10	4,1		10,3	
	Indiferente	2	6	2,1		6,2	
	Importante	34	28	35,1	93,9	28,9	83,5
	Muito Importante	57	53	58,8		54,6	
	<b>Total</b>		<b>97</b>	<b>97</b>	<b>100,0</b>		<b>100,0</b>
Pequena	Nada Importante	1	1	0,8		0,8	
	Pouco Importante	2	5	1,6		4,0	
	Indiferente	10	14	7,9		11,1	
	Importante	36	50	28,6	88,9	39,7	84,1
	Muito Importante	76	56	60,3		44,4	
	Recusa	1	0	0,8		0,0	
	<b>Total</b>		<b>126</b>	<b>126</b>	<b>100,0</b>		<b>100,0</b>

Fonte: Funcex (2001).

<sup>a</sup>Importância das exportações nas decisões empresariais quanto à produção.

<sup>b</sup>Importância das exportações nas decisões empresariais quanto ao investimento.

Tabela A.3  
**Importância Apresentada pelas Empresas Exportadoras quanto aos Problemas Associados ao Transporte e à Logística na Exportação**

Porte da Empresa	Importância	Falta de Navios com a Frequência Adequada para os Destinos Desejados	Dificuldade para Organizar o Transporte de Exportação	Frete Marítimo	Custos Portuários	Custo de Armazenagem para Exportação	Frete Doméstico
Micro	1º Lugar	20	4	9	25	5	6
	2º Lugar	2	6	13	15	15	8
	3º Lugar	5	8	3	7	19	13
	Não Avaliou	43	52	45	23	31	43
	Nenhum	13	13	13	13	13	13
	Não se Aplica	3	3	3	3	3	3
Pequena	1º Lugar	28	6	15	43	12	8
	2º Lugar	7	5	19	31	28	16
	3º Lugar	16	9	16	13	20	28
	Não Avaliou	61	92	62	25	52	60
	Nenhum	10	10	10	10	10	10
	Não se Aplica	4	4	4	4	4	4
Média	1º Lugar	39	10	23	49	6	13
	2º Lugar	10	4	30	46	26	18
	3º Lugar	21	11	19	29	23	25
	Não Avaliou	72	117	70	18	87	86
	Nenhum	8	8	8	8	8	8
	Não se Aplica	1	1	1	1	1	1
Grande	1º Lugar	23		25	34	3	7
	2º Lugar	19	1	20	31	10	10
	3º Lugar	16	3	17	17	18	17
	Não Avaliou	35	89	31	11	62	59
	Nenhum	4	4	4	4	4	4

Fonte: Funcex (2001).

Tabela A.4  
**Modalidade de Venda das Empresas Exportadoras, segundo o Mercado de Destino e o Porte das Empresas**

Mercado	Porte da Empresa	Número de Empresas	Modalidade de Venda	% de Empresas que Vendem FOB por Mercado	
Mercosul	Micro	50	FOB	86,0	
		5	CIF		
		2	Ex Works		
		1	FCA		
	<b>Total</b>	<b>58</b>			
	Pequena	89	FOB	94,0	
		4	CIF		
		1	CF		
		1	FCA		
	<b>Total</b>	<b>95</b>			
	Média	104	9	FOB	85,0
			3	CIF	
			3	CFR	
			3	Ex Works	
			1	FCA	
1			DDU		
1			Carta de Crédito		
<b>Total</b>			<b>122</b>		
Grande	79	3	FOB	94,0	
		1	CIF		
		1	FCA		
		1	Ex Factory		
<b>Total</b>	<b>84</b>				
União Européia	Micro	12	FOB	80,0	
		1	CIF		
		1	CFR		
		1	CPT		
	<b>Total</b>	<b>15</b>			
	Pequena	15	4	FOB	83,0
			2	CIF	
1			CFR		
<b>Total</b>	<b>18</b>				

(continua)

