

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

**CHERYL LOPES NEVES**

**Sistema Portuário Brasileiro e sua Eficiência:**

**Um Estudo Sobre o Porto de Santos**

**FLORIANÓPOLIS  
2010**

**CHERYL LOPES NEVES**

**Sistema Portuário Brasileiro e sua Eficiência:  
Um Estudo Sobre o Porto de Santos**

Monografia submetida ao curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito obrigatório para a obtenção do grau de Bacharelado.

Orientador: Prof. Dr. José Antônio Nicolau

FLORIANÓPOLIS  
2010

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

A Banca Examinadora resolveu atribuir a nota 8 a aluna Cheryl Lopes Neves na disciplina CNM 5420 – Monografia, pela apresentação deste trabalho.

Banca Examinadora:

-----  
Prof. Dr. José Antônio Nicolau

-----  
Prof. Nicolas P. Suhadolmik

-----  
Prof. Dr. Nildo Domingos Ouriques

Aos meus avós, Livia e Vitor,  
meus exemplos de vida.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço às pessoas que amo e por quem me esforço para sempre ser motivo de orgulho: aos meus pais, Antonio e Berta, por sempre me incentivarem e estarem do meu lado, mesmo em momentos de distância física; aos meus avós, Livia e Vitor e ao meu tio, Vitor, por serem a base do que sou hoje; e aos meus irmãos, Livia, Thadeu e Thatiana, a quem sou unida por laços muito mais fortes do que os de sangue.

Aos amigos de longa data, Bruna, Raffaella, July, Tatyane, Maurício, Nathália, Diogo e Renato, fundamentais na minha caminhada. Àqueles que fiz ao longo da minha passagem por Florianópolis, Ana Laura, André Lui, Talitha, Andutsa, Rosso, Boris, Matilde, Suelem e Ana Luísa, que tornaram minha passagem pela cidade memorável. Ao Douglas, Gustavo e Lucas por me receberem em sua república nas minhas idas à Florianópolis durante a elaboração do trabalho.

Também agradeço a todos aqueles que tornaram possível a conclusão deste trabalho: aos meus professores do curso de economia, especialmente, meu orientador, Prof. Dr. José Antônio Nicolau, pela valiosa ajuda e indicação do caminho a ser seguido. Aos funcionários da CODESP, que me atenderam sempre de forma muito prestativa e paciente e à Maria de Fátima, gerente da Brasil Terminal Portuário, pelas conversas longas e esclarecedoras sobre o funcionamento do porto de Santos.

## RESUMO

Os portos são pólos de transporte intermodal e possuem uma estrutura física complexa, existente para atender, essencialmente, a demanda apresentada pelos fluxos decorrentes do comércio exterior dos países. Com o crescimento do comércio exterior brasileiro no período recente os portos ganham ainda mais importância. O Porto de Santos se destaca neste cenário por ser o maior e mais importante porto da América Latina. Tamanha estrutura requer regulação. No país, adotou-se o modelo de privatização, marcado pela Lei de Modernização dos Portos de 1993, que alterou a estrutura administrativa e operacional do sistema portuário nacional. Todas as alterações certamente serviram para fortalecer o sistema portuário brasileiro, mas ainda há evidências de grandes problemas, que geram ineficiências. Por isso, buscou-se analisar o marco regulatório do sistema portuário nacional, bem como indicadores de desempenho operacional e de custo de movimentação de contêineres, tomando como base o porto de Santos, a fim de identificar se os portos do país vem absorvendo de forma eficiente o expressivo aumento de demanda pelos serviços portuários.

**Palavras-chave:** Portos. Eficiência. Regulação. Custos.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Exportações e importações brasileiras FOB (1970 – 2008) .....	11
Figura 2 – Perda do bem-estar quando o preço é fixado acima do preço de equilíbrio .....	18
Figura 3 – Curva de aprendizagem .....	22
Figura 4 – Provisão eficiente de bens públicos .....	24
Figura 5 – Recursos de propriedade comum .....	26
Figura 6 – Externalidade negativa e ineficiência .....	27
Figura 7 – Diagrama da organização geral dos serviços portuários .....	43
Figura 8 – Mapa dos principais portos organizados do Brasil .....	50
Figura 9 – Evolução das importações e exportações brasileiras pela via marítima .....	51
Figura 10 – Movimentação total de cargas nos portos organizados e terminais de uso privativo, por natureza (em % peso) .....	56
Figura 11 – Evolução da movimentação total de contêineres nos portos organizados e terminais de uso privativo .....	57
Figura 12 – Movimentação média de cargas por navegação .....	58
Figura 13 – Evolução da administração do porto de Santos .....	59
Figura 14 – Foto aérea do porto de Santos e identificação de suas áreas .....	62
Figura 15 – Distribuição dos terminais especializados pelo cais santista .....	64
Figura 16 – Movimentação de cargas por tipo de cais .....	69
Figura 17 – Movimentação de granéis líquidos no porto de Santos, por mercadorias .....	74
Figura 18 – Movimentação de granéis sólidos no porto de Santos, por mercadorias .....	75
Figura 19 – Movimentação de carga geral no porto de Santos, por mercadorias .....	76
Figura 20 – Movimentação de contêiner no porto de Santos .....	76
Figura 21 – Movimentação de contêiner no porto de Santos, por terminal – 2009 .....	77
Figura 22 – Evolução da quantidade de passageiros embarcados no porto de Santos .....	78
Figura 23 – Formação do custo médio total de movimentação de contêineres nos portos de Santos, Paranaguá e Rio Grande (R\$/u) – 2007 .....	84
Figura 24 – Comparativo dos custos médios totais da movimentação de contêineres em terminais do porto de Santos (R\$/u) – 2007 .....	86
Figura 25 – Evolução da formação do custo médio total de movimentação de contêineres no porto de Santos .....	87

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Classificação da atividade portuária no Brasil .....	30
Quadro 2 – Comparativo entre os tipos de instalações portuárias .....	36
Quadro 3 – Serviços de movimentação de cargas .....	42
Quadro 4 – Serviços complementares requisitados pelos armadores .....	44
Quadro 5 - Serviços complementares prestados aos donos de mercadorias .....	44
Quadro 6 – Despesas gerais .....	45
Quadro 7 – Indicadores do desempenho operacional nos serviços aos navios .....	47
Quadro 8 – Administração dos portos brasileiros .....	50
Quadro 9 – Dados gerais do porto de Santos .....	63
Quadro 10 – Arrendamento de áreas no porto de Santos .....	66
Quadro 11 – Denominação da ANTAQ e CODESP dos terminais portuários .....	67
Quadro 12 – Distribuição dos berços no Cais de Santos .....	68
Quadro 13 – Terminais de Uso Público no porto de Santos .....	70
Quadro 14 – Terminais de Uso Privado especializados em contêineres no porto de Santos ..	71
Quadro 15 – Terminais Privativos no porto de Santos .....	71
Quadro 16 – Previsão de investimentos no Programa de Arrendamento e Parcerias .....	83
Quadro 17 – Quantitativo de trabalhadores para navios <i>full</i> contêineres – 1998 .....	86
Quadro 18 – Evolução do quadro de trabalhadores avulsos portuários registrados e cadastrados no porto de Santos .....	88

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Evolução da movimentação de cargas no longo curso, vinculadas ao comércio exterior, por sentido, nos portos organizados e terminais de uso privativo .....	52
Tabela 2 – Evolução da movimentação total de cargas nos portos organizados e terminais de uso privativo .....	53
Tabela 3 – Exportações e importações pela via marítima .....	54
Tabela 4 – Evolução da movimentação total de cargas nos portos organizados e terminais de uso privativo, por natureza .....	55
Tabela 5 – Ranking dos portos líderes em movimentação de cargas em 2007 (milhões de TEU) .....	72
Tabela 6 – Ranking dos portos líderes em movimentação de cargas em 2007 (milhões de toneladas) .....	73
Tabela 7 – Participação do porto de Santos na Balança Comercial .....	73
Tabela 8 – Indicadores de desempenho operacional – contêineres .....	79

## SUMÁRIO

### CAPÍTULO I

1 INTRODUÇÃO .....	11
1.1 TEMA E PROBLEMA .....	11
1.2 OBJETIVOS .....	14
1.2.1 Objetivo Geral .....	14
1.2.2 Objetivos Específicos .....	14
1.2.3 Justificativa .....	15
1.3 METODOLOGIA .....	15

### CAPÍTULO II

2 EFICIÊNCIA ECONÔMICA E REGULAÇÃO .....	17
2.1 EFICIÊNCIA ECONÔMICA .....	17
2.1.1 Eficiência alocativa .....	17
2.1.2 Eficiência produtiva e custos .....	18
2.1.3 Eficiência dinâmica e aprendizagem .....	21
2.2 EXTERNALIDADES, MONOPÓLIO NATURAL E A NECESSIDADE DE REGULAÇÃO .....	22
2.2.1 Bens privados, públicos e recursos de propriedade comum .....	22
2.2.2 Externalidades e a necessidade de regulação .....	26
2.2.3 Monopólio natural e a necessidade de regulação .....	28

### CAPÍTULO III

3 O SETOR PORTUÁRIO .....	30
3.1 CARACTERIZAÇÃO DO SETOR PORTUÁRIO .....	30
3.2 A REGULAÇÃO PORTUÁRIA NO BRASIL E A NOVA ESTRUTURA ADMINISTRATIVA .....	34
3.2.1 Concessão, arrendamento e autorização nos portos brasileiros .....	35
3.2.2 Nova estrutura administrativa: agentes envolvidos no regime portuário brasileiro .....	38
3.3 A NOVA ESTRUTURA OPERACIONAL .....	40
3.3.1 Agentes e instalações operacionais .....	40
3.3.2 Serviços portuários .....	41
3.4 TARIFAS PORTUÁRIAS .....	45

3.5 INDICADORES DE DESEMPENHO PORTUÁRIO .....	46
---	----

#### CAPÍTULO IV

4 OS PORTOS BRASILEIROS .....	49
4.1 OS PRINCIPAIS PORTOS DO PAÍS E SUAS ADMINISTRAÇÕES .....	49
4.2 A MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS NOS PORTOS BRASILEIROS .....	51

#### CAPÍTULO V

5 O PORTO DE SANTOS .....	59
5.1 HISTÓRIA DO PORTO SANTISTA .....	59
5.2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS ATUAIS DO PORTO DE SANTOS E PROJETOS FUTUROS .....	61
5.2.1 Caracterização física .....	61
5.2.2 Projetos futuros .....	65
5.2.3 Os diferentes tipos de cais e a distribuição de seus berços .....	66
5.3 A ESTRUTURA OPERACIONAL DO PORTO DE SANTOS .....	69
5.4 MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS NO PORTO SANTISTA .....	72
5.5 EFICIÊNCIA ECONÔMICA DO PORTO DE SANTOS .....	78
5.5.1 Desempenho operacional da movimentação de contêineres .....	79
5.5.2 Custos de movimentação de contêineres .....	84
5.5.3 Regulação e estrutura administrativa .....	90

#### CAPÍTULO VI

6 CONCLUSÃO .....	92
-------------------	----

REFERÊNCIAS .....	95
-------------------	----

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 TEMA E PROBLEMA

Pelos portos entraram os colonizadores e os escravos e criaram-se os elos de intercâmbio entre o Brasil-colônia e a metrópole, que posteriormente evoluíram em transações comerciais com as mais distantes áreas do globo. Assim, os portos brasileiros estão relacionados à história de muitas cidades do país, sendo centrais na inserção no processo de globalização e na ligação dos fluxos nacionais de mercadorias ao mundo.

Com o elevado crescimento do comércio exterior brasileiro no período recente, evidenciado pelos dados das exportações e importações na Fig. 1, os portos se tornam ainda mais importantes.

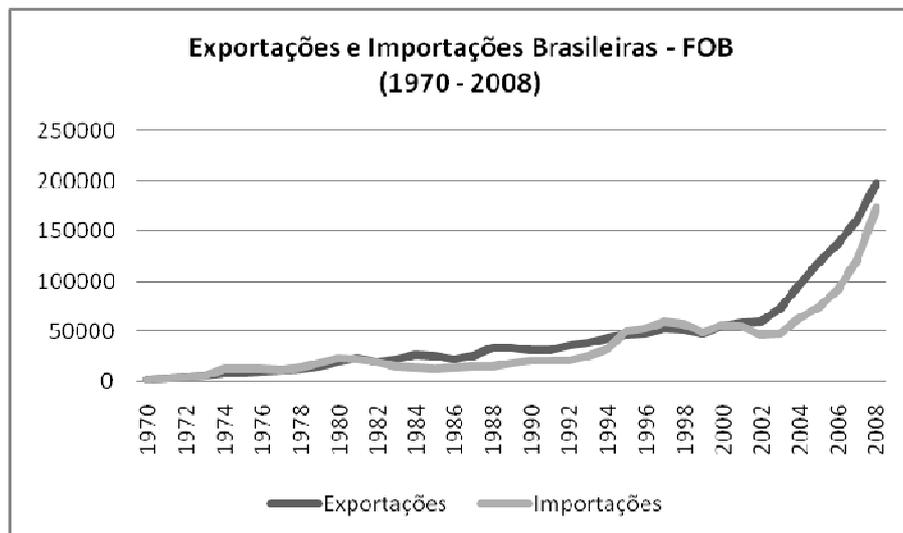


Figura 1: Exportações e importações brasileiras FOB (unidade: US\$ milhões)  
**Fonte:** Ipeadata

O porto de Santos tem destaque neste cenário devido a sua importância para o comércio e por ser considerado o único porto com abrangência nacional no país, compreendendo uma hinterlândia de 16 estados. Porém, a relevância dele é ainda maior, uma vez que todos os estados brasileiros, excetuando-se o Amapá, utilizam os seus terminais para exportar ou importar produtos e há grande diversidade de cargas movimentadas, as quais abrangem 14 setores de atividades econômicas (CAIXOTE, 2009).

De acordo com Silva e Cocco (1999), após a Segunda Guerra Mundial, o Estado desempenhou o papel de financiador de investimentos em infraestrutura e serviços, o que de certo modo promoveu a centralização de poder das políticas de planejamento nas mãos de

órgãos especializados. Deste modo, o Estado passou a impor sua lógica de desenvolvimento aos poderes locais e o modelo de gestão portuário não fugiu a esta regra.

A partir dos anos 1980, o Estado deixou de centralizar as funções que desempenhava antes e a infraestrutura portuária passou a ser encarada de uma maneira estratégica, sob uma nova concepção de articulação entre as esferas da produção e do consumo. A partir deste momento, a capacidade de promoção pelos meios de circulação de um máximo de extensão e diversidade e um mínimo de tempo no fornecimento de insumos e produtos ao consumidor tornou-se vital, o que exigiu maior qualidade e menor custo dos serviços portuários. Assim, a modernização do setor portuário começou a ser buscada com maior ênfase a partir de 1980 e principalmente, a partir do início da década seguinte, mostrando ser um grande desafio para a inserção competitiva do Brasil nos fluxos do comércio mundial.

Segundo Silva e Cocco (1999, p. 10):

Foi no início dos anos 1990, quando a abertura da economia brasileira constituía-se numa opção fundamental para estabilização monetária, que a questão das infraestruturas portuárias explicitou-se, de um lado, como um eixo fundamental da modernização e, por outro, das reformas do Estado.

De acordo com Santos (2007), buscando-se o histórico recente de regulação, percebe-se que na busca de obtenção de maior eficiência e redução do componente do “custo Brasil”, foi criada a Portobrás em 1975, que tinha como objetivo explorar e administrar os portos brasileiros. Em 1990, época de sua extinção, alguns portos eram administrados por ela e outros pelas Companhias Docas, suas subsidiárias. Os principais problemas encontrados eram equipamentos obsoletos, falta de investimentos, demora para a liberação da atracação dos navios e monopólios na escalação dos trabalhadores.

Em 1993 foi criada a lei de Modernização dos Portos (Lei nº 8.630/93), que visou descentralizar a administração do setor, permitindo delegações de funções aos estados e municípios, além de determinar que o poder público fizesse concessão da operação portuária à iniciativa privada, já existente em alguns portos, criando uma relação um pouco mais estável entre o governo e o setor privado (FURTADO, 2004). Também teve como objetivo incentivar os investimentos privados e a concorrência e adequar a quantidade de trabalhadores aos novos padrões tecnológicos (SANTOS, 2007).

Mais recentemente, em 2005, foi criada a Agenda dos Portos, que contém medidas prioritárias para os principais portos brasileiros em movimentação de cargas. Com ela buscou-se criar metas de ações de grande impacto, custos reduzidos e resultados de curto prazo.

Porém, segundo Silva e Cocco (1999), as reformas e a modernização tão necessárias deste sistema para o acompanhamento da evolução do comércio internacional parecem evoluir ao longo do tempo de maneira contraditória devido à diversidade das políticas de planejamento apontadas. Indefinição e contradições trazidas pelo sistema regulatório prejudicam os investimentos necessários para a expansão, modernização e resolução dos problemas urgentes dos portos brasileiros, atrapalhando a atividade portuária e como consequência, a atividade econômica. Agravando o quadro, há evidências de falta de profissionalismo nas Companhias Docas, Conselhos de Administração portuária (CAP) e Órgão Gestor de Mão-de-obra (OGMO) além da predominância política no processo decisório, o que prejudica a organização dos portos, a atração de cargas e o desenvolvimento do sistema. Furtado (2004) aponta também a falta flexibilidade e transparência na coordenação das Docas, para que esta possa ser efetivamente um agente promotor do investimento privado.

Além dessa problemática, há evidências de que os portos continuam a sofrer com problemas de infraestrutura e logística que causam a elevação dos custos, elemento fundamental de competitividade para aqueles que o utilizam e para o próprio porto, talvez em decorrência da própria ineficiência da regulação que causa paralisia nas instituições responsáveis. Os principais problemas de infraestrutura apontados são a falta de calado e dificuldade de acesso.

Outro problema apontado é a burocracia para importar, exportar e liberar cargas. Por não existir um cadastro único do governo, cada um dos órgãos instalados no porto, como por exemplo, o Ministério da Defesa, Agência de Vigilância Sanitária, Receita Federal e Ministério da Agricultura, é responsável por certos documentos e conferência das mercadorias, o que atrasa sobremaneira a liberação de cargas. Essas ineficiências são apontadas como uma das causas da maior permanência dos navios atracados, o que gera altas multas.

Furtado (2004) traz mais evidências a respeito disto:

Levantamento feito em maio de 2004 pela multinacional de soja Bunge, de origem holandesa, previa que as empresas brasileiras pagariam cerca de 1,2 bilhão de dólares em multas aos donos dos navios. Segundo o estudo, o Brasil registra a média de 22 dias por ano de estadia adicional de navios nos portos no período da safra. Na entressafra, esse tempo cai para cerca de dez dias. Cada dia parado custou, em 2004, 50 mil dólares por navio.

Furtado mostra que a associação destes problemas causa a perda de competitividade em decorrência da elevação dos custos:

Enquanto no melhor porto do país se gastam 12 dólares para embarcar 1 tonelada, a média mundial é de 7,02 dólares por tonelada, segundo dados da consultoria Trevisan. No porto de Cingapura o exportador despende 5 dólares e no de Roterdã, na Holanda, o gasto é de apenas 4,8 dólares por tonelada. (*Ibid.*)

Devido à importância do sistema portuário para a sustentabilidade do desenvolvimento econômico, faz-se necessária a averiguação da existência efetiva ou não de pontos que impedem que a infraestrutura existente corresponda às mudanças no comércio internacional e à tendência do crescimento econômico do país de maneira eficiente. Em função do descrito, ficam os seguintes questionamentos: **os portos do país vem absorvendo de forma eficiente o expressivo aumento de demanda pelos serviços portuários decorrente do aumento do fluxo comercial mundial? Quais são as principais ineficiências que impactam sobre os custos portuários?**

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo Geral

Analisar a estrutura física e operacional do sistema portuário brasileiro, sua **regulação**, movimentação de cargas e indicadores de desempenho, com base no maior porto do país, o **porto de Santos**, procurando identificar se os portos do país vem absorvendo de forma eficiente o expressivo aumento de demanda pelos serviços portuários, bem como as principais ineficiências que impactam sobre seus **custos**.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Caracterizar o sistema portuário brasileiro em termos de sua estrutura física e operacional e sua regulação;
- b) Descrever a evolução da movimentação de cargas e a especialização dos portos brasileiros no período recente;
- c) Caracterizar o porto de Santos em termos histórico, de estrutura administrativa e operacional e de sua movimentação de cargas;
- d) Analisar as condições de eficiência dos portos brasileiros, com base no Porto de Santos, observando indicadores de desempenho operacional e de custo, o seu marco regulatório, estrutura administrativa e a questão trabalhista.

### **1.2.3 Justificativa**

A relevância para execução do presente estudo está em pesquisar informações acerca do funcionamento portuário brasileiro, uma vez que os portos são elementos centrais no processo de inserção na economia globalizada e o custo de suas atividades constitui-se em barreira para o desenvolvimento do comércio mundial, em crescente dinamismo. Deste modo, a análise de possíveis ineficiências que elevam os custos, prejudicando a competitividade dos portos nacionais e impossibilitando que a infraestrutura existente atenda de maneira eficiente sua demanda, faz-se necessária para o debate sobre o desenvolvimento econômico sustentável.

Partindo-se da busca de ineficiências, bem como de novos questionamentos que surgirão ao longo deste estudo, percebe-se a relevância do tema. De qualquer forma, é importante a sistematização das idéias existentes acerca do assunto, principalmente em função da competitividade crescente no comércio mundial, que exige cada vez mais a capacidade de promoção pelos meios de circulação de um máximo de extensão e diversidade e um mínimo de tempo no fornecimento de insumos e produtos ao consumidor, ou seja, no caso dos portos, de maior qualidade e menor custo dos serviços portuários.

Em suma, espera-se contribuir para o debate sobre eficiência portuária e sistematizar estas informações para a sociedade, procurando manter o viés crítico sobre a situação encontrada.

## **1.3 METODOLOGIA**

Este trabalho é relativo a busca das respostas aos questionamentos propostos, ou seja, se os portos do país vem absorvendo de forma eficiente o expressivo aumento de demanda pelos serviços portuários decorrente do aumento do fluxo comercial mundial e quais são as principais ineficiências que impactam sobre os custos portuários.

O intuito não é o de apenas descrever pura e simplesmente o tema abordado, mas também manter uma postura crítica, objetivando-se deste modo contribuir para o debate relacionado, preenchendo a lacuna existente na literatura atualmente.

Para tanto, o trabalho terá um caráter descritivo e será embasado em pesquisa documental, uma vez que tem o desejo de encontrar respostas em fontes documentais produzidas nos múltiplos contextos e de campo, pois também utilizará como fonte os atores ligados à questão. Optar-se-á por um enfoque quantitativo, haja vista a necessidade de

investigação dos fatos para fornecer indicadores e determinar causas e correlações entre as diferentes respostas. Como o problema da pesquisa aponta para o conceito de causa, será adotado o enfoque empírico-analítico como eixo epistemológico, sendo buscada a relação causal pela sistematização e controle de dados empíricos e através das análises estatísticas e teóricas (TEIXEIRA, 2005).

Quanto à abordagem, será utilizado o método indutivo, pois se partirá do particular chegando-se às generalizações como um produto posterior do trabalho de coleta de dados particulares. Tais generalizações serão constatadas com base na observação de casos concretos suficientemente confirmadores dessa realidade (GIL, 2002).

No que diz respeito aos métodos indicativos para a investigação, ou seja, os que tratam dos aspectos mais concretos da investigação científica, serão utilizados de forma combinada o método monográfico, visto que permite o estudo aprofundado de um caso, como o porto de Santos, representativo de muitos outros, sem haver a fragmentação do estudo do objeto, e o comparativo, que procede pela investigação dos fenômenos e fatos ocorridos neste com o objetivo de ressaltar as diferenças e similaridades entre ele e os demais portos brasileiros (GIL, 2002).

O primeiro objetivo, ou seja, a caracterização do sistema portuário brasileiro em termos de sua estrutura física e operacional e sua regulamentação, será alcançado com a revisão e sistematização da bibliografia existente. Com a concretização do segundo objetivo, procurar-se-á especificar a evolução e especialização dos portos do país em termo de suas movimentações de cargas, o que será feito a partir da análise e sistematização dos dados disponibilizados pela ANTAQ (Agência Nacional de Transportes Aquaviários) e Aliceweb. Além disso, com o intuito de caracterizar o porto de Santos, procurar-se-á sistematizar as informações existentes sobre sua história, estrutura física e operacional, bem como movimentação de cargas, buscando informações disponíveis na internet, na CODESP (Companhia Docas do Estado de São Paulo), a Autoridade Portuária, assim como por meio de entrevistas a funcionários desta e de diferentes Operadores Portuários. Por fim, as condições de eficiência dos portos brasileiros serão analisadas tomando-se como base o porto de Santos e observando-se indicadores de desempenho portuário disponibilizados pela ANTAQ, assim como questões regulatórias.

## 2 EFICIÊNCIA ECONÔMICA E REGULAÇÃO

O objetivo deste referencial teórico é apresentar os principais conceitos envolvidos por esta pesquisa, usando como bibliografia básica textos de Microeconomia. Este capítulo se inicia na seção 2.1, com a conceituação e classificação de eficiência econômica e seus tipos: eficiência alocativa, produtiva e dinâmica; em seguida, na seção 2.2, é abordado o tema do monopólio natural e tipos de bens, associados à questão das externalidades.

### 2.1 EFICIÊNCIA ECONÔMICA

A eficiência econômica é o conceito central deste trabalho. Nesta seção, para melhor conceituação, ela é desdobrada em três tipos básicos: eficiência alocativa, produtiva e dinâmica.

#### 2.1.1 Eficiência alocativa

A eficiência alocativa está associada à distribuição equilibrada de recursos entre os diferentes setores de atividade e entre os diferentes agentes econômicos. No primeiro caso, setores monopolizados ou oligopolizados, que tendem a produzir e vender quantidades menores de produtos, praticando preços elevados, são exemplos de onde ocorre ineficiência alocativa.

No que se refere à distribuição de bens entre agentes econômicos, vale destacar dois critérios. O primeiro é o ótimo de Pareto, segundo o qual a distribuição de recursos é eficiente se não existir outra distribuição alternativa onde pelo menos um agente melhore seu bem estar sem reduzir o bem estar dos demais. O segundo é o critério de Kaldor-Hicks, onde uma distribuição de recursos é eficiente se o ganho de um agente for superior à perda dos demais agentes, havendo, assim, acréscimo de riqueza.

Para a análise da eficiência de distribuição intersetorial de recursos, parte-se do conceito de excedente do consumidor, excedente do produtor e peso morto. O excedente do consumidor é “a diferença entre o que um consumidor deseja pagar por certo bem e o que efetivamente paga” (PINDYCK; RUBINFELD, 2002, p. 123). Por sua vez, “o excedente do produtor de uma empresa é a soma para todas as unidades de produto da diferença entre o preço de mercado de uma mercadoria e o custo marginal de sua produção” (*Ibid.*, p. 267). O peso morto é a perda líquida do excedente do consumidor e do produtor. A eficiência

alocativa de um mercado competitivo é “a maximização do excedente do consumidor e do produtor em conjunto” (*Ibid.*, p. 292). É alcançada quando o custo marginal é igual ao benefício marginal. Na Fig. 2, a eficiência alocativa ocorre no equilíbrio competitivo ( $Q_0$ ,  $P_0$ ). O equilíbrio de monopólio gera ineficiência alocativa, na forma de perda de bem estar econômico, correspondente à área denominada “peso morto”.

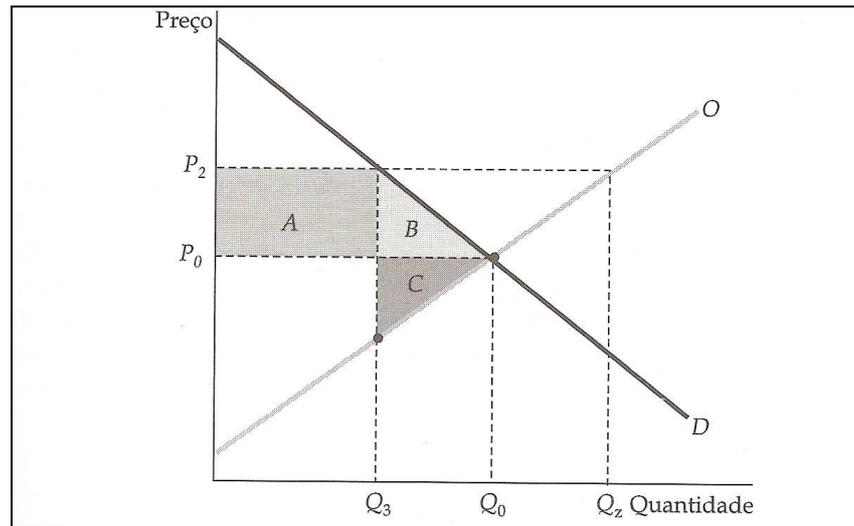


Figura 2: Perda do bem-estar quando o preço é fixado acima do preço de equilíbrio  
**Fonte:** Pindyck e Rubinfeld, 2002, p. 293

Conforme a figura, no monopólio, há fixação de preço acima do preço de equilíbrio e o preço passa a ser  $P_2$ . Com este preço somente  $Q_3$  é demandado e existe o peso morto correspondente às áreas dos triângulos B e C.

Está implícito na conceituação de eficiência alocativa que os custos de produção são os menores possíveis e que as empresas utilizam a melhor tecnologia disponível. Para a eficiência ser plena, não pode haver falhas de mercado, situação em que os preços não fornecem sinais adequados aos consumidores e produtores (*Ibid.*, 2002).

### 2.1.2 Eficiência produtiva e custos

A eficiência produtiva consiste na situação em que os custos são mínimos para os diferentes níveis de produção. Isso ocorre principalmente em função da boa organização da produção, alcançada por processos de rotinização e pela melhoria na qualidade do ambiente organizacional, com motivação do pessoal e controle gerencial (NICOLAU, 2010).

