

**Universidade de São Paulo  
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”**

**Análise do mercado de fretes marítimos no transporte de contêineres entre  
Santos e Buenos Aires no ano de 2008**

**Daniel Godoy Penteado Bragado**

**Monografia apresentada para obtenção do  
título de Bacharel em Ciências Econômicas**

**Piracicaba  
2008**



**Daniel Godoy Penteado Bragado**

**Análise do mercado de fretes marítimos no transporte de contêineres  
entre Santos e Buenos Aires no ano de 2008**

**Orientador:  
Prof. Dr. JOSÉ VICENTE CAIXETA FILHO**

**Monografia apresentada para obtenção do  
título de Bacharel em Ciências Econômicas**

**Piracicaba**

**2008**

*Dedico à...*

*Daniele Godoy Penteado Bragado*

*Ronaldo Caro Bragado*

*Sérgio Arantes de Godoy Penteado*

*Tânia Maria Camargo Godoy Penteado Bragado*

*Demais Familiares e Amigos*

*Pelo incentivo, paciência e apoio nesta importante etapa.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus e aos meus familiares (pai, mãe e irmã) por tudo o que fizeram e fazem por mim, me apoiando durante toda a minha jornada, e ensinando-me a respeitar os valores da vida e a acreditar nos meus sonhos, por mais distantes que eles sejam, superando os obstáculos.

Ao professor José Vicente Caixeta Filho, principalmente pela grande oportunidade concedida de estar junto ao grupo ESALQ-LOG, e pelos exemplos de liderança e serenidade nos momentos de dificuldade e pressão.

Aos companheiros da ESALQ-LOG, principalmente José Eduardo Holler Branco e Ana Paula Faretto, que me ensinaram a importância do trabalho em equipe, a necessidade de planejamento para atingir metas, e a conviver, e conseqüentemente, aprender com as diferenças de cada um, valorizando e incentivando diferentes qualidades.

Aos agentes representativos do mercado de fretes marítimos, que foram de suma importância para a elaboração do presente trabalho, colaborando com importantes informações quantitativas e qualitativas do setor, possibilitando análises mais precisas e concisas com a realidade.

Por fim, agradeço aos meus amigos de curso, principalmente, Bruno Dervazi França, e meus amigos de Piracicaba, principalmente, Igor Sancassani, por convivere e acompanhar dia-a-dia minha vida, seja em momentos de grande descontração e euforia, seja em momentos de pressão, estresse e decepção, estando sempre ao meu lado me apoiando.

**Sumário**

LISTA DE FIGURAS.....	08
LISTA DE TABELAS.....	09
RESUMO.....	10
1 INTRODUÇÃO.....	11
1.1 Justificativas.....	11
1.2 Objetivos.....	13
2 REVISÃO DE LITERATURA .....	14
2.1 O comércio Bilateral Brasil-Argentina.....	14
2.2 Atual análise da balança comercial Brasil-Argentina, pauta de produtos comercializados.....	17
2.3 O contêiner.....	19
2.3.1 Características Técnicas e os tipos de contêineres.....	20
2.3.2 Vantagens na utilização de contêineres.....	23
2.3.3 Crescimento da movimentação de contêineres .....	24
2.3.4 Os Equipamentos Portuários usados na movimentação dos contêineres.....	27
2.3.5 Evolução da movimentação de contêineres no porto de Santos.....	28
2.3.6 Evolução da movimentação de contêineres no porto de Buenos Aires.....	31
2.4 Os tipos de navios.....	34
2.5 O Porto e seus agentes.....	35
2.5.1 Autoridade Portuária.....	36
2.5.2 Capitania dos Portos .....	36
2.5.3 Armador.....	37
2.5.4 Agente Marítimo.....	37
2.6 A concentração do setor de transportes marítimos.....	38
3 MATERIAL E MÉTODO.....	42
3.1 Material.....	42
3.2 Método.....	43

4 RESULTADOS.....	44
4.1 Estruturação do Frete Marítimo.....	44
4.1.1 Bunker.....	46
4.1.2 ISPS CODE.....	47
4.1.3 O THC.....	48
4.1.4 O Bill of Landing (BL Fee).....	49
4.1.5 Taxas específicas da rota Mercosul.....	50
4.1.6 Responsabilidade sobre o contêiner.....	50
4.2 Análise dos dados coletados.....	51
4.2.1 O frete marítimo para exportação.....	51
4.2.2 A Capatazia em Santos.....	54
4.2.3 O THC em Buenos Aires.....	55
4.2.4 O Bill of Landing.....	57
4.2.5 O Frete Marítimo para importação.....	59
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	61
6 REFERÊNCIAS.....	65

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Gráfico das Exportações Brasileiras para Argentina (por Produto).....	18
Figura 2 - Gráfico das Importações Brasileiras da Argentina (por Produto).....	18
Figura 3 - Movimentação de contêineres nos portos do Brasil.....	25
Figura 4 - Evolução na Movimentação de contêineres nos 4 principais Portos brasileiros.....	26
Figura 5 - Grua Pórtica.....	27
Figura 6 – Reachstackers.....	28
Figura 7 - Navio Multipropósito.....	34
Figura 8 - Navio Porta-contêineres.....	34
Figura 9 - Navio Roll on – Roll off.....	35
Figura 10 - Navio Tanque.....	35
Figura 11 - Navio Graneleiro.....	35
Figura 12 - Estrutura do setor de Transportes Marítimos e estratégias adotadas.....	41
Figura 13 - Evolução da média do frete marítimo para contêineres de 20’ para exportação.....	53
Figura 14 - Evolução da média do frete marítimo para contêineres de 40’ para exportação.....	53
Figura 15 - Evolução da média de preços da Capatazia para contêineres de 20’ em Santos.....	55
Figura 16 - Evolução da média de preços da Capatazia para contêineres de 40’ em Santos.....	55
Figura 17 - Evolução da média de preços do THC para contêineres de 20’ em Buenos Aires.....	56
Figura 18 - Evolução da média de preços do THC para contêineres de 40’ em Buenos Aires.....	57
Figura 19 - Evolução da média de preços do BL em Santos .....	58
Figura 20 - Evolução da média de preços do BL em Buenos Aires.....	58
Figura 21 - Evolução da média de preços de frete de importação de contêineres de 20’.....	59
Figura 22 - Evolução da média de preços de frete de importação de contêineres de 40’.....	60



**LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Intercambio Comercial Brasil Argentina.....	15
Tabela 2 - Tipos de contêineres e suas características.....	21
Tabela 3 - Movimentação de contêineres nos terminais de Santos em 1999.....	28
Tabela 4 - Movimentação de Contêineres no Porto de Santos.....	30
Tabela 5 - Evolução da Movimentação de Contêineres em mil TEU's no Porto de Buenos Aires.....	33
Tabela 6 - Evolução da Movimentação de Contêineres em mil TEU's no Porto de Buenos Aires, comparativo Janeiro-Fevereiro 2007 e 2008.....	33
Tabela 7 - Média de preços para o frete marítimo.....	52
Tabela 8 - Média de preços para a Capatazia em Santos.....	54
Tabela 9 - Média de preços do THC em Buenos Aires.....	56
Tabela 10 - Média de preço do BL em Santos.....	57
Tabela 11 - Média de preço do BL em Buenos Aires.....	58
Tabela 12 - Média de preços para o frete marítimo de importação.....	59