Mercado	Porte da Empresa	Número de Empresas	Modalidade de Venda	% de Empresas que Vendem FOB por Mercado
	Média	14	FOB	88,0
		1	CIF	
		1	DDP	
	<b>Total</b>	<b>16</b>		
	Grande	6	FOB	75,0
		1	CIF	
		1	CFR	
	<b>Total</b>	<b>8</b>		
Estados Unidos	Micro	7	FOB	88,0
		1	CIF	
	<b>Total</b>	<b>8</b>		
	Pequena	5	FOB	100,0
	Média	6	FOB	86,0
		1	CIF	
	<b>Total</b>	<b>7</b>		
	Grande	2	FOB	67,0
		1	DDU	
	<b>Total</b>	<b>3</b>		
Aladi	Micro	2	FOB	100,0
	Pequena	1	FOB	100,0
		3	CIF	
	<b>Total</b>	<b>4</b>		
	Média	2	CIF	100,0
	Grande	1	CFR	100,0
Japão	Pequena	1	FOB	100,0
Coréia do Sul/Taiwan/Cingapura/Hong Kong	Média	1	FOB	100,0
		2	CIF	100,0
	<b>Total</b>	<b>3</b>		
África	Pequena	1	FOB	100,0
	Média	1	CTF	100,0
Índia/Paquistão	Micro	1	FOB	100,0
Canadá	Micro	1	FOB	100,0
	Média	1	FOB	100,0
Irã	Pequena	1	FOB	100,0
Recusa	Grande	1	FOB	100,0

Fonte: Funcex (2001).

Tabela A.5  
**Modalidade de Venda das Empresas Exportadoras, segundo o Mercado de Destino e a Frequência de Exportação das Empresas**

Mercado	Frequência Exportadora	Número de Empresas	Modalidade de Venda	% de Empresas que Vendem FOB por Mercado
Mercosul	Assídua	60	FOB	86,0
	Assídua	6	CIF	
	Assídua	1	CF	
	Assídua	1	CFR	
	Assídua	1	FCA	
	Assídua	1	Carta de Crédito	
	<b>Total</b>	<b>70</b>		
	Esporádica	14	FOB	78,0
	Esporádica	4	CIF	
	<b>Total</b>	<b>18</b>		
	Iniciante	65	FOB	88,0
	Iniciante	5	CIF	
	Iniciante	1	CFR	
	Iniciante	2	Ex Works	
	Iniciante	1	FCA	
	<b>Total</b>	<b>74</b>		
	Permanente	183	FOB	93,0
	Permanente	6	CIF	
	Permanente	1	CFR	
Permanente	3	Ex Works		
Permanente	2	FCA		
Permanente	1	DDU		
Permanente	1	Ex Factory		
<b>Total</b>	<b>197</b>			
União Européia	Assídua	9	FOB	75,0
	Assídua	2	CIF	
	Assídua	1	CFR	
	<b>Total</b>	<b>12</b>		
	Esporádica	1	FOB	100,0
	Iniciante	10	FOB	76,9
	Iniciante	1	CIF	
	Iniciante	1	DDP	

(continua)

<b>Mercado</b>	<b>Freqüência Exportadora</b>	<b>Número de Empresas</b>	<b>Modalidade de Venda</b>	<b>% de Empresas que Vendem FOB por Mercado</b>
	Iniciante	1	CPT	
	<b>Total</b>	<b>13</b>		
	Permanente	27	FOB	87,1
	Permanente	2	CIF	
	Permanente	2	CFR	
	<b>Total</b>	<b>31</b>		
Estados Unidos	Assídua	5	FOB	83,3
	Assídua	1	DDU	
	<b>Total</b>	<b>6</b>		
	Esporádica	3	FOB	100,0
	Iniciante	3	FOB	100,0
	Permanente	9	FOB	81,8
	Permanente	2	CIF	
	<b>Total</b>	<b>11</b>		
Aladi	Assídua	1	FOB	50,0
	Assídua	1	CIF	
	<b>Total</b>	<b>2</b>		
	Esporádica	1	FOB	50,0
	Esporádica	1	CFR	
	<b>Total</b>	<b>2</b>		
	Iniciante	1	FOB	33,0
	Iniciante	2	CIF	
	<b>Total</b>	<b>3</b>		
	Permanente	2	FOB	100,0
Japão	Iniciante	1	FOB	50,0
Coréia do Sul/Taiwan/Cingapura/Hong Kong	Iniciante	1	FOB	50,0
	Permanente	1	CIF	100,0
África	Iniciante	1	FOB	100,0
	Iniciante	1	CTF	100,0
	<b>Total</b>	<b>2</b>		
Índia/Paquistão	Iniciante	1	FOB	15,0
Canadá	Iniciante	2	FOB	100,0
	Esporádica	1	FOB	100,0
Irã	Iniciante	1	FOB	100,0
Recusa	Permanente	1	FOB	100,0

Fonte: Funcex (2001).