A ineficiência produtiva é de difícil observação no interior da firma, sendo necessário para sua avaliação a comparação com firmas similares. Ela é encontrada principalmente em monopólios, organizações públicas e firmas não sujeitas à concorrência (*Ibid.*).

Como a eficiência produtiva está intimamente ligada aos custos de produção, faz-se necessário conceituá-los. Os custos recebem várias denominações em decorrência das diferentes utilizações dos recursos de uma empresa, da forma como variam em função da produção e ao longo do tempo. Para o presente trabalho, a conceituação de custos de oportunidade, irreversíveis, fixos, variáveis e de curto e longo prazo são importantes.

Os custos de oportunidade estão associados às oportunidades deixadas de lado, caso a empresa não empregue seus recursos da maneira mais rentável e fazem parte dos custos econômicos das atividades da empresa. Os custos incorridos com salários, materiais e locação de propriedades, os chamados custos implícitos, são exemplos de custos de oportunidade, uma vez que poderiam ser utilizados para outro fim.

Os custos irreversíveis compreendem os gastos feitos que não podem ser diretamente recuperados e, por não terem uso alternativo, possuem custo de oportunidade igual à zero.

Os custos de produção podem ser fixos ou variáveis, sendo que os primeiros são os custos que não variam com o nível da produção e os segundos, aqueles que variam quando o nível da atividade varia. Os custos fixos incluem, por exemplo, gastos com manutenção em geral, seguro e número mínimo de funcionários, podendo ser eliminados apenas se a empresa parar de operar; já os custos variáveis são ligados a salários e matérias-primas (PINDYCK; RUBINFELD, 2002).

Contudo, a definição dos custos de uma empresa como fixos ou variáveis depende do período levado em consideração. No curto prazo, como a empresa é obrigada a receber e a pagar pela entrega de matérias-primas e não pode dispensar temporariamente seus trabalhadores, a maioria dos custos é fixa. Ao contrário, no longo prazo, todos os custos se tornam variáveis, pois a empresa tem a possibilidade de alterar sua produção, reduzindo também sua força de trabalho, a quantidade de matéria-prima utilizada ou até mesmo vender parte de seu capital.

No curto prazo, para uma empresa saber em que medida os seus custos variáveis aumentam com a elevação do nível de produção foram criadas medidas adicionais de custo: o custo marginal (CMg) ou incremental – relacionados ao aumento do custo gerado pela produção de uma unidade adicional de produto; os custos unitários de produção (custo variável médio, custo fixo médio e custo total médio); o custo de capital, “dado pela soma da depreciação econômica e pelo juros (isto é, o retorno financeiro) que poderia ter sido ganho se

esses recursos houvessem sido aplicados de outra forma” (PINDYCK; RUBINFELD, 2002, p. 214).

No longo prazo, reduções de custos são devidas principalmente às chamadas economias de escala e escopo. Economias de escala são reduções do custo unitário de produção devido ao aumento de tamanho da empresa. Há economias de escala de duas espécies: as reais, “em que, à medida que cresce a escala de produção, são necessários menos insumos para a produção da mesma quantidade de produto”; e as pecuniárias, as quais acontecem quando “o preço dos fatores de produção decresce com o aumento da quantidade produzida” (PINHO; VASCONCELOS, 2007, p. 212).

As economias de escala reais advêm, por exemplo, de (i) economias de trabalho, em particular, de sua divisão, que permite ganhos com a especialização dos trabalhadores e economia de tempo entre as tarefas; (ii) economias físicas, geradas pela indivisibilidade do capital; (iii) economias de reservas financeiras e estoques, as quais podem ser proporcionalmente menores quando se expande a escala de produção; (iv) economias de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, cujo custo é fixo; (v) economias de propaganda e marketing, que geralmente exigem um gasto mínimo e elevado para que gerem algum efeito sobre a demanda (*Ibid.*).

As economias de escala pecuniárias, por outro lado, derivam da maior capacidade de barganha ou do menor risco decorrente do crescimento da firma. No primeiro caso, ela acontece porque empresas que operam em larga escala podem impor aos seus fornecedores termos de troca mais favoráveis. Ademais, o tamanho da empresa está associado a maior estabilidade e por isso, empresas grandes podem empregar mão-de-obra a custo reduzido em comparação à empresas menores. Todavia, a economia de escala pecuniária mais importante advém de taxas de juros mais baixas, o que ocorre pois a probabilidade de pagamento de empréstimos é proporcional ao tamanho da empresa (*Ibid.*).

Por outro lado, as economias de escopo referem-se à redução do custo via utilização dos mesmos ativos para a produção de outros bens e serviços. Elas “ocorrem quando a produção conjunta de uma única empresa é maior que aquilo que poderia ser produzido por duas empresas diferentes, cada uma das quais gerando um único produto.” (PINDYCK; RUBINFELD, 2002, p. 229).

As economias de escopo tem sua origem no compartilhamento dos mesmos ativos para a geração de um número maior de bens e serviços, podendo ser alcançada por novas utilizações da capacidade produtiva subutilizada, pelo compartilhamento de conhecimentos tecnológicos e de capital físico para a produção de novos produtos, bem como pelo

compartilhamento da distribuição, da relação com os consumidores, da estrutura logística e da marca.

### 2.1.3 Eficiência dinâmica e aprendizagem

A eficiência dinâmica refere-se ao dinamismo tecnológico existente nas empresas e setores produtivos, sendo assim associada às condições de aprendizagem existentes na empresa e à inovação de produtos e processos (NICOLAU, 2010).

As mudanças dinâmicas que ocorrem nos custos estão intimamente ligadas à eficiência dinâmica. Geralmente, as empresas grandes tem custos médios a longo prazo mais baixos do que empresas pequenas, não apenas porque as primeiras tem rendimentos crescentes de escala, mas também, em alguns casos, porque há o processo de aprendizagem. Este acontece quando os trabalhadores e administradores incorporam novas informações tecnológicas com o passar do tempo, “aprendendo” à medida que a produção acumulada aumenta (PINDYCK; RUBINFELD, 2002).

À medida que os funcionários se tornam mais experientes, o tempo para realizarem uma tarefa diminui, com ganho de velocidade desde o fluxo de materiais até a organização do processo de fabricação; os administradores programam de forma mais eficiente o processo produtivo; os engenheiros ganham confiança para inovar em seus projetos, obtendo redução de custos e diminuição de defeitos; e os fornecedores também passam a contribuir com a redução dos custos, repassando as vantagens decorrentes da maior eficácia ao processar os materiais exigidos pela empresa (*Ibid.*).

Um conceito utilizado para representar a eficiência dinâmica é a da curva de aprendizagem, que “descreve a relação entre a produção cumulativa das empresas e a quantidade de insumos necessários à produção de uma unidade de produto” (*Ibid.*, pg. 231). (Ver Fig. 3).

A curva de aprendizagem da Fig. 3 mostra quanto as horas de trabalho necessários para produzir uma unidade do produto diminuem quando se aumenta a produção cumulativa.

Em resumo, pode-se dizer que a eficiência produtiva está por trás das condições competitivas da firma no momento atual e a eficiência dinâmica fornece novas bases para a competitividade no futuro próximo. Deste modo, há a possibilidade de haver conflito (trade-off) quando se buscam ambas, uma vez que o desenvolvimento e a implantação de novas rotinas produtivas para o lançamento de novos produtos possuem custos inicialmente elevados, indo de encontro à tentativa de redução dos mesmos (NICOLAU, 2010).

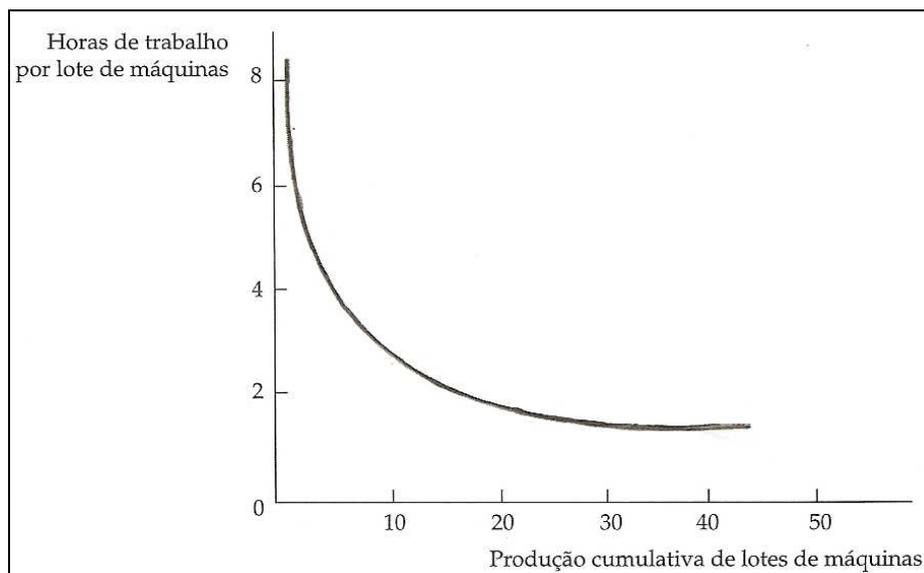


Figura 3: Curva de aprendizagem  
**Fonte:** Pindyck e Rubinfeld, 2002, p. 231

Portanto, a meta estabelecida pela empresa deve ser pautada pela importância que cada tipo de eficiência tem para ela. Em setores tradicionais, que enfrentam a concorrência via preço, prevalece a eficiência produtiva, por outro lado, em setores dinâmicos ou de base tecnológica, onde o padrão de concorrência se dá via inovação, predomina a busca da eficiência dinâmica (*Ibid.*).

## 2.2 EXTERNALIDADES, MONOPÓLIO NATURAL E A NECESSIDADE DE REGULAÇÃO

### 2.2.1 Bens privados, públicos e recursos de propriedade comum

Existem bens disputáveis ou não disputáveis, exclusivos ou não exclusivos. Um bem não disputável é aquele que tem seu custo marginal de produção igual a zero para um consumidor adicional, para qualquer nível de produção, ou seja, um consumidor adicional não gera custos. “Os bens que são disputáveis devem ser alocados entre as pessoas; os não disputáveis podem ficar disponíveis para todos sem que seja afetada a oportunidade de consumo desse artigo para qualquer pessoa.” (PINDYCK; RUBINFELD, 2002, p. 655).

Pode-se dizer, assim, que a maioria dos bens é disputável no consumo. Um exemplo de bem não disputável é a utilização de uma estrada durante um período de pouco trânsito ou a utilização de um farol por um navio.

Bens não exclusivos são aqueles que todas as pessoas podem consumir, sem exceção, sendo difícil ou impossível o direito à propriedade e a cobrança por sua utilização. Deste modo, é possível afirmar que a relação de exclusividade está intimamente ligada à possibilidade de propriedade individual do bem ou serviço. Um exemplo de bem não exclusivo é a defesa nacional oferecida pelo Estado, que independentemente de pagamento específico atinge a toda a população.

Em função destas características, é possível classificar os bens como privados, públicos e recursos de propriedade comum. Os bens privados são exclusivos, ou seja, o consumo ou propriedade de uma pessoa impede o consumo de outra, assim, nem todos podem consumi-los. São também disputáveis, uma vez que o custo marginal da produção adicional é positivo. Há também os bens exclusivos que são não disputáveis, como é o caso de clubes de TV a cabo, onde o custo para que uma pessoa a mais participe ou utilize o bem é praticamente nulo.

O bem público é aquele que “pode ser disponibilizado por um custo menor para muitos consumidores, mas que, uma vez disponibilizado, é difícil impedir que outros o consumam.” (*Ibid.*, pg. 598). Assim, uma ação individual no sentido de melhorar o bem ou produto beneficia as outras pessoas, que terão livre acesso a ele, gerando externalidade positiva. Por serem não disputáveis e não exclusivos, “oferecem benefícios às pessoas a um custo marginal zero e ninguém pode ser excluído da possibilidade de desfrutá-los.” (*Ibid.*, p. 656). Deste modo, são bens que suprem as necessidades dos particulares e beneficiam a todos, mas que geralmente tem custos elevados e, por isso, não podem ser arcados individualmente por eles. A defesa nacional de um país é um exemplo de bem público.

É importante ressaltar que os bens públicos não são necessariamente aqueles ofertados pelo governo. Na realidade, a quantidade de bens públicos é menor do que a de bens oferecidos por este, pois muitos bens publicamente ofertados podem ser disputáveis em termos de consumo, exclusivos ou até mesmo ambos, como, por exemplo, a educação. Assim, a educação pública é fornecida não por ser um bem público, mas sim porque acarreta externalidade positiva (*Ibid.*).

Para se encontrar o nível eficiente de fornecimento de um bem público pode-se primeiramente compará-lo com uma mercadoria privada. Neste último caso, o nível ofertado será eficiente quando o benefício marginal e o custo marginal forem iguais. Para os bens públicos o princípio é válido, contudo a análise se faz de modo diferenciado, pois o benefício marginal é encontrado de forma diferente para cada tipo de bem: no caso dos bens privados, ele é medido por meio do benefício recebido pelo consumidor; para os bens públicos, é

medido somando-se todos os valores do benefício recebido para todos os usuários do bem. O nível eficiente de oferta do bem público se dá quando a soma desses benefícios marginais se iguala ao custo marginal de sua produção. A Fig. 4 ilustra o que está sendo dito.

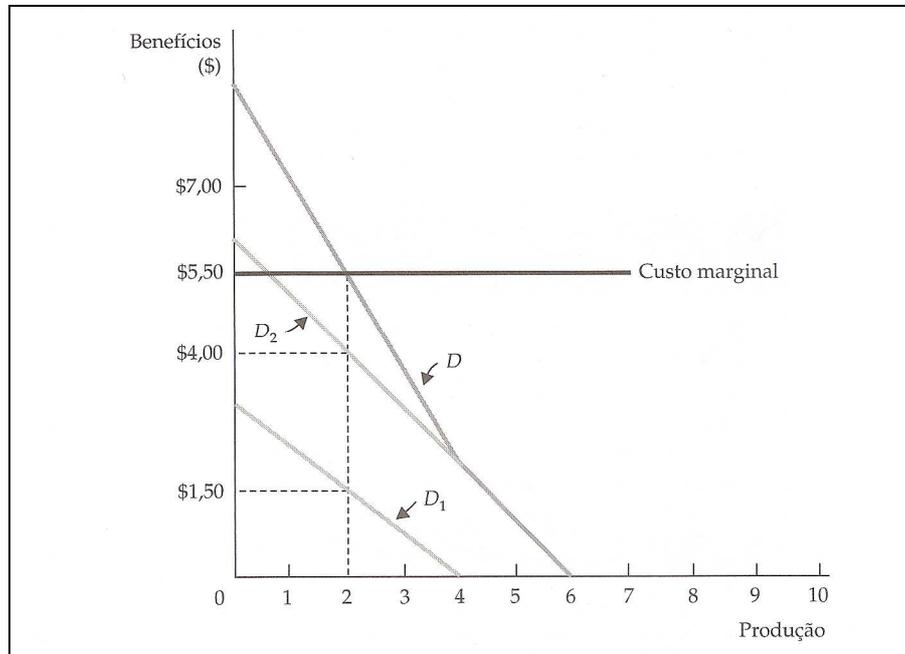


Figura 4: Provisão eficiente de bens públicos  
**Fonte:** Pindyck e Rubinfeld, 2002, p. 657

As demandas individuais de dois consumidores são representadas por  $D_1$  e  $D_2$  e ambas informam o benefício marginal que o consumidor obtém para cada nível de produção. Por exemplo, quando são produzidas 2 unidades de um bem público, o primeiro consumidor está disposto a pagar \$1,50 pelo bem e, portanto, seu benefício marginal é de \$1,50. De igual modo, o segundo consumidor terá um benefício marginal igual a \$4,00.

A curva de demanda agregada,  $D$ , representa a soma dos benefícios marginais das duas pessoas para cada nível de produção. Ela é obtida somando-se verticalmente as curvas de demanda individuais. No exemplo usado, para a produção de duas unidades, a soma dos benefícios marginais é igual a \$5,50.

Como no exemplo o custo marginal de produção é \$5,50, a quantidade eficiente produzida ocorre no ponto onde a produção é igual a 2 unidades, ou seja, na intersecção entre a curva da demanda e a curva do custo marginal. Abaixo desta produção, o benefício marginal é superior ao custo marginal e existe pouca quantidade sendo ofertada. Acima da produção eficiente, o benefício marginal é inferior ao custo marginal e uma quantidade excessiva é

ofertada. Deste modo, somente quando o benefício marginal social é igual ao custo marginal é que o bem público é ofertado eficientemente.

Como os bens públicos são não exclusivos, ou seja, não existe maneira de oferecê-los sem que todos sejam beneficiados, os indivíduos podem atuar como caronas, aqueles consumidores ou produtores que não pagam por um bem ou serviço esperando que outros o façam. Assim, a presença destes torna difícil ou impossível que os mercados ofertem os produtos de forma eficiente. Por isso, em certos casos, o governo acaba por ter que ofertar ou subsidiar estes bens ou então, a oferta deles passa a ser vantajosa se apenas uma empresa produzir, caracterizando monopólio natural, assunto da próxima seção.

Por fim, há os recursos de propriedade comum, como é o caso dos recursos naturais, aos quais qualquer pessoa tem livre acesso, sendo não exclusivo, como o ar e água. Estes muitas vezes são não disputáveis, contudo, tornam-se disputáveis quando, por exemplo, a emissão de poluentes de uma empresa passa a prejudicar sua qualidade e a possibilidade de outras pessoas desfrutarem seu uso. Assim, nas condições atuais, podem ser considerados recursos disputáveis, pois o aumento do número de agentes que o utilizam, diminui sua quantidade ou qualidade, devido ao aumento de poluentes, por exemplo, tendo um custo marginal adicional positivo. Devido ao fato destes recursos poderem ser consumidos sem necessidade de pagamento, eles tendem a ser utilizados em excesso, gerando externalidades negativas e, como consequência, ineficiências. Outro problema relacionado a este tipo de recurso é sua extensão, geralmente muito vasta, o que dificulta o seu controle.

A Fig. 5 permite visualizar mais facilmente a causa da ineficiência na utilização dos recursos de propriedade comum.

Como o recurso de propriedade comum é acessível a todos, ele tende a ser utilizado até o ponto  $F_c$ , em que o custo privado é igual ao retorno adicional gerado. Esse uso excede o nível eficiente  $F^*$ , no qual o custo social marginal de usar o recurso é igual ao benefício marginal, conforme mostrado pela curva de demanda.

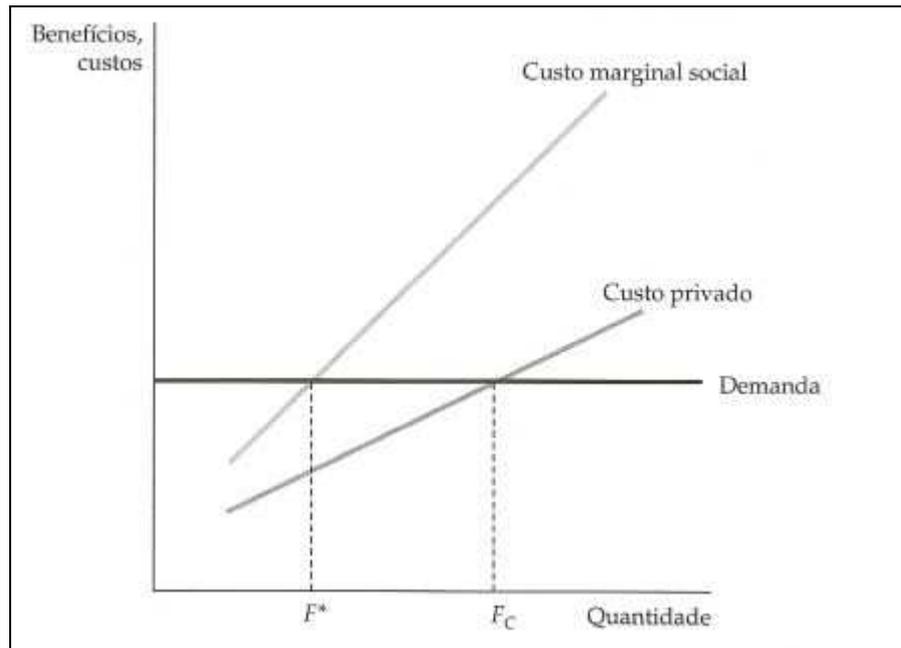


Figura 5: Recursos de propriedade comum  
**Fonte:** Pindyck e Rubinfeld, 2002, p. 653

### 2.2.2 Externalidades e a necessidade de regulação

Foi visto que bens públicos e recursos de propriedade comum, devido suas características, causam externalidade, que é a “ação pela qual um produtor ou um consumidor influencia outros produtores ou consumidores, mas não sofre as conseqüências disso sobre o preço do mercado.” (PINDYCK; RUBINFELD, 2002, p. 632).

As externalidades podem surgir entre produtores, entre consumidores ou entre ambos: quando a ação de uma das partes impõem custos à outra ocorrem as externalidades negativas e quando ocorre o contrário, ou seja, quando a ação de uma das partes beneficia a outra, surgem as externalidades positivas (*Ibid.*).

As externalidades podem gerar ineficiência econômica pelo fato de não estarem refletidas nos preços de mercado. O preço do produto se torna incorreto porque reflete apenas o custo marginal privado da produção das empresas e não o custo marginal social - a soma do custo marginal de produção com o custo marginal externo. Deste modo, a empresa produz uma quantidade excessiva do ponto de vista social, havendo, portanto, um estímulo para a permanência de muitas empresas no setor. A Fig. 6 é ilustrativa do caso.

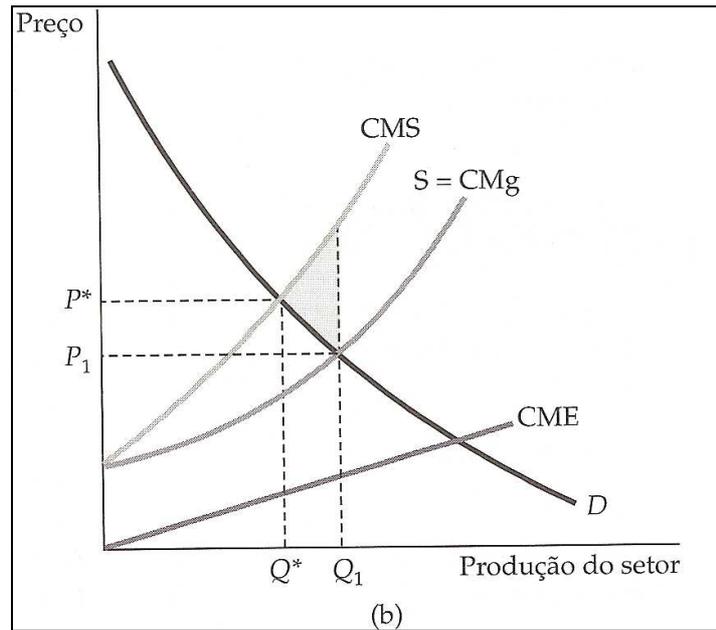


Figura 6: Externalidade negativa e ineficiência  
**Fonte:** Pindyck e Rubinfeld, 2002, p. 632

Na figura, a curva de custo marginal de produção CMg representa a curva da oferta do setor. A curva de custo externo marginal CME é obtida pela soma do custo marginal de cada pessoa prejudicada em cada nível de produção, sendo a curva de custo social marginal associada ao nível de produção do setor. A curva de custo social marginal CMS é a soma das curvas CMg e CME.

Como já dito, o nível eficiente de produção do setor é aquele obtido quando o benefício marginal é igual ao custo marginal social. Como a curva da demanda mede o benefício marginal dos consumidores, o nível de produção eficiente está em  $(Q^*, P^*)$ . Contudo, o nível competitivo do setor encontra-se situado em  $Q_1$ , no ponto de intersecção entre a curva da demanda D e a curva da oferta CMg. Pela visualização do gráfico fica claro que o nível de produção do setor é muito alto. A origem desta ineficiência alocativa está no preço incorreto: o preço de mercado  $P_1$  é muito baixo, pois reflete apenas o custo marginal privado de produção. Devido à ineficiência, para qualquer nível de produção acima de  $Q^*$  existe uma perda social, obtida pela diferença entre o custo social marginal e o benefício marginal, representada na figura pelo triângulo sombreado.

Níveis insuficientes de produção também podem ser gerados devido externalidades positivas, principalmente no caso de bens não-exclusivos e não disputáveis, como os bens públicos. Um exemplo é o investimento feito em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) pelas empresas: se a empresa tiver a oportunidade de patentear sua criação, (passá-la de bem público para bem privado) poderá auferir grande lucro com sua produção e venda, por outro

lado, se o resultado for público, ou seja, se outras empresas (caronas) puderem utilizar a criação produzindo produtos similares, o lucro da empresa que realizou o desenvolvimento sofrerá redução. Neste último caso, o mercado fará investimentos insuficientes em P&D, pois a recompensa é pequena (*Ibid.*).

Percebe-se a necessidade de regulação no caso dos recursos de propriedade comum, devido às externalidades negativas geradas pelo excesso de demanda. Assim, a regulação deve agir de modo a impedir o uso ineficiente destes. Além disso, a regulação deve procurar contornar a falta de incentivo gerada pelas externalidades positivas que geralmente ocorrem quando investimentos são feitos em bens não exclusivos.

### **2.2.3. Monopólio natural e a necessidade de regulação**

Em um mercado totalmente competitivo nenhum vendedor ou comprador, em particular, tem o poder de influenciar o preço, sendo este determinado pelas forças de mercado da oferta e da demanda. Em situações de monopólio acontece o oposto: o monopólio é um mercado no qual há apenas um vendedor e muitos compradores ou, com menor frequência, o contrário. Acontece quando o comprador ou o vendedor tem poder de mercado, ou seja, quando um ou outro está capacitado a influenciar o preço no mercado, onde travam suas relações de concorrência ou atuam. De modo geral, a quantidade vendida pelo monopolista será menor e o preço maior do que aquele praticado no mercado competitivo, configurando o chamado poder de monopólio:

O poder de monopólio está baseado na capacidade de definir o preço acima do custo marginal, onde a quantidade em que o preço ultrapassa o custo marginal depende do inverso da elasticidade da demanda com a qual a empresa se defronta. Quanto menos elástica for a curva da demanda da empresa, maior poder de monopólio ela terá. O determinante definitivo do poder de monopólio é, portanto, a elasticidade da demanda da empresa (PINDYCK; RUBINFELD, 2002, p. 343).

Um tipo particular de monopólio, denominado monopólio natural, ocorre em setores produtivos de utilidade pública. Ele se dá nas situações em que a “empresa tem capacidade de produção para todo o mercado com um custo menor ao que existiria caso houvesse várias empresas.” (PINDYCK; RUBINFELD, 2002, p. 348).

Este tipo de monopólio acontece quando a economia de escala torna o monopólio desejável, como no caso de empresas de distribuição de energia elétrica, onde por mais que

outra empresa deseje entrar no mercado de distribuição, o custo para isso é proibitivo, pois impõem duplicar a estrutura já existente.

A partir da caracterização do monopólio fica fácil verificar que os três tipos de ineficiências podem surgir neste tipo de estrutura de mercado. Há ineficiência alocativa devido ao fato do preço ser superior ao custo marginal, levando a um consumo menor que o socialmente desejado e a má distribuição entre os diferentes setores. Surge também a ineficiência produtiva, pois empresas que obtém lucros elevados perdem a motivação de aprimorar os processos produtivos e gerenciais, culminando na precarização do ambiente organizacional; e, por fim, a ausência de concorrência e, como consequência, a ausência de necessidade de criação de novas bases para a competitividade no futuro pode trazer a ineficiência dinâmica, pois as firmas não tem estímulo de promover investimentos para a inovação de produtos e processos.

Diante disto, fica evidente que há necessidade de regulamentação em casos de monopólio e monopólio natural. O governo pode e deve aumentar a eficiência através de regulamentação do setor e do preço nele praticado, exercendo o papel que a competição exerceria e equilibrando a oferta e a demanda.

Em resumo, o referencial teórico a ser utilizado para análise da estrutura operacional e da eficiência portuária compreende principalmente os conceitos de eficiência econômica, externalidades, monopólio e regulação.

### 3 O SETOR PORTUÁRIO

No capítulo 3, a seção 3.1 fala sobre as características do setor portuário, trazendo a sua classificação econômica no Brasil, especificidades e os elementos que compõem sua infraestrutura. Na seção seguinte, 3.2, é abordado o tema da regulação portuária no Brasil, sendo comentados os temas de concessão, arrendamento e autorização no setor, bem como a nova estrutura administrativa surgida a partir dela. A seção 3.3 traz o assunto da estrutura operacional portuária, mencionando os agentes, instalações e serviços operacionais dos portos. Na seção 3.4 é falado sobre as tarifas portuárias, chamadas de despesas gerais, de manuseio e com entrada e saída. Finalmente, na última seção é abordado o tema dos indicadores de desempenho portuário sugeridos pela ANTAQ, utilizados para medição da eficiência no setor.

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DO SETOR PORTUÁRIO

Um porto é uma “pequena baía ou parte de grande extensão de água, protegida natural ou artificialmente das ondas grandes e correntes fortes, que serve de abrigo e ancoradouro a navios, e está provida de facilidades de embarque e desembarque de passageiros e carga” (MODERNO DICIONÁRIO DA LÍNGUA PORTUGUESA MICHAELIS). Outra característica importante é a sua capacidade de estoque temporário de mercadorias e a existência de instalações apropriadas para a movimentação de pessoas e cargas ao redor do setor portuário.

Os portos podem estar localizados à beira de oceanos e mares, sendo estes chamados de portos marítimos, como é o caso do Porto de Santos ou à beira de rios ou estuários, chamados de portos fluviais, como o Porto de Manaus. Há ainda marinas, que são destinadas à recreação.

