

3 O Sistema Portuário

Apesar de sua posição estratégica na logística do Comércio Exterior brasileiro, derivada da localização geográfica brasileira em relação aos grandes mercados internacionais, os portos não exercem o mesmo papel na logística nacional, cuja posição predominante na matriz de transportes brasileira é do transporte rodoviário. Em contrapartida, o estudo do BNDES denominado O Desafio das Exportações (2002) identificou que 95% das exportações brasileiras são realizadas pela via marítima, conforme demonstrado na figura 2.

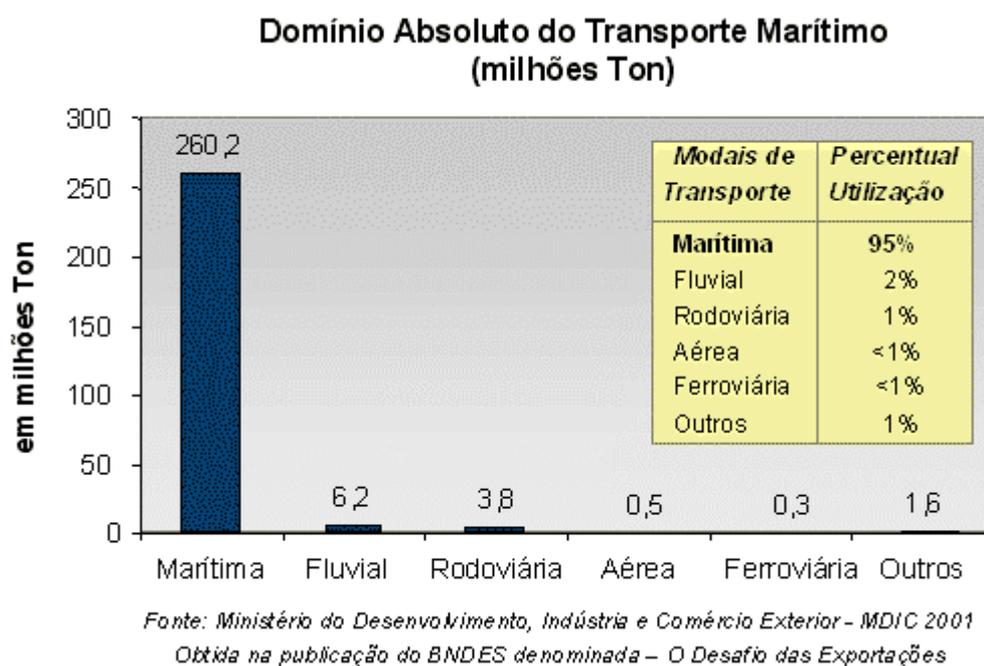


Figura 2- Domínio Absoluto do Transporte marítimo (milhões Toneladas) nas Exportações Brasileiras

A viabilização do processo de privatização portuária pela lei 8.630 de 1993, foi indispensável para a mudança do enfoque, de tecnologia, de forma de trabalho e principalmente das relações do porto com a sociedade. São inegáveis as

modificações provocadas pela privatização portuária deram contribuição decisiva para a espetacular virada da balança comercial brasileira inédita na história nacional. Este sub-capítulo pretende introdutoriamente situar o atual cenário de infra-estrutura portuária a partir de um breve diagnóstico do cenário anterior e do marco da mudança. A dimensão geográfica do Brasil, e a grande ocupação da sua costa, também deveria tornar o modal marítimo (através da cabotagem) o principal modal de transporte no fluxo doméstico de transporte de cargas a exemplo de seu papel no fluxo internacional.

Para melhor atingir o objetivo dessa dissertação contextualizaremos a necessidade de evolução do sistema portuário brasileiro frente à concorrência mundial. A perspectiva histórica e o cenário antes da privatização. A lei de Modernização dos portos que marcou a virada dos terminais para a competitividade. A atual situação dos terminais de Contêineres brasileiros.

Este capítulo explora também o equipamento Contêiner de forma muito simplista e aquêm do seu merecimento. Esse fenomenal equipamento que mudou a forma de transportar cargas no mundo inteiro, e provocou modificações em terminais, equipamentos de movimentação, navios, trens, caminhões, entre outros. Foi de tal manitude a transformação provocada por esse equipamento que ele, por si só, seria digno de uma dissertação dedicada.

Através desse capítulo pretendemos evidenciar as diferenças entre os Terminais brasileiros, buscando compreender os pontos de alavancagem da multimodalidade brasileira.

3.1. A Evolução do Sistema Portuário

Com a migração das redes de fornecedores e clientes regionais para redes de clientes e fornecedores globais, sistemas logísticos eficientes e capazes de posicionar tanto matéria prima como produtos acabados com qualidade, preço e

prazo adequados a essa nova realidade conquistam o status de ferramentas estratégicas. Assim, cada vez mais, aumenta o papel dos portos na reestruturação da matriz de transportes brasileira, convertendo-os em peças fundamentais para a elevação da competitividade das empresa tanto quanto no aumento das exportações.

O aumento considerável do volume de mercadoria transportada via marítima trazem a tona os inúmeros problemas nos portos brasileiros, inaugurando na mídia o termo “apagão logístico”, assunto quase diário na mídia. Problemas estes que afetam a produtividade e os custos operacionais, herdados da gestão estatal.

3.1.1.

Perspectiva Histórica e Cenário antes da Privatização

Nossa viagem histórica começa em 1888, quando, segundo Alban (2002) foi outorgada a concessão do Porto de Santos a investidores privados por 90 anos. Um conjunto de decretos em 1934 (Os Decretos no. 24.447, 24.508, 24.511 e 24.599) definiu o espaço, as instalações e as atribuições nos portos organizados. Relacionou, definiu os serviços portuários e regulou a utilização das instalações portuárias da época respectivamente. Autorizou a concessão de obras de melhoramento dos portos e a exploração do respectivo tráfego ao setor privado.

Em abril de 1966, o Decreto-lei no. 5 formalizou o conceito de terminal privativo, permitindo a embarcadores ou terceiros construir ou explorar instalações portuárias, desde que a exploração se fizesse para uso próprio. A lei de 6.222 de julho de 1975, criou a Portobrás, empresa pública vinculada ao Ministério de Transportes com a finalidade de realizar atividades relacionadas com a construção, administração e exploração dos portos e das vias navegáveis interiores, exercendo a supervisão, a orientação, o controle e a fiscalização sobre tais atividades.

Ainda Alban (2002) destaca que os grandes portos brasileiros foram construídos em grande parte pela iniciativa privada, através de contratos de concessão pública, e que ao longo do Ciclo de Industrialização Forçada (1950-1980), foram sendo

incorporados pelo Estado. Esse processo, que visava ampliar e modernizar a capacidade portuária nacional, atingiu o seu auge durante o Governo Geisel, com a constituição da Portobrás – empresa holding controladora de todo o sistema.

O modelo de Substituição de Importações, implantado na industrialização brasileira tinha como objetivo a implantação de uma estrutura produtiva plena. Para isso grandes obstáculos à entrada de novas empresas era interessante. Num contexto como esse, um sistema portuário caro e ineficiente era altamente conveniente, tornando-se uma barreira não tarifária, portanto não passível de discussão na Organização Mundial do Comércio.

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

A crise fiscal do estado brasileiro deflagrada no fim dos anos 70 e início da década de 80 foi marcada principalmente pela estagnação e inflação causados pela incapacidade do setor privado de assumir o comando da dinâmica econômica do país. O estado brasileiro excessivamente endividado, interna e externamente perdeu quase que totalmente a capacidade de manter o crescimento forçado do modelo de substituição de importações.

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

Em 1988, os terminais privados nacionais já movimentavam 80%, da carga total que transitava pelo sistema portuário brasileiro. A carga era essencialmente

graneis sólidos, predominantemente minério de ferro na exportação e de graneis líquidos, predominantemente petróleo cru na importação. Tudo o mais, ou seja, a carga geral, que inclui os bens finais de maior valor agregado, é quase toda movimentada através dos grandes, caros e ineficientes portos estatais.

Ainda segundo Alban (2002), os portos de carga geral foram justamente aqueles que, internacionalmente, em função do advento dos Contêineres, viveram nas últimas décadas uma intensa revolução tecnológica. A possibilidade da padronização da carga geral através dos Contêineres levaram ao desenvolvimento toda uma nova série especializada de grandes equipamentos de movimentação de carga, e também imensos navios *full Contêiners*, gerando expressivas economias de escala e escopo. Operações de embarque e desembarque, antes incertas e demandando dias, ou mesmo, semanas, no resto do mundo, passaram a ser feitas em poucas horas, com certeza quase absoluta. O advento dos Contêineres, o equipamento e seu impacto será melhor explorado na seção 2.2.4, dedicada a esse equipamento.

Enquanto essa revolução se processava nos portos de carga geral em todo o mundo, no Brasil, segundo Castro e Espósito (IPEA – 1997), o sistema portuário brasileiro entrou em crise de letargia no início dos anos 80, apresentando durante um período de 12 anos queda sucessiva dos investimentos com recursos da União, o que veio a agravar os problemas estruturais do setor. Em 1990, o Governo Collor de Melo extinguiu a Portobras, através da Lei 8.029/90, reflexo da reformulação do modelo de controle centralizado vigente. Seguiu-se, a partir daí uma sucessão de crises que vai acarretar uma etapa de total reorientação e reformulação do sistema portuário, objeto da próxima seção.

Assim podemos afirmar que o processo de privatização portuário brasileiro iniciou-se dentro de um cenário onde nossos portos públicos eram dramaticamente atingidos pelas mudanças no comércio internacional. Eram basicamente três os aspectos dessas mudanças:

grande alteração no padrão tecnológico de transporte e manuseio de carga, com a maciça Contêinerização no segmento carga geral;

aumento do porte dos navios que operam no transporte de carga geral;
mudanças na forma de se focar o porto, que passa a ser também um local onde são instaladas unidades de negócio.