## Resumo

### **Análise do mercado de fretes marítimos na movimentação de contêineres rota Santos e Buenos Aires no ano de 2008**

O presente trabalho teve por objetivo acompanhar, analisar e caracterizar o mercado de fretes marítimos na movimentação de contêineres na rota Mercosul, que liga Santos a Buenos Aires, acompanhando, mensalmente, no período de 2008, as variações do frete e de taxas específicas. No estudo em questão, buscou-se através do contato direto com os principais agentes do setor (armadores e agentes marítimos), estabelecer um fluxo de informações sistêmicas e periódicas, possibilitando a cotação de preços e, posteriormente, seu refino estatístico com o uso de média aritmética simples e desvio padrão amostral. Concluiu-se que o frete marítimo é complexo e estruturado de diferentes formas, sendo que este não apresentou grandes alterações ao longo do período analisado (fator relacionado a um maior receio do mercado, devido à crise financeira de 2008), porém, as taxas cobradas pelos terminais (Capatazias ou THC – Terminal Handling Charge) em Santos sofreram uma representativa apreciação nos períodos entre maio e julho, correspondente ao final da safra agrícola de vários produtos destinados à exportação (principalmente o açúcar no estado de São Paulo), o que denuncia um forte gargalo logístico no Porto de Santos, evidenciado nos congestionamentos de caminhões na zona portuária da cidade, o que atrasa todo o procedimento operacional de carregamento e descarregamento dos navios, encarecendo o custo da movimentação dentro do terminal. Destacou-se, por fim, alguns dos primeiros efeitos da crise financeira de 2008 no setor de transporte marítimo.

**Palavras-chave:** mercado de fretes marítimos, contêineres, agentes do setor, cotação, média, THC, apreciação, safra agrícola, gargalo logístico, porto de Santos, crise financeira 2008.

## **1 Introdução**

### **1.1 Justificativas**

No atual cenário do comércio internacional observa-se a grande agilidade nos processos de transportes de mercadorias, fator explicado basicamente pela evolução dos meios de transporte, modernização dos portos e difusão de meios de comunicação mais eficientes e rápidos.

Com esse novo cenário global, cada vez mais integrado, observa-se a grande importância do comércio internacional entre os países como grande fonte geradora de renda para a nação, e no caso do Brasil, o principal modal usado para interligar o país com os principais fluxos de mercadorias com o resto do mundo é o marítimo, representando respectivamente 82,05% e 70,22% de tudo que foi exportado e importado no ano de 2007, segundo dados do sistema ALICEWEB, 2007, fator explicado, obviamente, pela grande extensão da costa brasileira.

A escolha do comércio internacional entre Brasil e Argentina (e dos seus principais portos, Santos e Buenos Aires, respectivamente) se dá, principalmente, pela grande “parceria” aduaneira entre os dois países, firmada como um comércio bilateral na década de noventa, e com um crescente fluxo de mercadorias de alto valor agregado, o que gera uma maior renda, objetivando um crescimento inter-setorial simétrico entre os dois países, dando ênfase para setores intensivos em capital (o que atrai vultuosos investimentos estrangeiros, principalmente, de países desenvolvidos).

A grande vedete desse fluxo de mercadorias é o contêiner, sendo usado largamente no comércio entre os dois países, e responsável pela modernização dos principais portos dos países, já que o contêiner necessita de equipamentos especializados na carga e descarga nos portos.

Percebe-se, analisando o comércio entre Brasil e Argentina, um grande fluxo de automóveis (realizados através de navios especializados denominados de Roll on-Roll off, ou popularmente nomeado de Ro-ro) e suas peças de reposição, ou seja, mercadorias de alto valor agregado que demandam um transporte mais seguro e eficiente, algo que o contêiner vem propiciando nos últimos anos.

Vale destacar que a modernização dos dois portos em questão ocorreu após um grande processo de privatização das operações portuárias, o que atraiu um grande número de empresas privadas para as áreas de atracagem, dominando todos os processos portuários, ficando ao encargo do governo apenas os procedimentos burocráticos e alfandegários. A grande concorrência entre os operadores portuários gerou investimentos em equipamentos especializados para carregar e descarregar navios porta-contêineres, aumento de calados e menores taxas de armazenagem, tudo buscando atrair o maior número de armadores possíveis, o que leva à uma conseqüente diminuição do preço do frete, facilitando as exportações e importações, aumentando o nível de comércio e fluxo de capitais entre os dois países.

Por fim, o presente trabalho ao dimensionar o valor do frete marítimo na movimentação de contêineres entre Santos e Buenos Aires expõem os impactos desse transporte no valor final do produto, e deixa claro o grau de competitividade desse modal frente aos meios de transporte substitutos a essa rota, nesse caso, os modais rodoviário e ferroviário.

## 1.2 Objetivos

- 1 Buscar entender a formação do preço dos fretes marítimos de carga contêinerizada nos Fluxos Santos para Buenos Aires (para exportação) e Buenos Aires para Santos (para importação).
- 2 Analisar o comportamento dos valores dos fretes marítimos na rota em questão no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2008, buscando expor a variabilidade dos principais componentes do frete marítimo e como eles afetam a sua precificação.
- 3 Acompanhar e analisar os principais fatores macroeconômicos de 2008, relacionando-os com os possíveis reflexos no setor de transporte marítimo na rota Mercosul.

## **2 Revisão de Literatura**

### **2.1 O comércio Bilateral Brasil-Argentina**

Segundo o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – MDIC (2008), a grande proximidade aduaneira entre o Brasil e a Argentina já vem se desenhando desde a década de 50, mas só foi, realmente, concretizada a aproximação bilateral a partir de 1985, com a assinatura da “Declaração de Iguazu” por Sarney e Alfonsín, respectivos presidentes do Brasil e da Argentina.

Em 1986, dando continuidade à aproximação Bilateral entre os dois países, foi assinada a “Ata para integração Brasil-Argentina” (que criou o Programa de Integração e Cooperação Econômica – PICE). Essa ata foi extremamente importante, pois criou o ambiente macroeconômico, entre os países, favorável para a implementação do “Tratado de Assunção”. Entre as características do ambiente macroeconômico destacou-se: flexibilidade, gradualismo, simetria e equilíbrio dinâmico setorial.

Em 1988, os dois países assinaram o "Tratado de Integração, Cooperação e Desenvolvimento", que objetivava, basicamente, a formação de uma área de livre comércio num prazo de 10 anos; nesse mesmo ano, 24 protocolos foram assinados sobre diversos temas, tais como: cooperação nuclear, alimentos industrializados, indústria automobilística, bens de capital, trigo, transportes terrestre e marítimo.

Em julho de 1990 ocorreu o auge do processo de integração econômica entre os dois países, através da assinatura da “Ata de Buenos Aires”, que objetivava a redução do prazo de 10 anos (do "Tratado de Integração, Cooperação e Desenvolvimento" de 1988) para o prazo de 4 anos e meio para o estabelecimento de um mercado comum.

Em dezembro do mesmo ano foi assinado o “Acordo de Complementação Econômica número quatorze - ACE 14”, que, basicamente, incorporava os 24 protocolos assinados em 1988, servindo de alicerce para a estruturação do “Tratado de Assunção”.

**Tabela 1: Intercambio Comercial Brasileiro Argentina**

Ano	Exportação		Importação	
	US\$ F.O.B	Variação(*)	US\$ F.O.B	Variação(*)
1987	831.782.372	---	574.687.755	---
1988	979.385.445	17,75	707.104.076	23,04
1989	722.114.851	-26,27	1.238.680.770	75,18
1990	645.139.867	-10,66	1.399.719.500	13
1991	1.476.170.289	128,81	1.609.295.051	14,97
1992	3.039.983.798	105,94	1.731.625.482	7,6
1993	3.658.779.257	20,36	2.717.266.437	56,92
1994	4.135.864.352	13,04	3.661.966.005	34,77
1995	4.041.135.877	-2,29	5.591.392.742	52,69
1996	5.170.031.615	27,94	6.805.466.613	21,71
1997	6.769.401.758	30,94	7.941.275.826	16,69
1998	6.748.203.941	-0,31	8.023.468.113	1,04
1999	5.363.954.061	-20,51	5.812.384.286	-27,56
2000	6.232.745.675	16,2	6.842.420.918	17,72
2001	5.002.488.509	-19,74	6.206.179.569	-9,3
2002	2.341.866.721	-53,19	4.743.279.466	-23,57
2003	4.561.146.276	94,77	4.672.532.875	-1,49
2004	7.373.217.826	61,65	5.569.639.429	19,2
2005	9.915.423.497	34,48	6.241.079.426	12,06
2006	11.713.819.074	18,14	8.053.660.558	29,04

(\*) Var(%)-> Critério de cálculo: Anual - Sobre o ano anterior na mesma proporção mensal/ Mensal – sobre o mês anterior

(\*) Part(%)-> Participação percentuais sobre o Total Geral do Brasil.