O porto, no princípio, podia ser considerado um bem não disputável, pois o custo de utilização para um consumidor adicional era zero. Contudo, passou a ser disputável à medida que sua utilização cresceu. Além disso, no Brasil, os portos são não exclusivos, excetuando-se aqueles privados. Deste modo, os portos podem ser considerados em sua maioria recursos de propriedade comum.

Um conceito importante sobre os portos no Brasil é o de Porto Organizado. De acordo com a Lei de Modernização de Portos, os portos organizados são aqueles explorados pela União e que tem seu tráfego e suas operações sob jurisdição de uma Autoridade Portuária (LEI 8.630/ 93).

Segundo o IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística/ CONCLA – Comissão Nacional de Classificação, as atividades portuárias são classificadas conforme o quadro 1. Esta classificação é usada no Sistema estatístico e nos cadastros administrativos do país.

QUADRO 1: Classificação da atividade portuária no Brasil

DIVISÃO	CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO
<b>SEÇÃO</b>	<b>H</b>	Transporte, armazenagem e correio
<b>DIVISÃO</b>	<b>50</b>	Transporte aquaviário
<b>GRUPO</b>	<b>501</b>	Transporte marítimo de cabotagem e longo curso
<b>CLASSE</b>	<b>5011-4</b>	Transporte marítimo de cabotagem
<b>SUBCLASSES</b>	5011-4 01	Transporte marítimo de cabotagem – carga
	5011-4 02	Transporte marítimo de cabotagem - passageiros
<b>CLASSE</b>	<b>5012-2</b>	Transporte marítimo de longo curso
<b>SUBCLASSES</b>	5012-2 01	Transporte marítimo de longo curso – carga
	5012-2 02	Transporte marítimo de longo curso – passageiros
<b>GRUPO</b>	<b>502</b>	Transporte por navegação interior
<b>CLASSE</b>	<b>5021-1</b>	Transporte por navegação interior – carga
<b>SUBCLASSES</b>	5021-1 01	Transporte por navegação interior de carga, municipal, exceto travessia
	5021-1 02	Transporte por navegação interior de carga, intermunicipal, interestadual e internacional, exceto travessia
<b>CLASSE</b>	<b>5022-0</b>	Transporte por navegação interior de passageiros em linhas regulares
<b>SUBCLASSES</b>	5022-0 01	Transporte por navegação interior de passageiros em linhas regulares, municipal, exceto travessia
	5022-0 02	Transporte por navegação interior de passageiros em linhas regulares, intermunicipal, interestadual e internacional, exceto travessia
<b>GRUPO</b>	<b>503</b>	Navegação de apoio
<b>CLASSE</b>	<b>5030-1</b>	Navegação de apoio
<b>SUBCLASSES</b>	5030-1 01	Navegação de apoio marítimo
	5030-1 02	Navegação de apoio portuário
<b>GRUPO</b>	<b>509</b>	Outros transportes aquaviários
<b>CLASSE</b>	<b>5091-2</b>	Transporte por navegação de travessia
<b>SUBCLASSES</b>	5091-2 01	Transporte por navegação de travessia, municipal
	5091-2 02	Transporte por navegação de travessia, intermunicipal
<b>CLASSE</b>	<b>5099-8</b>	Transportes aquaviários não especificados anteriormente
<b>SUBCLASSES</b>	5099-8 01	Transporte aquaviário para passageiros turísticos
	5099-8 99	Outros transportes aquaviários não especificados anteriormente

<b>SEÇÃO</b>	<b>H</b>	Transporte, armazenagem e correio
<b>DIVISÃO</b>	<b>52</b>	Armazenamento e atividades auxiliares dos transportes
<b>GRUPO</b>	<b>523</b>	Atividades auxiliares dos transportes aquaviários
<b>CLASSE</b>	<b>5231-1</b>	Gestão de portos e terminais
<b>SUBCLASSES</b>	5231-01 01	Administração da infraestrutura portuária
	5231-01 02	Operações de terminais
<b>CLASSE</b>	<b>5232-0</b>	Atividades de agenciamento marítimo
<b>CLASSE</b>	<b>5239-7</b>	Atividades auxiliares dos transportes aquaviários não especificadas anteriormente

Fonte: IBGE/ CONCLA

A atividade portuária é enquadrada na seção H, a qual possui duas divisões, 50 e 52. A divisão 50 possui 4 grupos, 6 classes e 14 subclasses relacionadas. A seção 52 possui 1 grupo, 3 classes e 2 subclasses.

Mayer (2009) apresenta especificidades que diferenciam o setor portuário dos demais, quais sejam: os aspectos geográficos e econômicos. Quanto aos aspectos geográficos, a autora salienta que para haver a instalação de um porto deve existir um acidente geográfico, juntamente com águas calmas e profundas e proteção contra o vento, sendo assim, o local para a instalação de um porto é um “dado da natureza”. Devido a esta particularidade geográfica, os portos são considerados recursos naturais escassos.

A respeito dos aspectos econômicos, a autora distingue as particularidades do investimento e da concorrência portuária. Em primeiro lugar, os investimentos são de longa maturação. Para um porto iniciar sua operação tudo deve estar funcionando e as obras devem estar encerradas. Assim, a instalação de um porto ou terminal portuário requer quantias vultosas. Além disso, as infraestruturas portuárias envolvem custos irreversíveis, pois, não podem adaptar-se com facilidade, sem grande dispêndio de recursos e tempo, para suprir um acréscimo de demanda ou operar sem capacidade ociosa quando de um decréscimo de dela.

Sobre a concorrência, esta existe uma vez que nem todos os portos configuram uma situação de monopólio natural. Mayer (2009) pondera que a concorrência pode ocorrer intra e interporto. A concorrência interportos ocorre pela possibilidade de que dispõem os comerciantes para escolher por qual porto irão escoar ou receber suas mercadorias, levando em conta razões técnicas e financeiras. Por outro lado, a concorrência intraporto acontece devido ao fracionamento do porto em terminais e à concessão de territórios à iniciativa privada, se houver espaço para tanto. Caso contrário, verifica-se uma situação de monopólio natural. Além disso, independentemente da existência de concessões destinadas à iniciativa

privada, há determinadas atividades portuárias que apresentam características de bem não disputável, como a dragagem do porto e a infraestrutura de transporte terrestre, entre outros.

Os portos são pólos de transporte intermodal, ou seja, conjugam dois ou mais meios de transportes, isso porque, são os locais onde se encontram ferrovias, rodovias e hidrovias do país. Eles possuem uma estrutura física complexa, com instalações diversas para as operações de carregamento e descarga, entrega, recebimento e outros serviços prestados aos donos de mercadorias. Tamaña diversidade ocorre em função dos variados tipos e tamanhos de navios que usam os portos, dos diversos tipos de carga movimentada e respectivas formas de manuseio. De um modo geral, segundo Keedi e Mendonça (2000), os portos são compostos por vários terminais, equipamentos portuários, fundeadouro, canal de acesso ao porto, vias de acessos ferroviários, rodoviários e fluviais. A ANTAQ (2003) apresenta a caracterização destas instalações:

a) Terminal portuário: é a menor unidade em que o porto é dividido e tem, geralmente, especialização em alguns tipos de navios ou cargas. Os terminais ou conjuntos de berços do porto são classificados de acordo com seu uso ou nível de especialização, podendo existir terminais de contêineres e de roll on roll off (veículos), de granéis sólidos (grãos, açúcar, minérios e fertilizantes), terminais carga geral não containerizada (produtos frigorificados, siderúrgicos, papel e celulose), terminais de granéis líquidos, terminais de múltiplo uso e, finalmente, terminais não especializados.

b) Berço de atracação: cada terminal possui no mínimo um berço de atracação, também denominado Cais ou Píer de atracação, que é uma espécie de plataforma onde é efetuado embarque e desembarque de passageiros e/ou cargas. Eles diferem em profundidade e extensão e por isso comportam diferentes tipos e tamanhos de navios.

c) Instalações de estocagem: os portos contam com instalações de estocagem como pátios ou armazéns de carga geral, de cargas frigoríficas, de grãos, silos, pátios de contêineres e de veículos e outros. Estes são locais destinados à acomodação de cargas a serem embarcadas ou desembarcadas. Estas instalações diferenciam-se pela área, localização, destinação, capacidade estática, alturas de empilhamento e equipamentos de manuseio.

d) Equipamentos portuários: são as estruturas destinadas à movimentação, embarque, desembarque de cargas e pessoas, como os guindastes, empilhadeiras, transportadores, correias, tubulações, os terrenos utilizados para a movimentação de cargas, as esteiras, os carregadores de navios (shiploaders), tratores de terminal, caminhões, reboques, reach stackers e transtêineres, carretas, elevadores e outros, com as respectivas capacidades nominais.

e) Recepção rodoferroviária: são as formas de recepção das cargas, podendo receber quantidades diferentes de veículos ao mesmo tempo, considerando-se os tipos e tamanhos que freqüentam o terminal e o modal de transporte utilizado.

### 3.2 A REGULAÇÃO PORTUÁRIA NO BRASIL E A NOVA ESTRUTURA ADMINISTRATIVA

No Brasil, segundo Santos (2005), a regulamentação das operações de cais não sofria verdadeiras alterações que a adaptasse à crescente demanda do setor desde 1930. Desde esta data,

os regulamentos foram apenas remendados através de simples instruções e portarias, acabando por formar um confuso aglomerado de regras que, cada vez mais, retarda e encarece as exportações e importações. Desta forma, os serviços portuários ficaram subordinados a dois monopólios: o estatal, exercidos pelas Cias. Docas e o sindical, sendo o primeiro referente à movimentação da carga do cais e o segundo relativo às tarefas de colocação e retirada das mercadorias nos navios (SANTOS, 2005, p. 105).

Como resposta à pressão sobre a demanda dos serviços portuários foi possível verificar a tendência global de privatização dos portos ao longo da última década. Segundo Oliveira (2006):

os portos do mundo seguiram a tendência da privatização, o que significou a transferência parcial ou total da propriedade portuária pública para o setor privado. Conforme a Comissão das Comunidades Europeias (2001), estima-se que 90% do comércio marítimo internacional provinha de terminais privados, sendo que os negócios gerados passaram por algum tipo de intervenção do setor público (OLIVEIRA, 2006, p. 26).

Ainda conforme este autor, na década de 1990 a economia do Brasil sofria com o Custo Brasil elevado, influenciado pelos custos de transporte e porto. É neste contexto que no governo Collor de Mello, mediante a Lei nº 8.031 de 1990, iniciou-se o processo de privatização nos portos brasileiros. Até a criação desta lei, todas as empresas tinham sua gestão centralizada na Empresa de Portos Brasileiros S.A. - PORTOBRÁS, uma companhia estatal, vinculada ao Ministério dos Transportes, hoje extinta.

Três anos após, no cenário brasileiro de falta de recursos do Governo para realização de investimentos nos portos e das privatizações, foi promulgada a Lei nº 8.630 de 1993, conhecida como Lei de Modernização dos Portos, o marco legal no processo de privatização

do setor. Esta veio para renovar os portos nacionais, precários não apenas em suas instalações como também em seu marco regulatório. Segundo Santos (2005), a privatização apresentou-se como uma questão de sobrevivência para os portos do país. Em suma, o principal objetivo da criação da Lei de Modernização dos Portos era acabar com os privilégios da administração, trabalhadores e usuários portuários. Além disso, visava trazer ampla modernização tecnológica e promover a competitividade.

Segundo Moura (2006), o modelo de privatização adotado no Brasil foi o arrendamento e execução da operação portuária por meio de empresas particulares, sob jurisdição da Autoridade Portuária.

### **3.2.1 Concessão, arrendamento e autorização nos portos brasileiros**

Seguindo o que determina a Constituição, a Lei nº 8.630/93 assinala que a União explorará os portos, diretamente, ou mediante concessão, a qual será precedida de licitação. Contudo, a Constituição não prevê apenas a concessão como forma de exploração de portos: ao lado desta, as formas de arrendamento e autorização são as mais utilizadas. Estes assuntos serão tratados em seguida principalmente com base em Mayer (2009), de forma breve, pois não se pretende aqui entrar no mérito da questão legal, mas sim, identificar os agentes que surgiram na atividade portuária após a Lei de Modernização dos Portos.

#### **a) A concessão**

A Lei nº 10.233/01, a qual completou a Lei nº 8.630/93 em alguns pontos, dispõe que a concessão terá cabimento quando se tratar de infraestrutura destinada a atender o transporte público, precedido ou não de obra pública. Segundo o Decreto nº 6620/08, desdobramento das leis citadas anteriormente, as concessões são previstas por longo prazo (vinte e cinco anos, prorrogável por igual período), e há possibilidade de ampliação das instalações (MAYER, 2009).

De acordo com Oliveira (2006), legalmente há a possibilidade da gestão portuária por meio de concessão, somente disponível às esferas estadual e municipal onde os portos estão estabelecidos. Contudo, a concessão de portos públicos ao setor privado pode ocorrer em certos casos. Segundo o Grupo Executivo de Integração da Política de Transportes - GEIPOT, “a concessão de portos públicos ao setor privado poderá ocorrer, no entanto, no caso de pequenos portos ou quando o estado ou o município não tiverem interesse em sua exploração.” (GEIPOT, 2001, p. 4). Neste último caso, passa a existir o monopólio natural,

pois apenas uma empresa privada é responsável por toda a operação daquele porto, sendo esta a situação mais viável economicamente.

Por sua vez, as esferas estaduais e municipais podem explorar os portos ou transferir a administração à empresas privadas (OLIVEIRA, 2006). É por meio de contratos de arrendamento, precedidos de processo licitatório que esta transferência é feita nos casos de exploração de instalações de uso público ou privativo localizadas dentro da área do Porto Organizado. Para implantação de um Terminal de Uso Privativo fora da área do Porto Organizado não é necessária licitação, apenas uma autorização do governo federal (GEIPOT, 2001).

#### **b) O arrendamento**

Conforme Mayer (2009), o arrendamento de instalações portuárias é previsto pela Lei nº 8.630/93, como forma de intensificar a eficiência do aproveitamento da infraestrutura, com a utilização dos terrenos ociosos existentes na área do Porto Organizado, porque geralmente ocorre de a concessão não abarcar toda esta área, ou mesmo de o concessionário não querer explorar determinada área que lhe competia. Abre-se espaço, portanto, para os arrendamentos. Por fim, vale ressaltar que ao arrendatário são impostos alguns deveres como o compromisso da prestação de serviço adequado ao pleno atendimento dos usuários. Além disso, o contrato de arrendamento é imprescindível para quem deseja ampliar, construir ou melhorar uma instalação portuária.

#### **c) A autorização de serviço público**

A autorização do serviço público existe apenas quando o prestador do mesmo deseja oferecer determinada atividade, no seu exclusivo interesse particular, sendo que sem a autorização, a atividade seria ilícita. É utilizada, portanto, naqueles casos em que se permite a utilização de um regime privado para a prestação de determinadas atividades. Além disso, a autorização existe para albergar os serviços de fácil execução, como a manutenção de jardins e praças, mediante colocação do nome do responsável pela manutenção.

Com a Lei de Modernização de Portos, a qualificação de operadores portuários privados, o arrendamento de áreas e instalações e a implantação de terminais de uso privativo foram incentivadas, passando a existir as instalações de uso público e as de uso privativo. Segundo o GEIPOT, extinto em 2008, “as de uso público estão sempre na área do Porto Organizado, enquanto as de uso privativo também podem estar localizadas fora dessa área,

nos chamados terminais de uso privativo, assim também considerados se, na área do porto, quando o detentor do terminal possuir o domínio útil da área onde esse estiver instalado” (GEIPOT, 2001, p. 53).

Como a exploração de instalação portuária de uso público se dá na área do Porto Organizado, os investimentos realizados pelo arrendatário de instalação portuária reverterão à União. Por outro lado, os terminais de uso privativo são instalações localizadas dentro ou fora da área do Porto Organizado não integrantes do patrimônio do porto público, construídas por empresas privadas ou entidades públicas, sendo regidas pelas normas do direito privado, não havendo tal reversão de investimentos à União (Lei nº 8.630/93).

É importante ressaltar que há algumas diferenças entre os terminais de uso privativo localizados dentro e fora do Porto Organizado. Aqueles que estão fora, não são subordinados à Autoridade Portuária, ao Conselho de Autoridade Portuária e às suas severas metas contratuais, não recolhem certas tarifas, podem utilizar pessoal próprio para movimentar carga, não estando restritos aos elevados custos dos OGMOs (Órgãos Gestores de Mão-de-obra), tendo assim custos reduzidos, se comparado com os terminais localizados na área do Porto Organizado. Conforme pode ser observado no Quadro 2.

QUADRO 2: Comparativo entre os tipos de Instalações Portuárias

ÓRGÃO/ AUTORIDADE/ DEVER	DENTRO DA ÁREA DO PORTO ORGANIZADO		FOR A DA ÁREA DO PORTO ORGANIZADO
	INSTALAÇÕES DE USO PÚBLICO	INSTALAÇÕES DE USO PRIVATIVO	TERMINAIS DE USO PRIVATIVO
Autoridade Portuária	Submetida	Submetida	Submetida apenas na utilização de infraestrutura comum
CAP	Submetida	Submetida	Não submetida
OGMO	Submetida	Submetida	Submetida apenas quando utilizar mão-de-obra avulsa
Demais autoridades (aduaneira, marítima, sanitária, saúde, e polícia marítima)	Submetida	Submetida	Submetida
Arrecadação de AITP	Devido	Devido	Não devido
Concessão para a exploração de áreas ou instalações	Arrendamento precedido de licitação pública	Arrendamento precedido de licitação pública	Autorização da União sem licitação prévia

Contratos para movimentação de cargas	Regido pelas normas do direito público	Regido pelas normas do direito privado, podendo haver interferência do CAP e AP	Regido pelas normas do direito privado
Remuneração pelo uso da infraestrutura	Devido	Devido	Não devido (somente relativa aos acessos de uso comum)

Fonte: GEIPOT, 2001, p. 54

Essas diferenças têm causado polêmica em alguns portos por parte dos detentores de arrendamentos na área do porto e também da própria Autoridade Portuária, pois eles se sentem prejudicados pelo que consideram privilégios dos terminais de uso privativo fora da área do porto, mas localizados em suas proximidades (GEIPOT, 2001, p. 54).

Diante destes conflitos, a regulação portuária avança no sentido de focar o porto público, com várias empresas operando sob a administração de uma Autoridade. Segundo reportagem do Jornal O Estado de São Paulo (2010), a partir deste ano, apenas empresas que puderem comprovar movimentação de carga própria terão autorização (sem concessão) para construir terminais de uso privativo. Caso haja ociosidade no porto, essa empresa poderá operar com mercadorias de terceiros, desde que a carga tenha a mesma natureza da atividade principal do porto. Assim, empresas que tiverem intenção de movimentar cargas de terceiros devem passar por um processo de concessão.

### **3.2.2 Nova estrutura administrativa: agentes envolvidos no regime portuário brasileiro**

Com a Lei de Modernização dos Portos os órgãos que faziam parte da administração portuária tiveram suas funções alteradas. Além disso, outros órgãos foram criados para que a lei pudesse ser posta em prática. Assim, a cúpula da administração dos portos no Brasil, em âmbito nacional, é composta pelas seguintes entidades: Ministério dos Transportes, Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte – CONIT, Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ e pela Secretaria Especial de Portos da Presidência da República – SEP/PR.

O ministério dos Transportes é o responsável pela supervisão geral do setor portuário. Entre suas principais atribuições estão a elaboração da política nacional e o planejamento global do subsector portuário; a proposição orçamentária para investimentos que utilizem recursos da União; a avaliação da implantação das diretrizes do governo nos portos; a coordenação intermodal e ambiental; o gerenciamento do sistema de informações nacional e,

por fim, a análise e aprovação dos programas de delegação a estados e municípios (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 2010).

O CONIT é responsável pela proposição de medidas para a integração dos diversos modos de transporte, pela harmonização das políticas setoriais, assim como das políticas das três esferas de governo e pela definição de diretrizes para o transporte multimodal.

A ANTAQ é uma autarquia especial vinculada ao Ministério dos Transportes. Cabe a ela regular e fiscalizar a atividade dos portos organizados e terminais privativos, a navegação de cabotagem e de longo curso, fluvial, lacustre, de travessia e de apoio marítimo e portuário, bem como, a exploração da infraestrutura aquaviária federal (ANTAQ, 2005).

A SEP/PR é outra autoridade portuária, que foi criada com o objetivo de equiparar os terminais portuários brasileiros aos mais eficientes terminais do mundo. Hoje ela tem 34 portos públicos sob sua gestão. Suas principais atribuições e competências são a formulação de políticas e diretrizes para o fomento do setor e a execução de medidas, programas e projetos de apoio ao desenvolvimento da infraestrutura portuária. (SEP, 2010).

Além destas entidades, outras se destacam na estrutura portuária em âmbito local, como é o caso das Autoridades Portuárias (AP) – as Companhias Docas, o Grupo Executivo para Modernização dos Portos - GEMPO, o Conselho de Autoridade Portuária - CAP e o Órgão Gestor de Mão-de-Obra - OGMO.

As Companhias Docas são sociedades de economia mista, diretamente vinculadas à Secretaria Especial de Portos, por terem como acionista majoritário o Governo Federal. Com a Lei de Modernização dos Portos elas passaram a ser as administradoras dos portos, deixando as operações de movimentação, embarque e desembarque de mercadorias para as concessionárias privadas. Elas não têm ingerência sobre os portos privativos, localizados fora da área do Porto Organizado (ANTAQ, 2010).

O GEMPO tem como atribuições: implementar e elaborar o Programa Integrado de Modernização Portuária; promover a implementação de medidas de descentralização da execução dos serviços portuários prestados pela União; adotar providências em relação ao novo ordenamento das relações entre trabalhadores e usuários dos serviços portuários; e promover o efetivo funcionamento dos OGMOs e dos CAPs (MINISTÉRIO DA DEFESA, 2010).

O CAP, que foi criado pela Lei de Modernização dos Portos, tem como principais responsabilidades regulamentar a exploração portuária; homologar os valores das tarifas do porto; estimular a competitividade; tomar medidas para desenvolver o porto; entre outros assuntos de relativos à melhoria dos portos e suas operações (ANTAQ, 2010).

O Órgão Gestor de Mão-de-Obra (OGMO), em resumo, administra o fornecimento de mão-de-obra e controla o trabalho avulso portuário. É sua atribuição cadastrar os trabalhadores e expedir documentos de identificação, treiná-los e selecioná-los para o trabalho solicitado pelo operador portuário. Ademais, o OGMO deve estabelecer o número de vagas, a forma e a periodicidade para acesso ao registro do trabalhador portuário avulso, receber e repassar aos trabalhadores os valores da mão-de-obra e propor melhorias nas operações portuárias (ANTAQ, 2010).

Segundo o GEIPOT, “exercem ainda funções regulatórias no âmbito dos portos organizados e, em alguns casos, também fora, as autoridades marítimas, aduaneiras, sanitárias, policiais, ambientais e de trabalho.” (GEIPOT, 2001, p.43).

### 3.3 A NOVA ESTRUTURA OPERACIONAL

#### 3.3.1 Agentes e instalações operacionais

Junto à Administração portuária atuam várias empresas e agentes que possibilitam a oferta dos serviços necessários à operação do porto. Segundo Moura (2006), “a presença da iniciativa privada é configurada na modalidade de pré-qualificação de Operadores Portuários para a execução de movimentação e armazenagem de cargas e no arrendamento de áreas e instalações portuárias.” (MOURA, 2006, p. 53). Assim, a partir da Lei de Modernização dos Portos, as principais entidades operacionais passaram a ser os arrendatários e os operadores portuários, que atuam sob a jurisdição da Autoridade Portuária.

Ainda segundo a autora, o Arrendatário é o titular da exploração de uma instalação portuária (terminal) por período específico de tempo, por meio de licitação. Muitas vezes ele se instala em áreas anteriormente existentes do porto e realiza reformas e obras de modernização. Esses investimentos são incorporados ao patrimônio público e retornam para a União ao término das concessões.

De acordo com o Ministério do Trabalho e Emprego (2001), o Operador Portuário tem a responsabilidade sobre as operações alfandegadas portuárias dentro do Porto Organizado. Também tem responsabilidade pela contratação e utilização da estrutura portuária disponível para as movimentações de mercadorias e operações dos navios, responde pela contratação dos trabalhadores junto ao OGMO e pelo pagamento de suas atividades e, por fim, atende necessidades de movimentação de cargas do contratante, ou seja, o armador, exportador ou importador. De acordo com Moura (2006), o Operador Portuário é um prestador de serviço

dentro da cadeia logística como um todo. Em resumo, conforme Oliveira (2006), nem todo Operador é Arrendatário, mas todo Arrendatário pode ser Operador Portuário.

Segundo o Ministério do Trabalho e Emprego (2001), na estrutura operacional portuária destacam-se ainda os seguintes trabalhadores portuários:

(i) Capatazia: aqueles que realizam atividade de movimentação de mercadorias nas instalações portuárias;

(ii) Estivadores: os trabalhadores que movimentam e arrumam as cargas a bordo dos navios;

(iii) Conferentes: responsáveis pela conferência da entrada e saída de cargas dos navios;

(iv) Consertadores: trabalhadores que cuidam de consertos de embalagem ou cargas a bordo dos navios;

(v) Vigias: aqueles que trabalham na guarda da entrada de pessoas nos navios atracados nos portos;

(vi) Trabalhadores de bloco: responsáveis pela "peação e despeação" de cargas a bordo dos navios, ou seja, pelo trabalho de fixação dos contêineres ou carga geral nos porões, baias e conveses, para evitar avarias com o movimento do navio.

(vii) Práticos: também chamados de pilotos marítimos, são os técnicos especializados, com grande conhecimento marítimo e náutico e pleno domínio do porto e dos canais de navegação onde trabalham. Sua função é orientar os comandantes dos navios nas manobras de entrada e saída dos portos e passagens pelos canais de navegação (CONSELHO NACIONAL DE PRATICAGEM, 2010).

(viii) Outros trabalhadores: existem outros trabalhadores que atuam nos portos, como, por exemplo: amarrador (responsável pela amarração dos cabos da embarcação no cais), carregadores de bagagens, ensacadores (trabalhadores que realizam o ensacamento de granéis), empregados da administração portuária, dos operadores portuários e agências de navegação, trabalhadores nos serviços de limpeza, e os operadores de rebocadores (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2001).

### **3.3.2 Serviços portuários**

De acordo com a ANTAQ (2003), “os serviços portuários procuram atender, essencialmente, a demanda apresentada pelos fluxos decorrentes do comércio exterior brasileiro”. A organização geral destes serviços, ou seja, as operações realizadas desde a entrada do navio no porto até sua saída são divididas em três conjuntos, quais sejam: serviços

de entrada e de saída dos navios, serviços de movimentação das cargas e serviços complementares aos armadores e aos donos de mercadorias. A Fig. 7 contém o diagrama da organização geral dos serviços portuários e mostra o caminho que a mercadoria percorre desde a entrada até a saída do porto.

#### a) Serviços de Entrada e Saída dos Navios

O cliente destes serviços é o armador do navio ou o operador da linha regular de transporte. Os serviços de entrada e saída são os seguintes: (i) agenciamento e despacho do navio, prestado pelo Agente de Navegação; (ii) auxílio à navegação e utilização de faróis, prestados pela Marinha do Brasil e cobrados pela Capitania do Porto; (iii) fiscalização e inspeção sanitária do navio, prestada pela ANVISA e cobrada pela delegacia local da Agência; (iv) serviço de praticagem; (v) serviço de rebocadores; (vi) vigias portuários; (vii) e de utilização das instalações de atracação, que inclui o uso de defensas e os amarradores.

#### b) Serviços de Movimentação de Cargas

O embarque e desembarque de cargas são executados pelos operadores portuários. Estas atividades são classificadas em Manuseio a bordo e em terra. Além destes, há o serviço de armazenagem intermediária ou de trânsito das mercadorias. A descrição de cada serviço encontra-se no Quadro 3.