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

3.1.2.

A Lei de Modernização dos Portos: Privatização

Para que a integração competitiva pudesse avançar, era preciso mudar completamente o setor portuário brasileiro, sendo necessário recuperá-lo e modernizá-lo, para inserí-lo na revolução dos Contêineres. Isso exigia grandes recursos, indisponíveis nos cofres públicos. A reforma, portanto, exigia uma nova configuração institucional e organizacional do setor e dos portos, respectivamente. É nesse contexto que se incluem as inúmeras reformas empreendidas no setor, no começo dos anos 90. Castro e Espósito (1997).

O primeiro grande passo desse processo de reformas consistiu na extinção da Empresa de Portos do Brasil. Como já citado anteriormente, a Portobrás foi criada em 1975 com a finalidade de construir, explorar e administrar os portos brasileiros e também as vias navegáveis de interior. Sua extinção ocorreu em abril de 1990, com o intuito de eliminar o planejamento centralizado, permitindo um cenário de concorrência entre os portos em âmbito nacional. Com isso, as funções de planejamento e regulação do sistema foram mantidas no Ministério dos Transportes, através do DNTA – Departamento Nacional de Transportes Aquaviários e, posteriormente, da Secretaria de Transportes Aquaviários – STA. Já a operação dos portos foi distribuída ao comando direto das diversas Companhias Docas. Estas, em sua maioria, empresas de economia mista dos governos federal e estaduais, já podiam competir entre si. Iniciava-se, assim, um

processo de descentralização que ganha força e se consolida com a Lei 8.630 em 1993.

Após quase dois anos de árdua tramitação no Congresso Nacional, quando se fizeram presentes, de forma rigorosa, as representações de todos os principais participantes e interessados no setor portuário nacional, foi promulgada a Lei nº. 8.630, em 25 de fevereiro de 1993. Reconhecida posteriormente como a Lei de Modernização dos Portos Brasileiros, a lei 8.630 trouxe uma profunda reformulação nos conceitos postos em prática na vida portuária brasileira,. Notadamente no que diz respeito à exploração das instalações portuárias, à prestação dos serviços portuários, às relações capital-trabalho, à administração portuária e à participação do Estado na atividade portuária. Alban (2002).

Visando estabelecer um ambiente competitivo, entre e dentro dos portos, e ao mesmo tempo criar as condições para o aporte de recursos privados, ela rompe com o conceito de Sistema Portuário Nacional, instaurando um novo modelo institucional, em que os portos públicos são entendidos como unidades individuais organizadas, e o Estado, embora permanecendo como o detentor da infraestrutura, não mais fornece estes serviços.

O novo modelo apresenta um sistema regulado individualmente em cada porto por novas instituições como a ANTAQ – Agência Nacional de Transportes Aquaviários, o CAP – Conselho da Autoridade Portuária, a Autoridade Portuária, o OGMO – Órgão Gestor da Mão de Obra e os Operadores Portuários.

Alban (2002), considerou adequadamente os principais objetivos da lei 8.630/93:

No curto prazo - descentralização e desregulamentação do setor, inclusive através da estadualização e municipalização de portos (Lei 9.277, de maio/1996); redução da atuação do Estado; aumento da participação da iniciativa privada, permitindo que a exploração da operação de movimentação portuária fosse realizada pelo setor privado; redução dos custos operacionais.

No médio prazo - melhoria na qualidade da mão-de-obra, promovendo a adequação do quantitativo de mão-de-obra na operação portuária, segundo os novos padrões tecnológicos e de produção; racionalização do ambiente de trabalho; aumento da produtividade; estímulo à concorrência no segmento, de forma a levar à redução dos preços e tarifas.

No longo prazo – aumento da eficiência e competitividade dos portos, promovendo a geração de investimentos em estrutura e modernização da operação, com a aquisição de novos equipamentos, mais produtivos, pelo setor privado e a redução do tempo de espera e de permanência dos navios no porto.

Buscava-se assim a exclusão das ditas barreiras não tarifárias, que barravam a entrada de produtos internacionais, mas também impediam a saída dos produtos nacionais. Removendo os obstáculos do setor portuário pretendia-se facilitar o desenvolvimento do comércio exterior, com a expansão do atendimento da demanda, fundamentado na redução de custos de movimentação, repasse aos embarcadores e maior competitividade sistêmica. Assim, foram introduzidas uma série de mudanças e participantes no processo de reestruturação, gestão e operação do sistema portuário brasileiro.

Foi considerado por Alban (2002) as principais metas da Lei de Modernização dos Portos:

Atualização e simplificação da confusa legislação até então vigente;

Uma gestão portuária moderna;

Criação do CAP – Conselho de Autoridade Portuária;

Criação do OGMO – Órgão Gestor de Mão-de-obra;

Criar competitividade para nos serviços de movimentação de cargas nos cais públicos, através da criação da figura do operador portuário, extinguindo assim o monopólio das Administrações Portuárias;

Inserir a atuação da iniciativa privada, tanto através do CAP, quanto como operadora direta, via arrendamento e terceirização das áreas e serviços portuários;

Estabelecer a livre concorrência entre os portos e também entre os prestadores de serviços privados de cada porto;

Adotar a multifuncionalidade como norma para o novo trabalhador portuário, reduzindo o domínio dos sindicatos de trabalhadores avulsos e os privilégios da categoria;

Processo de descentralização progressiva permitindo a estadualização e municipalização dos Portos e das Companhias Docas.

3.1.3.

Resultados da Implementação da Lei

O Governo Federal, por meio da Diretoria de Infra-estrutura Aquaviária, implementou o Programa de Desestatização do setor portuário, previsto na Lei de Modernização que compreendia a privatização dos serviços portuários, o arrendamento de áreas e instalações, a reestruturação das Companhias Docas Federais e, com base da Lei nº 9.277, de 10/05/96, autorizou a delegação da exploração e administração de portos a municípios e estados da Federação.

Em outubro de 1995 iniciou-se o Programa de Desestatização dos Portos contemplando, entre suas ações para alcance de objetivos, a participação da iniciativa privada nos investimentos em instalações e reaparelhamento portuário. Integrante dessa descentralização foi o Programa de Arredamentos de Áreas e Instalações Portuárias. Todas estas medidas prosseguiram com a transferência à iniciativa privada de várias fases da operação dos portos, via inclusive com a celebração de contratos de arrendamento para exploração de terminais privados.

Assim, o processo de privatização dos portos que teve por marco fundamental a lei 8.630 /93, dentre suas principais mudanças, rompeu com o dispositivo constitucional de monopólio estatal na construção e exploração dos portos, além de estabelecer as diretrizes para a ruptura das estruturas corporativas conquistadas no setor. De forma simplista foram basicamente quatro os organismos e estruturas criadas a partir dessa lei:

CAP – Conselho de Autoridade Portuária, cujas funções são muito semelhantes ao de uma câmara setorial. É formado por dezesseis membros que representam o

poder público (detém a presidência), os operadores e os trabalhadores portuários. A competência do CAP é gerir o desenvolvimento do porto (regulamento de exploração, zoneamento, orçamento e estrutura tarifária), abrindo o caminho para o setor público restringir sua atuação como autoridade regulatória. Com isso, o monopólio da operação portuária deu lugar a pré-qualificação e seleção dos Operadores Portuários (OP), constituídos, na sua quase totalidade, por representantes da iniciativa privada.

OGMO – Órgão Gestor de Mão de Obra, passou a ser o fornecedor de mão de obra portuária exclusivo aos OP, em substituição ao antigo sistema corporativo dos sindicatos.

AIP – Arrendatário de Instalações Portuárias. Exerceu o papel de ampliar a privatização para muito além da simples gerência da operação portuária. Realizaram investimentos em instalações e no aparelhamento dos portos em função do fato de que eles próprios são os responsáveis pela movimentação de sua área arrendada. Foram os arrendamentos que deram origem aos novos investimentos, em substituição ao governo federal.

Os Terminais Especializados de Uso Privativo foram autorizados a participar, via contrato de adesão, da movimentação de cargas de terceiros, o que abriu múltiplas possibilidades para o processo de modernização e privatização em seu conjunto, em virtude da importância, inclusive em termos de dinâmica regional, desses terminais no sistema nacional.

Segundo fontes do próprio setor portuário, já foram investidos aproximadamente US\$ 400 milhões em terminais de Contêineres já privatizados. A produtividade nos portos privatizados já aumentou entre 90% e 300%. Os preços dos serviços portuários já reduziram entre 20% e 70%. A navegação de cabotagem, antes inviável, hoje esta viabilizada econômica e operacionalmente. A tabela 1 e a figura 3 ilustram o cenário.

Porto	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Varição 1996-2004
1 Santos	772	829	799	775	801	1047	1231	1561	1910	147,4%
2 Rio Grande	170	195	225	262	317	346	453	541	568	234,1%
3 Itajaí	87	119	130	136	177	244	335	467	564	548,3%
4 Rio de Janeiro	173	203	198	204	217	252	270	318	344	98,8%
5 Paranaguá	115	139	162	194	253	282	271	309	377	227,8%
6 São Francisco do sul	87	97	117	151	168	176	258	282	274	214,9%
7 Salvador	58	52	51	79	95	107	135	170	192	231,0%
8 Suape / Recife	38	54	59	66	90	107	117	154	149	292,1%
9 Vitória	67	62	79	87	92	93	124	139	187	179,1%
10 Pecém	0	0	0	0	0	0	21	66	79	0,0%
11 Sepetiba	0	0	0	0	0	0	19	27	134	0,0%
12 Outros	212	177	202	212	259	269	289	285	245	15,6%
Total	1779	1927	2022	2166	2469	2923	3523	4319	5023	182,3%
Varição Annual		8,32%	4,93%	7,12%	13,99%	18,39%	20,53%	22,59%	16,30%	

Fonte: Wilson, Sons (2005), elaborado a partir de dados extraídos do sistema DATALINER.