Importação: Base ALICE – Jan/07, país de Origem. Dados de ? até Dez/96. Dados preliminares para os meses seguintes.

Exportação: Base ALICE - Jan/07, País de destino Final Fonte: Secex

Com a análise da tabela acima, constata-se um grande crescimento do comércio entre os dois países no período analisado, destacando-se, segundo Florêncio e Araújo (1996), o equilíbrio de benefícios, ou seja, tanto as exportações como as importações brasileiras com relação à Argentina cresceram no período citado, principalmente, a dualidade nos acordos comerciais.

Vale destacar que no campo monetário e cambial, segundo Batista Jr. (2002), a Argentina regrediu entre os anos de 1991 e 2001. Com a Introdução do currency board no governo de Menem, através da aprovação da lei de conversibilidade de 1991, a moeda argentina estaria atrelada ao dólar na proporção de um pra um (paridade cambial), buscando trocar flexibilidade por credibilidade no mercado internacional, e conseqüentemente, controlar a inflação que assombrava os países da América Latina, desde a década de 80.

Segundo Batista Jr. (2002), até o ano de 1997 a inflação argentina foi controlada e a economia apresentou crescimento representativo, porém, com a crise asiática de 1997, e logo em seguida a crise russa em 1998; a economia argentina mostrou-se vulnerável aos quadros internacionais negativos, sendo a crise argentina originária em uma crise monetária.

No ano de 2000 e 2001, como destaca Batista Jr. (2002), o presidente De La Rúa insistiu em preservar a paridade cambial, o que levou a um verdadeiro desastre econômico, que se instaurou para uma crise política e social. Observa-se na tabela acima que nos anos seguintes à crise ocorreu grande diminuição do comércio brasileiro com a Argentina, apresentando queda de 53% e 23,5% nas exportações e importações, respectivamente.

No ano de 2002, com o governo Duhalde (já que o último presidente renunciou em dezembro de 2001), ocorreu uma completa revisão do sistema monetário argentino, recriando-se uma nova moeda argentina, “flutuante, inconvertível em moeda estrangeira e com emissão desvinculada da disponibilidade de reservas internacionais”, Batista Jr.,(2002). Percebe-se a partir desse período, uma recuperação do comércio entre os dois países, fator explicado pela recuperação da estabilidade econômica argentina.



## **2.2 Atual análise da balança comercial Brasil-Argentina, pauta de produtos comercializados.**

Os acordos comerciais traçados entre Brasil e Argentina sempre tiveram como característica o equilíbrio, fator também relacionado ao bloco econômico ao qual os dois países pertencem, o Mercosul.

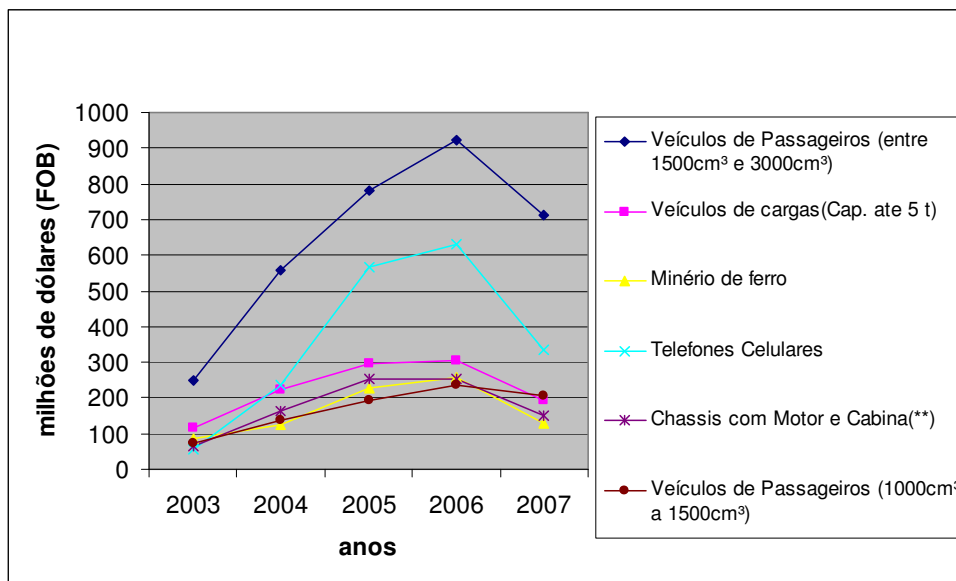
Vale destacar, segundo Florêncio e Araújo (1996), que os benefícios do Mercosul foram muito mais expressivos para o Brasil e para a Argentina, do que para o Uruguai e o Paraguai, fator explicado pela menor diversificação e menor escala do setor produtivo dos dois últimos países, atrelado também, a uma estrutura de modelo econômico defasada.

Segundo o Instituto de Pesquisa em Economia Aplicada – IPEADATA (2008), com uma análise do primeiro Bimestre desse ano em comparação ao mesmo período do ano passado, pode-se constatar um aumento de 57,9% na corrente de comércio entre Brasil e Argentina, expressado pela grande soma de US\$ 4,9 bilhões.

Dados da mesma fonte mostram que nesse 1º bimestre de 2008 pode-se observar o superávit brasileiro de US\$ 348 milhões, ocasião em que a Argentina importou 10,1% de tudo que o Brasil exportou e representou 9,4% de todas as importações brasileiras.

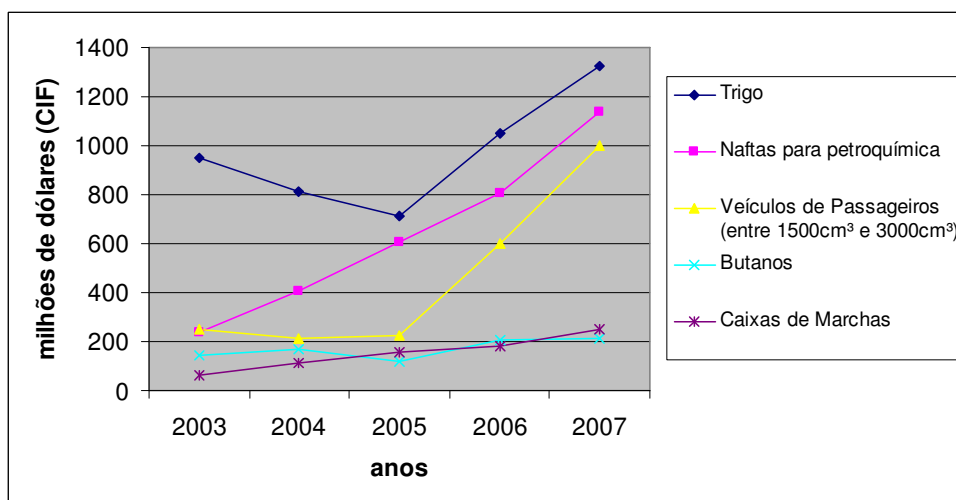
No período em análise, o Brasil exportou, segundo dados da mesma fonte, US\$ 2,6 bilhões para a Argentina, valor este 53% maior em relação ao mesmo período do ano passado (US\$ 1,7 bilhão), sendo os principais produtos exportados: automóveis de passageiros (15,3%), aparelhos transmissores ou receptores (6,2%), autopeças (6%), veículos de carga (5,3%) e motores para veículos (3,4%).