QUADRO 3: Serviços de movimentação de cargas

SERVIÇO	DESCRIÇÃO
<b>Manuseio a bordo</b>	Estiva das embarcações, conferência de carga, movimentação ou carregamento e descarga de mercadorias nos conveses ou nos porões das embarcações, arrumação, peação e despeação, etc.
<b>Manuseio em terra ou manuseio no terminal (terminal handling)</b>	Chamado de capatazia: atividade de movimentação de mercadorias nas instalações de uso público, compreendendo o recebimento, conferência, abertura de volumes para a conferência aduaneira, manipulação, arrumação, entrega, etc.
<b>Serviço de armazenagem intermediária ou de trânsito das mercadorias</b>	Garante a continuidade e regularidade das operações de carregamento e descarregamento dos navios, dos serviços de estiva, conferência e de manuseio em terra. Para tanto, os terminais portuários concedem períodos de franquia de pagamento da armazenagem de trânsito, de acordo com as disponibilidades de áreas em seus armazéns ou pátios

Fonte: ANTAQ (2003)

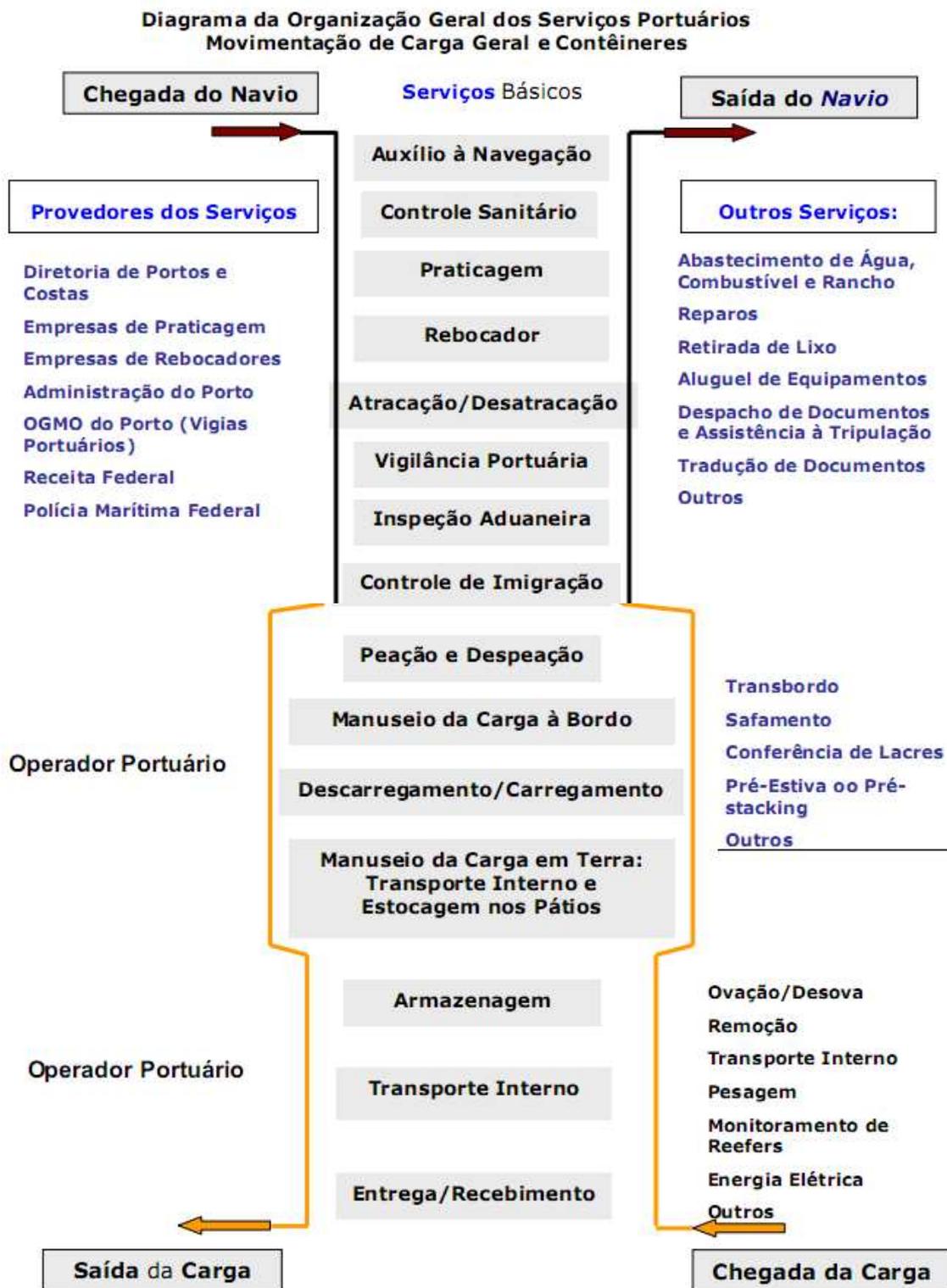


Figura 7: Diagrama da organização geral dos serviços portuários  
Fonte: ANTAQ (2003)

### c) Serviços Complementares

Estes serviços podem ser requisitados pelos armadores e pelos donos de mercadorias.

No Quadro 4 estão os serviços prestados aos armadores:

QUADRO 4: Serviços complementares requisitados pelos armadores

SERVIÇO	DESCRIÇÃO
<b>Pré-estivagem</b>	Preparação e arranjo prévios dos contêineres de exportação, obedecendo a ordem com que deverão ser embarcados
<b>Remoções e safamentos</b>	Mudanças de posição de unidades que já estejam a bordo do navio, de modo a ordenar seus futuros desembarques (as remoções), ocorrendo, por vezes o desembarque de unidades para o cais e posterior reembarque no mesmo navio (os safamentos)
<b>Conferência de lacre</b>	Verificação das condições e anotações do número do lacre de cada contêiner movimentado
<b>Transbordo</b>	Movimentação de contêineres descarregados de um navio para serem reembarcados em outro da mesma ou de outra companhia
<b>Movimentação de contêineres vazios</b>	O descarregamento ou carregamento, transporte e armazenagem de unidades vazias não utilizadas, em virtude de desbalanceamento de tráfego
<b>Recheço</b>	Ajuntamento e limpeza dos porões ao final da descarga dos navios de granéis sólidos

Fonte: ANTAQ (2003)

Os serviços complementares prestados aos donos de mercadorias estão no Quadro 5:

QUADRO 5: Serviços complementares prestados aos donos de mercadorias

SERVIÇO	DESCRIÇÃO
<b>Estufagem ou ovação</b>	Enchimento ou consolidação de cargas soltas em contêineres nas dependências do porto, por conveniência do dono da mercadoria
<b>Transporte de contêiner vazio</b>	No caso da ovação do contêiner ser efetuada no porto, caberá ao exportador pagar o transporte do contêiner vazio desde o terminal de retroárea até o pátio do porto
<b>Pesagem</b>	Pesagem do contêiner cheio
<b>Remoção para inspeção</b>	Retirada da pilha do pátio e a abertura para inspeção aduaneira ou de outros órgãos fiscalizadores
<b>Desova completa</b>	Retirada das mercadorias do interior do contêiner e o carregamento posterior de caminhão ou a reovação do contêiner
<b>Transporte interno</b>	Transporte dos contêineres entre locais distintos do terminal

<b>Serviços aos contêineres reefer</b>	Acoplamento e desacoplamento de clip on (unidade de refrigeração portátil que pode ser acoplada a contêineres isolados ou frigoríficos) e fornecimento de energia elétrica, bem como o monitoramento das temperaturas e demais condições
<b>Serviços em contêineres especiais</b>	Estufagem ou ovação de contêineres tipo flat (sem paredes laterais e teto), open top (contêiner sem teto, com acesso por cima, cujo fechamento é feito com lona) ou outros tipos

Fonte: ANTAQ (2003)

### 3.4 TARIFAS PORTUÁRIAS

Os preços relativos às tarifas portuárias são levantados, para cada terminal ou conjunto de berços e para cada tipo de carga, a partir do montante dos valores pagos ou devidos, sendo necessário ainda incluir adicionais e impostos incidentes. Deste modo, os preços dos serviços aos navios são compostos pelas seguintes tarifas:

#### a) Despesas Portuárias ou Despesas gerais:

Os componentes do montante dos valores pagos ou devidos são apresentados no Quadro 6.

QUADRO 6: Despesas gerais

TARIFA	DESCRIÇÃO
<b>Utilização da infraestrutura marítima</b>	Também chamado de acesso e abrigo do porto. Cobrada pela utilização do acesso marítimo e das águas abrigadas e profundas das áreas de fundeio, de evolução e atracação dos navios. De modo geral, esta taxa é equivalente à antiga Taxa de Utilização do Porto (TUP). É cobrada por unidade, no caso de contêineres, ou por tonelada, para as demais cargas
<b>Utilização da infraestrutura terrestre</b>	Cobrada pela utilização das instalações de mercadorias, como cais, acessos terrestres, armazéns e pátios de trânsito, instalações especializadas, vias de circulação internas, e ainda, as benfeitorias e os serviços respectivos, tais como iluminação, drenagem, abastecimento, etc
<b>Outras taxas</b>	Valores pagos à administração do porto pela prestação de serviços diversos nas operações de carregamento e descarregamento de mercadorias, não incluídas nos itens acima, tais como transporte interno, pesagem e outras não especificadas

Fonte: ANTAQ (2003)

#### b) Despesas de manuseio

Os preços médios de mão-de-obra para a movimentação de cargas tem como seus componentes: estiva e desestiva, conferentes, peação e despeação, recheio, arrumadores ou portuários (despesas com mão-de-obra avulsa para a execução de serviços em terra),

incluindo-se em todos os casos os encargos, leis sociais e taxas de administração. Além dessas despesas, há aquelas referentes à vistoria de lacres de contêineres, arqueação de porões para os graneis sólidos, remoções, horas extras, alimentação, água, ambulância e custos sem especificação.

Por fim, existem taxas administrativas, que são pagas aos sindicatos de mão-de-obra avulsa ou ao Órgão de Gestão de Mão-de-Obra (OGMO) para administração do fornecimento de mão-de-obra avulsa, quando não incluídas nos itens acima.

#### **c) Despesas com entrada e saída**

Existem as taxas de atracação, pagas à administração do porto ou ao arrendatário, de praticagem, de rebocador e de agenciamento, referentes aos serviços de assistência geral prestada pela agência de navegação à escala do navio.

#### **d) Outras tarifas**

Outras tarifas são as relacionadas aos vigias portuários, despacho do navio, tradução de manifestos, despesas de comunicação, contribuições a entidades de classe, transporte e serviços para tripulantes e autoridades em lanchas, inclusive Taxa de Utilização de Faróis, FUNAPOL e *Free Pratic*.

### **3.5 INDICADORES DE DESEMPENHO PORTUÁRIO**

De acordo com ANTAQ (2003), a finalidade dos indicadores de desempenho é a avaliação da qualidade dos serviços ofertados e da satisfação dos usuários dos mesmos, servindo para fins de avaliação de resultados ou para subsidiar a tomada de decisão.

Outra característica importante é que são utilizados para detectar causas e efeitos de ações operacionais e administrativas, permitem qualificar os serviços em cada porto, fazer comparações evolutivas de desempenho de cada terminal ou conjunto de berços, bem como entre terminais e conjuntos de berços de um mesmo porto, ou entre portos distintos, possibilitando monitorar a evolução do processo, com o estabelecimento de benchmark.

Ademais, estes indicadores contribuem, juntamente com indicadores de usos de recursos e de efetividade institucional, entre outros, para o sistema de avaliação de gestão da autoridade portuária e dos arrendatários de terminais. Desta maneira, são de grande utilidade e importância como instrumentos de acompanhamento de desempenho de operadores

portuários, de arrendatários de instalações e para medir resultados de investimentos e de ações gerenciais e operacionais.

Para a avaliação do desempenho operacional e custos dos serviços prestados aos navios são usados os indicadores apresentados no Quadro 7, sugeridos pela ANTAQ (2003):

QUADRO 7: Indicadores do desempenho operacional e dos preços nos serviços aos navios

INDICADOR	DESCRIÇÃO SUMÁRIA
<b>Prancha média de atendimento</b>	Medida em unidades por hora, por navio, para contêineres e em toneladas por dia, por navio, para as outras cargas, em cada terminal ou conjunto de berços. Indica a produtividade média, medida em relação ao tempo de atracação dos navios, tomado como tempo de atendimento
<b>Tempo médio de espera de navios</b>	Indicador da qualidade do atendimento, em termos do tempo, medido em horas e minutos, gasto em espera de atracação dos navios de cada grupo de carga ou produto, para cada terminal ou conjunto de berços
<b>Nível médio de serviço</b>	Indicador de presteza do atendimento aos navios, correlacionando o tempo de espera com o tempo de atracação ou de atendimento, expresso em números absolutos ou em percentagem
<b>Índice médio de ocupação de berços</b>	Chamado de taxa de ocupação, informa a relação entre o tempo em que o terminal ou conjunto de berços esteve ocupado e o tempo total de disponibilidade, em cada período. Expressa em %
<b>Preço médio de taxas portuárias aos navios</b>	Expresso em Reais (R\$) por unidade cheia movimentada, para os contêineres e em Reais (R\$) por tonelada movimentada, para as outras cargas. Indica a economicidade das taxas portuárias pagas pelos armadores ou diretamente pelo dono da mercadoria, pela movimentação das cargas, nos serviços de navios tramp (navio que movimenta qualquer tipo de carga)
<b>Preço médio de utilização de terminal pelos navios</b>	Indica o preço médio, por unidade movimentada, para os contêineres e por tonelada, para as outras cargas, dos valores pagos pelo operador portuário ou dono de mercadoria, aos arrendatários, pelo uso do terminal
<b>Preço médio de mão-de-obra</b>	Medido em reais (R\$) por unidade cheia movimentada, para contêineres e em Reais (R\$) por tonelada movimentada, para as outras cargas. Indica o preço médio da mão-de-obra avulsa empregada nas operações de carregamento/ descarga para cada terminal ou conjunto de berços
<b>Preços médios de utilização de equipamentos de movimentação</b>	Indicam o preço médio, em Reais (R\$) por unidade cheia movimentada, para contêineres e em Reais (R\$) por tonelada movimentada, para as outras cargas, do aluguel de equipamentos utilizados nas operações de embarque/descarga, pagos ao arrendatário do terminal ou a terceiros, em cada terminal ou conjunto de berços
<b>Outros custos de movimentação</b>	Indica, de forma geral, a diferença entre os preços cobrados pelo operador ou arrendatário e os custos obtidos em detalhe, no caso de terminais que operem com equipamentos próprios e mão-de-obra permanente, ou outros custos incidentes, como o custo médio da mão-de-obra empregada nas operações complementares ao carregamento/descarga de contêineres, carga geral e granéis sólidos, por exemplo. São medidos em Reais (R\$) por unidade cheia movimentada ou em Reais (R\$) por tonelada movimentada
<b>Despesa média de entrada e saída de navios</b>	Indica o custo médio de escala do navio ( <i>call cost</i> ), para cada terminal ou conjunto de berços. É medida em Reais (R\$) por navio e por unidade movimentada ou por TEU, para os navios de contêineres e por tonelada movimentada para navios de outras cargas

Fonte: ANTAQ (2003)

Estes indicadores refletem a eficiência produtiva de cada terminal ou conjunto de berços, pois todos influenciam no custo final do serviço oferecido pelo porto. Os indicadores de tempo médio de espera de navios, índice médio de ocupação de berços e nível médio de serviço refletem também a eficiência alocativa, uma vez que mostram a adequação do porto em comportar o nível de utilização, que decorre dos investimentos nele realizados.

## 4 OS PORTOS BRASILEIROS

Este capítulo aborda o sistema portuário brasileiro, trazendo informações sobre os principais portos do país, suas administrações e suas movimentações de cargas.

### 4.1 OS PRINCIPAIS PORTOS DO PAÍS E SUAS ADMINISTRAÇÕES

O Brasil é um país privilegiado em recursos hídricos. É por meio de suas águas que grande parte das transações comerciais internas e com o exterior acontecem. De acordo com a Secretaria Especial de Portos - SEP:

Com uma costa de 8,5 mil quilômetros navegáveis, o Brasil possui um setor portuário que movimenta anualmente cerca de 700 milhões de toneladas das mais diversas mercadorias e responde, sozinho, por mais de 90% das exportações. O modal aquaviário possui um dos menores custos para o transporte de cargas no Brasil, perdendo apenas para o transporte dutoviário e aéreo, de acordo com estudos desenvolvidos pela Coppead (Instituto de Pesquisa e Pós-graduação da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ) (SEP, 2010).

Segundo a ANTAQ (2010), os principais portos organizados do país são os apresentados na Fig. 8. Nela é possível observar 10 portos fluviais: Porto Velho, Cáceres, Corumbá, Ladário, Pirapora, Manaus, Santarém, Cachoeira do Sul, Estrela e Porto Alegre, os quais são de competência do Ministério dos Transportes. Os demais são portos marítimos, geridos pela Secretaria Especial de Portos, da Presidência da República.

Os portos de Panorama, Presidente Epitácio e Charqueadas, importantes para as economias de seus respectivos estados, não se encontram na Fig. 8. Por outro lado, Pecém, Barra do Riacho e Barra dos Coqueiros, identificados na figura, são, na realidade, terminais portuários privativos ou portos privativos de uso misto. Além disso, o porto de Luíz Corrêa, ainda inacabado, não é considerado Porto Organizado.

Dentre estes, 20 estão delegados, concedidos ou tem sua operação autorizada a governos estaduais e municipais e 20 são administrados por Cias. Docas. Além disso, segundo a SEP, há 42 terminais privativos e 3 complexos portuários que operam sob concessão à iniciativa privada, conforme quadro abaixo.



Figura 8: Mapa dos principais portos organizados do Brasil  
**Fonte:** ANTAQ (2010)

#### QUADRO 8: Administração dos portos brasileiros

Administração dos Portos Brasileiros		
Administração	Regime	Quantidade
Pública	Concessão a governo estadual	2
Pública	Delegação a governo estadual e municipal	17
Pública	Autorização a governo estadual	1
Pública	Empresas vinculadas ao Ministério dos Transportes (Cias Docas)	20
Privada	Delegação a empresa privada	3
Terminal Privativo	Terminais de uso privativo	42
<b>TOTAL</b>		<b>85</b>

**Fonte:** ANTAQ (2010), SEP (2010)

A exploração dos portos de São Francisco do Sul e São Sebastião foi concedida ao governo do estado, enquanto que a de Suape foi autorizada. Dentre os principais portos

delegados a governo estadual estão: Macapá, Porto Velho, Manaus, Itaquí, Recife, Paranaguá, Itajaí, Porto Alegre e Rio Grande. Ainda sob administração pública estão, por exemplo, os portos de Belém, Santarém, Vila do Conde, Natal, Maceió, Salvador, Aratu, Ilhéus, Vitória, Rio de Janeiro, Itaguaí, Angra dos Reis e Santos, sob o comando das Cias. Docas.

Os portos de Panorama, Presidente Epitácio e Imbituba encontram-se sob concessão a empresas privadas. Quanto aos terminais privativos, destacam-se os de Ponta Madeira, Alemar, Trombetas, PPSA, Pecém, Praia Mole, Tubarão, Ponta Ubu, Ilha Guaíba, Cubatão e dezenas de terminais da Petrobras e Dow Química.

#### 4.2 A MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS NOS PORTOS BRASILEIROS

As informações estatísticas da movimentação de mercadorias em tonelagem e valor, e sua evolução, complementadas por dados relativos aos tipos de cargas e de navegação interessam diretamente à caracterização do sistema portuário brasileiro e à compreensão dos indicadores relativos a ele.

Os dados das importações e exportações brasileiras pela via marítima deixam claro o aumento dos fluxos do comércio internacional bem como a crescente importância do setor portuário no comércio exterior do Brasil. Ver Fig. 9.

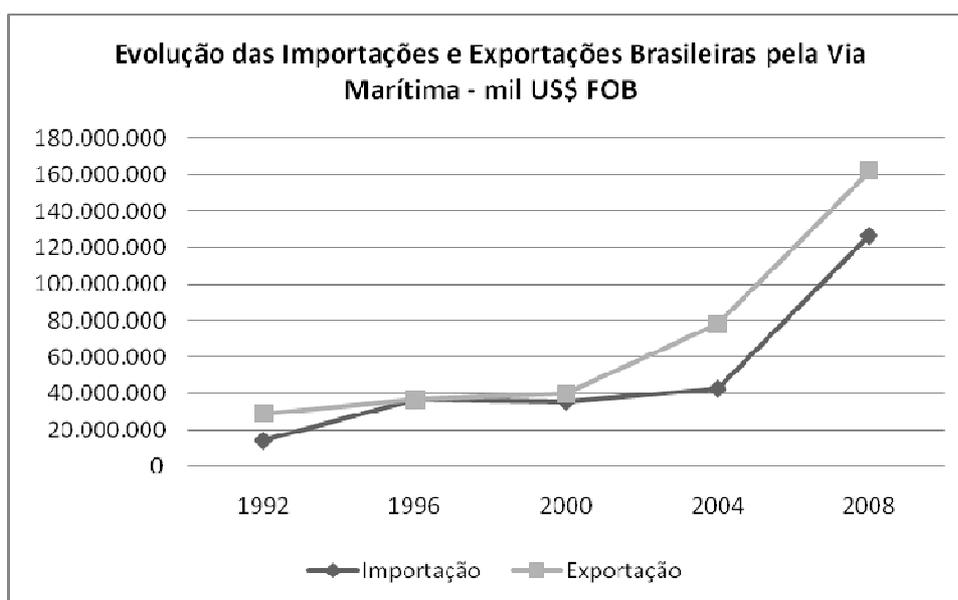


Figura 9: Evolução das importações e exportações brasileiras pela via marítima  
**Fonte:** Aliceweb – MDIC

A corrente de comércio brasileiro que se utilizou dos portos e terminais em 2008, na importação e exportação de mercadorias, superou a marca de 280 bilhões de dólares. Entre 1992 e 2008 as importações tiveram um incremento superior a US\$ 112 bilhões, crescendo a uma média de US\$ 7 bilhões por ano. Já o valor das exportações aumentou US\$ 133 bilhões no período analisado, crescendo a uma média superior a US\$ 8 bilhões por ano. Os números evidenciam um crescimento equiparado entre importações e exportações brasileiras pela via marítima.

Quanto à movimentação de cargas no longo curso vinculadas ao comércio exterior, no que se refere ao peso, as exportações evoluíram no mesmo período à ordem de 6,9% ao ano, alcançando em 2008 o valor de 454 milhões de toneladas. As importações cresceram 3,9% ao ano, chegando em 114 milhões de toneladas. Em conjunto, importação e exportação somaram aproximadamente 570 milhões de toneladas no ano de 2008. (Tabela 1).

TABELA 1: Evolução da movimentação de cargas no longo curso, vinculada ao comércio exterior, por sentido, nos portos organizados e terminais de uso privativo

<b>Evolução da Movimentação de Cargas no Longo Curso, Vinculada ao Comércio Exterior, por Sentido, nos Portos Organizados e Terminais de Uso Privativo (em mil t)</b>			
<b>ANO</b>	<b>IMPORTAÇÃO</b>	<b>EXPORTAÇÃO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>1992</b>	65.794	164.152	<b>229.946</b>
<b>1994</b>	78.757	185.291	<b>264.048</b>
<b>1996</b>	82.593	192.889	<b>275.482</b>
<b>1998</b>	92.822	218.273	<b>311.095</b>
<b>2000</b>	87.189	244.930	<b>332.119</b>
<b>2002</b>	85.013	285.770	<b>370.783</b>
<b>2004</b>	95.548	351.588	<b>447.136</b>
<b>2006</b>	90.011	412.909	<b>502.919</b>
<b>2008</b>	114.696	454.629	<b>569.325</b>

Fonte: ANTAQ (2004 e 2008)

Para efeito de estudo das demais variáveis, foram observados os dados referentes à movimentação total de cargas nos portos organizados e terminais de uso privativo (TUP) do ano de 2008 e, assim, foi possível compor um ranking dos portos mais importantes do país, levando-se em consideração o volume de carga movimentada por cada um.

Na Tabela 2 estão os nove portos brasileiros selecionados, com as respectivas quantidades de cargas movimentadas dentro da área do Porto Organizado e dos terminais privativos. Além disso, há o valor movimentado pelos demais portos do país, bem como o total e a participação na movimentação total de cada porto em porcentagem.

TABELA 2: Evolução da movimentação total de cargas nos portos organizados e terminais de uso privativo

Evolução da Movimentação Total de Cargas nos Portos Organizados (PO) e Terminais de Uso Privativo (TUP) (em mil t)								
PORTO	1994				2008			
	PO	TUP	TOTAL	TOTAL %	PO	TUP	TOTAL	TOTAL %
<b>Itaqui MA</b>	1.814	41.107	<b>42.921</b>	<b>11,9</b>	13.316	91.871	<b>105.187</b>	<b>13,7</b>
<b>Tubarão ES</b>		59.592	<b>59.592</b>	<b>16,5</b>		99.873	<b>99.873</b>	<b>13,0</b>
<b>Itaguaí RJ</b>	3.436	23.096	<b>26.532</b>	<b>7,4</b>	47.218	37.671	<b>84.889</b>	<b>11,0</b>
<b>Santos SP</b>	22.936	11.185	<b>34.121</b>	<b>9,5</b>	74.773	8.543	<b>83.316</b>	<b>10,8</b>
<b>São Sebastião SP</b>	396	34.620	<b>35.016</b>	<b>9,7</b>	834	47.546	<b>48.380</b>	<b>6,3</b>
<b>Paranaguá PR</b>	17.372		<b>17.372</b>	<b>4,8</b>	32.274	1.744	<b>34.018</b>	<b>4,4</b>
<b>Aratu BA</b>	3.019	10.619	<b>13.638</b>	<b>3,8</b>	5.755	25.846	<b>31.601</b>	<b>4,1</b>
<b>Angra dos Reis RJ</b>	542	12.224	<b>12.766</b>	<b>3,5</b>	229	30.196	<b>30.425</b>	<b>4,0</b>
<b>Rio Grande RS</b>	10.923	474	<b>11.397</b>	<b>3,2</b>	15.120	9.432	<b>24.552</b>	<b>3,2</b>
<b>Outros</b>	39.455	67.608	<b>107.063</b>	<b>29,7</b>	84.510	141.573	<b>226.083</b>	<b>29,4</b>
<b>TOTAL</b>	<b>99.894</b>	<b>260.525</b>	<b>360.418</b>	<b>100</b>	<b>274.029</b>	<b>494.295</b>	<b>768.324</b>	<b>100</b>

Fonte: ANTAQ (2001 e 2008)

Entre os anos de 1994 e 2008 a evolução da movimentação geral de cargas nos portos organizados e terminais de uso privativo brasileiros, no que se refere ao peso, apresentou crescimento médio anual de 8,1%. Fica evidente pelos dados apresentados na Tabela 2 que os terminais de uso privativo tem participação dominante na movimentação de cargas no Brasil, observando-se o peso das mesmas. Essa maior concentração decorre, segundo a ANTAQ, da movimentação de granéis, principalmente do minério de ferro e derivados de petróleo.

A movimentação de cargas nos portos organizados evoluiu anualmente a uma taxa de 12,4% enquanto que nos terminais privados a taxa foi de 6,4% ao ano. É importante salientar, porém, que este crescimento recebeu reflexos decorrentes do acréscimo dos terminais que foram inclusos nas estatísticas da ANTAQ ao longo dos anos. Assim, comparando-se com o ano de 1994, percebe-se que os portos organizados obtiveram um aumento significativo de suas participações, alcançando em 2008 a participação de 35,7% na movimentação total de cargas, com relação ao peso. Os terminais de uso privativo participaram, portanto, na movimentação de 64,3% das cargas.

Com relação à distribuição espacial, em 2008 o TUP de Tubarão manteve a primeira posição com aproximadamente 100 milhões de toneladas movimentadas. O Porto Organizado de Santos se destacou no mesmo ano com a movimentação de mais de 74 milhões de toneladas, 27,3% do total movimentado pelos portos organizados.

O porto de Itaquí aumentou sua participação na movimentação total de cargas do país pela via marítima, passando a ser responsável por 13,7% do total (105 milhões de toneladas) no ano de 2008. Cabe destaque também ao porto de Itaguaí pelo seu crescimento médio anual de 15,7%, muito acima da média anual de crescimento de todos os portos do país. Por outro lado, o TUP do porto de Tubarão se destaca por ter tido crescimento abaixo da média, 4,8%, contudo, como já afirmado, continuou sendo o TUP que mais movimentou carga no ano de 2008.

Ainda na análise conjugada portos e terminais, mereceram destaque os portos de São Sebastião, Paranaguá, Aratu, Angra dos Reis e Rio Grande, pois compuseram o ranking dos portos que mais movimentaram cargas no País em 2008 levando-se em consideração o peso. É de se salientar o incremento na movimentação de Angra dos Reis, onde o Terminal da Petrobras responde por toda movimentação de granéis líquidos. Notórios também foram os desempenhos no total da movimentação de Aratu e Rio Grande que registraram crescimento anual médio no período de 9,4% e 8,2%, respectivamente.

Os portos sofrem alteração de suas posições no ranking de portos que mais movimentaram cargas quando é analisado o valor das mesmas, como pode ser visto na Tabela 3.

TABELA 3: Exportação e importação pela Via Marítima

Exportação e Importação pela Via Marítima - 2008 (em mil US\$ FOB)				
PORTO	2008			
	IMPORTAÇÃO	EXPORTAÇÃO	TOTAL	TOTAL %
Santos SP	41.770.251	49.977.326	<b>91.747.577</b>	<b>31,71</b>
Vitória ES	9.023.357	19.868.496	<b>28.891.853</b>	<b>9,99</b>
Paranaguá PR	10.299.256	13.719.102	<b>24.018.358</b>	<b>8,30</b>
Itaguaí RJ	7.634.766	12.133.372	<b>19.768.138</b>	<b>6,83</b>
Rio Grande RS	5.686.734	11.820.022	<b>17.506.756</b>	<b>6,05</b>
São Luis MA	4.246.322	8.841.585	<b>13.087.907</b>	<b>4,52</b>
São Sebastião SP	7.663.611	1.901.474	<b>9.565.085</b>	<b>3,31</b>
Aratu BA	3.569.754	3.793.892	<b>7.363.646</b>	<b>2,55</b>
Outros	36.995.478	40.369.258	<b>77.364.736</b>	<b>26,74</b>
<b>TOTAL</b>	<b>126.889.529</b>	<b>162.424.527</b>	<b>289.314.056</b>	<b>100</b>

Fonte: Aliceweb - MDIC

Observando-se o valor total das importações e exportações, o porto de Santos lidera isoladamente, com a movimentação de aproximadamente 32% do total, seguido pelos portos

de Vitória (10%) e Paranaguá (8,3%). Isso evidencia o maior valor agregado das cargas movimentadas nestes portos, indicado pelo volume expressivo de carga geral, onde estão inclusos os contêineres, nestes portos, de acordo com a Tabela 4.

De modo geral, os portos possuem o valor do volume de exportações superior ao das importações, contudo, o porto de São Sebastião se diferencia dos demais por apresentar situação contrária.

O porto de Itaqui, que liderou o ranking de portos que mais movimentaram carga em tonelagem, não aparece nesta tabela devido a indisponibilidade de dados sobre o mesmo.

A Tabela 4 traz a evolução da movimentação total de cargas por natureza.