Tabela 1 – A Privatização suportou 182% do crescimento de movimentação de Contêineres

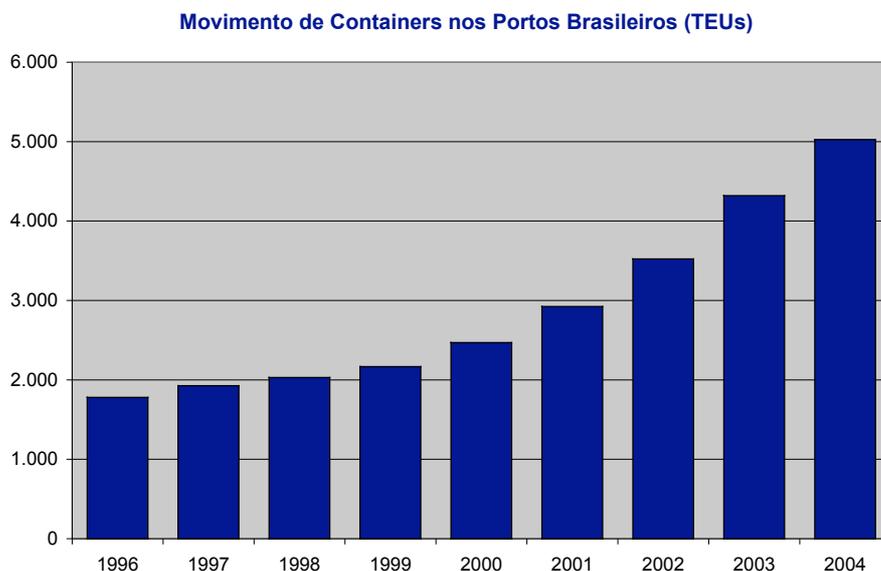
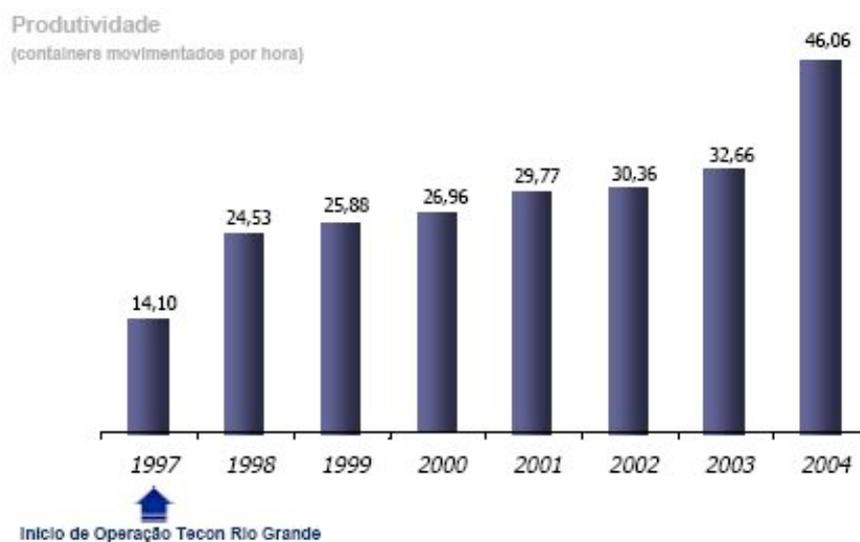


Figura 3 - Movimento de Contêineres nos Portos Brasileiros (TEUs)

Fonte Wilson, Sons (2005)

Hoje são óbvios os avanços trazidos pela modernização. Antes de 1998, o tempo médio de movimentação de um Contêiner era de 5 minutos, hoje, encontra-se no

patamar de 1 minuto e 30 segundos, o que determina uma movimentação aproximada de 40 Contêineres por hora. A figura 4 demonstra o exemplo do Tecon Rio Grande a partir da sua privatização. O TECON Rio Grande foi o primeiro terminal de Contêineres a ser privatizado no processo de Modernização dos portos em 1997.



Fonte: TECON Rio Grande (2005)

Figura 4 - Produtividade do TECON Rio Grande antes e depois da privatização

A melhoria dos processos de movimentação de Contêineres coloca o País em posição competitiva no cenário mundial. O custo de movimentação de um Contêiner baixou, no mesmo período, para algo em torno de US\$ 90 a US\$ 130, contribuindo sensivelmente para redução dos custos portuários, com reflexos favoráveis à balança comercial.

Ainda tomando como exemplo o TECON Rio Grande, consideremos o aumento de produtividade, podemos estimar o benefício auferido pelos Armadores demonstrado na Tabela 2. A tabela considera a quantidade média de 373 Contêineres movimentados por escala de navio. Os dados apresentados suportam uma economia total de 29,2 horas por escala, o que considerando o aluguel (hire) médio de um navio em US\$ 25 mil por dia, acumulando o valor de US\$ 30,4 mil por escala (1). Considerando os 975 navios operados pelo TECON Rio Grande em 2004, isto representou um total de US\$ 29,64 milhões ao ano (2).

$$25 * 29,2 / 24 = 30,4 \quad (1)$$

$$30,4 * 975 = 29,64 \quad (2)$$

	Produtividade Média	Tempo de Operação
Antes da Privatização	10,0 Contêineres/hora	37,3 Contêineres/hora
Atual	46,0 Contêineres/hora	8,1 Contêineres/hora

Fonte: Wilson, Sons (2005)

Tabela 2 Quantidade Média de Contêineres movimentados por escala / navio : 373

Considerando a redução do preço ou movimento, podemos estimar o benefício auferido pelos Armadores, conforme demonstrado na tabela 3:

	Preço / Movimento	Valor pago por escala
Antes da Privatização	US\$ 420,00	US\$ 156.660,00
Atual	US\$ 144,00	US\$ 53.712,00

Quantidade Média de Contêineres movimentados por escala o navio: 373

Fonte: Wilson, Sons (2005)

Tabela 3 – Estimativa do Benefício Auferido pelos Armadores

Com isto, a cada escala o navio economizaria um total de US\$ 102.900 por escala (3). Considerando os 975 navios operados no TECON Rio Grande em 2004, isto representaria um total de US\$ 100,33 milhões ao ano (4).

$$\text{US\$ } 156.660,00 - \text{US\$ } 53.712,00 = \text{US\$ } 102.900,00 \quad (3)$$

$$\text{US\$ } 102.900 * 975 \text{ navios} = \text{US\$ } 100,33 \text{ milhões} \quad (4)$$

Portanto, somando a economia pela produtividade, obtido pela fórmula (2) e a economia pela redução de preço por escala, obtido na fórmula (3), obtém-se o total de US\$ 129,97 milhões ao ano (5). Considerando o total de 218.967 Contêineres cheios movimentados pelo TECON Rio Grande em 2004, obtém-se um valor de US\$ 593,56 de economia para cada unidade de Contêiner (6).

$$\text{US\$ } 100,33 \text{ milhões} + \text{US\$ } 29,64 \text{ milhões} = \text{US\$ } 129,97 \text{ milhões} \quad (5)$$

$$218.967 \text{ Contêineres} / \text{US\$ } 129,97 \text{ milhões} = \text{US\$ } 593,56 \quad (6)$$

Observa-se então que o valor de economia que foi proporcionada é bastante significativa, e seria então, em última instância, transferido como redução de frete para o Exportador, o Importador e Embarcador de Cabotagem. Este valor é maior, inclusive, do que o próprio preço cobrado atualmente pelo TECON Rio Grande para a execução de seus serviços. É a repartição das eficiências geradas com a sociedade.

As figuras 5 e 6 abaixo ilustram a situação da operação portuária antes e depois do processo de privatização.