As importações brasileiras provenientes da Argentina cresceram, segundo o IPEADATA (2008), 64% no 1º bimestre em comparação com o mesmo período do ano passado, totalizando US\$ 2,3 bilhões, sendo os principais produtos importados: trigo em grão (24,6%), automóveis de passageiros (12,2%), naftas (11,8%), autopeças (4,4%) e veículos de cargas (4,1%).



**Gráfico 1 – Exportações Brasileiras para Argentina (por Produto)**

Fonte: Aladi (Associação Latino-Americana de Desenvolvimento e Intercambio)



**Gráfico 2 – Importações Brasileiras da Argentina (por Produto)**

Fonte: Aladi (Associação Latino-Americana de Desenvolvimento e Intercambio)

Com base nas presentes informações constata-se um grande movimento de cargas de alto valor agregado entre os países, fator explicado, basicamente, pela assinatura de tratados em conjunto entre os dois países, a exemplo, o Acordo de Complementação Econômica 14 (ACE-14) de 1995, que buscava a eliminação da tarifa no comércio recíproco, focando-se num crescimento equânime entre setores fortes em capital, como a indústria automobilística e o setor petroquímico.

Segundo Florêncio e Araújo (1996), verificou-se que a entrada no mercado brasileiro tem sido um fator decisivo na reestruturação de vários setores produtivos da Argentina, em especial o setor automotivo que passou de uma produção anual de aproximadamente 100 mil veículos, no início dos anos 90, para aproximadamente 350 mil veículos já na segunda metade da mesma década.

O transporte de cargas com maior valor agregado exige uma maior segurança para o produto, o que leva a maiores custos com armazenagem, sendo a contêinerização (fator observável e crescente no fluxo marítimo entre os dois países) a melhor forma de unitização para cargas dessas características, pois cada contêiner é um “pequeno armazém”, garantindo a segurança e integridade da carga, mesmo em céu aberto, o que representa grande economia nos custos de armazenagem.

Observa-se também, um grande fluxo de importações de trigo por parte do Brasil, porém, mesmo sendo essa carga uma *commodity* de baixo valor agregado, constata-se um grande crescimento do transporte a granel através de contêiner, principalmente, no porto de Zaraté, onde o processo de estufagem (preenchimento do contêiner) ocorre através de máquinas sugadoras ou através de esteiras especializadas.

### **2.3 O contêiner**

Segundo Keedi e Mendonça (2000) o contêiner marítimo tradicional pode ser definido com uma caixa de metal, contendo portas e travas para seu fechamento, de modo a proteger a carga em seu interior.

Os materiais utilizados na construção de contêineres eram basicamente ferro e alumínio, sendo hoje utilizado o aço, dado, seu baixo custo, grande durabilidade, relativamente baixo peso, diminuindo a tara do equipamento, fazendo o transporte mais eficiente. Já o piso do contêiner é feito de madeira (o que facilita a fixação da carga no interior) com grampos ao longo do equipamento.

Através de Keedi e Mendonça (2000), remete-se a História do contêiner ao ano de 1956, onde após alguns anos de pesquisa o norte-americano Malcolm McLean, mais tarde fundador da Sealand (uma empresa de navegação norte-americana), colocou em prática a sua

obra (que na época tinham comprimento de 35 pés), embarcando contêineres sobre o convés de um navio tanque adaptado, o pioneiro “Ideal X”, que carregou 58 contêineres, na rota leste dos Estados Unidos.

Segundo, Keedi e Mendonça (2000), em 1957, foi concluída a construção do primeiro navio porta-contêiner, o Gateway City, com capacidade para 226 contêineres.

Vieira (2003), expôs que em 1968 ocorreu a padronização do contêiner pela ISO – International Organization for Standardization – dando a seguinte definição para o equipamento: “O contêiner é um cofre de carga móvel, ou seja, provido de dispositivos que permitem a sua manipulação; desenhado para o transporte multimodal; apto para o uso reiterado; dotado de marcas e sinais de identificação; com volume interno de, no mínimo, 1 m<sup>3</sup>.”

#### **2.4 Características Técnicas e os tipos de contêineres**

Segundo Silva e Martins (2001), as dimensões de um contêiner são medidas em pés(′) ou polegadas (″). Sendo que, a única medida de um contêiner que é invariável é a sua largura, o equivalente a 8 pés, ou seja, 2,45 metros.

Já a altura do contêiner pode apresentar maior variabilidade, seguindo diferentes padrões internacionais, sendo que a altura de 8′ segue o padrão ISO (International Standardization Organization), já a altura de 8′6″ atende ao padrão ASA (American Standardization Organization).

Existem também os contêineres de 9′6″, denominados de High Cube (Cubo Alto), que propiciam grande espaço interno, permitindo a movimentação de cargas mais volumosas (geralmente produtos encaixotados).

Com relação ao comprimento do equipamento, existem variações de 10′, 20′, 30′, 40′ e 45′, sendo que os mais largamente utilizados são os de 20′ (denominados de 1 TEU, Twenty Feet Equivalent Unit) e os de 40′ (denominados de 1 FEU, Forty Feet Equivalent Unit ou 2 TEU's, representando o dobro do comprimento do equipamento anterior). Quanto ao peso os contêineres de 20′ e 40′, eles podem pesar no máximo, segundo Silva e Martins (2001),

30480Kg e 34000Kg, respectivamente.

Um contêiner pode custar individualmente, segundo Silva e Martins (2001), aproximadamente US\$3500, porém, o mercado geralmente comercializa o produto em lotes, o que leva a um preço de aproximadamente US\$ 2500 por unidade. O equipamento mais caro é o contêiner reefer (refrigerado), que pode custar algo em torno de US\$30000 a unidade, fator explicado pelo motor elétrico usado a refrigeração (motores Mitsubishi) e pelo material utilizado na construção do contêiner, a fibra de vidro.

Segundo Silva e Martins, os principais tipos de contêineres são os: “Dry Contêiner”, os “Open Tops”, o “Plataforma” (ou aberto), o “Reefers” (frigoríficos) e o tanque. Existem contêineres mais específicos, como os ventilados para o transporte de carga viva ou frutas e vegetais.

**Tabela 2 – Tipos de contêineres e suas características**

<b>TIPO</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
<b>DRY BOX</b>	Totalmente fechado, com portas nos fundos, sendo o mais utilizado e adequado para o transporte da maioria das cargas gerais secas existentes. Pode ter 20’ ou 40’.
<b>VENTILATED</b>	Semelhante ao dry box, porém, com pequenas aberturas no alto das paredes laterais, podendo, também, tê-las na parte inferior das paredes, para permitir a entrada de ar, para transporte de cargas que requerem ventilação, como café e cacau.

Também semelhante ao dry box, é totalmente fechado, com portas nos fundos, apropriado para embarque de cargas perecíveis congeladas ou refrigeradas, que precisam ter a sua temperatura controlada, como carnes, sorvetes, frutas e verduras. Pode ser integrado com motor próprio para refrigeração, cuja única desvantagem é a perda de espaço ocupado pelo motor. Também pode ser isolado (insulated), sem motor próprio, tendo na parede da frente duas aberturas (válvulas) para entrada e saída de ar, que é injetado por meio externo. O contêiner reefer tem para controle de temperatura um gráfico de registro (Partlow Chart) e pode atingir até -25° C.