TABELA 4: Evolução da movimentação total de cargas nos portos organizados e terminais de uso privativo, por natureza

Evolução da Movimentação Total de Cargas nos Portos Organizados e Terminais de Uso Privativo, Por Natureza (em mil t)									
PORTO	2000			2008			Crescimento médio anual %		
	GS	GL	CG	GS	GL	CG	GS	GL	CG
Itaqui MA	53.568	4.940	44	98.549	6.530	109	10,50	4,02	18,47
Tubarão ES	71.355	1.084	171	98.480	1.394	-	4,75	3,57	0
Itaguaí RJ	39.312	-	519	80.733	-	4.156	13,17	0	87,60
Santos SP	19.204	10.664	13.216	35.419	14.379	33.518	10,55	4,35	19,20
São Sebastião SP	444	45.227	24	549	47.413	417	2,96	0,60	204,69
Paranaguá PR	13.933	3.620	3.554	20.247	3.972	9.800	5,66	1,22	21,97
Aratu BA	2.547	16.397	-	4.109	27.492	-	7,67	8,46	0
Angra dos Reis RJ	129	15.924	230	-	30.196	229	0	11,20	-0,05
Rio Grande RS	6.980	3.737	3.155	13.918	3.839	6.795	12,42	0,34	14,42
Outros	73.820	52.963	27.900	108.180	60.422	57.478	5,82	1,76	13,25
<b>TOTAL</b>	<b>281.292</b>	<b>154.556</b>	<b>48.813</b>	<b>460.184</b>	<b>195.637</b>	<b>112.502</b>	<b>7,95</b>	<b>3,32</b>	<b>16,31</b>

Fonte: ANTAQ (2004 e 2008)

Percebe-se, analisando-se o período entre o ano 2000 e 2008, que a maior parte das mercadorias movimentadas pelos portos do país está na forma de granel sólido. Em 2008 este tipo de carga correspondia a 59,9% do total movimentado, seguida pelo granel líquido (25,5%) e pela carga geral (14,6%), que é composta de carga solta e contêineres. Cargas do tipo granel sólido tiveram um crescimento médio de 7,9%, do tipo granel líquido, 3,3% e, por fim, a carga geral, 16,3% no mesmo período.

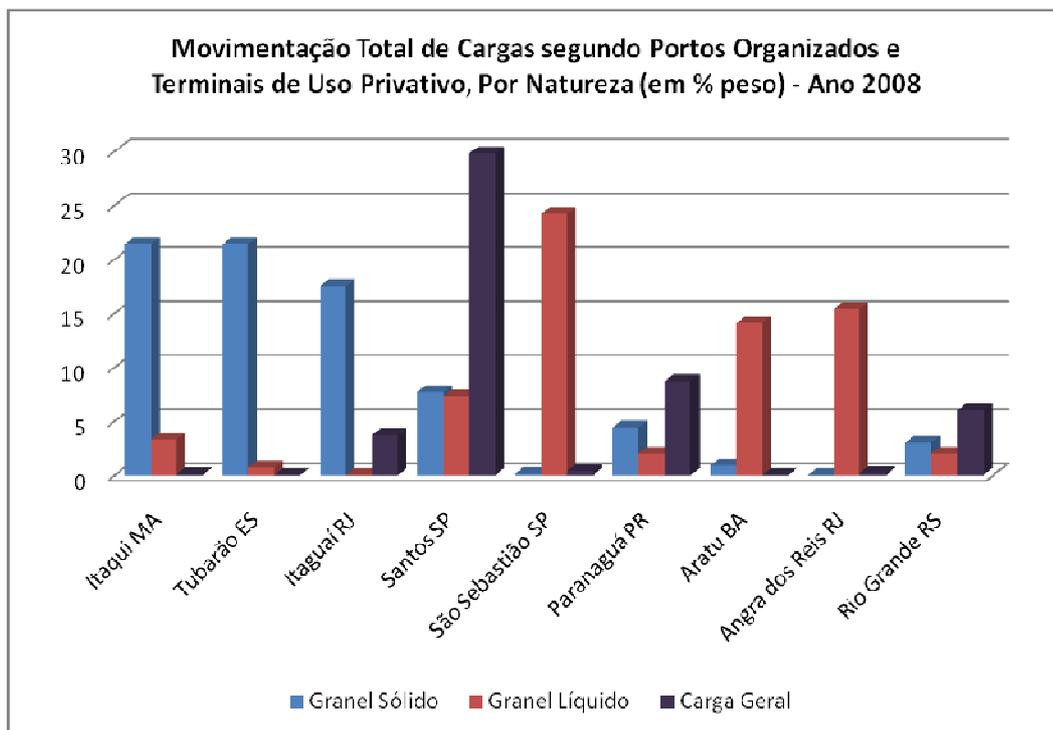


Figura 10: Movimentação total de cargas segundo portos organizados e terminais de uso privativo, por natureza (em % peso)

Fonte: ANTAQ (2008)

A respeito da distribuição espacial desta movimentação de carga, observa-se que em relação ao granel sólido, houve concentração da movimentação nos portos de Itaqui e Tubarão, conforme Fig. 10, com destaque para o minério de ferro.

Na mesma figura, fica evidenciado que os principais portos que movimentaram carga do tipo granel líquido em 2008 foram de São Sebastião, Aratu e Angra dos Reis, os quais aumentaram no período analisado, em média, sua participação em 0,6%, 8,5% e 11,2%. Tais números se devem notadamente às cargas de combustíveis, óleos minerais, e de produtos químicos orgânicos. Já a carga geral teve sua concentração no porto de Santos, que isoladamente em 2008 concentrou 29% da carga movimentada, sendo 29 milhões de toneladas movimentadas em contêineres.

Como já mencionado, a carga geral é composta por carga solta e containerizada, com maior expressão desta última. Segundo a ANTAQ (2008), no ano de 2008, por exemplo, do volume de carga geral, 62% foi acondicionado em contêineres. A evolução da movimentação deste tipo de carga está descrita na Fig. 11.

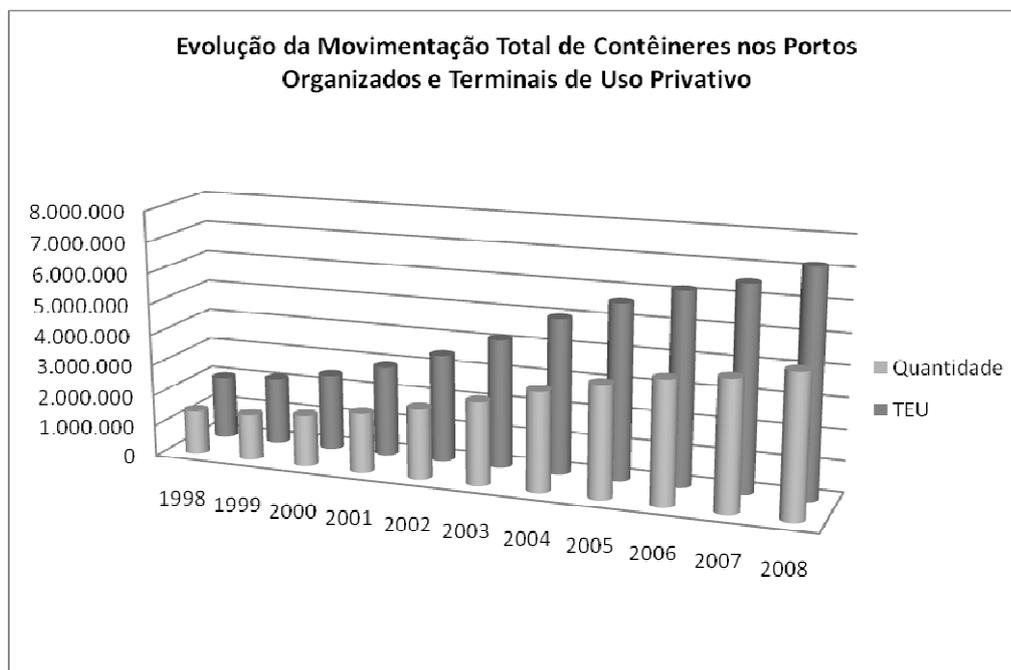


Figura 11: Evolução da movimentação total de contêineres nos portos organizados e terminais de uso privativo

Fonte: ANTAQ (2008)

A movimentação de contêineres nos portos e terminais cresceu, conforme evidenciado no gráfico acima. Em 2008 foram movimentados 7 milhões de TEU (Twenty Feet or Equivalent Unit – 20 pés ou unidade equivalente), aproximadamente 25% a mais do que em 1998. O desempenho das operações de contêineres nos portos tem refletido claramente a modernização da movimentação portuária, motivada pela exigência dos usuários finais das mercadorias, os quais cada vez mais demandam por maior velocidade, segurança e custo otimizado na entrega das cargas.

Analisando-se o período de 2000 a 2008, a carga geral (soma de carga solta com carga containerizada) cresceu a uma taxa anual média de 16,3%, conforme tabela 4. Segundo a ANTAQ (2007), a confrontação desta taxa com o crescimento médio anual da carga containerizada no mesmo período leva à conclusão de que ainda há uma migração de carga solta para contêineres. Porém, deve-se lembrar que existe uma tendência natural de redução desse crescimento e até possível estabilização desta migração no futuro, uma vez que existem produtos na categoria carga geral que não são “containerizáveis”, como é o caso de algumas cargas de projeto, que podem requerer operações específicas de transporte.

Em relação às modalidades de transporte das cargas, a predominância da navegação de longo curso vem sendo mantida no período entre 1992 e 2008 que, com uma média de 365 milhões de toneladas, representou 71% da média total movimentada, enquanto que na

navegação de cabotagem a porcentagem foi de 25% e outras, onde predomina a navegação interior, 4%, como pode ser visto na Fig. 12.

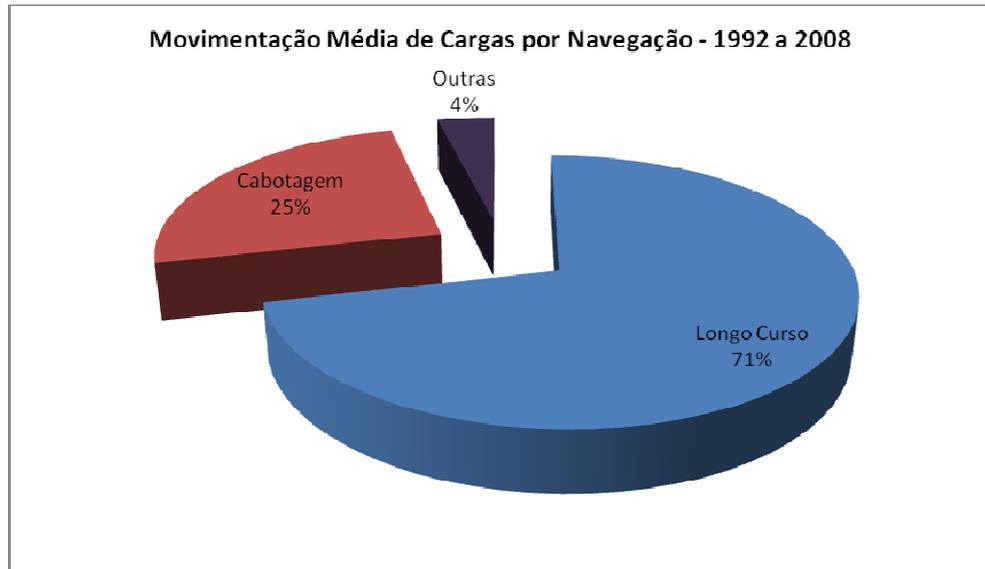


Figura 12: Movimentação média de cargas por navegação  
**Fonte:** ANTAQ (2004 e 2008)

A predominância da navegação de longo curso pode ser atribuída à dinâmica do comércio exterior brasileiro e à importância dos portos para as transações com o mundo.

## 5. O PORTO DE SANTOS

O capítulo busca caracterizar o porto de Santos. Na seção 5.1 é apresentado um breve histórico do porto santista. Na seção seguinte, 5.2, é apresentada a estrutura física atual deste porto e sobre projetos de futuras expansões e melhorias. Na seção 5.3 trata-se a estrutura operacional do porto, com exemplos dos principais operadores portuários. A seção 5.4 aborda sobre a movimentação de mercadorias do porto de Santos, sua posição em rankings mundiais, contribuição para o comércio brasileiro com o exterior, principais mercadorias movimentadas, entre outros. Por fim, na seção 5.5 é apresentada a questão da eficiência portuária.

### 5.1 HISTÓRIA DO PORTO SANTISTA

O porto de Santos foi “criado” em 1532 pelo fundador da cidade, Brás Cubas. Contudo apenas com a abertura dos portos ordenada em 1808 por D. João VI, as relações comerciais e a navegação de cabotagem da antiga Capitania de São Vicente foram ampliadas.

Em resumo, segundo Moura (2006), a administração do porto pode ser dividida em dois grandes períodos. O primeiro vai de 1532 a 1888, quando as instalações eram precárias e havia baixa movimentação de cargas. A segunda fase, que se iniciou em 1888, é caracterizada por três tipos de administração: monopólio privado, monopólio público e ambiente concorrencial. Conforme Fig. 13.



Figura 13: Evolução da administração do porto de Santos

Fonte: Moura, 2006, p.

Na primeira fase, de 1532 a 1888, o porto era tomado por trapiches e construções tortas e antigas, era um espaço sujo, considerado a porta de entrada e local de proliferação de inúmeras doenças. Alguns sobrados à margem do estuário serviam de escritório e armazém, sendo o espaço insuficiente. Sua movimentação era baseada principalmente no açúcar, porém, com a substituição das antigas áreas canavieiras por plantações de café, este passou a ser o principal produto da pauta de movimentação, impulsionando grandemente as atividades. Outro fator de impulso foi a construção, em 1867, da São Paulo Railway, ligando as zonas produtoras e a capital paulista ao litoral do estado. Com o aumento da movimentação, evidenciaram-se a precariedade das instalações e a necessidade de obras. (NOVO MILÊNIO, 2010)

A segunda fase inicia-se em 1888, quando a firma Gaffrée, Guinle & Cia., posteriormente transformada em Companhia Docas de Santos - CDS, foi autorizada a explorar o porto. O monopólio privado vai até 1980 e é caracterizado pela construção do porto de Santos conhecido hoje. No ano de 1938, o porto santista foi elevado a Porto de Primeira Classe, por ter atingido um movimento geral superior a quatro milhões de toneladas. Neste período, outro destaque foi a instalação de grandes depósitos de combustíveis na Ilha de Barnabé, o que aumentou a extensão do cais e livrou Santos dos perigos dos inflamáveis e explosivos. Ademais, foi criada a Comissão Orientadora de Serviços Portuários de Santos (Coseps), responsável pela redução do custo operacional, pelo aumento da produtividade, pela ampliação do cais, construção de novos pátios e armazéns, programas de dragagem e pelo reaparelhamento do porto entre 1969 e 1976. (*Ibid.*)

Em 1980 aconteceu a transição no controle do porto, que passou para as mãos da Companhia Docas do Estado de São Paulo – CODESP, dando fim à concessão imperial à CDS e início a fase do monopólio público, que se estende até 1993. Nesta época, a CODESP era a administradora e centralizava as operações de carga e descarga do sistema portuário.

A década de 1990 foi marcada pelas profundas transformações físicas e estruturais no porto santista. De acordo com Oliveira (2006), as mudanças físicas foram possíveis graças à injeção de recursos do BNDES, dos investidores japoneses do Fundo Nakasone e da própria CODESP.

A partir de 1993, com a Lei de Modernização dos Portos, a CODESP deixa de ser a única operadora portuária e passa esta função à iniciativa privada, operadores e arrendatários, ficando com a administração do porto. Este fato transforma-o em um ambiente concorrencial, com novos participantes na atividade e forte atualização em ativos imobilizados. (MOURA, 2006). Conforme Oliveira (2006), a CODESP deixou de ser operadora devido ao fato de ser

um órgão burocrático, que não atendia as necessidades da competitividade de mercado. Outra questão que não deve ser deixada de lado é a da mão-de-obra operacional da CODESP, que passou da condição de empregada de uma empresa de economia mista para a de trabalhadores avulsos, com registro no OGMO.

Com o processo de modernização e desestatização, o porto sofreu mudanças radicais. Foi desenvolvido o projeto “Santos 2000”, que visava reduzir os custos logísticos, aumentar a movimentação e melhorar a qualidade dos serviços oferecidos. Este projeto está relacionado ao PROAPS - Programa de Arrendamentos e Parcerias - a partir do qual o governo transfere para a iniciativa privada toda a operação portuária. Outras alterações fundamentais neste período foram o aumento do expediente do porto, que passou a ser de 24 horas por dia, sem interrupções, inclusive nos fins de semana e feriados e a diminuição do quadro de pessoal (INVESTSANTOS, 2005).

## 5.2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS ATUAIS DO PORTO DE SANTOS E PROJETOS FUTUROS

### 5.2.1 Caracterização física

O Porto de Santos, que considera as instalações situadas no Porto Organizado e os Terminais da Cosipa (hoje Usiminas) e Ultrafértil (CODESP, 2001), é o maior e mais importante porto da América Latina. Sua influência é refletida na indústria, agroindústria e agricultura não só do estado de São Paulo como de grande parte das regiões Sudeste, Sul, Centro-Oeste e países do Mercosul, sendo considerado um *hub-port* (porto concentrador) para a região sudeste e todo o Cone sul. Todo o complexo portuário é administrado pela CODESP, empresa de economia mista com controle acionário da União.

A ANTAQ (2010b) destaca que conforme a Portaria do Ministério dos Transportes n 94, de 1995, a área do Porto Organizado de Santos é constituída:

- a) pelas instalações portuárias terrestres, existentes na margem direita do estuário formado pelas ilhas de São Vicente e de Santo Amaro, desde a Ponta da Praia até a Alamoia e, na margem esquerda, desde a ilha de Barnabé até a embocadura do rio Santo Amaro, abrangendo todos os cais, docas, pontes, píeres de atracação e de acostagem, armazéns, pátios, edificações em geral, vias internas de circulação rodoviária e ferroviária e, ainda, os terrenos ao longo dessas faixas marginais e em suas adjacências, pertencentes à União, incorporadas ou não ao patrimônio do porto de Santos, ou sob sua guarda e responsabilidade, incluindo-se também a Usina Hidrelétrica de Itatinga e a faixa de domínio de suas linhas de transmissão; b) pela infraestrutura de proteção e acesso aquaviário, tais como áreas de fundeio, bacias de evolução, canal de acesso, até o paralelo 23.54'48''S e áreas adjacentes a esse até as margens das instalações terrestres do Porto Organizado,

conforme definido no item “a” anterior, existentes ou que venham a ser construídas e mantidas pela Administração do Porto ou por órgão do poder público. (ANTAQ, 2010b)

Conforme tal definição, o Porto Organizado de Santos não considera o Terminal da Ultrafértil e o antigo Terminal da Cosipa/ Cubatão, hoje Terminal da Usiminas.

A Fig. 14 mostra a visão aérea do porto de Santos com a identificação de suas principais áreas:

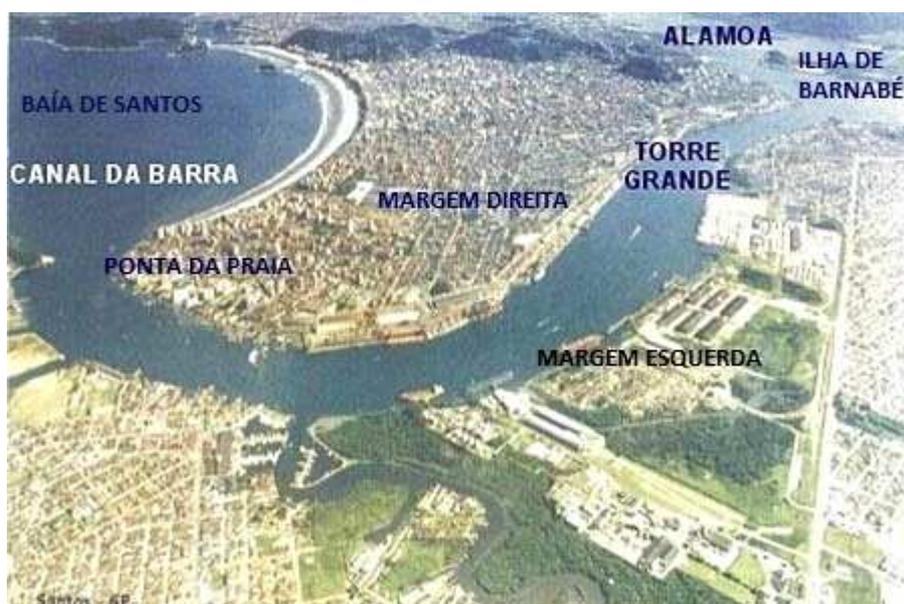


Figura 14: Foto aérea do porto de Santos e identificação de suas áreas  
**Fonte:** CODESP (2010)

Segundo dados da CODESP (2010) e INVESTSANTOS (2005), o porto possui mais de 13 km de extensão de cais, com capacidade para atender 46 navios na margem direita e 07 na margem esquerda ao mesmo tempo, e seu estuário possui entre 5 e 13,5 metros de calado. Seu canal de acesso marítimo, na baía de Santos, possui 130 metros de largura e, no estuário, 100 metros. O porto conta ainda com 64 berços de atracação, cuja distribuição será abordada na próxima seção.

Há uma área total em armazéns cobertos e silos, com armazéns especializados em granéis sólidos (açúcar, sal, soja, farelos, trigo e fertilizantes) de 499.701 m<sup>2</sup>. Existem também 520 tanques com capacidade total de 1 milhão de m<sup>3</sup> e 55.676 m linear de dutos, utilizados para a armazenagem de granéis líquidos (combustíveis e químicos), os quais estão concentrados principalmente em dois pontos do porto: o distrito industrial de Alamoia e a Ilha de Barnabé. Além disso, o porto é provido de malha ferroviária para trânsito de vagões

próprios e de ferrovias que o servem de 100 mil metros. Estas e outras informações estão disponíveis no Quadro 9:

QUADRO 9: Dados gerais do porto de Santos

<b>Dados Gerais do Porto de Santos</b>		
<b>ÁREA (m<sup>2</sup>)</b>	Margem Direita	3.665.800
	Margem Esquerda	4.099.300
	TOTAL	7.765.100
<b>BERÇOS (quantidade)</b>	CODESP	56
	Privativos	8
	TOTAL	64
<b>EXTENSÃO DO CAIS (m)</b>	CODESP	11.600
	Privativos	1.413
	TOTAL	13.013
<b>CALADO DOS BERÇOS (m)</b>	CODESP	6,6 a 13,5
	Privativos	5,0 a 13,0
	GERAL	5,0 a 13,5
<b>TANQUES (unidades e m<sup>3</sup>)</b>	Unidades	520
	Volume	1.000.000
<b>LINHAS FÉRREAS (metro linear)</b>	TOTAL	100.000
<b>ARMAZÉNS (inclusive silos - m<sup>2</sup>)</b>	499.701	
<b>PÁTIOS (m<sup>2</sup>)</b>	974.353	
<b>DUTOS (metro linear)</b>	55.676	

Fonte: Codesp, 2001, 2009 e Investsantos, 2005

Além disso, o porto conta com amplo e moderno parque de equipamentos, como carregadores e descarregadores de navios, transtêineres, portêineres, empilhadeiras de grande capacidade. Não se pode esquecer, ademais, do terminal exclusivo de passageiros, por onde passam mais de 180 mil turistas por temporada.

De forma simples e geral, os terminais especializados estão distribuídos no porto conforme Fig. 15:



Figura 15: Distribuição dos terminais especializados pelo cais santista  
**Fonte:** CODESP (2010)

Os terminais de fertilizantes e produtos químicos se encontram na margem esquerda do porto. Nesta margem também há terminais de contêineres e grãos. Os produtos inflamáveis são movimentados na Ilha de Barnabé e os demais terminais especializados encontram-se na margem direita: terminais de derivados de petróleo, veículos, sucos, trigo, papel, açúcar, sal, grãos, turismo e contêineres.

Segundo a ANTAQ (2010b), o porto de Santos tem sua necessidade de energia elétrica suprida por fonte própria de fornecimento, a usina hidrelétrica de Itatinga. Ademais, terminais de contêineres e alguns pátios possuem tomadas para ligação de contêineres frigoríficos. O abastecimento de água é feito pela Sabesp, existindo hidrômetros instalados ao longo do cais que permitem o fornecimento medido a navios.

Atualmente, o acesso direto ao porto de Santos se dá por ferrovias, rodovias e dutovias. Pelo sistema ferroviário o acesso acontece pelas linhas da M.R.S. Logística, concessionária que controla, opera e monitora a Malha Sudeste da Rede Ferroviária Federal; da Ferrovia Centro-Atlântica (FCA), concessionária que opera a Malha Centro-Leste; e da América Latina Logística (ALL), concessionária responsável pela Malha Sul, Paulista, Norte e Oeste, além de ferrovias argentinas e paraguaias. (FIESP, 2009; M.R.S. Logística 2010; FCA 2010; ALL 2010)

O acesso rodoviário ao porto se dá pelo sistema Anchieta-Imigrantes; pela Cônego Domênico Rangoni; BR-101 (Rio-Santos); e SP-55 (Padre Manoel da Nóbrega). O acesso dutoviário acontece pela Transpetro (Petrobrás Transportes). O seu acesso intermodal é feito pela hidrovía Tietê-Paraná. Esta estrutura forma o maior sistema de transporte rodoviário e hidroviário do país. Além disso, dois aeroportos internacionais estão dentro de

um raio de 150 quilômetros: os aeroportos internacionais de Cumbica (Guarulhos) e Viracopos (Campinas). (FIESP, 2009)

Segundo a FIESP (2009), o modal rodoviário participa de 81% da movimentação total de cargas entregues e recebidas no porto de Santos, enquanto que o ferroviário é responsável por 12,7% e o dutoviário responde por 6,3%. Em relação às entregas e recebimentos de contêineres, 93% ocorrem por meio de rodovias e 7% através de ferrovias.

### 5.2.2 Projetos futuros

É importante ressaltar também os projetos para melhoria da infra-estrutura portuária santista, entre os quais se destacam, segundo Investsantos (2005):

a) Dragagem de aprofundamento do canal: tem com o objetivo alcançar 17 metros de calado (em três etapas). O projeto é considerado prioritário para a expansão do Porto, pois as obras viabilizarão o acesso de navios de porte ainda maior.

b) Construção das Avenidas Perimetrais: tem o intuito de melhorar a logística das operações portuárias. O projeto prevê, além da construção das avenidas perimetrais, intervenções no sistema viário existente, construção de vias internas de circulação e acessos aos terminais e outras obras complementares (iluminação, drenagem, redes de energia elétrica, telefonia e dutos para cabos óticos).

c) Projeto Barnabé-Bagres: é o principal projeto de expansão. Este visa aumentar a capacidade do porto em mais de 120 milhões de toneladas, com a construção de 6 milhões de m<sup>2</sup> de retroárea, 11 mil metros de cais, 50 berços de atracação para navios, armazéns, silos, pátios, tancagens, e a instalação de equipamentos.

d) Disponibilização de áreas do Porto Organizado de Santos: este projeto existe porque nem todos os sítios estão disponíveis para uso em atividades portuárias, devido sua ocupação indevida ou necessidade de tratamento e recuperação do solo.

e) Construção do túnel sob o estuário: projeto já aprovado pelo Ministério dos Transportes. O túnel submarino de 2.700 metros de extensão ligará as duas margens do canal entre os municípios de Santos e Guarujá, melhorando o transporte de cargas entre os terminais situados nas margens esquerda e direita do porto. Outro ponto positivo para a sua construção é a ligação dos municípios do litoral norte com os do litoral sul do estado de São Paulo e a viabilização comercial da implantação de um aeroporto na Base Aérea de Santos.

### 5.2.3 Os diferentes tipos de cais e a distribuição de seus berços

Para a compreensão da distribuição territorial existente hoje no porto de Santos entre os diversos operadores portuários se faz necessário entender a classificação de terminais portuários feita pela CODESP a partir do ano de 2001, que foi criada com o objetivo de representar de forma mais fiel as mudanças ocorridas a partir dos arrendamentos realizados no porto.

Desde o início do processo de modernização do porto de Santos, em 1993, até o ano de 2005, 24 áreas do porto foram arrendadas e 27 estavam sob análise para licitação. Até 2005, 78,6% das atividades portuárias haviam sido passadas à iniciativa privada, conforme Quadro 10 (INVESTSANTOS, 2005). Hoje, mais de 90% das áreas que haviam sido destinadas à arrendamento já estão nas mãos da iniciativa privada.

QUADRO 10: Arrendamento de áreas no porto de Santos

Arrendamentos de áreas no porto de Santos em m <sup>2</sup>	
Área total do porto	7.765.100
Área destinada para arrendamentos	4.500.000
Áreas arrendadas antes do PROAPS	868.168
Áreas arrendadas pelo PROAPS	1.308.814
Em processo de licitação	1.359.938

Fonte: Investsantos, 2005

Com a entrada da iniciativa privada apareceram as instalações de uso público e as instalações de uso privativo, assim classificados pela ANTAQ, referidas aqui até o momento. Contudo, tal denominação difere da apresentada pela CODESP, uma vez que esta, a partir de 2001, passou a utilizar nova terminologia com relação aos terminais existentes no porto santista.

Segundo a CODESP (2001), existem no porto de Santos o Cais Público, os Terminais de Uso Privado e os Terminais Privativos. No Quadro 11 segue a comparação das terminologias utilizadas pela ANTAQ e CODESP.