OPE RAÇÃO PORTUÁRIA - SITUAÇÃO ANTERIOR

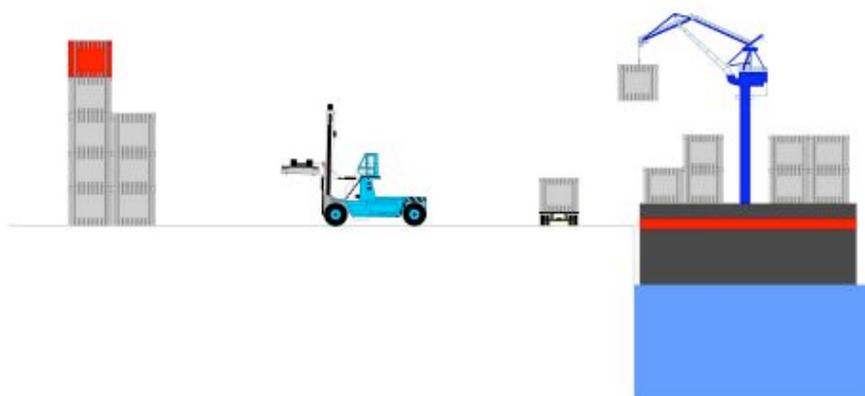


Figura 5 - Operação Portuária – Antes da Privatização

OPE RAÇÃO PORTUÁRIA - APÓS INVESTIMENTOS

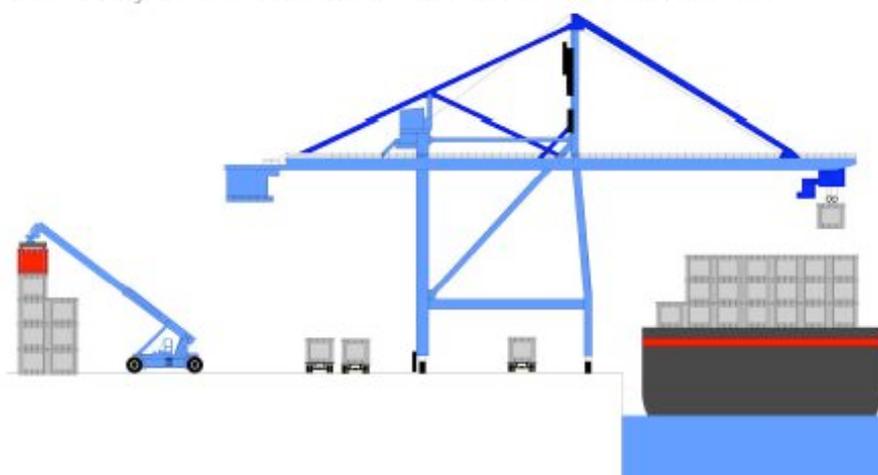


Figura 6 - Operação Portuária – Após Investimentos

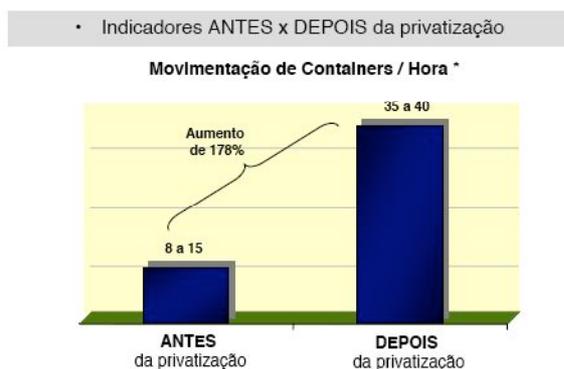
3.2. A Atual Infra-Estrutura Portuária Brasileira

A Aliança Navegação apresentou no evento Intermodal South América 2005 indicadores que atestam os importantes resultados já auferidos pelo processo de privatização portuário, com demonstram as figuras 7 e 8. Uma redução de 97,5% na redução dos tempos de atracação de navios de Contêineres, um aumento de 178% na produtividade de movimentação de Contêineres.



Fonte: Apresentação Aliança – Intermodal South America, 2005

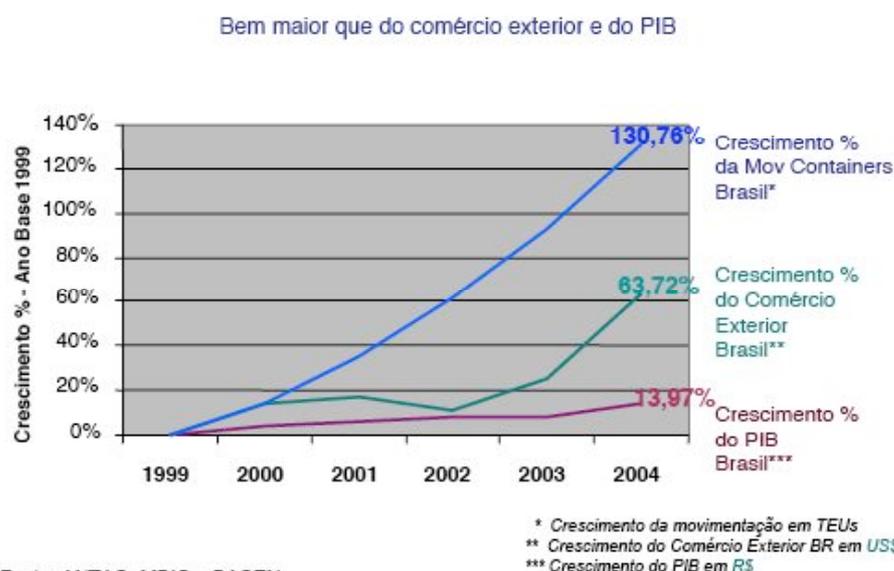
Figura 7- Tempo para Atracação de navios - Indicador ANTES e DEPOIS da Privatização



Fonte: Apresentação Aliança – Intermodal South America, 2005

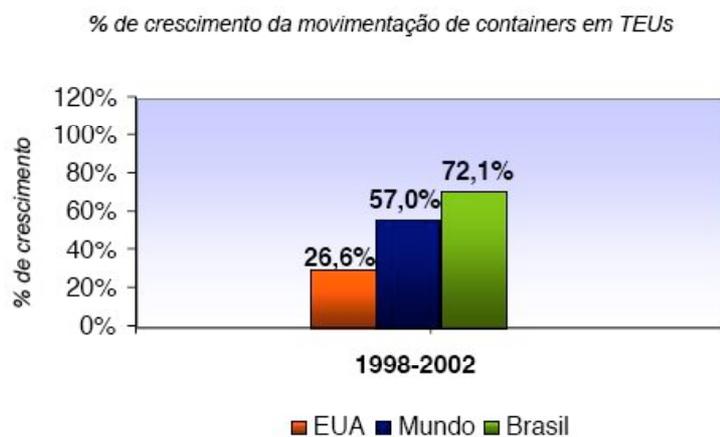
Figura 8 - Movimentação de Contêineres por hora - Indicador ANTES e DEPOIS da Privatização

Recente Pesquisa CEL/COPPEAD (2005) constatou um crescimento da movimentação de Contêineres no Brasil na ordem de 130,76% (em TEUs), bem superior ao crescimento do comércio exterior Brasileiro, que foi de 63,72% e também do crescimento percentual do PIB Brasileiro que foi de 13,97%, como demonstra a figura 9 . Segundo fontes como a Conferência das Nações Unidas sobre o Comércio e o Desenvolvimento (UNCTAD), *U.S. Department of Transportation – Maritime Administration* (MARAD) e a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), o crescimento da movimentação de Contêineres brasileiro em TEUs (*twenty feet equivalent unit* – é a medida do tamanho de Contêiner de 20 pés) também foi maior que o dos Estados unidos e do mundo, como pode ser bem visualizado na Figura 10.



Fonte: ANTAQ, MDIC e BACEN

Figura 9- Rápido Crescimento da Movimentação de Contêineres nos Terminais Portuários



Fonte: UNCTAD, MARAD, ANTAQ

Figura 10 - O % de Crescimento da Movimentação de Contêineres no Mundo entre 1998 e 2002,

No entanto, os avanços observados nos terminais de Contêineres foram obscurecidos pelos problemas de falta de Contêineres vazios e de navios disponíveis, consequência do enorme crescimento do comércio internacional, principalmente no extremo oriente, e mais especificamente na China. A administração das frotas de navios é complicada ainda mais pelos desbalancos dos fluxos de comércio, que em geral tem maior densidade de cargas em um sentido, obrigando o reposicionamento de Contêineres vazios nas regiões exportadoras.

Uma pesquisa do IPEA, constatou que em 2004, os Contêineres cheios com origem na Ásia e com destino aos Estados Unidos corresponderam a mais do que o dobro da quantidade de Contêineres cheios com origem nos Estados Unidos e com destino à Ásia. Tendo de alocar navios ao redor do mundo, os armadores internacionais dão preferência a rotas de maiores volumes, o que prejudica o Brasil, que ainda movimenta uma quantidade relativamente pequena de Contêineres. Apenas como exemplo, vale lembrar que o porto de Santos, de longe o maior em movimentação de Contêineres no Brasil, ocupa a posição 58, no ranking mundial. O volume de Contêineres ali movimentado foi 15,6 vezes menor

do que o Porto de Hong Kong, e 13,7 vezes menor do que o Porto de Cingapura, os dois maiores do mundo em movimentação de Contêineres.

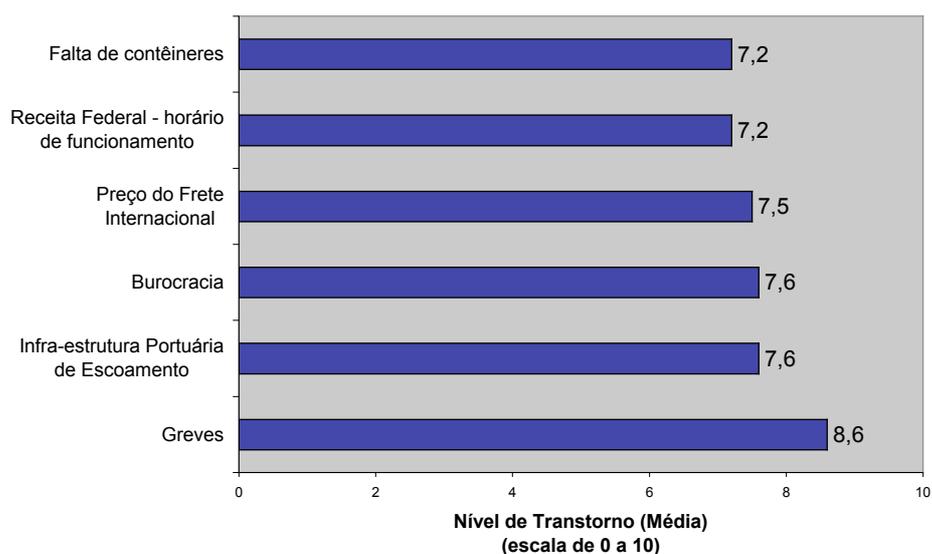
Uma das fortes queixas dos exportadores estão relacionadas aos altos custos portuários. Existe uma resistência em reduzir custos por causa das raízes históricas vindas do oligopólio estatal, de onde se preservam vícios antigos, como a utilização de mão-de-obra, por exemplo. Existem portos no país que são verdadeiros reféns da mão-de-obra da estiva, ou seja, alocam-se mais trabalhadores do que o necessário para determinada operação, o que aumenta custos que, conseqüentemente, são repassados nos preços dos serviços (frete). A correção de tantas distorções demanda tempo, anos, ou décadas. Como a privatização dos portos é um fenômeno recente, podemos dizer que a estrutura portuária do país é um "embrião", recém está começando a se mexer.