Tabela A.6  
**Razões Declaradas pelas Empresas para Escolha da Modalidade de Venda FOB**

Porte da Empresa	Número de Empresas	Razões para Escolha da Modalidade de Venda FOB
Micro	24	2
	3	19
	6	2 16
	7	16
	4	18 2
	4	16 11
	1	11 19
	2	11 2
	2	7
	2	7 2
	1	7 11 2
	1	16 36 11 5
	1	18 9 11
	1	19 18
	2	2 11
	3	2 5
	1	2 7 19
	2	5
	1	5 16
	1	30 11
1	5 11 18	
1	7 11 16	
1	16 19	
<b>Total</b>	<b>72</b>	
Pequena	6	2
	4	5
	3	11
	3	16
	2	2 5
	2	1
	2	11 2
	2	2 19
	3	2 11
	1	16
	1	11 16
	1	11 18 2
	1	11 2
	2	7
	1	7 2
	1	7 2 16 5
	1	7 16
	8	16 18
	2	16 2
	1	16
1	18 16	
1	18 30	

(continua)

Porte da Empresa	Número de Empresas	Razões para Escolha da Modalidade de Venda FOB
	1	18 2
	1	18 9
	1	19
	1	2 5
	1	2 11
	1	2 22
	1	2 11
	1	21 11
	1	21 2
	1	11 16 2
	1	11 2 7 16
	1	11 16
	1	5 2
	1	5 11 16
	1	5 16
	1	27
	1	30 2
	1	2 18 11
	1	5 22 2
	1	7
	<b>Total</b>	<b>69</b>
Média	4	16
	4	5
	10	16 2
	3	2 19
	3	9
	2	19
	2	2 7
	4	22 2
	1	1
	1	11 2
	1	11 5 16
	2	7 2
	6	16 11
	2	16 2 18
	1	16 2 22
	1	16 5
	1	18 11
	1	19 2
	1	19 11
	2	19 5
	1	2 7
	1	2 18 22
	1	2 16 11
	1	2 11 16
	3	2 5
	1	21
	1	21 2
	1	21 11
	1	21 16
	1	21 16 2

(continua)

Porte da Empresa	Número de Empresas	Razões para Escolha da Modalidade de Venda FOB
	1	22 11
	1	11
	1	11 19 2
	1	5
	1	2 36 37
	1	2 14
	1	5 16
	1	5 16 2
	1	7
	1	7 5
<b>Total</b>	<b>124</b>	
Grande	44	2
	6	2 7
	9	2 16
	2	7
	5	16
	1	1
	1	1 2
	2	11 16
	2	7 16
	1	7 2 18
	1	7 2 21
	1	16 18
	1	18
	1	2 11
	1	2 21
	3	2 22
	1	2 22 30
	1	2 22 5
	1	2 19 30
	1	21
	1	11 19
	1	11 5
	1	5
	1	16 11 2
<b>Total</b>	<b>89</b>	

Legenda:

- |  |  |
|--|--|
| 1 = decisão da matriz;   | 19 = existência de contrato de transporte a preços adequados/possibilidade de redução; |
| 2 = opção do cliente;  | 21 = operações <i>inter company</i> ;  |
| 5 = é norma da empresa;  | 22 = depende do grau de risco que o mercado oferece;                                   |
| 7 = conveniência do exportador e do importador;                  | 27 = desconhece os outros tipos;   |
| 11 = facilita/permite redução/negociação do preço;               | 30 = pode negociar melhor o preço do produto;  |
| 14 = é transporte rodoviário;                                    | 36 = alavancar o volume de dólares na empresa;   |
| 16 = o exportador evita riscos/custo de transporte;              | 37 = ter maior controle no carregamento/transporte; e                                  |
| 18 = maior rapidez para despachar os produtos/menos burocrático; | 97 = não sabe.   |

Tabela A.7  
**Importância do Item “Falta de Navios com a Frequência Adequada para os Destinos Desejados”, segundo a Modalidade de Venda**

Falta de Navios com a Frequência Adequada para os Destinos Desejados	Modalidade de Venda	Número de Empresas
1º Lugar	FOB	98
1º Lugar	CIF	2
1º Lugar	CFR	4
1º Lugar	Ex Works	3
1º Lugar	FCA	1
1º Lugar	DDU	1
1º Lugar	Ex Factory	1
2º Lugar	FOB	34
2º Lugar	CIF	3
2º Lugar	CTF	1
3º Lugar	FOB	53
3º Lugar	CIF	4
3º Lugar	CFR	1
Não Avaliou	FOB	183
Não Avaliou	CIF	20
Não Avaliou	DDP	1
Não Avaliou	CFR	2
Não Avaliou	Ex Works	1
Não Avaliou	FCA	1
Não Avaliou	DDU	1
Não Avaliou	CPT	1
Não Avaliou	Carta de Crédito	1
Nenhum	FOB	28
Nenhum	CIF	2
Nenhum	CF	1
Nenhum	Ex Works	1
Nenhum	FCA	2
Nenhum	Não Sabe	1
Não se Aplica	FOB	7
Não se Aplica	CIF	1

Fonte: Funcex (2001).