QUADRO 11: Denominações da ANTAQ e CODESP dos terminais portuários

<b>DENOMINAÇÕES DOS TERMINAIS PORTUÁRIOS</b>			
<b>ANTAQ</b>	<b>CODESP</b>	<b>LOCALIZAÇÃO</b>	<b>DEFINIÇÃO</b>
<b>Terminais de Uso Público</b>	<b>Cais Público</b>	Porto Organizado	área sob a administração direta da Autoridade Portuária composta pelos berços não arrendados
	<b>Terminais de Uso Privado</b>		área com cais pertencente à Autoridade Portuária, arrendada a terceiros (de seu uso exclusivo) ou cujo cais, pelas suas características, seja utilizado exclusivamente pela empresa arrendatária
<b>Terminais de Uso Privativo</b>	<b>Terminais Privativos</b>	Dentro ou fora do Porto Organizado	área com cais pertencente a terceiros e sob sua administração

Fonte: ANTAQ 2010, CODESP 2001 e autora

O Cais Público é o cais que está sob a administração direta da Autoridade Portuária, ou seja, é composto pelos berços não arrendados. Assim, conforme o Sr. Romoaldo Rodrigues Simões, do departamento de estatística da CODESP, as empresas arrendatárias e os Operadores Portuários existentes na área do Cais Público concorrem pelos berços de atracação, sendo que o berço fronteiro ao terminal é de prioridade do mesmo. Além disso, algumas empresas ali instaladas contam com a prioridade de atracação definida em contrato devido ao tipo de carga que movimentam, como pessoas e cargas frigoríficas.

O terminal de uso privado, segundo a CODESP (2001), é “uma área, com cais, dentro do Porto Organizado, pertencente à Autoridade Portuária, arrendada a terceiros (de seu uso exclusivo) ou cujo cais, pelas suas características, seja utilizado exclusivamente pela empresa arrendatária.” (CODESP, 2001, p. 1). Esses terminais possuem contratos que dizem que são de Uso Público, contudo, na prática, por terem arrendado uma área com cais ou devido suas características físicas, atuam como Terminais de Uso Privado, tendo exclusividade de uso sobre seus berços. Conforme o Sr. Romoaldo Simões, suas instalações e berços de atracações são destinados a movimentação de cargas de seus clientes, sendo que podem ser requisitados pela CODESP em casos de emergência e congestionamento no porto, quando serão cobradas tarifas públicas. Deste modo, tanto os terminais localizados no Cais Público quanto os

terminais de Uso Privado do porto de Santos incluem-se no caso dos Terminais de Uso Público instalados dentro do Porto Organizado, classificados na legislação vigente (ANTAQ).

O Terminal Privativo, por outro lado, é uma “área, com cais, pertencente a terceiros e sob sua administração, dentro ou fora do Porto Organizado.” (CODESP, 2001, p. 1). Assim, os terrenos são de propriedade privada, bem como as instalações, que foram construídas pelos seus proprietários. Estes são os Terminais de Uso Privativo definidos pela ANTAQ.

Desta forma, no porto de Santos, as instalações existentes no Cais público e os Terminais de Uso Privado são, de modo geral, o que é definido na legislação como Terminais de Uso Público. Já os Terminais Privativos, são o que até agora vinha sendo definido como Terminais de Uso Privativo.

Os 64 berços do porto de Santos são distribuídos entre estes diferentes tipos de cais da seguinte forma: 44 encontram-se na área do Cais Público, 12 nas áreas onde estão instalados os Terminais de Uso Privado e 8 onde estão os Terminais Privativos. Destes berços, 56 encontram-se sob jurisdição da CODESP e 8 sob administração privada. Conforme Quadro 12.

QUADRO 12: Distribuição dos Berços no Cais de Santos

Distribuição dos Berços no Cais de Santos			
ADMINISTRAÇÃO		LOCAL	BERÇO
CODESP	Cais Público	Terminal da Alamoá	4
		Cais do Saboó	4
		Do arm. 5 ao arm. 12 (pátio)	6
		Do arm. 12-A ao arm. 23	9
		Do frigorífico a mortono	5
		Do arm. 29 ao arm. 33	8
		Do arm. 38 ao arm. 39	4
		Ilha do Barnabé	2
		Terminal de Fertilizantes	2
PRIVA DO	Terminais	Uso Privado	12
		Privativo no Porto Organizado	2
		Privativo fora do Porto Organizado	6
<b>TOTAL</b>			<b>64</b>

Fonte: CODESP, 2009

A movimentação de cargas entre estes diferentes tipos de cais se deu, em 2009, nas proporções mostradas na Fig. 16:

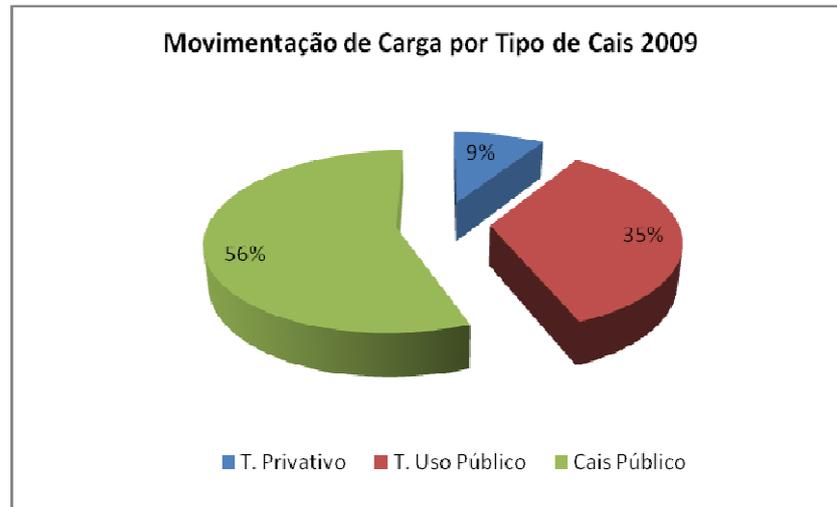


Figura 16: Movimentação de carga por tipo de cais – porto de Santos  
**Fonte:** CODESP (2009)

O Cais Público foi responsável por 56% da movimentação de cargas no porto de Santos, os Terminais de Uso Público por 35% e, por fim, os Terminais Privativos por 9%.

### 5.3 A ESTRUTURA OPERACIONAL DO PORTO DE SANTOS

A estrutura operacional no porto de Santos é composta pelos Operadores Portuários, pelos trabalhadores avulsos, práticos e rebocadores.

Como já dito no capítulo 3, a presença da iniciativa privada nos portos brasileiros se dá a partir da pré-qualificação de Operadores Portuários e também, pelo arrendamento de áreas portuárias, sendo que os arrendatários podem ou não ser Operadores. Segundo Moura (2006), em Santos foram pré-qualificadas, inicialmente, para a função de Operador Portuário 101 empresas. Hoje o número de empresas pré-qualificadas é de 150 e ainda há 8 processos em andamento (CODESP, 2010). Contudo, ainda conforme Moura (2006), este número é reduzido para aproximadamente 20 quando se olhada a operação efetiva no porto o que ocorre provavelmente devido ao não enquadramento das empresas restantes nas regras atuais, às restrições de mercado (demanda e concorrência) e à sazonalidade. Estes Operadores podem operar mais de um Terminal, como pode ser visto no exemplo abaixo.

No Quadro 13 estão os exemplos dos Terminais arrendados da Rodrimar, Votorantim Celulose e Papel – VCP, NST Terminais e Logística e da Companhia Brasileira de Alumínio – CBA, instalados no Cais Público, com suas características. Destas, apenas a Rodrimar exerce também o papel de Operadora Portuária. As demais instalações são operadas pela Transchem Agência Marítima.

QUADRO 13: Terminais de Uso Público no Porto de Santos

Terminais de Uso Público - Porto de Santos		
RODRIMAR	Localização	área do Porto Organizado – Saboó
	Cargas	Contêineres
	Área (m <sup>2</sup> )	70.000
	Comprimento do píer (m)	400
	Profundidade (m)	11,5
VCP	Localização	área do Porto Organizado - arm. 14 e 15
	Cargas	carga solta de origem florestal
	Área (m <sup>2</sup> )	9.200
	Comprimento do píer (m)	230
	Profundidade (m)	11,7
NST	Localização	área do Porto Organizado - arm. 30 e 31
	Cargas	carga geral solta unitizada
	Área (m <sup>2</sup> )	30.864
	Comprimento do píer (m)	309
	Profundidade (m)	11,7
CBA	Localização	área do Porto Organizado - arm. 32
	Cargas	Alumínio. Todos os tipos de cargas
	Área (m <sup>2</sup> )	20.000
	Comprimento do píer (m)	300
	Profundidade (m)	11,5

Fonte: Grupo Rodrimar (2010) e Transchem (2010)

Atualmente, os Terminais de Uso Privado instalados no porto de Santos são os seguintes: Tecon-1, Terminal 33, Terminal 37, Terminal 35 e Tecondi. No Quadro 14 estão os terminais especializados em contêineres, com suas respectivas características.

O TECON (Terminal de Contêineres) é arrendado e operado pela empresa Santos Brasil, o Terminal 37 pela Libra Terminais e o TECONDI (Terminal para Contêineres da Margem Direita) pela empresa de mesmo nome.

O Terminal 33 (Terminal de Exportação de Açúcar do Guarujá – TEAG), especializado na exportação de açúcar ensacado, antigo terminal da Cargill, está sobre o controle da empresa Libra Terminais, bem como o Terminal 35, situado na margem direita do porto.

QUADRO 14: Terminais de Uso Privado Especializados em Contêineres no Porto de Santos

Terminais de Uso Privado Especializados em Contêineres - Porto de Santos		
TECON	Localização	área do Porto Organizado – Guarujá
	Área (m <sup>2</sup> )	596.000
	Comprimento do píer (m)	980
	Profundidade (m)	12,80 - 13,70
TERMINAL 37	Localização	área do Porto Organizado - Estuário – Santos
	Área (m <sup>2</sup> )	380.000
	Comprimento do píer (m)	1.100
	Profundidade (m)	13,5
TECONDI	Localização	área do Porto Organizado - Saboó – Santos
	Área (m <sup>2</sup> )	100.000
	Comprimento do píer (m)	390
	Profundidade (m)	11,7

Fonte: Santos Brasil (2010), Terminal 37 (2010) e Tecondi (2010)

No Quadro 15 estão os quatro Terminais Privativos, com suas respectivas informações de localização, área, comprimento do píer e calado.

Além dos Operadores Portuários, existem outros agentes que desempenham funções operacionais no porto de Santos, como os práticos e rebocadores. Conforme o Sr. José Rodrigues, assessor de imprensa do Serviço de Praticagem do Porto de Santos, 40 práticos trabalham hoje no porto. Ademais, há quatro empresas que prestam serviço de rebocagem de navios: Sulnorte, Tug Brasil, Saveiros e Smit. No total, elas possuem 12 rebocadores do tipo azimutais (aqueles que conseguem girar 360 graus sobre o próprio eixo e por isso necessitam menos tempo em suas manobras) e sete convencionais (os quais precisam de mais tempo para executar manobras). (CODESP, 2010)

QUADRO 15: Terminais Privativos no Porto de Santos

Terminais Privativos - Porto de Santos		
Cutrale	Localização	área do Porto Organizado - margem esquerda do estuário de Santos
	Cargas	granéis líquidos (sucos cítricos) e granéis sólidos (farelo de polpa cítrica)
	Comprimento do píer (m)	198,5
	Profundidade (m)	12
Dow Química	Localização	área do Porto Organizado - ilha de Santo Amaro
	Cargas	granéis líquidos (produtos químicos)
	Comprimento do píer (m)	180
	Profundidade (m)	12

<b>Cubatão (Usiminas)</b>	<b>Localização</b>	fora da área do Porto Organizado – Cubatão
	<b>Cargas</b>	carga geral (chapa de aço, contêineres) e granéis sólidos (carvão, minério de ferro e produto siderúrgico)
	<b>Comprimento do píer (m)</b>	1.044,50
	<b>Profundidade (m)</b>	11
<b>Ultrafértil</b>	<b>Localização</b>	fora da área do Porto Organizado - ilha do Cardoso
	<b>Cargas</b>	granéis sólidos (adubos e enxofre) e granéis líquidos (produtos químicos)
	<b>Comprimento do píer (m)</b>	164
	<b>Profundidade (m)</b>	12

Fonte: ANTAQ (2010b)

#### 5.4 MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS NO PORTO SANTISTA

Conforme já demonstrado, o porto de Santos é líder brasileiro absoluto de movimentação de cargas quando se observado o valor das mesmas, além disso, se destaca quando observada a quantidade e o peso das mercadorias que passam pelo seu cais. Contudo, observando-se dados dos principais portos do mundo é possível verificar a defasagem do porto santista perante eles, como pode ser visto na Tabela 5.

Comparando-se a movimentação de cargas containerizadas de portos de Cingapura, China, Coréia do Sul, Holanda, Emirados Árabes e Alemanha, no ano de 2007, o porto de Santos fica na 42º posição.

TABELA 5: Ranking dos portos líderes em movimentação de cargas em 2007 (milhões TEU)

<b>Ranking do Portos Líderes em Movimentação de Cargas em 2007 (em milhões - TEU)</b>			
<b>Colocação</b>	<b>Porto</b>	<b>País</b>	<b>Quantidade</b>
1	Porto de Cingapura	Cingapura	27,9
2	Porto de Xangai	China	26,2
3	Porto de Hong Kong	China	23,9
4	Porto de Shenzhen	China	21,1
5	Porto de Lianonian	China	13,7
6	Porto de Busan	Coréia do Sul	13,3
7	Porto de Roterdam	Holanda	10,8
8	Porto de Dubai	Emirados Árabes	10,7
9	Porto de Kaohsiung	China	10,3
10	Porto de Hamburgo	Alemanha	9,9
42	Porto de Santos	Brasil	2,5

Fonte: FIESP, 2009

A comparação da movimentação de cargas em milhões de toneladas deixa o porto santista na 50ª posição, conforme Tabela 6. Com isto infere-se que a movimentação de contêineres do porto de Santos apresenta melhor desempenho do que a das demais cargas.

**TABELA 6: Ranking dos portos líderes em movimentação de cargas em 2007 (milhões de toneladas)**

<b>Ranking do Portos Líderes em Movimentação de Cargas em 2007 (em milhões t)</b>			
<b>Colocação</b>	<b>Porto</b>	<b>País</b>	<b>Quantidade</b>
1	Porto de Xangai	China	561
2	Porto de Cingapura	Cingapura	484
3	Porto de Ningbo-Zhoushan	China	472
4	Porto de Roterdam	Holanda	401
5	Porto de Guangzhou	China	341
6	Porto de Tianjin	China	309
7	Porto de Quingdao	China	265
8	Porto de Quinhuangdao	China	246
9	Porto de Hong Kong	China	245
10	Porto de Busan	Coréia do Sul	243
50	Porto de Santos	Brasil	80

**Fonte:** FIESP, 2009

No Brasil, percebe-se pela tabela 7 que a participação do porto de Santos na Balança Comercial se mantém desde 1998 próxima à média de 25,5%.

**TABELA 7: Participação do porto de Santos na Balança Comercial**

<b>Participação do Porto de Santos na Balança Comercial (em bilhões - FOB US\$)</b>			
<b>ANO</b>	<b>Brasil</b>	<b>Porto de Santos</b>	<b>Participação (%)</b>
<b>1998</b>	108.9	28.9	24,7
<b>1999</b>	97.3	25.8	25,4
<b>2000</b>	110.9	26.9	26,3
<b>2001</b>	113.7	27.8	26,5
<b>2002</b>	107.5	27.4	26,8
<b>2003</b>	121.3	32.4	26,7
<b>2004</b>	160.0	43.0	25,4
<b>2005</b>	192.0	51.0	24,4
<b>2006</b>	228.8	60.3	24,3
<b>2007</b>	281.2	71.5	26,5
<b>2008</b>	371.1	91.8	26,5

**Fonte:** FIESP, 2009

Quanto à natureza das cargas movimentadas no porto santista, no ano de 2009, do total apurado, a carga geral participou com mais de 29 milhões de toneladas, os granéis sólidos com mais de 38 milhões de toneladas e os granéis líquidos com aproximadamente 15 milhões de toneladas, o que representa, respectivamente, 35,6%, 46% e 18,4%.

A evolução da participação dos principais granéis líquidos movimentados encontra-se na Fig 17.

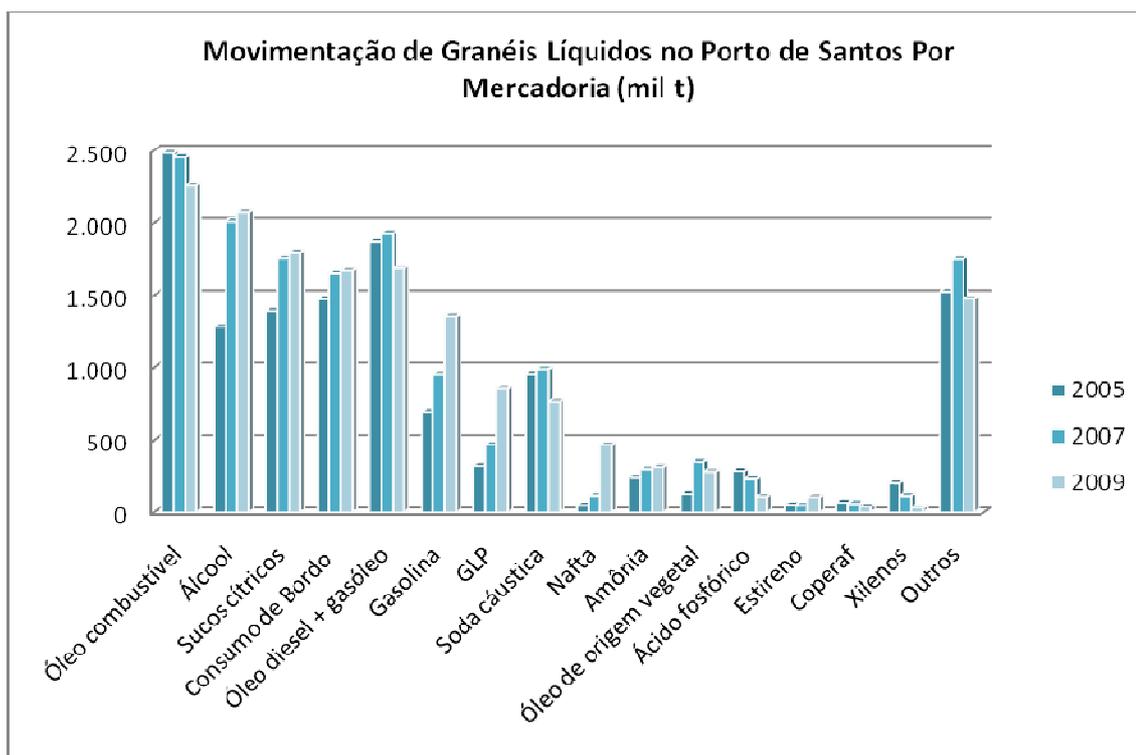


Figura 17: Movimentação de granéis líquidos no porto de Santos, por mercadoria  
**Fonte:** CODESP (2009b)

Em 2005, o porto de Santos movimentou 13.036 mil toneladas de granéis líquidos, número que aumentou mais de 16% em 2007, indo para 15.196 mil toneladas. No ano 2009, em comparação a 2007, a movimentação se manteve constante, sendo de 15.292 mil toneladas. No primeiro ano mostrado na figura 17, o óleo combustível e o óleo diesel mais gasóleo foram as duas cargas mais movimentadas dentre os granéis líquidos, representando mais de 33% do total movimentado deste tipo de carga no ano. Em 2007, o óleo combustível se mantém como o granel líquido de maior movimentação, sendo responsável por 16,1% do total e o álcool ganha espaço, apresentando um salto expressivo de 56% em comparação a 2005. No ano de 2009, tanto a movimentação de óleo combustível quanto a de álcool se manteve constante, continuando em posição preponderante na movimentação total de granéis líquidos. Os produtos Nafta, GLP e Gasolina merecem destaque pelas expressivas taxas de

crescimento no período, de 834%, 163% e 94%, respectivamente. Cabe destacar também a redução da movimentação de ácido fosfórico de 61% no período analisado.

Os dados referentes à movimentação de granéis sólidos no porto santista nos anos de 2005, 2007 e 2009, com o detalhamento das principais mercadorias, encontram-se na Fig. 18.

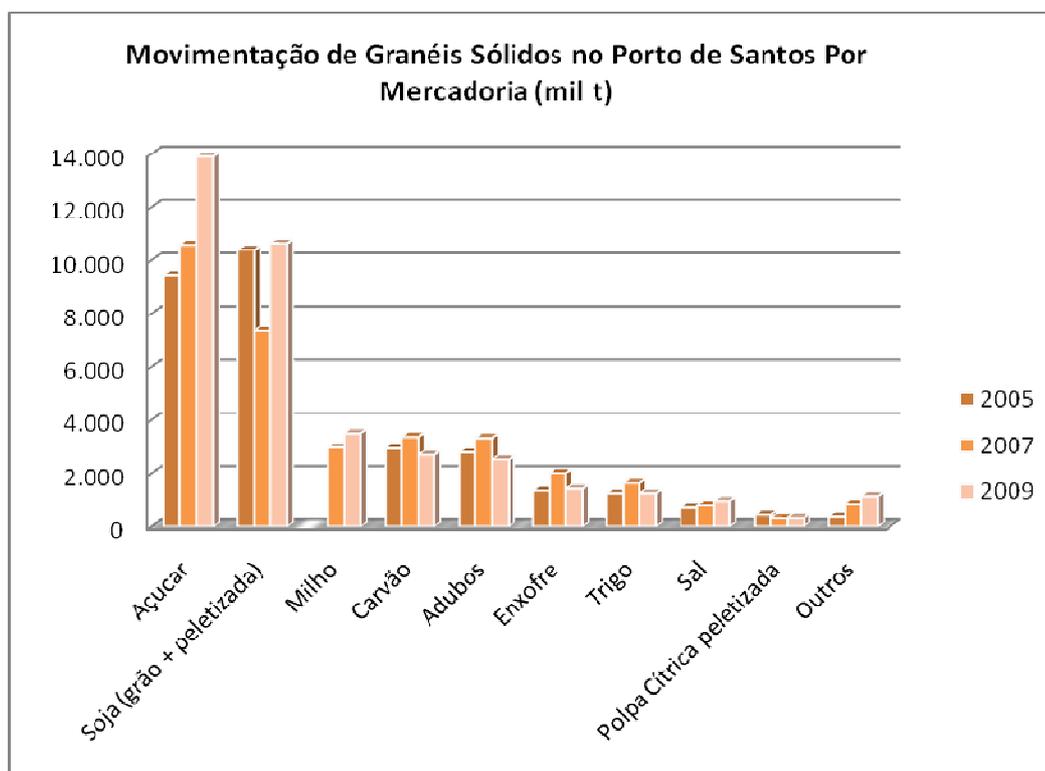


Figura 18: Movimentação de granéis sólidos no porto de Santos, por mercadoria

Fonte: CODESP (2009b)

A movimentação de granéis sólidos no porto de Santos, no ano de 2005 foi de 29.661 mil toneladas, em 2007 de 33.191 mil toneladas e em 2009 de 38.309 mil toneladas, segundo a CODESP (2009). No ano de 2005, a soja foi o produto de destaque, sendo responsável por 35% da movimentação de granéis sólidos no porto. O açúcar também apresentou movimento relevante de 31,9% neste mesmo ano. Dois anos depois, em 2007, a soja perdeu grande espaço para o açúcar, que passou a ser responsável por 32% de toda a movimentação de granéis sólidos. Em 2009, a movimentação deste produto aumentou mais de 4%, sendo o produto, dentre os granéis sólidos, com maior movimentação absoluta. No período analisado milho, carvão, adubos, enxofre, trigo, sal e polpa cítrica peletizada também compõe o quadro de granéis sólidos mais movimentados pelo porto santista.

Por fim, a evolução nestes mesmos anos da movimentação de carga geral no porto podem ser vistos na Fig. 19.

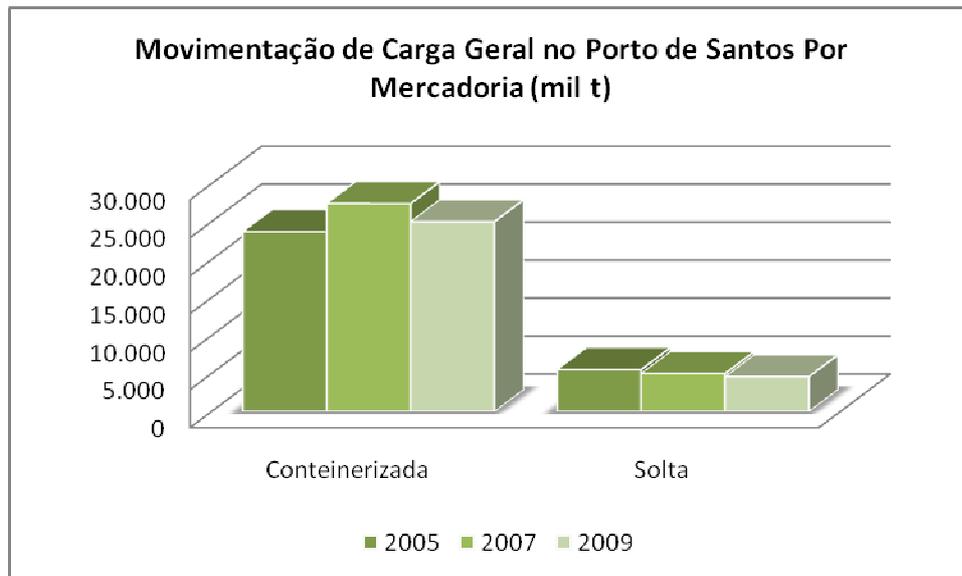


Figura 19: Movimentação de carga geral no porto de Santos, por mercadoria  
**Fonte:** CODESP (2009b)

A movimentação de carga geral no porto de Santos, em 2005 foi de 29.205 mil toneladas, em 2007 de 32.389 mil toneladas e em 2009 de 29.591 mil toneladas. Percebe-se pelo gráfico acima que a movimentação de carga conteinerizada cresceu, atingindo em 2007 o total de 25 milhões de toneladas. Por outro lado, a carga solta sofreu gradativa redução no período analisado, atingindo em 2009 o valor de 4.585 mil toneladas.

Analisando-se apenas a carga conteinerizada, num período maior evidencia-se o tamanho da evolução em sua movimentação. Ver Fig. 20.

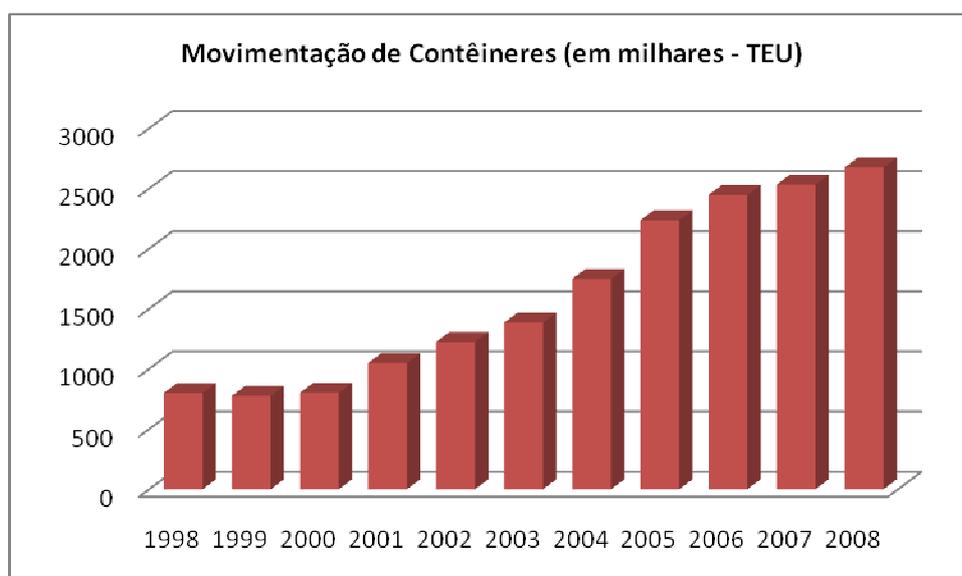


Figura 20: Movimentação de contêineres no porto de Santos  
**Fonte:** FIESP, 2009

No ano de 1998 foram movimentados 799 milhares de TEU, dez anos depois, em 2008, esse número saltou para 2.675. Os anos de 2001 e 2005 se destacam no período por apresentarem discrepantes taxas de crescimento da movimentação em comparação com os anos anteriores, taxas estas de 30,8% e 27,8%. Nos demais anos, o crescimento se manteve mais uniforme.

No ano de 2009, 1.471.367 contêineres transitaram pelo Sistema Portuário de Santos, distribuídos da seguinte forma: 687.485 unidades no Tecon 1, 297.204 no Terminal 35, 183.134 no Tecondi, 169.781 no Terminal 37, 120.686 no Terminal da Rodrimar e 13.077 nos demais pontos. Na Fig. 21 é possível observar a distribuição da movimentação de contêineres entre os principais Operadores Portuários do porto.

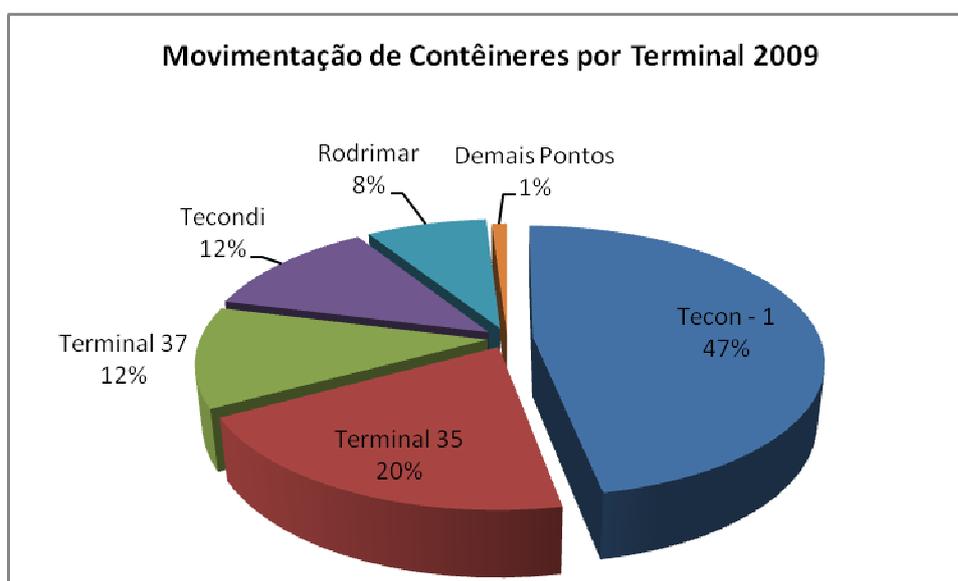


Figura 21: Movimentação de contêineres no porto de Santos por terminal  
Fonte: CODESP (2009)

Não se pode deixar de mencionar a participação do Terminal de Passageiros do porto – o CONCAIS, que também teve aumento de atividade. A evolução desta pode ser observada na Fig. 22. O número de passageiros embarcados no porto de Santos apresentou expressiva evolução. Em 2005, foram 115.595 turistas, número que mais do que triplicou em 2009. No período analisado o destaque fica para o ano de 2006, quando houve um aumento de 54,3% com relação ao ano anterior.