Equacionar o problema de recursos humanos não é fácil, porque passa pela legislação e no Brasil a lei preserva os direitos adquiridos dos trabalhadores. Não é possível excluir as pessoas de suas funções, senão com medidas radicais, mas este não é o caminho seguido no Brasil. Aqui, funciona na base da negociação, com o que se está conseguindo a redução do contingente de pessoal. Levará mais algum tempo para que a modernização chegue também ao Recursos Humanos dos portos.

No final do ano de 2004, o Brasil obteve recordes nas exportações, mostrando a relevância do comércio exterior para o desenvolvimento do país. Ao mesmo tempo, diversas paralisações, como a da Receita Federal, estão se tornando um entrave para as exportações. O aumento do comércio exterior gera emprego e favorece a balança comercial, mas pode ficar estrangulado em menos de 2 anos nos portos brasileiros. Os portos estão progressivamente, por razões diversas as do passado voltando a se tornar um gargalo para o crescimento.

De acordo com pesquisa realizada pelo CEL/COPPEAD (2005), verificamos que a infra-estrutura portuária ainda é uma das principais dificuldades logísticas na realização do comércio externo, conforme podemos ver na figura 11 :

Dificuldades Logísticas na realização do Comércio Externo



Fonte: CEL/COPPEAD (2005)

Figura 11 - Dificuldades logísticas para o comércio exterior

Os dados acima são resultado de uma pesquisa realizada com 101 empresas pertencentes ao grupo das 300 maiores empresas exportadoras e importadoras em faturamento do país. A coleta de dados ocorreu entre março e outubro de 2004.

A mesma pesquisa apresenta a nota dada pelos exportadores para os 5 portos brasileiros mais utilizados no comércio internacional. Veja o resultado na tabela 4:

	Nota Média (0 a 10)	% de Empresas que utilizam o Porto
Rio Grande	6,6	14%
Paranaguá	5,4	18%
Santos	5,1	64%
Rio de Janeiro	4,6	20%
Itajaí	4,3	17%

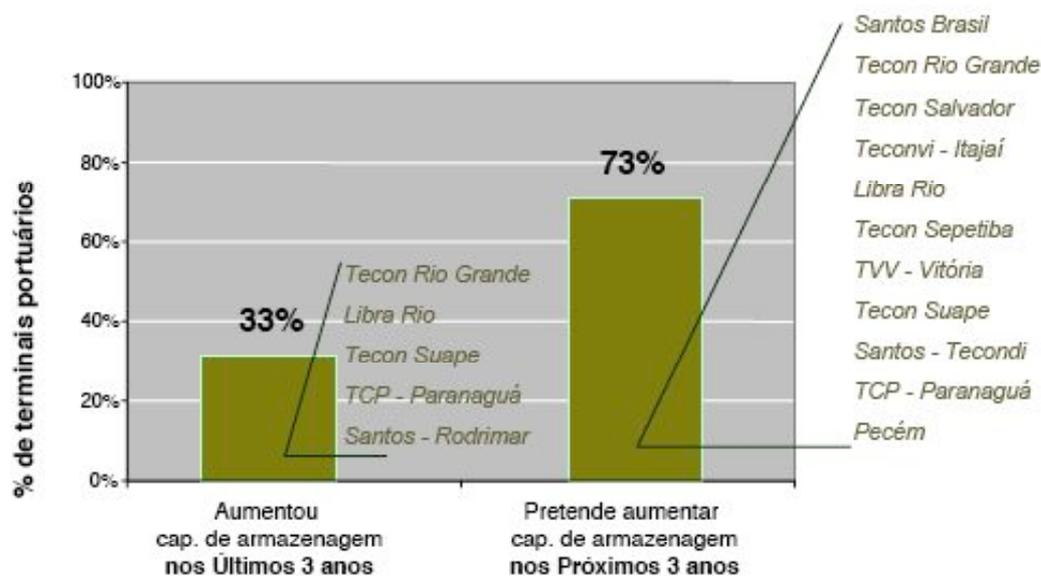
Fonte: CEL/COPPEAD (2005)

Tabela 4 - *Ranking* dos principais portos brasileiros

De forma geral, os terminais de Contêineres foram os que mais receberam investimentos nos últimos anos. Isto se deve certamente ao recente processo de privatização, que claramente privilegiou este tipo de terminal, tendo pouco foco na carga geral e granéis. Investimentos feitos em terminais de Contêiner fazem diferença atualmente, gerando uma maior satisfação dos embarcadores diante de um nível de serviço melhor.

Além disso, o porto de Rio Grande, que teve o primeiro terminal brasileiro a ser privatizado através de um processo licitatório após a Lei de Modernização de 1993, foi o que recebeu a maior nota entre os pesquisados. Assim, a análise conjunta destes dados nos indica que o caminho para melhoria do atual sistema portuário brasileiro pode estar num aumento dos investimentos privados, com incentivo por parte do governo.

Ainda segundo a pesquisa de Multimodalidade do CEL/COPPEAD (2005) para o futuro ainda existem expectativas bem positivas para o futuro. Os permissionários privados pretendem investir principalmente em equipamentos, seguido de melhorias de espaço e sistemas. Especialmente quanto a melhorias físicas das áreas dos terminais portuários de Contêiner vale o destaque para a intenção dos terminais em aumentar sua capacidade de armazenar Contêineres, veja a figura 12.



Fonte: Pesquisa CEL/COPPEAD – Intermodalidade no Brasil (dados preliminares sujeitos a alteração)

Figura 12 – Capacidade de armazenagem de Contêineres

Será detalhada a seguir a situação atual dos principais portos brasileiros e suas principais características que merecem destaque, tais como a estrutura portuária, assim como os avanços tecnológicos realizados nos terminais.

3.3. Os Terminais de Contêineres Privatizados

O crescimento da movimentação de Contêineres nos terminais portuários privatizados é o maior reflexo do bom resultados da privatização portuária, como mostra a figura 13.

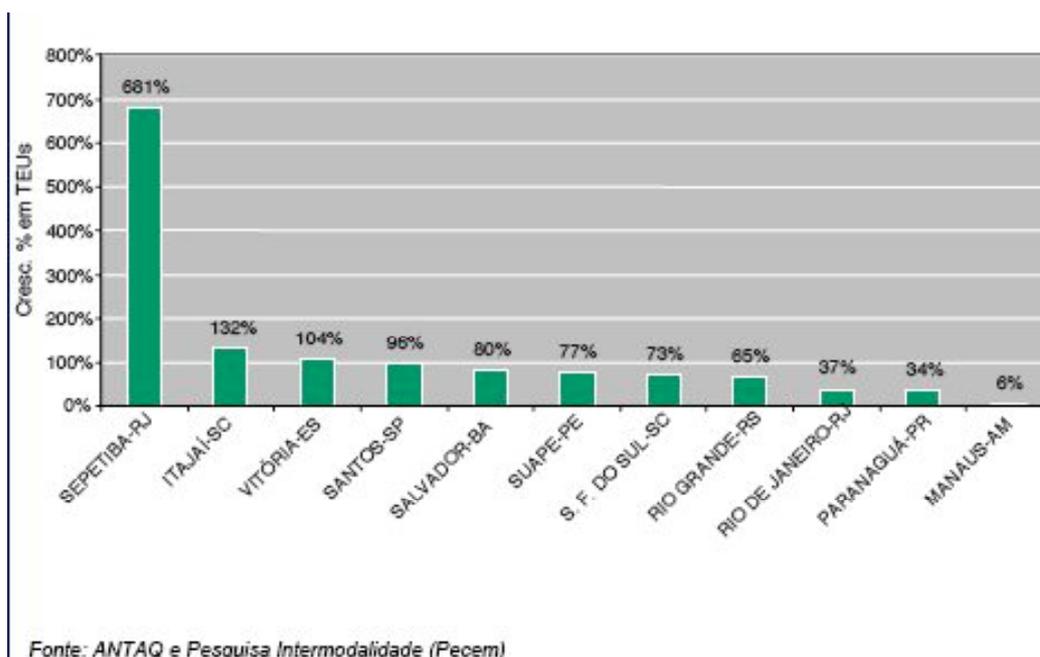


Figura 13 - Crescimento da movimentação de Contêineres entre 2001 e 2004 nos terminais privatizados.

A partir de 1995, com as concessões de terminais portuários, a maior parte das operações de movimentação de Contêineres nos portos passou a ser realizada por operadores privados. Foram arrendados à iniciativa privada, dentro das áreas dos portos organizados, terminais especializados na movimentação de Contêineres nos portos de Rio Grande, Itajaí, São Francisco do Sul, Paranaguá, Santos, Sepetiba, Rio de Janeiro, Vitória, Salvador e Suape.

Na maior parte desses portos, existe apenas um arrendatário de terminal especializado na movimentação de Contêineres. No porto de Santos, são três os arrendatários (Libra, Santos Brasil e Tecondi) e, no porto do Rio de Janeiro, dois (Libra e MultiRio). A movimentação de Contêineres em cais públicos continua sendo realizada em vários portos, como Santos, Manaus, Porto Velho, Fortaleza, Recife, Belém, Cabedelo, Salvador e Rio Grande.

Para manter o foco no objeto dessa dissertação nos fixaremos apenas nos terminais privatizados de Pecem, Suape, Salvador, Vitória, Rio de Janeiro,

Sepetiba, Santos, Paranaguá, São Francisco do Sul, Itajaí e Rio Grande, onde o objetivo é apresentar uma foto atualizada dos respectivos terminais.