Tabela A.8  
**Importância do Item “Dificuldade para Organizar o Transporte de Exportação”, segundo a Modalidade de Venda**

Dificuldade para Organizar o Transporte de Exportação	Modalidade de Venda	Número de Empresas
1º Lugar	FOB	19
1º Lugar	CIF	1
2º Lugar	FOB	15
2º Lugar	CFR	1
3º Lugar	FOB	25
3º Lugar	CIF	4
3º Lugar	CFR	1
3º Lugar	CTF	1
Não Avaliou	FOB	309
Não Avaliou	CIF	24
Não Avaliou	DDP	1
Não Avaliou	CFR	5
Não Avaliou	Ex Works	4
Não Avaliou	FCA	2
Não Avaliou	DDU	2
Não Avaliou	CPT	1
Não Avaliou	Carta de Crédito	1
Não Avaliou	Ex Factory	1
Nenhum	FOB	28
Nenhum	CIF	2
Nenhum	CF	1
Nenhum	Ex Works	1
Nenhum	FCA	2
Nenhum	Não Sabe	1
Não se Aplica	FOB	7
Não se Aplica	CIF	0
<b>Total</b>		<b>460</b>

Fonte: Funcex (2001).

Tabela A.9  
**Importância do Item “Frete Marítimo”, segundo a Modalidade de Venda**

Frete Marítimo	Modalidade de Venda	Número de Empresas
1º Lugar	FOB	65
1º Lugar	CIF	6
1º Lugar	CTF	1
2º Lugar	FOB	69
2º Lugar	CFR	3
2º Lugar	CIF	5
2º Lugar	DDU	1
2º Lugar	Ex Factory	1
2º Lugar	Ex Works	2
2º Lugar	FCA	1
3º Lugar	FOB	51
3º Lugar	CIF	4
Não Avaliou	FOB	183
Não Avaliou	CIF	14
Não Avaliou	Carta de Crédito	1
Não Avaliou	CFR	4
Não Avaliou	CPT	1
Não Avaliou	DDP	1
Não Avaliou	DDU	1
Não Avaliou	Ex Works	2
Não Avaliou	FCA	1
Nenhum	CF	1
Nenhum	CIF	2
Nenhum	Ex Works	1
Nenhum	FCA	2
Nenhum	FOB	28
Nenhum	Não Sabe	1
Não se Aplica	CIF	1
Não se Aplica	FOB	7
<b>Total</b>		<b>460</b>

Fonte: Funcex (2001).

Tabela A.10  
**Importância do Item “Custos Portuários”, segundo a Modalidade de Venda**

<b>Custos Portuários</b>	<b>Modalidade de Venda</b>	<b>Número de Empresas</b>
1º Lugar	FOB	132
1º Lugar	Carta de Crédito	1
1º Lugar	CFR	1
1º Lugar	CIF	16
1º Lugar	Ex Works	1
2º Lugar	CFR	1
2º Lugar	CIF	4
2º Lugar	Ex Works	1
2º Lugar	FOB	117
3º Lugar	FOB	55
3º Lugar	CFR	3
3º Lugar	CIF	4
3º Lugar	DDU	2
3º Lugar	Ex Works	1
3º Lugar	FCA	1
Não Avaliou	CIF	6
Não Avaliou	FOB	64
Não Avaliou	CFR	1
Não Avaliou	CFR	1
Não Avaliou	CPT	1
Não Avaliou	DDP	1
Não Avaliou	Ex Factory	1
Não Avaliou	Ex Works	1
Não Avaliou	FCA	1
Nenhum	CF	1
Nenhum	CIF	2
Nenhum	Ex Works	1
Nenhum	FCA	2
Nenhum	FOB	28
Nenhum	Não Sabe	1
Não se Aplica	CIF	1
Não se Aplica	FOB	7
<b>Total</b>		<b>460</b>

Fonte: Funcex (2001).