---

### **REEFER**

Similar ao dry box, totalmente fechado, tendo aberturas no teto (escotilhas) para o seu carregamento e uma escotilha na parede do fundo e na parte inferior para o descarregamento, sendo apropriado para transporte de granéis sólidos, como produtos agrícolas.

---

### **BULKCONTAINER**

Contêiner sem teto, que é fechado com lonas para transporte de cargas que apresentam dificuldades para embarque pela porta dos fundos e necessitam de um acesso especial, embora também possua a porta normal nos fundos. Próprio para mercadorias que excedam a altura do contêiner, cujas cargas não poderiam ser estufadas num contêiner dry box tradicional.

---

### **OPEN TOP**

Contêiner open top, sem teto, porém de meia altura – 4’ ou 4’3”, fechado com lonas e cabeceira basculante, adequado para embarque de minérios, cuja carga é extremamente densa e se embarcada em um open top, este não poderia ser utilizado integralmente em seu volume, representando uma ocupação de espaço indevida no navio.

---

### **HALF HEIGHT**

Com apenas três paredes, sem uma parede lateral, este contêiner é apropriado para mercadorias que apresentam dificuldades de embarque pela porta dos fundos, ou que excedam um pouco a largura do equipamento ou ainda para agilização de sua estufagem.

---

### **OPEN SIDE**

---

Contêiner plataforma, sendo uma combinação do “open top” e o open side, sem as paredes laterais e sem teto, com cabeceiras fixas, ou dobráveis, adequado para cargas pesadas e grandes, que excedam um pouco as suas dimensões.

---

#### **FLAT RACK**

Contêiner plataforma sem paredes e sem teto, tendo apenas o piso apropriado para cargas de grandes dimensões ou muito pesadas.

#### **PLATAFORM**

---

**TANK** Contêiner tanque próprio para transporte de líquidos em geral, perigosos ou não.

---

Fonte: Silva e Martins (2001, p.8)

### **2.3.2 Vantagens na utilização de Contêineres**

As principais vantagens observadas com o uso do contêiner no transporte marítimo, segundo Vieira (2003), estão relacionadas a uma maior rapidez do transporte (ganhos de eficiência), entrega segura do produto, frete oceânico mais em conta e a grande adaptabilidade ao transporte intermodal, já que o equipamento em questão facilita os procedimentos de transbordo.

Para o embarcador e receptor da carga, o contêiner, apresenta as seguintes vantagens:

- Reduções na manipulação das mercadorias;
- Diminuição da incidência de avarias e roubos;
- Conseqüente diminuição nos custos de seguros e de embalagens;
- Diminuição dos custos de carga e descarga.

Para o transportador terrestre, o contêiner, apresenta as seguintes vantagens:

- Menor tempo de espera;
- Maior eficiência no transporte;
- Menor quantidade de reclamações (devido à diminuição de roubos e avarias).

Para os Armadores, o contêiner, apresenta as seguintes vantagens:

- Aumento de economias de escala;

- Redução do tempo de estadia nos portos;
- Diminuição dos gastos de estiva e desestiva.

A principal estratégia dos armadores, segundo Viera (2003), é ganhar, através das economias de escala, na exploração mais eficiente das embarcações com o uso de contêineres. As economias de escala geram um menor custo unitário por contêiner transportado, o que leva os embarcadores a usarem navios de grande porte. Através da concentração das rotas e redução do número de escalas o navio fica mais tempo no mar do que parado no porto.

### **2.3.3 Crescimento da movimentação de contêineres**

Segundo Hijjar e Alexim (2006), o crescimento da movimentação de contêineres no comércio internacional é uma tendência global, o que inclui os países em desenvolvimento, como o Brasil, desmistificando a idéia de que o contêiner estava presente somente no comércio entre países desenvolvidos.

Todo esse crescimento se dá, principalmente, pelo incremento da globalização e pela diminuição das fronteiras técnicas entre os países, ou seja, as grandes multinacionais passaram a se localizar em regiões e países que oferecessem melhores incentivos fiscais e condições trabalhistas mais flexíveis (tipicamente encontrados em países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento), e com isso, trouxeram todo o fluxo de materiais, pessoas e capital para essas regiões, o que implicou num aprimoramento do comércio, principalmente, no fluxo de mercadorias com maior valor agregado (demandando, conseqüentemente, o maior uso de contêineres, já que esse equipamento fornece as condições adequadas de segurança e versatilidade no transporte de tal carga).

Segundo dados de Hijjar e Alexim (2006), no período de 1999 a 2003, a movimentação mundial de carga contêinerizada nos portos apresentou crescimento de 55,2%, enquanto o total das exportações mundiais aumentou apenas 32,2%.

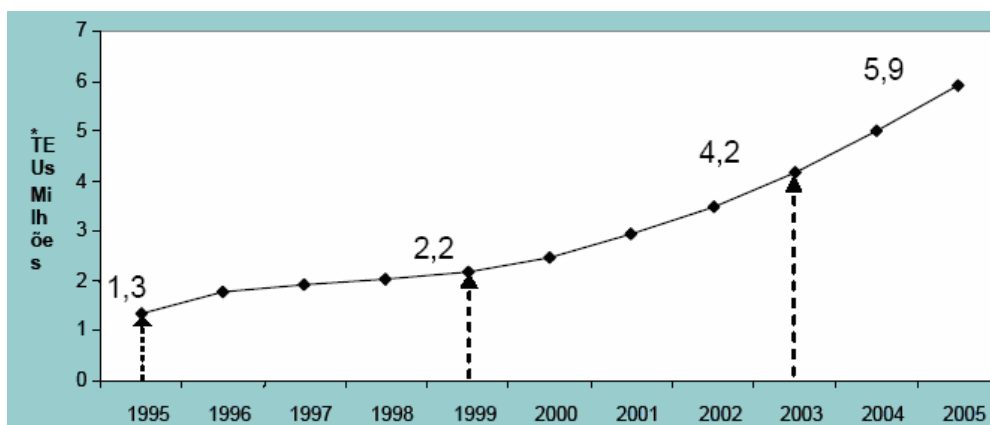
Esse crescimento é sustentado, segundo Martins e Silva (2001), devido às facilidades que essa ferramenta traz para o transporte de cargas gerais, sendo que esse tipo de carga vem crescendo na representatividade do comércio internacional, demonstrando um forte



incremento desse comércio, principalmente, pela inserção de novos mercados produtores (através das grandes multinacionais) como os Tigres Asiáticos e o Oriente Médio.

No Brasil, segundo Hijjar e Alexim (2006), o crescimento do volume total da movimentação de contêineres nos portos vem se mostrando expressivamente maior que o crescimento do comércio exterior do país. No período de 2001 a 2005, a movimentação portuária de carga contêinerizada dobrou, atingindo o patamar de 5,9 milhões de TEUs (*Twenty Feet Equivalent Unit*, unidade de medida que equivale a um contêiner de 20 pés) no ano de 2005. Neste mesmo período, o crescimento acumulado do comércio exterior brasileiro (exportações + importações) foi de 68,5%.

Porém, vale destacar que esse crescimento só foi expressivo a partir da década de 90, com a aprovação da Lei dos Portos, onde o estado passava o controle das operações portuárias para a iniciativa privada, tanto que em meados da década de oitenta enfrentava-se grandes gargalos nos terminais portuários, destacando-se, segundo Martins e Silva (2001), as instalações deterioradas, o congestionamento de navios nos portos para atracação, tempos excessivos de carregamento/descarregamento do navio, altos custos de mão-de-obra, resultando em custos da ordem de US\$ 500 por contêiner movimentado. Na ocasião, era mais vantajoso transportar contêineres por rodovia de São Paulo a Buenos Aires (2600 km).