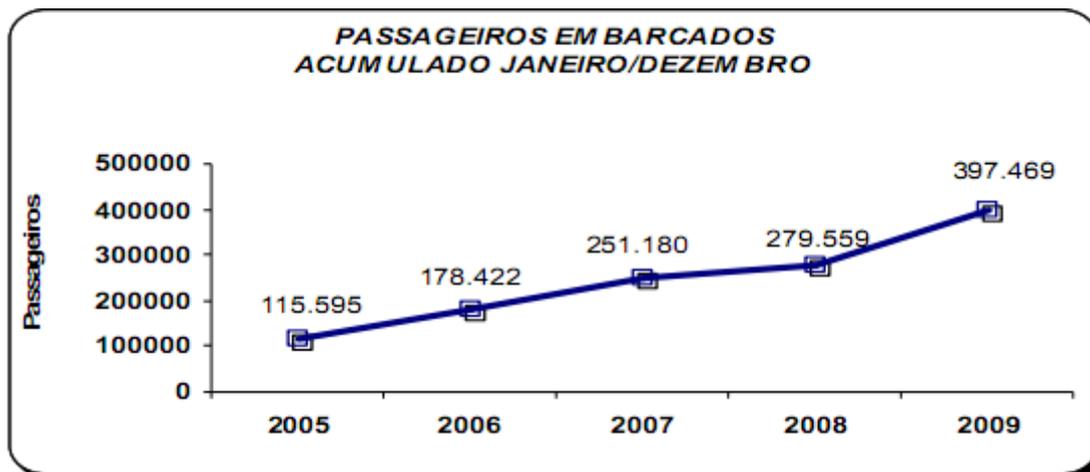


Figura 22: Evolução da quantidade de passageiros embarcados no porto de Santos  
**Fonte:** CODESP (2009b)

Em suma, O porto de Santos é líder brasileiro absoluto de movimentação de cargas, quando se observado o valor das mesmas e tem posição de destaque quando se observado a quantidade e o peso das mercadorias movimentadas. Além disso, tem participação de 25% na Balança Comercial do Brasil e é um porto altamente exportador. Contudo, um longo caminho deverá ser percorrido para se alcançar a competitividade existente em outros portos no mundo, como os portos chineses, por exemplo. Outro ponto de destaque é o terminal de passageiros, cujos números vem apresentando significativa evolução.

## 5.5 EFICIÊNCIA ECONÔMICA NO PORTO DE SANTOS

As análises sobre o desempenho portuário feitas aqui contemplam as performances para a movimentação de contêineres, devido sua importância para a logística do país, especialmente para o porto de Santos, apesar deste não ser um tipo de carga, mas sim uma forma de acondicionamento. É importante ressaltar que a escolha pelos portos e terminais comparados foi feita levando-se em consideração principalmente a disponibilidade de dados da ANTAQ.

Exposto isto, as análises serão feitas utilizando-se os Indicadores de Desempenho Operacional, que medem as performances associadas às operações dos navios, tornando possível a comparação entre diferentes portos e terminais do sistema portuário brasileiro e indicando o caminho para se encontrar suas ineficiências. Também são utilizados Indicadores de Preços dos Serviços Portuários, que são os valores decorrentes dos serviços prestados a cada atracação de navio, dando o custo de sua operação desde sua chegada ao porto até sua saída. A utilização destes dados complementa a análise dos indicadores operacionais e

permite a visualização dos ganhos de eficiência e das ineficiências ainda existentes no porto santista com relação à movimentação de carga, em particular, o contêiner. Por fim, a análise é complementada por algumas observações quanto ao marco regulatório e a estrutura administrativa do sistema portuário.

### 5.5.1 Desempenho operacional da movimentação de contêineres

Quanto aos Indicadores de Desempenho Operacional, foram utilizados os indicadores de prancha média de atendimento (produtividade média) e tempo médio de espera. Conforme já dito, a prancha média indica a produtividade média de cada terminal ou conjunto de berços, medida em relação ao tempo de atracação dos navios. Sua medida é dada em unidades por horas, por navio, para contêineres e em toneladas por dia, por navio, para carga geral e granéis. Já o tempo médio de espera é um indicador da qualidade do atendimento medido em termos de tempo (horas e minutos gastos em espera de atracação dos navios).

Devido à importância dos contêineres no porto santista, são apresentados os Indicadores de Desempenho Operacional referentes à movimentação de tal mercadoria neste porto. Para efeito de comparação são também apresentados os indicadores nos portos de Paranaguá e Rio Grande. Ver Tabela 8.

TABELA 8: Indicadores de desempenho operacional - contêineres

Indicadores de Desempenho Operacional – Contêineres							
Porto	Terminal	2003		2007		Variação Prancha Média (%)	Variação Tempo de Espera (%)
		Prancha Média (u/h)	Tempo Médio de Espera (h/n)	Prancha Média (u/h)	Tempo Médio de Espera (h/n)		
SANTOS	Cais Público	10,9	8	21	10	92,7	25,0
	Libra (T 35)	22,4	5	26	11	16,1	120,0
	Libra (T 37)	24,3	7	26	11	7,0	57,1
	Tecon	25,4	7	37	15	45,7	114,3
	Tecondi	22,3	2	24	6	7,6	200,0
PARANAGUÁ	TCP	28	15	10	15	-64,3	0
RIO GRANDE	Tecon	21,3	12	28	11	31,5	-8,3

Fonte: ANTAQ (2004b e 2008b)

Entre os terminais especializados na movimentação de contêineres destacados na Tabela 8, as maiores pranchas médias em 2007 foram verificadas no TECON do porto de

Santos (37 unidades por hora), seguido pelo TECON do porto de Rio Grande (28 unidades por hora) e pelos terminais T-35 e T-37 do porto de Santos (26 unidades por hora), indicando o alto grau de mecanização da operação portuária. Excetuando-se a performance do terminal TCP do porto de Paranaguá, que sofreu diminuição de aproximadamente 64% em seu indicador de prancha média, verifica-se que todos os terminais observados apresentaram aumento de produtividade em comparação com o ano de 2003, com destaque para o crescimento de 92,7% ocorrido no Cais Público de Santos, 45,7% no TECON de Santos e 31,5% no TECON do porto de Rio Grande. Excetuando-se também o TCP do porto de Paranaguá, todos os terminais analisados tiveram média de produtividade acima da média nacional no ano de 2007, que foi de 14,68 unidades por hora.

Com os dados da Tabela 8 é possível confrontar também a evolução da produtividade ocorrida em terminais instalados no Cais Público de Santos e os Terminais de Uso Privado. Como já mencionado, o Cais Público de Santos apresentou a maior taxa de crescimento de produtividade, seguido pelo Terminal de Uso Privado TECON. Pode-se dizer que o salto da taxa de produtividade foi maior no Cais Público devido à maior precariedade das instalações existentes ali no ano de 2003. Nesse ano, por exemplo, grandes inversões já tinham sido feitas no TECON, que havia sido arrendado em 1997 pelo consórcio Santos Brasil. Contudo, apesar do choque de produtividade ocorrido no Cais Público, seu indicador de prancha média é o menor dentre os terminais analisados do porto santista, indicando sua menor mecanização.

Com relação ao tempo médio de espera, no ano de 2007 os menores indicadores foram encontrados no Tecondi (6 horas por navio) e no Cais Público (10 horas por navio), ambos do Porto de Santos. Os maiores tempos de espera foram encontrados no TECON de Santos e no TCP de Paranaguá (15 horas por navio em ambos). Percebe-se que ao longo do período de quatro anos observado houve forte elevação do tempo de espera de atracação do navio, excetuando-se o TECON de Rio Grande (onde houve redução de 8,3%). O Tecondi apresentou elevação de 200% neste indicador e o T-35 de 120%, variações muito grandes e preocupantes. Caberia aqui uma explicação dada pelo GEIPOT em 2001 para o aumento do tempo de espera de atracação: como há o encarecimento do custo da mão-de-obra para movimentação de contêineres nos finais de semana existe concentração de navios nos demais dias, o que prejudica a produtividade dos serviços.

Além disso, há a questão burocrática para importar e exportar cargas. Por não existir um cadastro único do governo para isso, a carga e seus documentos tem que ser conferidos e liberados pelos diferentes órgãos responsáveis, o que atrasa a liberação. Em Santos, 6 órgãos (Autoridade Portuária, Marinha, Polícia Federal, Anvisa, Ministério da Agricultura e Receita

Federal) exigem 935 informações em 116 formulários de cada navio, sendo que há ainda outras 14 autoridades que também podem reivindicar dados das embarcações, das cargas e dos tripulantes. Um agravante é que o problema de burocracia acontece na liberação da atracação do navio, da carga, depois que o navio já atracou, e na autorização da saída do navio. (PEREIRA, 2010, p. B5)

Surge então uma contradição: mesmo com o elevado ganho de produtividade apontado na Tabela 8, que indica a adoção de novas tecnologias e procedimentos nas operações portuárias, como houve tamanho aumento do tempo de espera de atracação de navios? Infere-se que o expressivo aumento de movimentação de carga está intimamente ligado à isso. Especialmente na carga geral, as embarcações trabalham com dias estabelecidos para atracar nos portos e se não há possibilidade de atracação no tempo previsto, um segundo navio entra em seu lugar, obrigando o primeiro a aguardar a folga no terminal para entrar, ficando sujeito às condições da maré e ao trânsito de embarcações. Assim, o aumento do fluxo e a acentuada burocracia elevam sobremaneira o tempo de espera de atracação.

Com relação ao porto de Santos, no Cais Público, mesmo havendo concorrência pelos berços de atracação e utilização de equipamentos e menor mecanização, o tempo de espera é um dos menores, o que pode ser explicado pela menor movimentação de cargas nos terminais ali instalados (no ano de 2009 o Cais Público movimentou apenas 9% do total de cargas que passaram pelo porto, situação não muito diferente dos anos anteriores, ver Fig. 16). Por outro lado, o Tecon é o terminal que mais movimenta contêineres no porto (no ano de 2009 chegou a quase 50%, ver Fig. 21), o que pressiona o aumento do tempo de espera de atracação.

Para detalhar esta questão, buscou-se os dados sobre o tempo de espera médio no ano de 2006 nos terminais analisados do porto de Santos. Foram encontrados os seguintes números: 11 horas por navio no Cais Público; 20 no T-35, 21 no T-37, 18 no Tecon e 9 no Tecondi (ANTAQ, 2008b). Observando estes dados, percebe-se que, do ano de 2006 para o de 2007, em todos os terminais houve redução do tempo de espera, mesmo havendo aumento da quantidade movimentada. Assim, é possível afirmar que melhorias no processo de movimentação de contêineres foram obtidas, tornando a movimentação desta mercadoria mais ágil e reduzindo a espera de atracação dos navios. Essas melhorias são fruto de investimentos volumosos em equipamentos para movimentação de contêineres e ampliação do cais de atracação e até mesmo por melhorias no serviço ofertado, principalmente por parte dos Terminais de Uso Privado do porto de Santos.

De acordo com Gonçalves (2005), a Libra Terminais, buscando atender à crescente demanda de movimentação portuária, realizou aquisições de equipamentos, de um terminal retroportuário e de novo espaço para movimentação de contêineres:

foram comprados, de empresas chinesas, dois novos portêineres e sete novos transtêineres (RTGs), que deverão entrar em operação no terminal 37 do Porto de Santos em abril de 2006. Está inclusa ainda a compra de 13 empilhadeiras reach-stackers suecas que estão a caminho do Brasil e iniciarão suas atividades no próximo dia 18 de agosto.

Apenas nestes equipamentos mencionados, os investimentos chegaram a US\$ 25 milhões. Além disso, foram investidos US\$ 1 milhão e 500 mil no sistema belga Cosmos, presente nos principais portos do mundo, o qual otimiza, entre outros processos, a geração de relatórios aos armadores. Ademais, foi realizado um investimento de US\$ 25 milhões na compra e nas obras do terminal retroportuário da cidade de Cubatão, utilizado para a movimentação de contêineres com cargas destinadas a exportação, sendo de lá enviados para o porto apenas aqueles que serão efetivamente embarcados. Assim, houve um aprimoramento na logística do terminal, minimizando as filas e congestionamentos nos acessos ao porto. Para auxiliar no trâmite de cargas de Cubatão até o Porto de Santos e vice-versa, a Libra investiu aproximadamente R\$ 7,5 milhões na compra de 60 caminhões. (GONÇALVES, 2005)

De acordo com Valente (2007), a Santos Brasil, arrendatária do TECON, também realizou investimentos pesados em obras de infra-estrutura para a recuperação do cais e do pátio do terminal e aquisição de equipamentos de última geração, o que totalizou US\$ 120 milhões. Foram adquiridos sete portêineres e várias reach stackers, que eram apenas cinco antes da privatização e atualmente passam de 40. Outro importante investimento foi a aquisição de 22 RTGs ("Rubber Tyred Gantries"), um equipamento mais moderno e eficiente que as tradicionais reach stackers. Além disso, foram feitos investimentos em tecnologia e hoje cada contêiner de exportação que passa por este terminal é controlado por complexos algoritmos, os quais apontam onde ele deve ser alocado no pátio, considerando a disponibilidade de espaço e o navio em que será embarcado. O sistema em operação, desenvolvido a partir de uma base comprada da Hamburg Port Consulting (HPC), custou cerca de US\$ 3 milhões.

TamANHOS investimentos foram incentivados pelo Reporto (Regime Tributário para Incentivo à Modernização e à Ampliação da Estrutura Portuária), instituído através da Lei nº 11.033/04, com vigor até 2007, que concede suspensão e isenção de impostos na aquisição de

máquinas e equipamentos. O Reporto está inserido nas políticas da Agenda dos Portos, criada em 2005, que instituiu metas de ações de grande impacto para os principais portos brasileiros.

O Regime suspende a cobrança do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), da Contribuição para o PIS/Pasep, da Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (Cofins) e do Imposto de Importação, nas vendas de máquinas, equipamentos e outros bens destinados à movimentação de mercadorias. (SINTERMAR, 2010)

Também não se pode esquecer os investimentos que foram realizados no próprio processo de arrendamento. No Quadro 16 é possível ver alguns exemplos de arrendatários e os investimentos previstos na época em que os arrendamentos foram realizados, com destaque para os investimentos do Tecondi e Santos Brasil de 138 e 100 milhões de reais.

QUADRO 16: Previsão de investimentos no Programa de Arrendamentos e Parcerias

ARRENDATÁRIO	LOCALIZAÇÃO	INVESTIMENTO PREVISTO (R\$)	OBJETO
LIBRA - S/A	Ponta da Praia	30.166.856,00	Contêineres
LOCALFRIO S/A	Conceiçãozinha	5.746.250,00	Carga Geral /contêineres
TEAÇU S/A	Outeirinhos	26.009.600,00	Granel vegetal
SÃO FRANCISCO Ltda.	Outeirinhos	21.663.100,00	Granel Vegetal
Cia. AUXILIAR S/A	Outeirinhos	16.225.740,00	Granel vegetal
LOCALFRIO S/A	Conceiçãozinha	4.180.000,00	Carga geral /contêineres
CARGILL S/A	Conceiçãozinha	33.159.000,00	Granel Vegetal
FERRONORTE S/A	Alamoia	10.000.000,00	Granel vegetal
SANTISTA S/A	Paquetá	2.000.000,00	Granel vegetal
TECONDI S/A	Valongo	138.742.900,00	Contêineres
CONCAIS S/A	Outeirinhos	13.477.500,00	Passageiros
TEQUIMAR S/A	Alamoia - Expansão	2.478.500,00	Granel Líquido
ADM Ltda.	Ponta da Praia	15.000.000,00	Contêineres
SANTOS-BRASIL S/A	TECON 1	100.000.000,00	Contêineres

Fonte: Moura, 2006, p. 58

Contudo, como no período maior houve grande elevação do tempo de espera, infere-se que o aumento expressivo da demanda pela movimentação de contêineres não vem sendo acompanhado por respectivo aumento da oferta de berços, equipamentos, melhorias nos serviços e sistemas de informações. Infere-se também que faltam investimentos no Cais Público, que apresenta menor indicador de Prancha Média, de responsabilidade não apenas

dos Arrendatários como também do poder público. Deste modo, apesar dos altos investimentos e ganhos de produtividade, ainda há ineficiência.

### 5.5.2 Custos de movimentação de contêineres

Para uma melhor análise da eficiência é preciso conjugar os Indicadores de Desempenho Operacional aos Indicadores de Preços dos Serviços Portuários. Para tanto, foram analisados os custos médios para cada navio de Despesas Portuárias, também chamadas de Despesas Gerais, relativas à utilização de infraestrutura marítima e terrestre; de Manuseio, referente à operação de carga e descarga do navio; de Entrada e Saída, ligada aos serviços de atracação, praticagem, rebocador e agenciamento; e Outras, como TUF, Funapol e Livre Prática. Na Fig. 23 há a comparação de tais custos entre os portos de Santos, Paranaguá e Rio Grande, bem como a média nacional.

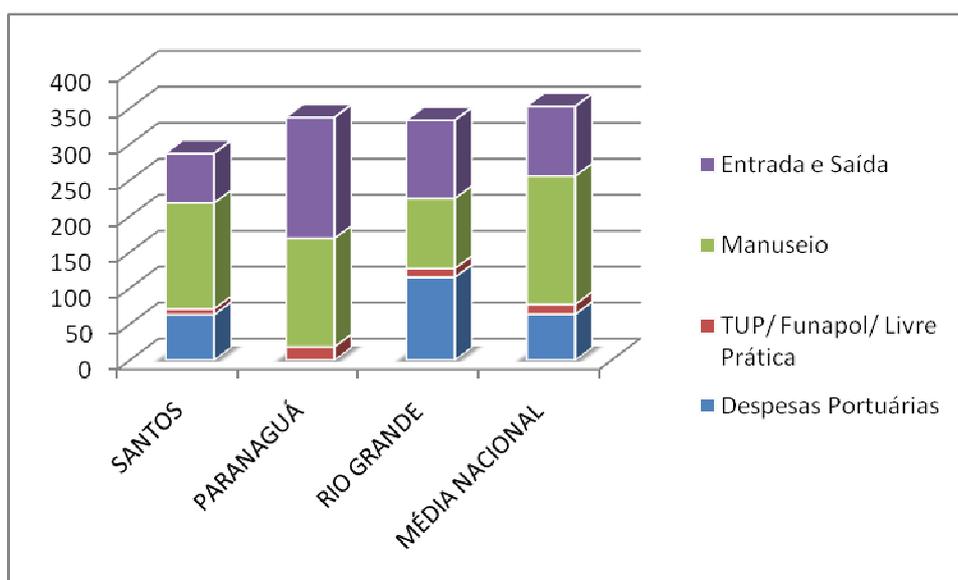


Figura 23: Formação do Custo Médio Total de Movimentação de Contêineres nos Portos de Santos, Paranaguá e Rio Grande (R\$/u) - 2007

Fonte: ANTAQ (2008b)

A Fig. 23 mostra a composição do custo de movimentação de um contêiner no ano de 2007, sendo que o dado do porto de Santos é composto pela média dos indicadores de preços dos terminais da Libra (T-35 e T-37), do Cais Público, Tecon e Tecondi. Quanto ao porto de Paranaguá, o dado é referente ao Terminal TCP e no porto de Rio Grande, pelo Tecon.

Percebe-se que todos os portos analisados tiveram em 2007 custos médios totais abaixo da média nacional, que foi de R\$ 352,87. O porto de Santos se destacou por possuir o menor custo, de R\$ 287,52. Isso acontece devido aos baixos preços de Despesas Portuárias,

TUF, Funapol e Livre Prática, bem como Entrada e Saída em comparação aos portos analisados. Por outro lado, o Porto de Paranaguá, mesmo sem apresentar seu indicador de preço relativo às despesas portuárias, foi o porto com maior custo para movimentação de contêineres.

Como o porto de Santos, dentre os analisados aqui, é o maior movimentador de contêineres, pode-se inferir que seu custo médio mais baixo para movimentar tais cargas é fruto de economia de escala, gerada principalmente por economias físicas. O fato do custo com despesas portuárias ser reduzido comprova isso: os gastos com a manutenção da infraestrutura terrestre e marítima são diluídos pelo intenso fluxo de navios no porto, sendo possível a prática de preços mais reduzidos. O mesmo acontece com relação ao TUF. Há também outros tipos de economia de escala: os custos com praticagem e rebocadores também são diluídos pelo intenso fluxo de navios e movimentação de cargas.

A Fig. 23 também mostra que dentre os componentes formadores do custo total de movimentação de contêineres, o de maior peso, de modo geral, é o de Manuseio, referente ao preço da mão-de-obra, como acontece no porto de Santos e de Paranaguá. Todavia, no porto de Rio Grande, o componente de maior peso no custo é relativo às Despesas Portuárias.

Estudo realizado em 2001 pelo GEIPOT indicava que o custo referente a mão-de-obra possuía peso significativo no porto de Santos e em outros portos devido aos elevados custos impostos pelos OGMs. Segundo GEIPOT,

a implementação da Lei (de Modernização dos Portos) no campo das relações capital/trabalho tem evoluído mais lentamente e o custo das operações envolvendo trabalhadores avulsos (estivadores, conferentes, arrumadores, consertadores, vigias e bloquistas) continua elevado. (GEIPOT, 2001, p. 20)

Ainda hoje, mesmo depois de muitas melhorias nesse sentido, segundo Maria de Fátima Borges dos Santos, gerente da Brasil Terminal Portuário, alguns fatos que tornam o Manuseio preponderante na movimentação de mercadorias e dificultam a redução do custo é a existência de monopólio da mão-de-obra avulsa, que não foi totalmente quebrado, principalmente com relação à escalação. Assim, o tomador do serviço não pode escolher livremente quais os empregados e o número que deseja contratar para executar determinada operação, havendo equipes de trabalho superdimensionadas. Para exemplificação, segue o quadro do quantitativo de mão-de-obra necessário para operar navios *full containers* no T 37 e em portos do mundo no ano de 1998 (Quadro 17). Apesar destes dados serem antigos, eles são ilustrativos de uma situação que se matem até hoje, devido ao monopólio da mão-de-obra avulsa.

QUADRO 17: Quantitativo de Trabalhadores Para Navios *Full* Contêineres - 1998

PORTO (OPERAÇÃO COM TRÊS TERNOS)	TRABALHADOR
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 (2001)

Em comparação com o porto de Buenos Aires, o porto de Santos utilizava equipes de trabalho 495% maiores. Ademais, contribuiu para o elevado peso do custo da mão-de-obra a manutenção do critério de remuneração por produção após o processo de privatização. Os trabalhadores portuários, com exceção do pessoal da peação, que recebe por salário, continuaram a receber proporcionalmente à quantidade de contêineres movimentados, o que fez com que o custo de mão-de-obra aumentasse em proporção ao ganho de produtividade. Ainda segundo a gerente, outro fator responsável pelo peso deste custo é a falta de uniformização da remuneração dos trabalhadores portuários, que acontece devido à alocação, segundo critérios que o sindicato não divulga, de alguns poucos trabalhadores em certas funções, que dão direitos a salários extremamente altos, principalmente no caso de conferentes.

Para uma análise mais detalhada do porto de Santos, na Fig. 24 está a comparação dos custos médios totais de movimentação de contêineres em diferentes terminais deste porto. Além disso, na Fig. 25 é apresentada uma comparação da formação do custo médio total entre os anos 2000 e 2007.

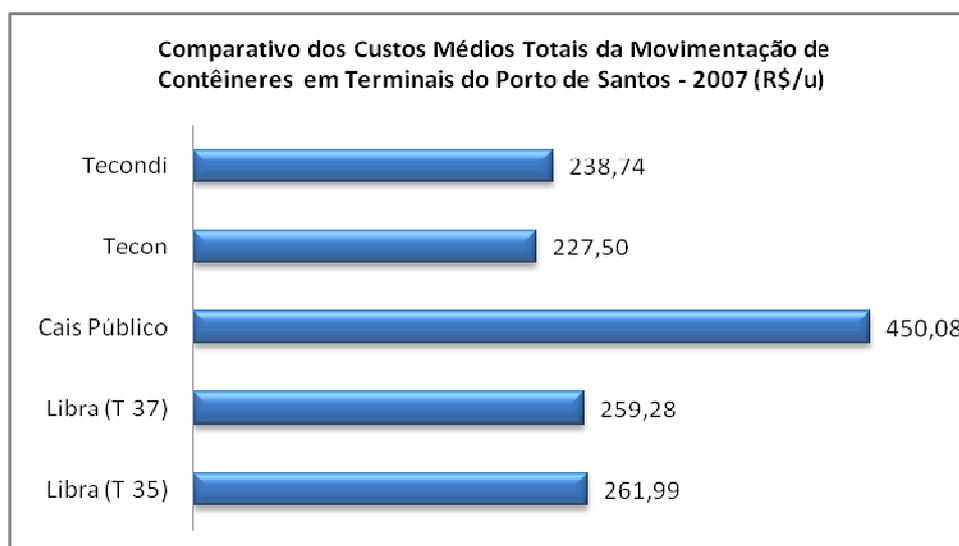


Figura 24: Comparativo dos custos médios totais da movimentação de contêineres em terminais do porto de Santos – 2007 (R\$/u)

Fonte: ANTAQ (2008b)

Pela observação da Fig. 24, fica evidente que o custo médio dessa movimentação no Cais Público é muito mais elevado, ficando 27% acima da média nacional e 97% acima do custo médio apresentado pelo Tecon, o terminal com menor custo. T tamanha diferença acontece pelo alto custo de manuseio, que é de R\$ 302,57, sendo que nos demais terminais analisados este custo está em torno de R\$ 109,00. (ANTAQ, 2008b) Uma explicação para tal fato é o menor grau de mecanização da operação portuária no Cais Público de Santos em comparação com os Terminais de Uso Privado. Ademais, os Terminais de Uso Privado Tecondi, Tecon, T 35 e T 37 são especializados na movimentação de contêineres, o que gera economia de escala por meio da especialização dos trabalhadores e da redução de tempo com as tarefas, além do ganho de escala obtido pela grande movimentação da carga. No Cais Público, ao contrário, a movimentação deste tipo de carga é pequena se comparada aos Terminais de Uso Privado, o que não permite este tipo de ganho de economia de escala.

A Fig. 25 mostra a redução do custo de movimentação de contêineres no porto santista do ano de 2007 em relação ao ano 2000.

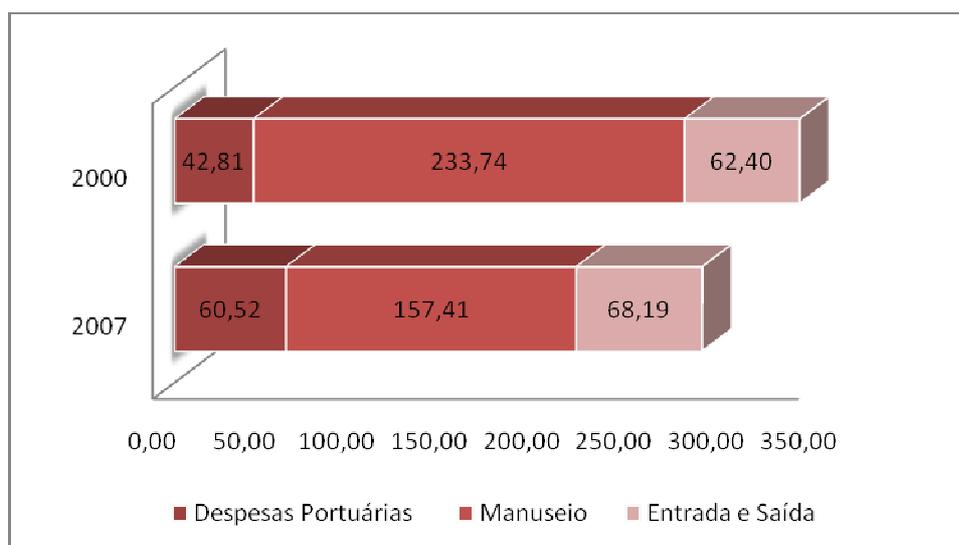


Figura 25: Evolução da Formação do Custo Médio Total de Movimentação de Contêineres no Porto de Santos (R\$/u)

Fonte: ANTAQ (2000) e ANTAQ (2008b)

Levando-se em consideração a média dos indicadores de preços dos terminais T 35, Tecon, Tecondi e o Cais Público de Santos e excluindo-se a tarifa referente a TUF, Funapol e Livre Prática, devido a indisponibilidade de dados para a comparação entre os dois anos, percebe-se que o custo sofreu redução de R\$ 52,82 (15,6%), sendo que as tarifas dos serviços de Entrada e Saída e Despesas Portuárias sofreram aumento de 9,3% e 41,4%. Logo, essa redução dos custos aconteceu pela queda de 32,6% nos custos de manuseio.