Tabela A.11

**Importância do Item “Custo de Armazenagem para Exportação”, segundo a Modalidade de Venda**

<b>Custo de Armazenagem para Exportação</b>	<b>Modalidade de Venda</b>	<b>Número de Empresas</b>
1º Lugar	FOB	25
1º Lugar	DDU	1
2º Lugar	CFR	1
2º Lugar	CIF	2
2º Lugar	FOB	76
3º Lugar	Carta de Crédito	1
3º Lugar	CFR	1
3º Lugar	CIF	3
3º Lugar	FOB	75
Não Avaliou	CTF	1
Não Avaliou	FOB	210
Não Avaliou	CFR	1
Não Avaliou	CFR	4
Não Avaliou	CIF	16
Não Avaliou	CPT	1
Não Avaliou	DDP	1
Não Avaliou	DDU	1
Não Avaliou	Ex Factory	1
Não Avaliou	Ex Works	4
Não Avaliou	FCA	2
Nenhum	CF	1
Nenhum	CIF	2
Nenhum	Ex Works	1
Nenhum	FCA	2
Nenhum	FOB	28
Nenhum	Não Sabe	1
Não Se Aplica	CIF	1
Não Se Aplica	FOB	7
<b>Total</b>		<b>460</b>

Fonte: Funcex (2001).

Tabela A.12  
**Importância do Item “Frete Doméstico”, segundo a Modalidade de Venda**

Frete Doméstico	Modalidade de Venda	Número de Empresas
1º Lugar	FOB	28
1º Lugar	CFR	2
1º Lugar	CIF	3
1º Lugar	CPT	1
2º Lugar	FOB	1
2º Lugar	CIF	1
2º Lugar	Carta de Crédito	1
2º Lugar	CFR	1
2º Lugar	CIF	3
2º Lugar	DDU	1
2º Lugar	FOB	44
3º Lugar	FOB	4
3º Lugar	CIF	5
3º Lugar	Ex Works	2
3º Lugar	FOB	72
Não Avaliou	CIF	1
Não Avaliou	FOB	205
Não Avaliou	CFR	4
Não Avaliou	CIF	16
Não Avaliou	DDP	1
Não Avaliou	DDU	1
Não Avaliou	Ex Factory	1
Não Avaliou	Ex Works	2
Não Avaliou	FCA	2
Não Avaliou	CTF	1
Não Avaliou	FOB	14
Nenhum	CF	1
Nenhum	CIF	2
Nenhum	Ex Works	1
Nenhum	FCA	2
Nenhum	FOB	28
Nenhum	Não Sabe	1
Não se Aplica	CIF	1
Não se Aplica	FOB	7
<b>Total</b>		<b>460</b>

Fonte: Funcex (2001).

## Referências Bibliográficas

ARBACHE, Jorge Saba, NEGRI, João Alberto de. *Determinantes das exportações brasileiras: novas evidências*. Ipea, nov. 2001.

CNT (Confederação Nacional do Transporte). *Pesquisa rodoviária*. 2002a.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa CNT/Coppead – cargas*. 2002b.

*Containerisation International*, vários números.

DORNIER, Philippe-Pierre, et alii. *Logística e operações globais: texto e casos*. São Paulo: Atlas, 2000.

FIESP/CIESP. *Pesquisa integração do comércio eletrônico nos negócios da empresa*. 2000 (disponível na Internet).

FUNCEX. *Pesquisa quantitativa*. Trabalho elaborado por Enfoque Pesquisa de Marketing, nov. 2001.

GEIPOT. *Acompanhamento dos preços e desempenho operacional dos serviços portuários*. Dez. 2000.

\_\_\_\_\_. *Acompanhamento dos preços e desempenho operacional dos serviços portuários – atualização dos preços e desenvolvimento do sistema para acompanhamento permanente*. Nov. 2001.

\_\_\_\_\_. *Anuário estatístico dos transportes*. 2000 e 2001.

LIMA, Eriksom Teixeira, CARVALHO JR., Mário Cordeiro de, VELASCO, Luciano Otávio Marques de. Removendo obstáculos às exportações brasileiras. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, v. 5, n. 9, p. 77-104, jun. 1998.

LIMA, Eriksom Teixeira, CARVALHO JR., Mário Cordeiro de. Ações para acelerar a expansão das exportações. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 14, p. 253-272, dez. 2000.

OEA (Organização dos Estados Americanos/Inter-American Council for Integral Development). *1<sup>st</sup> meeting of the Inter-American Committee on Ports*. Oct. 12, 1999.

*Revista Global*, vários números.

SEPÚLVEDA, Diego. *Competitividad, eficiencia y productividad portuária*. OEA (Organização dos Estados Americanos), mimeo (disponível na Internet).

UNCTAD. *A comercialização portuária – as perspectivas dos portos de terceira geração*. 1994.