**Gráfico 3 – Movimentação de contêineres nos portos do Brasil**

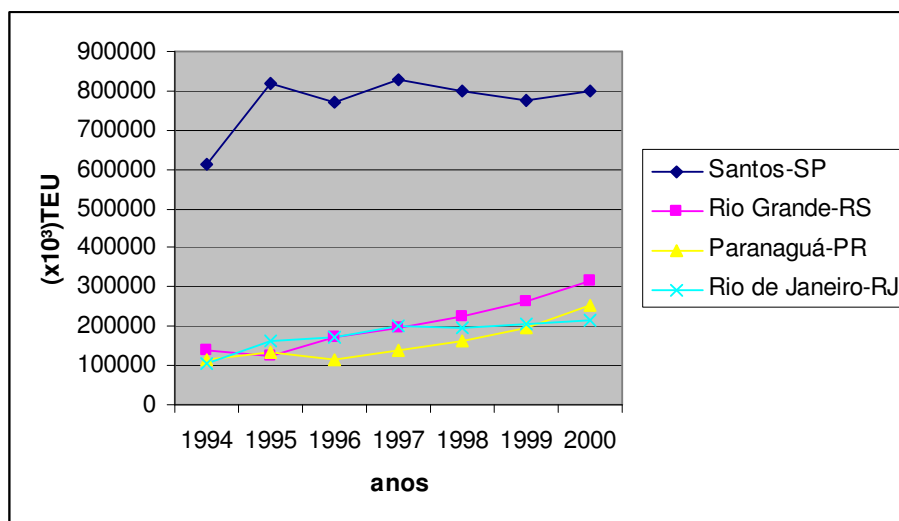
Fonte : Anuário Portuário Antaq 2004

(\*) considera contêineres cheios e vazios

(\*\*) Estimativa CEL/COOPEAD a partir dos sites dos Portos (2005)

Com base no gráfico acima constata-se um forte crescimento na movimentação de contêineres nos portos do Brasil, sendo essa tendência de crescimento, acentuada na segunda metade da década de 90, fator ligado a mudanças institucionais e legais do período, principalmente, no que tange as privatizações das áreas portuárias e um conseqüente aumento da competitividade no setor, o que levou a vários investimentos, permitindo maior eficiência nos processo portuários, facilitando e implementando a movimentação de contêineres no período.

De 1995 a 1999 a movimentação de contêineres cresceu de 1,3 milhões de TEU's para 2,2 milhões de TEU's, crescendo em quase 70% a movimentação. Já o crescimento de 1999 para 2003 foi na ordem de aproximadamente 91%, indo de 2,2 milhões de TEU's movimentados para 4,2 milhões de TEU's movimentados. Por fim, o crescimento de 2003 para 2005 foi na ordem de aproximadamente 40,5%, indo de 4,2 milhões de TEU's em 2003 para 5,9 milhões de TEU's em 2005.



**Gráfico 4 - Evolução na Movimentação de contêineres nos 4 principais Portos brasileiros**

Fonte: Martins e Silva (2001)

Com relação ao gráfico acima constata-se que o principal porto brasileiro na movimentação de contêineres é o Porto de Santos, ficando sua movimentação em média 70% maior que a soma da movimentação dos outros 3 portos.

Vale frisar que apesar de uma menor participação na movimentação de contêineres, os portos de Rio Grande, Paranaguá e Rio de Janeiro estão apresentando uma participação

crescente no transporte de contêineres, tanto que no ano de 2000 a soma dos fluxos de contêineres dos três portos já representava 98% do fluxo de Santos.

Percebe-se que o Porto de Santos, apesar de mostrar o maior fluxo, foi o que menos cresceu no período analisado, elevando-se a movimentação de TEU's em 30%, contra 132% de crescimento do Porto de Rio Grande, 123% de crescimento do Porto de Paranaguá e 103% de crescimento do Porto do Rio de Janeiro, destacando-se aqui, a visível saturação de expansão do porto de Santos, principalmente, no que diz respeito à expansão física da planta instalada.

#### **2.3.4 Os Equipamentos Portuários Usados na movimentação de contêineres**

Segundo Martins e Silva (2001), são divididos de acordo com sua funcionalidade e localização dentro do Porto, subdividido em dois grupos: a faixa do cais, e a movimentação do cais para o pátio de estocagem.

Os equipamentos usados na faixa do cais, seguindo o fluxo navio – cais - navio, originalmente eram situados dentro da própria embarcação, sendo denominados de guindastes ou paus-de-carga. Porém, referida alternativa tornou-se economicamente ineficiente devido, principalmente, ao crescimento da movimentação de contêineres, com isso utilizam-se atualmente equipamentos localizados na faixa do cais, denominados de guindastes sobre pneus (mobile cranes) e os guindastes de pórtico sobre trilhos (gantry cranes).



**Figura 5 - Grua Pórtica**

Fonte: Esalq-log

Já a movimentação de contêineres entre a faixa do cais e as áreas de estocagem realiza-se, basicamente, pelos reachstackers e toplifts, que são empilhadeiras próprias para a movimentação e empilhamento frontal de contêineres; bem como pelos transtainers, que são guindastes montados sobre grandes pórticos que se movimentam sobre trilhos ou pneus, empilhando e transferindo os contêineres de um ponto a outro. No deslocamento e transporte dos contêineres são também utilizados conjuntos formados por cavalos mecânicos acoplados a trailers, boogies, chassis e plataformas (chassis sobre rodas para acomodar o contêiner).



**Figura 6 - Reachstackers**

Fonte: Esalq-log

### 2.3.5 Evolução do Transporte de Contêineres no Porto de Santos

O Porto de Santos, o maior da América Latina, possui 4 grandes terminais portuários especializados na movimentação de contêineres. Verifica-se pela tabela abaixo a representatividade de cada terminal na movimentação de contêineres no de 1999:

**Tabela 3 – Movimentação de contêineres nos terminais de Santos em 1999**

<b>TERMINAL</b>	<b>Unidades de Contêineres</b>	<b>%</b>
<b>Tecon</b>	210.585	38,50
<b>Terminal 37</b>	117.743	32,50
<b>Terminal 35</b>	13.264	2,40
<b>Tecondi</b>	14.298	2,60
<b>Outros</b>	131.085	24
<b>TOTAIS</b>	546.962	100

Fonte: Martins e Lima (2001)

- O Tecon (Terminal de Contêineres de Santos – Santos Brasil) cobre uma área de 350.000 m<sup>2</sup>, e tem 510 m de cais acostável. Conta com três berços de 13 m de profundidade, possibilitando atracação simultânea de 3 navios, possui, também, cinco portêineres na linha do cais, com capacidade de movimentar 30 unidades de contêineres por hora de navios porta-contêineres.

- O Terminal 37 tem cais acostável de 1110 m e cinco berços de atracação, com as profundidades variando de 9,0 m a 12,0 m. Sua área total é de 190.000 m<sup>2</sup>. Está equipado com cinco portêineres, quatorze empilhadeiras reachstackers e cinco transtainers.

- O Tecondi (Terminal de Contêineres da Margem Direita) cobre uma área de 100.000m<sup>2</sup> de áreas descobertas e 5.000m<sup>2</sup> de áreas cobertas, possui dois berços privados e três berços públicos. Os principais equipamentos do terminal são 4 portêineres e quatorze empilhadeiras tipo reach stacker.

Destaca-se nesse tópico a importância das privatizações portuárias no Brasil com a implementação e promulgação da Lei nº 8.630, de 25/2/93, ou, como denominada, “Lei de Modernização dos Portos”.

Tal lei permitiu a extinção da PORTOBRÁS (Empresa de Portos do Brasil), descentralizando toda a administração e controle dos portos por parte do governo, permitindo a entrada do setor privado através de licitações de venda das áreas portuárias ou terminais.