O processo de privatização apresentou seus melhores resultados nos terminais especializados na movimentação de Contêineres. Como os terminais arrendados dispõem, em geral, de melhores equipamentos para a movimentação de Contêineres são priorizados pelos armadores nos embarques e desembarques de seus navios em detrimento dos cais públicos.

Ainda hoje os cais públicos muitas vezes não dispõem de equipamentos, obrigando as operações de carga e descarga de Contêineres a ser realizada com os equipamentos dos próprios navios que estão cada vez mais escassos em função da necessidade de espaço nos navios promovida pelo objetivo de aumentar a rentabilidade do transporte.

Será apresentado a seguir breve descrição das estruturas dos terminais de Contêineres, início das operações privatizadas, quantidade e tipo de equipamentos, área total das instalações, comprimento dos berços, calado (profundidade dos berços) movimentação e produtividade.

3.3.1.

Terminais do Rio Grande do Sul

No porto de Rio Grande, a maior parte da movimentação de Contêineres é realizada no Tecon Rio Grande e uma pequena quantidade no cais público do Porto Novo. O processo de licitação do terminal de Contêineres do porto de Rio Grande ocorreu em 1996, sendo que o Tecon Rio Grande S.A. iniciou suas operações em março de 1997. O consórcio vencedor da licitação foi formado pelas empresas Wilson & Sons Administração e Comércio Ltda., Fator Projetos e Assessoria Ltda. e Serveng Civilsan S.A. – Empresas Associadas de Engenharia.

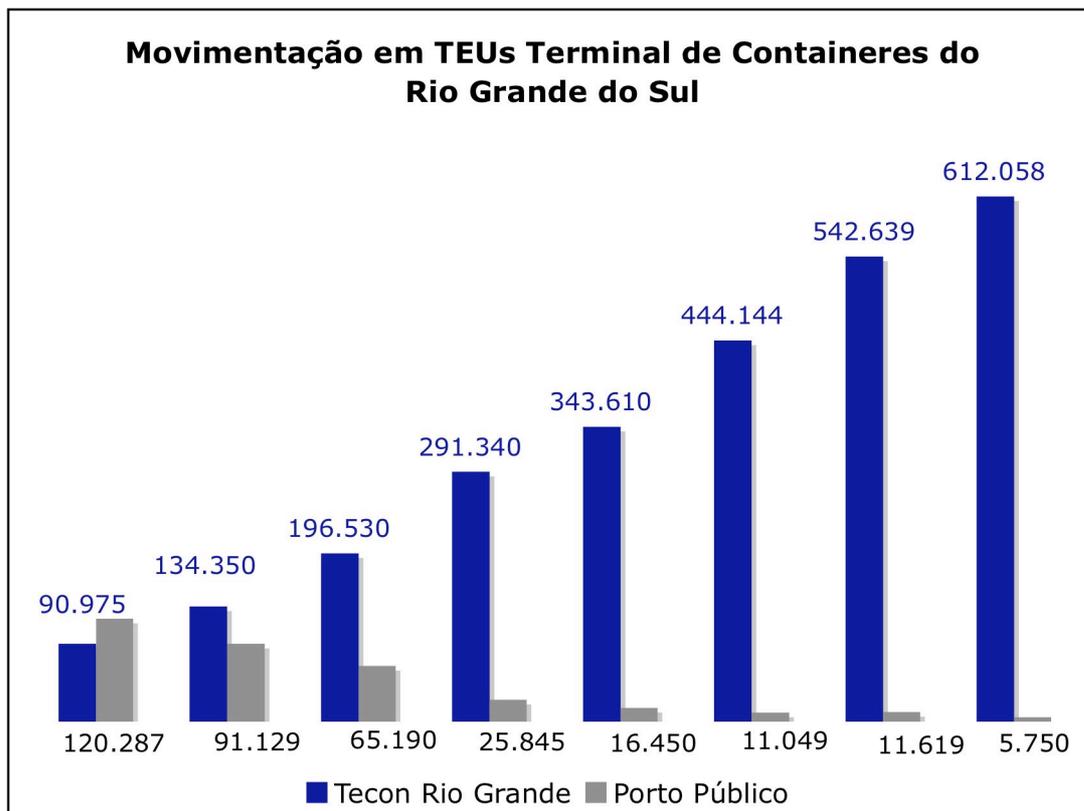


Figura 14 - Movimentação de Contêineres no Porto de Rio Grande

Equipamentos de Cais: 2 Portaineres Post Panamax e 3 MHCs

Equipamentos de Pátio: 12 Reach Stackers e 5 Toploader

Início das Operações: 1997

Área Total das Instalações (m²): 670.000

Comprimentos Total dos Berços (m) 600

Profundidade dos Berços (m): 12,2

Movimentação – 2004 (Boxes): 364.178

Produtividade (Contêineres por hora): 47

Trabalhadores com Vínculo: 650

Investimentos ate 2004: US\$ 60 milhões

Novos investimentos: US\$ 36 milhões ate 2008



Figura 15 - Tecon Rio Grande

3.3.2. Terminais de Santa Catarina

Os dois principais portos de Santa Catarina – Itajaí e São Francisco do Sul – têm apresentado crescimento acelerado da movimentação de Contêineres. O porto de Itajaí tornou-se o terceiro principal movimentador de Contêineres no Brasil e, em 2004, a sua limitada infra-estrutura não estava acompanhando o crescimento da demanda pelos seus serviços. Em 2001, o Terminal de Contêineres do Vale do Itajaí foi arrendado pela empresa Teconvi S.A.

No caso de São Francisco do Sul, o governo do estado detém a concessão para exploração do porto até 2011. Um acordo com o Operador Portuário WRC viabilizou investimentos em equipamentos que elevaram sensivelmente a produtividade desse terminal.

Equipamentos de Cais: 2 MHCs

Equipamentos de Pátio: 8 Reach Stackers

Início das Operações: 1998

Área Total das Instalações (m²): 80.000

Comprimentos Total dos Berços (m): 210 e 170

Profundidade dos Berços (m): 10

Movimentação – 2004 (Boxes): 171.444

Produtividade (Contêineres por hora): 32

Trabalhadores com Vínculo: 136



Figura 16 - WRC – São Francisco do Sul

Equipamentos de Cais: 2 MHCs

Equipamentos de Pátio: 15 Reach Stackers

Início das Operações: 2002

Área Total das Instalações (m²): 48.000

Comprimentos Total dos Berços (m): 500

Profundidade dos Berços (m): 9,9

Movimentação – 2004 (Boxes): 314.021

Produtividade (Contêineres por hora): 26

Trabalhadores com vínculo: 205

Investimentos ate 2004: US\$ 26 milhões

Novos investimentos: US\$ 34 milhões ate 2008



Figura 17 - Teconvi

3.3.3. Terminal do Paraná

O consórcio vencedor da licitação para o Terminal de Contêineres de Paranaguá é formado pelas empresas Terminal de Contenedores de Barcelona, Caligrain S.A., Redram Construtora, Soifer e Tucuman Engenharia.

Equipamentos de Cais: 3 Portaineres

Equipamentos de Pátio: 2 Reach Stackers e 7 RTGs

Início das Operações: 1998

Área Total das Instalações (m²): 220.000

Comprimentos Total dos Berços (m) 665

Profundidade dos Berços (m): 12,5

Movimentação – 2004 (Boxes): 213.571

Produtividade (Contêineres por hora): 30

Trabalhadores com vínculo: 235

Investimento ate 2004: US\$ 60 milhões

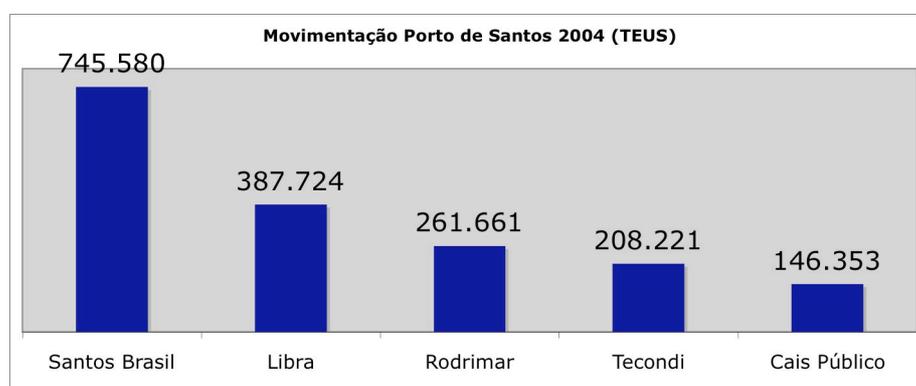


Figura 18 - TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá

3.3.4. Terminais de São Paulo

Segundo dados da CODESP, a movimentação de Contêineres no Porto de Santos, após crescer 77% entre 1989 e 1995, permaneceu estagnada durante o período 1995/2001. A partir de 2002, a movimentação de Contêineres voltou a aumentar aceleradamente, alcançando 1,56 milhão de TEUs em 2003.

Existem cinco terminais de Contêineres no porto de Santos, sendo quatro na área do porto organizado – Santos Brasil, Libra, Tecondi e Rodrimar – e um fora da área do porto organizado, o terminal privativo da Cosipa. A figura 19 ilustra como foi distribuída a movimentação de Contêineres entre esses terminais no ano



de 2003.