Fato que pode ser explicado pela redução do número de funcionários operacionais, que veio num cenário de enxugamento do quadro de trabalhadores tanto da área administrativa como operacional, em função da necessidade de adequação ao modelo privado, muito mais racional do que o público, após a Lei de Modernização dos Portos, à medida que áreas foram sendo arrendadas à iniciativa privada. Segundo GEIPOT (2001), a reestruturação das Companhias Docas foi buscada por meio de incentivo à demissão voluntária, o que reduziu a força de trabalho destas em cerca de 70% até 2001, contudo o número ainda era, e continua sendo, superior ao necessário e adequado ao atendimento do serviço.

A redução do quadro de trabalhadores operacionais, fator decisivo para a diminuição dos custos de manuseio, foi promovida pelo fato do excedente de trabalhadores crescer à medida que o processo de mecanização avançava. No OGMO de Santos foi dado incentivo ao desligamento dos trabalhadores avulsos através do pagamento de indenizações para que esses trabalhadores cancelassem seus registros ou cadastros, conjugados a programas para readaptação dos trabalhadores a novas funções ou atividades, para minimizar o impacto social na região. No Quadro 18 é possível verificar o resultado do incentivo ao desligamento de trabalhadores.

QUADRO 18: Evolução do Quadro de Trabalhadores Avulsos Portuários Registrados e Cadastrados do Porto de Santos

<b>Ano</b>	<b>Registrados</b>	<b>Cadastrados</b>	<b>Total</b>	<b>Varição %</b>
1980*	6118	4249	<b>10367</b>	-
1988*	5578	5785	<b>11363</b>	<b>8,77</b>
1999	6390	4782	<b>11172</b>	<b>-1,71</b>
2000	6181	4966	<b>11147</b>	<b>-0,22</b>
2001	6341	4599	<b>10940</b>	<b>-1,89</b>
2002	5899	2857	<b>8756</b>	<b>-24,94</b>
2003	6048	3079	<b>9127</b>	<b>4,06</b>
2004	5965	3233	<b>9198</b>	<b>0,77</b>
2005	5954	2894	<b>8848</b>	<b>-3,96</b>

Fonte: Oliveira (2006)

Percebe-se que houve expressiva diminuição do número de trabalhadores registrados e cadastrados, sendo que a maior redução se deu de 2001 para 2002. Isso foi fator preponderante para a redução dos custos de Manuseio, todavia, ainda há efetivo em excesso, o que gera dificuldades para uma diminuição ainda maior dos custos.

Além disso, contribuíram para a redução do custo de movimentação de contêineres os ganhos gerados pela maior especialização e melhoria na qualidade do trabalho oferecido pelos operários remanescentes. Devido às novas tecnologias utilizadas e as exigências de melhoria da qualidade e produtividade nos serviços portuários, foi criado um programa de capacitação de mão-de-obra, oferecido pelo OGMO em parceria com o governo federal e a CODESP.

Não se pode deixar de lado outro fato importante que induziu a diminuição dos custos nos portos brasileiros após o processo de privatização das operações portuárias: cada arrendatário ou operador adota um estratégia de operação portuária. Segundo Oliveira (2006), cada empresa privada instalada nas áreas arrendadas concedidas mediante o PROAPS tem seu próprio modelo de gestão quanto a manipulação de cargas e a relação com os trabalhadores, o que impacta nos custos.

Ademais, pelo simples fato do aumento da atividade portuária, em termos de movimentação de cargas, ter se elevado concomitantemente à redução do quadro de pessoal, é possível verificar ganho de eficiência.

Em suma, percebe-se que o porto de Santos se destaca por possuir um custo de movimentação de contêineres reduzido, ficando bem abaixo da média nacional, o que acontece por este ser o maior movimentador desta carga e auferir ganhos de economia de escala por isso. Ademais, ficou constatado que dentre os componentes formadores do custo total de movimentação de contêineres o de maior peso é o de Manuseio, referente ao preço da mão-de-obra. Tal situação se deve ao fato dos OGMOs encontrarem-se em situação de monopolistas da oferta de mão-de-obra, impondo elevados custos por meio de equipes superdimensionadas de trabalho, critérios de remuneração por produção e etc. Também pôde ser percebido que o custo médio de movimentação no Cais Público é muito mais elevado do que nos Terminais de Uso Privado. Infere-se que isso ocorre porque nos últimos há maior mecanização e ganhos de escala devido à especialização na movimentação deste tipo de carga. De modo geral, ao longo do tempo os custos de movimentação de contêineres vem sofrendo redução especialmente em função da diminuição das despesas com o manuseio de cargas, maior especialização e qualificação dos trabalhadores e aumento da mecanização, conseguidos a partir do processo de privatização das operações portuárias.

### **5.5.3 Regulação e estrutura administrativa**

Pode-se dizer que devido à forma como a regulamentação vigente do setor portuário brasileiro foi desenhada, houve a redução de ineficiência alocativa, produtiva e dinâmica. O

fato dos portos, de modo geral, serem administrados pelo setor público e operados pela iniciativa privada (por várias empresas) incentiva a concorrência intra-porto. Não havendo monopólio, as tarifas cobradas pelos serviços oferecidos passam a ser equitativas, e como consequência, o nível de utilização dos diversos terminais do porto também, aumentando a eficiência alocativa. Além disso, a procura pela redução de custos passa a ser importante no ambiente onde a disputa pelos clientes (navios) se dá pelo preço e o mesmo ocorre com os investimentos em novas tecnologias, que aumentam a eficiência e a qualidade dos serviços ofertados, que também ganham importância, culminando, respectivamente, em um ambiente mais eficiente do ponto de vista produtivo e dinâmico.

Além disso, como já mencionado, os portos são considerados recursos de propriedade comum, e como tal sofrem pressão de demanda e são comumente utilizados em excesso, o que gera externalidade. Pelo fato das externalidades não estarem refletidas nos preços de mercado, elas podem gerar ineficiência econômica: o preço do produto se torna incorreto porque reflete apenas o custo marginal privado da produção das empresas e não o custo marginal social, o que estimula a permanência de muitas empresas no setor. Contudo, a partir do momento que são regulados, os seus preços passam a refletir não apenas o custo privado, como também o custo social. Isso, aliado à concorrência também ensejada pela regulação, faz com que a quantidade de empresas, no caso de operadores portuários, tenda a ser a mais próxima do ideal, promovendo a eficiência.

Outra questão decorrente da regulação portuária brasileira é a sua estrutura administrativa. Esta parece priorizar a ampla segmentação e especialização do controle, feito principalmente pelo Ministério dos Transportes, CONIT, ANTAQ, SEP, pelas APs (Cias Docas), GEMPO, CAPs e OGMOs. Infere-se que isso ocorre em função da amplitude do país, da grande quantidade de portos e do próprio tamanho de cada complexo portuário aqui existente. Pode-se dizer que esta estruturação administrativa favorece a diminuição de perdas de eficiência decorrentes de externalidades, bem como a promoção da eficiência: o fato de haver uma Autoridade Portuária, responsável pelos investimentos na infraestrutura comum do porto, reduz as externalidades positivas, que podem culminar na falta de investimentos, pois as empresas privadas que atuam no porto não precisam se preocupar se seus investimentos serão usufruídos pelas demais empresas, que atuariam como caronas, e se seus lucros serão diminuídos por isso.

Contudo, como a regulamentação portuária no Brasil vem evoluindo de forma contraditória, primeiro pela própria diversidade de políticas de planejamento adotadas no país ao longo dos anos e, segundo, pelos conflitos existentes entre setor público, privado e a classe

trabalhadora, indefinições e contradições são criadas, prejudicando os investimentos necessários para a modernização do porto. Exemplo dessas contradições é existência de dois órgãos responsáveis pelos portos (ANTAQ), rodovias e ferrovias (ANTT), assuntos que estão intimamente ligados e devem funcionar de forma uníssona para que problemas de acesso aos portos brasileiros sejam resolvidos. Neste caso, a grande fragmentação do controle é responsável por fragilizar o processo decisório e desestimular investimentos. Há ainda o exemplo do processo de privatização da malha ferroviária do porto de Santos, que dividiu as malhas em lotes, tornando difícil a integração entre eles, acarretando em ineficiência.

Hoje, contudo, a questão regulatória mais contraditória e que gera maiores conflitos é relativa à diferenciação de direitos e deveres existente entre as instalações arrendadas e as instalações privadas localizadas fora do Porto Organizado que movimentam cargas de terceiros. Estas, ao contrário das primeiras, não estão subordinadas às autoridades portuárias, gozando de regalias que influenciam diretamente sobre seus custos. É por isso que, a partir deste ano, apenas empresas que comprovarem movimentação de carga própria poderão construir terminais privados, devendo todas as demais passar por processo de concessão.

Além disso, parece servir ainda de explicação para a falta de investimentos necessários, os problemas financeiros pelos quais as Cias. Docas e os OGMOs de todo o país vem passando, o que acaba por causar paralisia no processo decisório. Como observado anteriormente, o quadro de funcionários do porto santista foi amplamente reduzido e, segundo o GEIPOT (2001), existiam naquele ano inúmeras ações trabalhistas na justiça contra estas entidades, que somavam valores absurdos e eram praticamente impagáveis, o que provavelmente se arrasta até os dias de hoje e é causa de problemas financeiros.

Em suma, a regulação portuária, arquitetada basicamente de modo que várias empresas privadas estejam sob a jurisdição do setor público, é outro ponto que não pode ser deixado de lado quando se trata da eficiência dos portos. Tal forma como os portos foram estruturados, incentiva a concorrência, restringe a existência do monopólio e impede a ocorrência de certas externalidades, culminando em ganhos de eficiência alocativa, produtiva e dinâmica. Além disso, a própria estrutura administrativa, decorrente da regulação, por ser amplamente segmentada, permite a redução de perdas de eficiência decorrentes de externalidades, especialmente positivas. Contudo, apesar de ganhos proporcionados por tal regulamentação, ainda existem profundas contradições nela, o que pode ser apontado como causa de paralisia no processo decisório e conseqüente falta de investimentos.

## CONCLUSÃO

Os portos podem ser considerados “dados da natureza” e como tais, são repletos de especificidades. São bens disputáveis e não exclusivos, sendo, assim, considerados recursos de propriedade comum na economia e por isso sua operação é feita seja diretamente pelo poder público, seja mediante concessões e arrendamentos. De modo geral, são pólos de transporte intermodal e possuem uma estrutura física complexa, com instalações diversas para a prestação dos serviços que procuram atender, essencialmente, a demanda apresentada pelos fluxos decorrentes do comércio exterior dos países.

O Porto de Santos se destaca neste cenário por ser o maior e mais importante porto da América Latina. Sua influência é refletida na indústria, agroindústria e agricultura não só do estado de São Paulo como de grande parte das regiões Sudeste, Sul, Centro-Oeste e países do Mercosul.

Tamanha estrutura requer regulação. No Brasil, tal regulação evoluiu lentamente e demorou para se adaptar à crescente demanda pelos serviços portuários. Questões como o Custo Brasil elevado, influenciado pelos custos de transportes e portos e falta de recursos do Governo para realizar investimentos, culminaram na adoção do modelo de privatização, marcado pela Lei nº 8.630 de 1993, conhecida como Lei de Modernização dos Portos. Esta veio para renovar os portos nacionais, precários não apenas em suas instalações como também em seu marco regulatório. Vale ressaltar que o modelo de privatização adotado no Brasil foi o arrendamento e execução da operação portuária por meio de empresas particulares, sob jurisdição da Autoridade Portuária.

Com a Lei de Modernização dos Portos a estrutura administrativa do sistema portuário foi amplamente reformulada, com a alteração de funções desempenhadas por órgãos existentes e a criação de outros órgãos, com o intuito de implementar efetivamente a nova regulamentação. Ademais, a estrutura operacional também sofreu profundas alterações, especialmente devido à entrada da iniciativa privada nos portos nos papéis de arrendatários e operadores portuários. Todas estas alterações certamente serviram para fortalecer o sistema portuário brasileiro, que possui papel preponderante na economia nacional, o que é evidenciado pela observação dos dados relativos ao comércio exterior e à movimentação de cargas.

Devido à importância do porto de Santos para a economia brasileira, a análise sobre a eficiência portuária partiu dele. As análises sobre o desempenho dos portos feitas no presente

estudo contemplam as performances para a movimentação de contêineres, devido sua importância para a logística do país, especialmente para o porto de Santos, apesar deste não ser um tipo de carga (mas muitas vezes ser assim chamado neste trabalho para facilitar a compreensão).

Foi observado que os indicadores de prancha média de movimentação de contêineres, ou seja, de produtividade, apresentaram significativas elevações, contudo houve também elevação do tempo de espera de atracação dos navios. Assim, infere-se que o aumento expressivo da demanda pela movimentação de contêineres não vem sendo acompanhado por respectivo aumento da oferta de berços, equipamentos e serviços, havendo, assim, necessidade de maiores investimentos para que a infraestrutura comporte de forma adequada a demanda crescente.

Tal análise foi complementada pela observação dos indicadores relativos aos custos de movimentação dos contêineres. O porto de Santos, por ser o maior movimentador de contêineres do país e auferir ganhos de economia de escala com isso, se destaca por possuir um custo de movimentação desta carga reduzido, comparando-se com outros portos brasileiros. Também pôde ser percebido que o custo médio de movimentação no Cais Público é muito mais elevado do que nos Terminais de Uso Privado, o que ocorre pelo maior grau de mecanização e ganhos de escala nestes últimos. Com isso, pode-se dizer que há necessidade de maiores investimentos no Cais Público. De modo geral, ao longo do tempo os custos de movimentação de contêineres vem sofrendo expressiva redução especialmente em função da diminuição das despesas com o manuseio de cargas, maior especialização e qualificação dos trabalhadores e aumento da mecanização. Tais mudanças podem ser atribuídas ao processo de privatização das operações portuárias, o qual inseriu nos portos uma mentalidade voltada para a busca da eficiência. Percebe-se que devido ao ambiente concorrencial, os arrendatários e operadores instalados no porto buscam sempre o aumento da produtividade, a diminuição de custos e a inovação tecnológica.

Em Santos, indicadores que mostram o aumento de sua mecanização comprovam isso. Além disso, a simples observação de transformações físicas é indicativa do que está sendo dito. Com o expressivo aumento da movimentação de contêineres, na Ponta da Praia, os grandes armazéns estão sendo substituídos por pátios. Equipamentos modernos e especializados, que funcionam ininterruptamente no embarque e desembarque de contêineres, estão substituindo os velhos guindastes. Outro exemplo foram as demolições de terminais da década de 1920 no cais do Macuco, onde enormes silos para armazenagem de açúcar foram instalados.

Numa análise um pouco mais atenta da questão regulatória, foi possível verificar que as profundas contradições nela existentes causam paralisia no processo decisório e impedem que os investimentos necessários para tornar a infraestrutura portuária apta a acompanhar o ritmo de crescimento da demanda sejam efetivamente feitos. Contudo, essa mesma regulação é responsável pela existência do ambiente concorrencial, pela quebra do monopólio que havia anteriormente e fim da ocorrência de certas externalidades, o que culminou em ganhos de eficiência alocativa, produtiva e dinâmica. Além disso, a própria estrutura administrativa, decorrente da regulação, por ser amplamente segmentada, permite a redução de perdas de eficiência decorrentes de externalidades.

Em resumo, após análise dos Indicadores de Desempenho Operacional e de Preços relativos à movimentação de contêineres disponíveis, ficou evidente que ganhos de eficiência produtiva e dinâmica foram obtidos, o que se deu por meio de pesados investimentos nas instalações portuárias, compra de equipamentos e sistemas de gerenciamento de informações de última geração, especialmente pelos Terminais de Uso Privado, levando a um choque de produtividade. Além disso, a redução do excessivo quadro de trabalhadores trouxe eficiência produtiva e tais ganhos resultaram em custos menores. Contudo, indicadores elevados como tempo de espera, que sofreu forte aumento ao longo do tempo, problemas com a mão-de-obra e a excessiva burocracia para liberação de navios e cargas apontam para suas principais ineficiências. Infere-se que, apesar dos altos investimentos realizados, ainda há um longo caminho a ser percorrido para se alcançar a mesma competitividade de outros portos no mundo.

## REFERÊNCIAS

ALICEWEB. Disponível em: <<http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br/>> Acesso em: 19 mar. 2010.

ALL - América Latina Logística. Disponível em: <<http://www.all-logistica.com/port/index.htm>> Acesso em: 28 fev. 2010

ANTAQ 2000. **Relatório de Desempenho Portuário 2000**. Disponível em: <<http://www.antaq.gov.br/portal/DesempenhoPortuario/Documentos/Relatorio2000.pdf>> Acesso em: 5 mar. 2010

ANTAQ 2001. **Anuário Estatístico Portuário 2001**. Disponível em: <<http://www.antaq.gov.br/portal/Anuarios/Portuario2001/Abertura.htm>> Acesso em: 28 fev. 2010

ANTAQ 2003. **Indicadores de Desempenho Portuário**. Disponível em: <<http://www.antaq.gov.br/Portal/DesempenhoPortuario/Cartilha.pdf>> Acesso em: 20 fev. 2010

ANTAQ 2004. **Anuário Estatístico Portuário 2004**. Disponível em: <<http://www.antaq.gov.br/portal/Anuarios/Portuario2004/Index.htm>> Acesso em: 28 fev. 2010

ANTAQ, 2004b. **Relatório de Desempenho Portuário 2004**. Disponível em: <<http://www.antaq.gov.br/portal/DesempenhoPortuario/2004/index.htm>> Acesso em: 5 mar. 2010

ANTAQ, 2005. **Modernização do Sistema Portuário Nacional: Aspectos regulatórios**. Disponível em: <<http://www.antaq.gov.br/Portal/pdf/palestras/27-Palestra%20CNI%20mar05%20resumida.pdf>> Acesso em: 14 dez. 2009

ANTAQ 2007. **Anuário Estatístico Portuário 2007**. Disponível em: <<http://www.antaq.gov.br/portal/Anuarios/Portuario2007/Index.htm>> Acesso em: 28 fev. 2010

ANTAQ 2008. **Anuário Estatístico Portuário 2008**. Disponível em: <<http://www.antaq.gov.br/portal/Anuarios/Portuario2008/Index.htm>> Acesso em: 28 fev. 2008

ANTAQ 2008b. **Relatório de Desempenho Portuário 2008**. Disponível em:  
<<http://www.antaq.gov.br/portal/DesempenhoPortuario/Documents/RelatorioDesempenhoPortuario2008.pdf>> Acesso em: 5 mar. 2010

ANTAQ 2010. Disponível em: <<http://www.antaq.gov.br/Portal/default.asp#>> Acesso em: 12 jan. 2010

ANTAQ 2010b. **Porto de Santos**. Disponível em:  
<<http://www.antaq.gov.br/portal/pdf/portos/santos.pdf>> Acesso em: 2 fev. 2010

BNDES. **Dimensionamento do Potencial de Investimentos para o Setor Portuário**. Disponível em:  
<[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/liv\\_perspectivas/09.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/liv_perspectivas/09.pdf)> Acesso em: 12 abr. 2010

BRASIL. **Lei nº 8.630, de 1993**. Disponível em:  
<<http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/L8630.htm>> Acesso em: 8 nov. 2009

CAIXOTE, Diogo. O tamanho do porto de Santos. **A Tribuna**. Santos: 2009. Disponível em:  
<[http://desafios.ipea.gov.br/sites/000/2/pdf/CAD\\_01.pdf](http://desafios.ipea.gov.br/sites/000/2/pdf/CAD_01.pdf)> Acesso em: 04 set. 2009

CAIXOTE, Diogo. Principais produtos superam US\$ 1 bi. **A Tribuna**. Santos: 2009. Disponível em: <[http://desafios.ipea.gov.br/sites/000/2/pdf/CAD\\_02.pdf](http://desafios.ipea.gov.br/sites/000/2/pdf/CAD_02.pdf)> Acesso em: 04 set. 2009

CODESP, 2001. **Mensário Estatístico do Porto de Santos 2001**. Disponível em:  
<<http://www.portodesantos.com.br/estatisticas.php>> Acesso em: 1 abr. 2010

CODESP, 2005. **Tarifas do Porto de Santos**. Disponível em:  
<<http://www.portodesantos.com.br/tarifasDoPorto.php>> Acesso em: 7 abr. 2010

CODESP, 2009. **Mensário Estatístico do Porto de Santos Dezembro 2009**. Disponível em:  
<<http://www.portodesantos.com.br/down/estatistica/estmen-2009-12.pdf>> Acesso em: 1 abr. 2010

CODESP, 2009b. **Análise do Movimento Físico do Porto de Santos**. Disponível em:  
<<http://www.portodesantos.com.br/down/estatistica/AMF-2009-12.pdf>> Acesso em: 10 abr. 2010

CODESP, 2010. Disponível em: <<http://www.portodesantos.com.br/>> Acesso em: 10 nov. 2009

CONSELHO NACIONAL DE PRATICAGEM. Disponível em:  
<<http://www.conapra.org.br/conapra/institucional/pratico.jsp>> Acesso em: 6 mai. 2009

FIESP, 2009. **5º Seminário FIESP de Logística**. José Roberto Correia Serra. Nov 2009

FCA – Ferrovia Centro-Atlântica. Disponível em:  
<<http://www.fcasa.com.br/tecnologia/centro-de-excelencia-da-logistica/>> Acesso em: 28 fev. 2010

FURTADO, Clarissa. O nó dos portos brasileiros. **Revista Desafios do Desenvolvimento - IPEA**. Ed. 8. Brasília: 2004. Disponível em:  
<<http://www.ipea.gov.br/desafios/edicoes/8/artigo12935-1.php>> Acesso em: 27 ago. 2009

GEIPOT 2001. **A Reforma Portuária Brasileira**. Disponível em:  
<[www.geipot.gov.br/estudos/Reforma\\_Portuaria\\_relfinal.doc](http://www.geipot.gov.br/estudos/Reforma_Portuaria_relfinal.doc)> Acesso em: 5 jun. 2009

GIL, Antonio. **Técnicas de pesquisa em economia e elaboração de monografias**. São Paulo: Atlas, 2002 (p. 31 -43)

GONÇALVES, Maria. Novos investimentos impulsionam negócios da Libra Terminais. **UOL**. Disponível em:  
<[http://www.newslog.com.br/site/default.asp?TroncoID=907492&SecaoID=508074&SubsecaoID=818291&Template=../artigosnoticias/user\\_exibir.asp&ID=748453&Titulo=Novos%20investimentos%20impulsionam%20neg%C3cios%20da%20Libra%20Terminais](http://www.newslog.com.br/site/default.asp?TroncoID=907492&SecaoID=508074&SubsecaoID=818291&Template=../artigosnoticias/user_exibir.asp&ID=748453&Titulo=Novos%20investimentos%20impulsionam%20neg%C3cios%20da%20Libra%20Terminais)> Acesso em: 13 mai. 2009

GRUPO RODRIMAR. <<http://www.rodrimar.com.br/site.htm>> Acesso em: 2 abr. 2010

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em:  
<<http://www.ibge.gov.br/home/>> Acesso em: 4 mai. 2009

INVESTSANTOS, 2005. **Dados do Setor Portuário**. Disponível em:  
<[http://www.investsantos.com.br/economia/setor\\_portuario.htm](http://www.investsantos.com.br/economia/setor_portuario.htm)> Acesso em: 29 mar. 2009

IPEADATA. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata?361452734>>  
Acesso em: 10 set. 2009

KEEDI, S. MENDONÇA, P. **Transportes e Seguros no Comércio Exterior**. São Paulo: Aduaneiras, 2000.

LIBRA TERMINAIS. Disponível em: <<http://www.t37.com.br/>> Acesso em: 2 abr. 2010

MAYER, G. **Regulação Portuária Brasileira: Uma Reflexão Sob a Luz da Análise Econômica do Direito** [dissertação mestrado]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, Curso de Direito; 2009. Disponível em: <<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/1884/21807/1/Giovanna%20Mayer%20Dissertacao%20portos..pdf>> Acesso em: 9 mar. 2010

MINISTÉRIO DA DEFESA. Disponível em: <<https://www.mar.mil.br/segempo/>> Acesso em: 14 mai. 2009

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (2001). **Manual do Trabalho Portuário e Ementário**. Disponível em: <[http://www.prt7.mpt.gov.br/at\\_portuario/Manual\\_Portuario.pdf](http://www.prt7.mpt.gov.br/at_portuario/Manual_Portuario.pdf)> Acesso em: 14 mai. 2009

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. Disponível em: <<http://www.transportes.gov.br/>> Acesso em: 11 mar. 2010

MODERNO DICIONÁRIO DA LÍNGUA PORTUGUESA. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php?lingua=portugues-portugues&palavra=porto>> Acesso em: 4 jan. 2010

MOURA, Regina. **Responsabilidade Social Empresarial no Complexo Portuário de Santos – SP** [dissertação mestrado]. Santos: Universidade Católica de Santos, Mestrado em Gestão de negócios; 2006. Disponível em: <[http://biblioteca.unisantos.br/tede/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=25](http://biblioteca.unisantos.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=25)> Acesso em: 3 mai. 2010

MRS LOGÍSTICA. Disponível em: <<http://www.mrs.com.br/>> Acesso em: 28 fev. 2010

NETMARINHA. Terminais públicos x terminais privados: é briga de cachorro grande. UOL. Disponível em: <[http://netmarinha.uol.com.br/index.php?view=article&id=1174%3Aterminais-publicos-x-terminais-privativos-e-briga-de-cachorro-grande-&option=com\\_content&Itemid=8](http://netmarinha.uol.com.br/index.php?view=article&id=1174%3Aterminais-publicos-x-terminais-privativos-e-briga-de-cachorro-grande-&option=com_content&Itemid=8)> Acesso em: 14 mai. 2010

NETMARINHA. Diretor da Antaq reafirma: terminais de uso privativo só com carga própria. UOL. Disponível em: <[http://netmarinha.uol.com.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=27153:diretor-da-antaq-reafirma-terminais-de-uso-privativo-so-com-carga-propria&catid=8:ultimasnoticias&Itemid=7](http://netmarinha.uol.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=27153:diretor-da-antaq-reafirma-terminais-de-uso-privativo-so-com-carga-propria&catid=8:ultimasnoticias&Itemid=7)> Acesso em: 15 abr. 2010

NICOLAU, J. A. **Economia Industrial**. Florianópolis: Departamento de Ciências Econômicas/ UFSC, 2010

NOVO MILÊNIO. **História do Porto de Santos**. Disponível em: <<http://www.novomilenio.inf.br/porto/portoh06.htm>> Acesso em: 1 abr. 2010

O ESTADO DE SÃO PAULO. Governo restringe instalação de portos privados. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/noticias/economia,governo-restringe-instalacao-de-portos-privados,497436,0.htm>> Acesso em: 3 fev. 2010

OLIVEIRA, Rodrigo. **O Processo de Privatização do Porto de Santos** [dissertação mestrado]. Santos: Universidade Católica de Santos, Mestrado em Gestão de negócios; 2006. Disponível em: <[http://artigocientifico.tebas.kinghost.net/uploads/artc\\_1160192479\\_71.pdf](http://artigocientifico.tebas.kinghost.net/uploads/artc_1160192479_71.pdf)> Acesso em: 3 mai. 2010

PEREIRA, Renée. Em Santos, 17 toneladas de burocracia. **O Estado de São Paulo**. São Paulo. 2010

PINDYCK, R., RUBINFELD, D. **Microeconomia**. 5 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002

PINHO, D. VASCONCELLOS, M. **Manual de Economia**. 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2007

RECEITA FEDERAL. **Instalações Portuárias de Uso Público**. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/Aduana/LocaisRecintosAduaneiros/InstPortuarias/Maritimas/MaritimoPublico.htm>> Acesso em: 7 mar. 2010

REVISTA JUS VIGILANTIBUS. TST esclarece uso de mão-de-obra em porto privado. Disponível em: <<http://jusvi.com/noticias/9786>> Acesso em: 15 abr. 2010

RODRIGUES, J.; VAZ, J. **Porto de Santos** – Uma década de transformações 1990 – 1999. Santos: NESSE – Núcleo de Pesquisas e Estudos Socioeconômicos da UNISANTA e CODESP, 2001

SANTOS BRASIL. Disponível em:

<<http://www.santosbrasil.com.br/departamentos/inst/sobre.asp>> Acesso em: 2 abr. 2010

SANTOS, Maria de Fátima. Lei nº **8.630/1993 – Modernização dos Portos Sua Aplicação no Porto de Santos**. [trabalho de conclusão de curso]. Santos: Universidade Paulista. Curso de Direito; 2005.

SANTOS, Raul. **Eficiência Portuária no Brasil** [dissertação mestrado]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Curso de Ciências Econômicas, Departamento de Economia; 2007. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12138/tde-22102007-120807/>> Acesso em: 27 ago. 2009

SEP 2010 – Secretaria Especial de Portos. Disponível em:

<<http://www.portosdobrasil.gov.br/>> Acesso em: 28 jan. 2010

SINTEMAR. **Terminais de contêineres**: O que fazem pelo Brasil. Disponível em:

<<http://www.sintermar.com.br/downloads/upload/terminaisdecontenineres.pdf>> Acesso em: 20 mai. 2010

SILVA, G., COCCO, G. Introdução. In: --- (orgs.). **Cidades e portos**: os espaços da globalização. Rio de Janeiro: DP&A, 1999, p. 9-26

TECONDI. Disponível em: <<http://www.tecondi.com.br/index3.php>> Acesso em: 2 abr. 2010

TEIXEIRA, E. **As três metodologias**: Acadêmica, da Ciência e da Pesquisa. Petrópolis, RJ: Ed. Vozes, 2005 (p.117 – 141)

TRANSCHEM AGÊNCIA MARÍTIMA. Disponível em:

<[http://www.transchem.com.br/index.php?aplicacao=2&sigla\\_idioma=P](http://www.transchem.com.br/index.php?aplicacao=2&sigla_idioma=P)> Acesso em: 2 abr. 2010

VALENTE. José Augusto. Logística. Disponível em:

<<http://logisticaetransportes.blogspot.com/2007/05/santos-brasil-post-1.html>> Acesso em: 14 mai. 2010