Desde a aprovação da Lei dos Portos de 1993, que permitiu o início dos processos de privatização das áreas portuárias, o setor portuário nacional apresentou um gigantesco ganho de eficiência nas operações, conforme dados de movimentação média de contêineres, por hora, num terminal de Santos exposto em Lourenço (2003), que passaram de 9 a 11 contêineres para 30 a 35 contêineres movimentados por hora.

Os três objetivos principais da Lei dos Portos, segundo Goebel (2002), são: privatizar os portos e gerar recursos para o governo, objetivando reduzir sua dívida; incentivar a concorrência entre os portos e terminais, aumentando a eficiência e reduzindo custos; e, por fim, acabar com os monopólios dos trabalhadores portuários.

Destacando-se, no sentido trabalhista, segundo Martins e Silva (2001), a obrigatoriedade dos operadores portuários em criar um Órgão Gestor da Mão-de-obra com a finalidade de ser responsável pela contratação, treinamento, cadastro e todas as outras medidas legais.

Salienta-se que a implementação da lei encontrou vários obstáculos, principalmente, com relação a sindicatos de trabalhadores, como destaca Aguiar In Junqueira (2002), já que esse é um dos grupos mais afetados pela introdução de novas tecnologias nos portos, pois, surge um novo excedente de mão-de-obra, que não é mais utilizado nos carregamentos e descarregamentos dos navios, demandando treinamento e capacitação.

Ressalta-se que o grande poder dos sindicatos nas atividades portuárias acaba gerando uma grande externalidade negativa para a sociedade, principalmente, através das greves que atrasam todo o procedimento de carga e descarga dos navios, o que gera enormes filas formadas por caminhões nas principais vias de acesso aos terminais portuários, aumentando o risco de roubo de cargas e também o número de acidentes.

**Tabela 4 - Movimentação de Contêineres no Porto de Santos**

								<b>Qtde.Total</b>	
	<b>Qtde.</b>	<b>Qtde.</b>	<b>Qtde.</b>	<b>Qtde.</b>	<b>Qtde.</b>	<b>Qtde.</b>	<b>Qtde.</b>	<b>Unidades</b>	<b>Total Peso</b>
<b>Ano 2005</b>	<b>40`</b>	<b>20`</b>	<b>TEU</b>	<b>Cheio</b>	<b>Vazio</b>	<b>Importado</b>	<b>Exportado</b>	<b>(u)</b>	<b>Bruto (t)</b>
	812.541	711.210	2.336.292	1.086.642	437.109	760.293	763.458	1.523.751	25.432.122
								<b>Qtde.Total</b>	
	<b>Qtde.</b>	<b>Qtde.</b>	<b>Qtde.</b>	<b>Qtde.</b>	<b>Qtde.</b>	<b>Qtde.</b>	<b>Qtde.</b>	<b>Unidades</b>	<b>Total Peso</b>
<b>Ano 2006</b>	<b>40`</b>	<b>20`</b>	<b>TEU</b>	<b>Cheio</b>	<b>Vazio</b>	<b>Importado</b>	<b>Exportado</b>	<b>(u)</b>	<b>Bruto (t)</b>
	856.594	774.843	2.488.031	1.220.323	411.114	817.025	814.412	1.631.437	28.045.934
								<b>Qtde.Total</b>	
	<b>Qtde.</b>	<b>Qtde.</b>	<b>Qtde.</b>	<b>Qtde.</b>	<b>Qtde.</b>	<b>Qtde.</b>	<b>Qtde.</b>	<b>Unidades</b>	<b>Total Peso</b>
<b>Ano 2007</b>	<b>40`</b>	<b>20`</b>	<b>TEU</b>	<b>Cheio</b>	<b>Vazio</b>	<b>Importado</b>	<b>Exportado</b>	<b>(u)</b>	<b>Bruto (t)</b>
	893.661	789.865	2.577.187	1.252.129	431.397	852.634	830.892	1.683.526	28.894.440

Fonte: Codesp (Companhia Docas do Estado de São Paulo)

Com a análise da tabela acima, constata-se que ocorreu, nos últimos anos, segundo a Companhia Docas do Estado de São Paulo – CODESP, 2008, um crescimento da

movimentação de contêineres no porto de Santos, tanto no número de contêineres de 20 pés (1 TEU), que cresceu 11,05% no período analisado, como no número de contêineres de 40 pés (2 TEU's), que cresceu 9,9% no mesmo período, apresentado um menor crescimento, porém, um maior volume na movimentação.

Com relação às exportações, o crescimento foi de 8,8%. Já para as importações o crescimento foi de 12,14%, destacando-se, no mesmo período analisado, a queda na movimentação de contêineres vazios de -1,3%, sendo que do ano de 2005 para 2006, a queda foi de quase 6%, mostrando uma melhor utilização do equipamento, através de baixa ociosidade, o que representa um importante fator para o armador, pois seu alto custo fixo (no caso a compra de navios) é mais rapidamente diluído.

### **2.3.6 A Evolução da movimentação de contêineres no porto de Buenos Aires**

Na Argentina, a Lei dos Portos sancionada em 1992 (lei n° 24093/92 de 3 junho de 1992), foi um marco importante, segundo Rios (2005), principalmente, no que refere-se à descentralização da administração portuária (antes cabível ao estado) e início dos processos de privatizações, buscando, primeiramente, diminuir os gastos do governo e aumentar a eficiência de todo o setor portuário, diminuindo custos de operação e melhorando a integração dos modais.

Segundo o Anuário Portuário e Marítimo (2004), o Porto de Buenos Aires é o principal porto do país, fator comprovado na sua grande representatividade no comércio exterior do país, algo em torno de 40%, e com grandes perspectivas de crescimento. Em 2003 ocorreu uma forte recuperação do setor de contêineres, apresentando um crescimento de aproximadamente 17%, fator justificado, basicamente, pelo aumento das exportações, que vêm ocorrendo desde a desvalorização do peso argentino. Atualmente, o porto de Buenos Aires se encontra em quarto lugar no ranking dos portos latino-americanos que mais movimentam contêineres, porém, já chegou a ser o segundo nessa classificação no ano de 2000.

Os terminais privatizados foram os que apresentaram maior movimentação de contêineres no país, movimentando algo em torno de 1 milhão de TEUS em 2004. Em Buenos Aires os principais terminais de contêineres são:

- Terminal 1 e 2, conhecidos também como Terminais do Rio da Prata. São os maiores do país, localizados no Porto Novo, representam 35% da movimentação de contêineres em Buenos Aires. O terminal 1 conta com um cais de 365 metros de largura para barcos celulares porta contêineres, com um calado máximo de 32" (esse terminal conta com 2 grúas pórticas, ou portêineres). Já o terminal 2 conta com um cais de 450 metros de largura para barcos porta contêineres, com calado máximo de 32" (Esse terminal conta com três portêineres). O terminal do Rio da Prata possui os seguintes equipamentos: portêineres, 5 unidades; transtainers, 11 unidades; Gruas sobre rodas, 1 com 35 toneladas de capacidade; Contêineras, 14 (2 Reach Stackers e 12 Heavy duty forklifts); Autoelevadores para equipamentos vazios, 7 unidades; Autoelevadores, 30 equipamentos; tratores, 22 unidades; tomadas para contêineres reefer, 120 unidades.

- Terminal 3, conhecido com Terminal Portuárias Argentinas (TPA) está situado entre os terminais 1 e 2 e o terminal 4, no Porto Novo. Esse terminal também recebe navios de passageiros (recebeu 80000 passageiros em 2003), conta com um cais de 1100 metros, o que corresponde a 5 ou 6 berços de atraque (dependendo do tamanho do navio). Os principais equipamentos do terminal são: - portêineres, 3 unidades; transtainers, 2 unidades; Gruas móveis, 2 unidades; Contêineras 7 (5 Reach stackers e 2 top loaders); Autoelevadores, 12; Tratores, 12 unidades; Trailers, 20 unidades; tomadas para contêineres reefer, 120 unidades.