Fonte: Wilson, Sons (2005)

Figura 19 - Movimentação de Contêineres no Porto de Santos 2004

Equipamentos de Cais: 8 Portainers

Equipamentos de Pátio: 31 Reach Stackers e 2 Transtainers

Início das Operações: 1997

Área Total das Instalações (m²): 484.000

Comprimentos Total dos Berços (m) 760

Profundidade dos Berços (m): 13,0

Movimentação – 2004 (Boxes): 567.444

Produtividade (Contêineres por hora): 40

Trabalhadores com Vínculo: 980

Investimentos ate 2004: US\$ 65 milhões

Novos investimentos: US\$ 60 milhões ate 2008



Figura 20 - Santos Brasil

Equipamentos de Cais: 5 Portainers

Equipamentos de Pátio: 8 Reach Stackers e 6 Transtainers

Início das Operações: 1995

Área Total das Instalações (m²): 178.000

Comprimentos Total dos Berços (m) 1.104

Profundidade dos Berços (m): 13,0

Movimentação – 2004 (Boxes): 450.365

Produtividade (Contêineres por hora): 42

Trabalhadores com Vínculo: 633

Investimentos ate 2004: US\$ 70 milhões



Figura 21 - Terminal 37 - Libra

Equipamentos de Cais: 1 MHC

Equipamentos de Pátio: 5 Reach Stackers e 1 Toploader

Início das Operações:

Área Total das Instalações (m²): 65.000

Comprimentos Total dos Berços (m) 410

Profundidade dos Berços (m): 11

Movimentação – 2004 (Boxes): 93.600 (estimativa)

Produtividade (Contêineres por hora): 25



Figura 22 - Rodrimar

Equipamentos de Cais: 2 MHC

Equipamentos de Pátio: 6 Reach Stackers

Início das Operações:

Área Total das Instalações (m²): 53.000

Comprimentos Total dos Berços (m) 250

Profundidade dos Berços (m): 9,9

Movimentação – 2004 (Boxes): 138.815

Produtividade (Contêineres por hora): 15



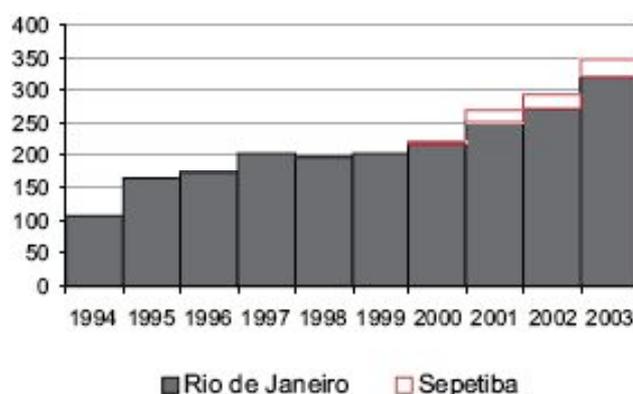
Figura 23 - Tecondi

3.3.5. Terminais do Rio de Janeiro

O Estado do Rio de Janeiro possui três terminais de Contêineres arrendados: MultiRio e Libra, no porto do Rio de Janeiro, e Tecon Sepetiba, no município de Sepetiba. O terminal MultiRio é uma parceria entre o Banco do Brasil e a Multiterminais Alfandegados do Brasil. A figura 24 ilustra a evolução da movimentação de Contêineres nos Portos do Rio de Janeiro e de Sepetiba.

Movimentação de Contêineres nos Portos do Rio de Janeiro e de Sepetiba – 1997/2003

(Em Milhares de TEUs)



Fonte: Antaq.

Figura 24 - Movimentação de Contêineres nos Portos de Rio de Janeiro e Sepetiba

Equipamentos de Cais: 1 Portainers e 1 MHC

Equipamentos de Pátio: 10 Reach Stackers

Início das Operações: 1998

Área Total das Instalações (m²): 184.000

Comprimentos Total dos Berços (m) 533

Profundidade dos Berços (m): 12,3

Movimentação – 2004 (Boxes): 115.354

Produtividade (Contêineres por hora): 30

Trabalhadores com Vínculo: 250

Investimentos ate 2004: US\$ 18,2 milhões

Novos investimentos: US\$ 100 milhões ate 2008



Figura 25 – Terminal Multi Rio

Equipamentos de Cais: 2 Portainers e 1 Rail Crane

Equipamentos de Pátio: 7 Reach Stackers

Início das Operações: 1998

Área Total das Instalações (m²): 140.000

Comprimentos Total dos Berços (m) 545

Profundidade dos Berços (m): 12,3

Movimentação – 2004 (Boxes): 131.408

Produtividade (Contêineres por hora): 28

Trabalhadores com Vínculo: 220

Investimentos ate 2004: US\$ 17 milhões

Novos Investimentos: US\$ 8,5 milhões ate 2008



Figura 26 Terminal 1 - Libra

Equipamentos de Cais: 2 Portainers Post Panamax e 2 MHC

Equipamentos de Pátio: 7 Reach Stackers

Início das Operações:

Área Total das Instalações (m²): 200.000 + 200.000

Comprimentos Total dos Berços (m) 810

Profundidade dos Berços (m): 14,5

Movimentação – 2004 (Boxes): 98.482

Produtividade (Contêineres por hora): 23



Figura 27 - Sepetiba Tecon

3.3.6. Terminas do Espírito Santo

O Terminal de Vila Velha (Espírito Santo) é operado pela Companhia Vale do Rio Doce.

Equipamentos de Cais: 2 Portainers e 2 Guindaste tipo Takraf

Equipamentos de Pátio: 5 Reach Stackers, 3 RTG (ZPMC) e 1 Trastainers

Início das Operações: 1998

Área Total das Instalações (m²): 100.000

Comprimentos Total dos Berços (m) 454

Profundidade dos Berços (m): 10,70

Movimentação – 2004 (Boxes): 158.100

Produtividade (Contêineres por hora): 25

Trabalhadores com Vínculo: 264

Investimentos ate 2004: US\$ 6,4 milhões em obras civis e US\$ 14,8 milhões em equipamentos

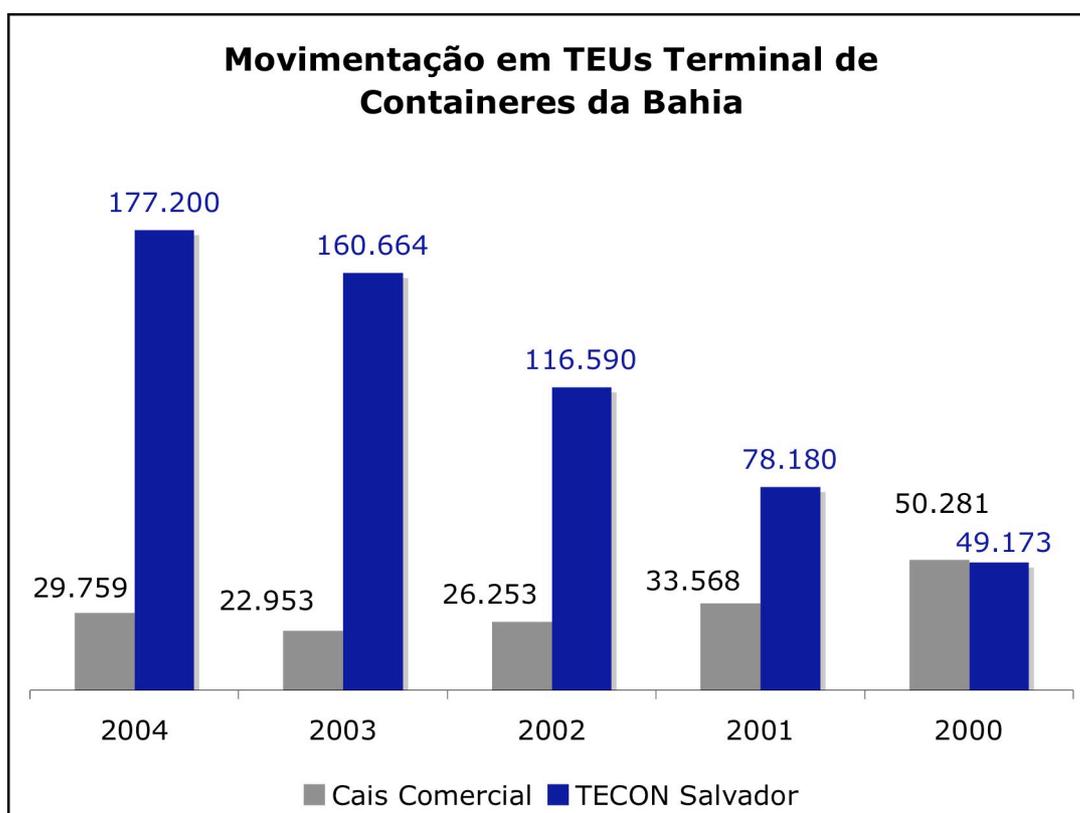
Novos investimentos: US\$ 18 milhões ate 2008



Figura 28 - TVV – Terminal Vila Velha

3.3.7. Terminal da Bahia

A licitação para a concessão das operações com Contêineres no Porto de Salvador, em dezembro de 1999, foi vencida pelo grupo Wilson, Sons e, em março de 2000, as atividades no Tecon Salvador foram iniciadas. A figura 29 ilustra a evolução da movimentação de Contêineres no porto de Salvador.



Fonte: TECON Salvador (2005)

Figura 29 - Movimentação de Contêineres no Porto de Salvador

Equipamentos de Cais: 2 Portainers e 1 Guindaste tipo Takraf

Equipamentos de Pátio: 8 Reach Stackers e 2 Trastainers

Início das Operações: 2000

Área Total das Instalações (m²): 74.000

Comprimentos Total dos Berços (m) 454

Profundidade dos Berços (m): 12,0

Movimentação – 2004 (Boxes): 115.854

Produtividade (Contêineres por hora): 35

Trabalhadores com Vínculo: 343

Investimentos ate 2004: US\$ 24 milhões

Novos Investimentos: US\$ 6 milhões ate 2008.



Figura 30 - Tecon Salvador

3.3.8. Terminal do Ceara

Equipamentos de Cais: 2 MHC

Equipamentos de Pátio: 5 Reach Stackers e 2 Top Loaders

Início das Operações: 2001

Área Total das Instalações (m²): 380.000

Comprimentos Total dos Berços (m) 350 + 350

Profundidade dos Berços (m): 15

Movimentação – 2004 (Boxes): 55.885



Figura 31 - Terminal Portuário de Pecém

3.3.9. Terminal de Pernambuco

Em janeiro de 2002, entrou em operação o Terminal de Contêineres de Suape (Pernambuco), controlado pela empresa Terminal de Contêineres do Porto de Suape S.A., subsidiária do grupo filipino International Container Terminal Service.

Equipamentos de Cais: 2 Portainers Panamax

Equipamentos de Pátio: 7 Reach Stackers, 2 Trastainers e 4 Top Loaders

Início das Operações: 2002

Área Total das Instalações (m²): 280.000

Comprimentos Total dos Berços (m) 660

Profundidade dos Berços (m): 15,5

Movimentação – 2004 (Boxes): 89.940

Produtividade (Contêineres por hora): 30

Trabalhadores com Vínculo: 330

Investimentos ate 2004: US\$ 40 milhões

Novos investimentos: US\$ 25 milhões em 2005 e mais US\$ 35 milhões ate 2008



Figura 32 - Tecon Suape

3.4. O Principal Equipamento: o Contêiner

Nosso objetivo nesse capítulo será examinar a utilização de Contêineres para o transporte marítimo de cargas, as suas vantagens e o potencial de crescimento do transporte de Contêineres na navegação de cabotagem. Entre 1999 e 2003, a movimentação de Contêineres nos portos brasileiros dobrou e, no primeiro semestre de 2004, sua procura estava aquecida a ponto de causar sua falta para embarques de cargas de exportação.

Tem contribuído para o aumento da demanda por Contêineres, além da expansão das exportações, a crescente eficiência dos terminais portuários no mundo todo. As profundas modificações ocorridas tanto na navegação quanto nos portos na década de 1990, causadas principalmente pela transferência das operações portuárias das companhias docas estatais para operadores privados e pela liberalização da navegação de longo curso. Os resultados dessas transformações foram a redução de custos de transportes e o aumento de sua eficiência. Segundo Lacerda (2004), entre 1989 e 2000, os custos de fretes de importação como proporção do valor das mercadorias importadas diminuiu de 9% para 4,7%.

3.4.1. A Economia proporcionada pelo equipamento Contêiner

Os Contêineres surgiram para facilitar o transporte de carga geral, como são chamadas todas as mercadorias exceto os grãos. Algumas cargas gerais, no entanto, não se prestam ao transporte em Contêineres, como é o caso de veículos montados, que embarcam e desembarcam dos navios com sua própria propulsão, no sistema conhecido como ro-ro (da expressão inglesa *roll in and roll out*).

Mesmo assim, uma grande quantidade de bens é passível de acondicionamento em Contêineres, no intuito de facilitar o seu transporte. A proporção das mercadorias transportadas por meio de Contêineres tem crescido continuamente,

produtos como arroz e café, que eram embarcados como granéis, estão atualmente sendo acondicionados em Contêineres.

As primeiras experiências com transporte Contêinerizado foram feitas no final da década de 50, quando Malcom Mclean, proprietário de uma empresa de caminhões em Nova York, iniciou um serviço regular entre os Estados Unidos e Porto Rico, utilizando um navio tanque readaptado chamado Victory. Essa necessidade de criar o Contêiner surgiu porque as cargas eram transportadas no navio em caminhões baú, e ele concluiu que era desvantagem manter o veículo imobilizado durante o tempo das viagens. A solução encontrada foi separar o baú do caminhão. A *International Standard Organization* – ISO foi o órgão que padronizou os Contêineres para que facilitasse as operações de manuseio e transporte.

O Contêiner trouxe uma série de vantagens ao transporte, como segurança e inviolabilidade da carga, rapidez nas operações e economia no custo final do processo. A introdução de Contêineres para o transporte marítimo de cargas, a partir da década de 1960, modificou a operação tanto das empresas de navegação quanto das áreas portuárias. Segundo Stopford (1997), ilustrado pela figura 33 um navio típico de carga geral de 22 mil Toneladas de Porte Bruto (TPBs) gastava 40% do tempo atracado nos portos, enquanto um navio porta Contêiner de 47 mil TPBs gasta 17% do tempo



Fonte: Stopford, 1997

* TPB = Tonelada de Porte Bruto

Figura 33 – Período em que o navio ficava atracado (por ano)

A oferta de serviços de transporte marítimo de Contêineres tornou-se progressivamente concentrada, devido à necessidade de vultosos gastos de capital para a aquisição dos grandes e modernos navios porta-Contêineres, e as empresas de navegação expandiram sua atuação do trecho marítimo do transporte para os trechos terrestres, oferecendo inclusive serviços logísticos do tipo porta-a-porta, também usualmente conhecidos pela expressão inglesa *door-to-door*.

Nos portos, a principal modificação foi a drástica redução da quantidade de mão-de-obra necessária para o manuseio de cargas e para as operações de embarque e desembarque. Mesmo assim, não podemos deixar de citar que a despeito dos grandes avanços obtidos, problemas de ineficiência das administrações estatais e de excesso de mão-de-obra nas operações portuárias continuam existindo.

O acondicionamento das cargas nos Contêineres pode ser descentralizado e realizado na origem das mercadorias, nas fábricas, ou por meio de serviços especializados, dentro ou fora das áreas dos portos, em retro áreas por exemplo. Como resultado, o tempo necessário para transportar as cargas dentro do porto e embarcá-las nos navios foi reduzido, minimizando os congestionamentos.

3.5. Tipos de Equipamentos Portuários

Com relação aos terminais, um porto pode ser composto por um ou mais terminais, podendo estes ser públicos ou privados. Os terminais, de uma maneira geral, costumam ser especializados na operação de apenas um tipo de carga, de forma a possuir vantagem competitiva por meio de ganhos de escala e conseqüentemente de produtividade.

Sem dúvida, os terminais que sofreram uma maior evolução ao longo da última década, despertando grande interesse da iniciativa privada, foram os terminais de Contêiner. De uma forma geral, o mercado está tendendo, sempre que possível, a

Contêinerizar a carga, já que, como esta é a unidade de movimentação padrão mundial, custos totais são reduzidos.

O professor P. Fleury apresentou no XI Fórum de Logística (2005) dados preliminares de pesquisa CEL/COPPED (2005) – Intermodalidade no Brasil como os terminais brasileiros estão equipados para a movimentação de Contêineres. As figuras 34 e 35 ilustram o resultado tanto em números absolutos como em porcentagem. A pesquisa também identificou a intenção de aquisição de equipamentos para os próximos três anos dos terminais de Contêineres. Veja a figura 36.



Figura 34 – Soma de equipamentos utilizados nos terminais brasileiros de Contêineres

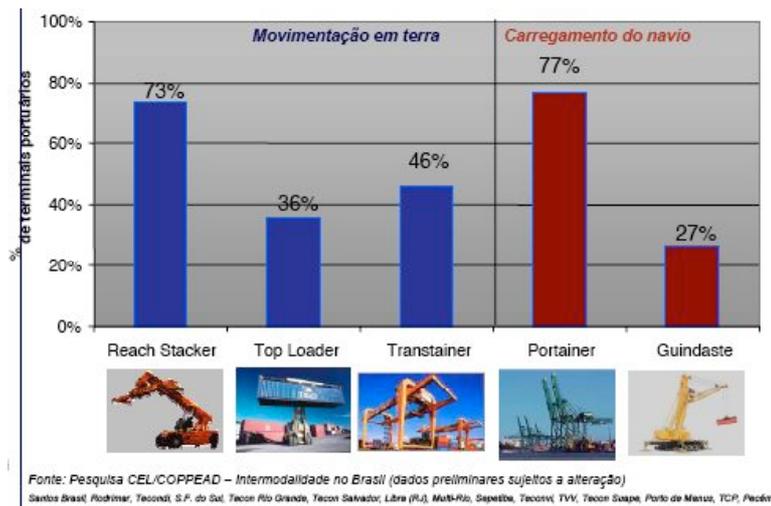


Figura 35 – Percentagem de equipamentos utilizados nos terminais de Contêineres brasileiros

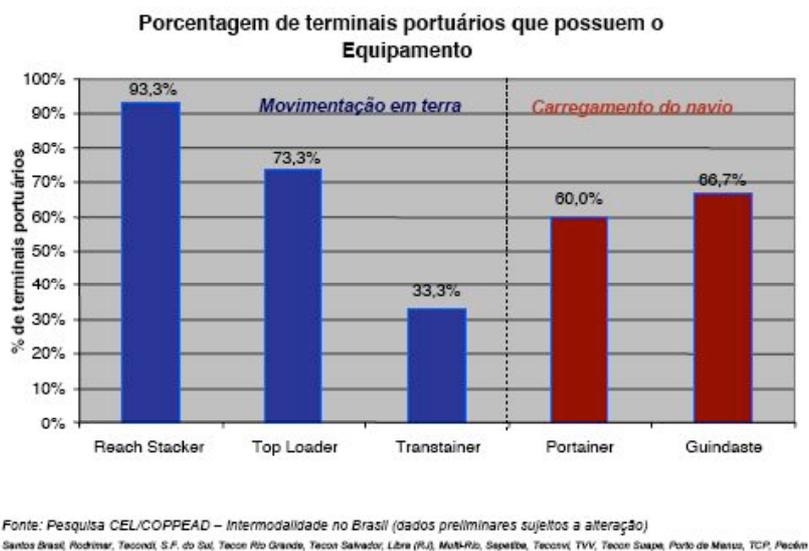


Figura 36 – Aquisição de Equipamentos nos próximos Três Anos