- Terminal 4, é o primeiro terminal do grupo A.P. Moller (APM) no hemisfério sul, começando suas atividades em 2002, tendo como principal característica a maior parte da linha férrea do porto de Buenos Aires. O terminal conta com uma área de mais de 11 hectares, com 3 ou 4 berços de atraque (depende do tamanho do navio), um cais de 750 metros com profundidade média de 32". Os principais equipamentos do terminal são: - Grúas móveis, 5 unidades de diferentes capacidades (27 a 300 toneladas); Contêineras, 6 unidades com capacidades de 7,5 a 42 toneladas; Motoestivadoras, 29 unidades entre 2 e 15 toneladas; Tomadas para contêineres reefer, 100 unidades.

- Terminal 5: conhecido também como Buenos Aires Contêiner Terminal Services S.A. (Bactssa) é caracterizado pela tecnologia ponta de linha implementada nas suas operações, sendo uma empresa pertencente ao grupo Hutchinson Port Holdings Group (opera 31 portos ao redor do mundo). O terminal possui uma área de 25.0000 metros quadrados, e um cais de 855 metros de comprimento com uma profundidade média de 32" e 28" em alguns pontos, conta também, com 4 berços de atraque. Os principais equipamentos do terminal são 4 portêineres. Conta com 480 tomadas para contêineres reefer.



- Exolgan: localiza-se na parte sul do Porto (Dock Sud) e devido a isso possui facilidades de acesso aos grandes centros urbanos do país, apresentando a maior movimentação de contêineres no porto de Buenos Aires.

Seguem abaixo duas tabelas representando o forte crescimento da movimentação de contêineres nos terminais especializados do porto de Buenos Aires:

**Tabela 5 - Evolução da Movimentação de Contêineres em mil TEU's no Porto de Buenos Aires**

	<b>Ano 2007</b>	<b>Ano 2006</b>	<b>Variação</b>
<b>Total</b>	1.153,80	1.118,80	3,13%
<b>Terminal 1 e 2</b>	289,90	332,90	-12,92%
<b>Terminal 3</b>	344,40	259,60	32,67%
<b>Terminal 4</b>	205,40	175,30	17,17%
<b>Exolgan</b>	2,40 mi	1,70 mi	41,18%
<b>Terminal 5</b>	311,70	349,30	-10,76%

Fonte: Puerto de Buenos Aires

**Tabela 6 - Evolução da Movimentação de Contêineres em mil TEU's no Porto de Buenos Aires, comparativo Janeiro-Fevereiro 2007 e 2008**

	<b>2008</b>	<b>2007</b>	<b>Variação</b>
<b>Total</b>	190,30	164,20	15,90%
<b>Terminal 1 / 2 / 3</b>	97,70	93,60	4,38%
<b>Terminal 4</b>	39,10	22,90	70,74%
<b>Exolgan</b>	1,10 mi	0,20 mi	450,00%
<b>Terminal 5</b>	52,40	47,50	10,32%

Fonte: Puerto de Buenos Aires

## 2.4 Os tipos de navios

Vieira (2003), destaca os principais tipos de navios utilizados no transporte marítimo, especializados de acordo com a carga transportada:

Convencionais multipropósitos: são embarcações polivalentes, usadas para o transporte de carga geral, solta ou contêinerizada. As cargas gerais (produtos alimentícios, bebidas, café, máquinas, têxteis, papel, etc...) geralmente vão soltas no porão do navio e os contêineres vão no convés. Esse tipo de navio é equipado com sistemas próprios que permitem sua carga e descarga, podendo fazer escalas em portos de menor porte (típico de países em desenvolvimento).

Destaca-se que, toda movimentação de carga e descarga realizada por navios multipropósitos, possui um custo elevado e baixa eficiência se comparados aos mesmos procedimentos realizados por um porto com os equipamentos especializados.



**Figura 7 – Navio Multipropósito**

Porta-contêineres: Navios especializados no transporte de contêineres. Não possuem meios próprios de carga e descarga, portanto, só realizam escalas em portos equipados com aparelhos específicos para a movimentação de contêineres. A principal vantagem desses navios é a economia de escala que gera baixo custo do transporte, refletido num frete oceânico mais competitivo. Além de um baixo custo, a utilização desses navios facilita as operações portuárias, diminui o risco de avarias nas mercadorias e facilitam o transporte multimodal porta a porta.



**Figura 8 – Navio Porta-contêineres**

Roll on-Roll off ou ro-ro: Navios especializados no transporte de cargas que são embarcadas por meio de rolagem através de rampas, ou seja, veículos, tratores e caminhões. As rampas de acesso desses navios podem ser localizadas na proa, na popa ou nas laterais do navio. O interior do navio é feito de diversas garagens com acessos através de rampas ou elevadores. As principais vantagens na utilização dessas embarcações são a grande

flexibilidade no transporte de cargas heterogêneas; facilitação de um transporte rápido porta a porta e agilização das operações portuárias.



**Figura 9 – Navio Roll on - Roll off**

-Graneleiros: Navios especializados no transporte de granéis sólidos (bulkcarriers) ou líquidos (tankers).



**Figura 10 – Navio Tanque**



**Figura 11 – Navio Graneleiro**

## **2.5 O Porto e seus agentes**

Porto é definido, segundo Vieira (2003), como o espaço de terra e água provido de equipamentos, capaz de receber navios, realizando a sua carga e descarga, assim como, o armazenamento de mercadorias e o intercâmbio modal das mesmas.

Observa-se que os portos, seguindo a tendência de globalização e conseqüente competição, passaram a diversificar suas atividades, segundo Burkhalter (1999), de acordo com suas vantagens competitivas, conhecimento e capacidade. As áreas de diversificação em geral são: os serviços de transporte terrestre; os serviços de transbordo e acesso aos centros de concentração de carga e os serviços de câmbio, de embalagens, sua distribuição e elaboração.

Grande parte dessa diversificação das atividades portuárias se deu com os processos de privatizações.

### **2.5.1 Autoridade Portuária**

De acordo com Vieira (2003), sobre o ponto de vista macroeconômico, a autoridade portuária é vista como uma entidade pública, com personalidade jurídica e patrimônios próprios, agindo através de uma administração individualizada (plena capacidade de gestão) objetivando garantir os direitos no âmbito privado.

O papel das autoridades portuárias foca-se nos seguintes aspectos:

- Garantir o cumprimento das metas gerais do Estado;
- Garantir os direitos de propriedade e uso do solo;
- Garantir infra-estrutura necessária para os usuários dos portos (diques, dragagens, ajudas à navegação);
- Garantir a segurança, prevenindo congestionamentos e contaminações;
- Garantir a livre concorrência entre os operadores portuários privados, prevenindo a formação de monopólios.

A autoridade portuária é também responsável pelos seguintes serviços prestados: sinalização, manutenção de zonas de fundeio, praticagem, amarre e desamarre, rebocagem, oferta de espaços, oferta de meios mecânicos, serviços de manipulação, fornecimento de combustível e serviços de vigilância.

### **2.5.2 Capitania dos Portos**

Vieira (2003) define como capitania dos portos a entidade vinculada ao Ministério da Marinha, exercendo basicamente atividades ligadas ao controle da segurança da navegação e ao controle da segurança ambiental, esse último focando-se no controle de contaminação nos portos.

As funções das Capitânicas podem ser resumidas nos seguintes tópicos:

- determinação das zonas de fundeio;
- regulação das manobras;

- regulação dos serviços auxiliares (práticos; amarradores e rebocadores);
- inspeção técnica de navios;
- controle de mercadorias perigosas.

### **2.5.3 Armador**

O armador é, segundo Keedi e Mendonça (2000), a empresa responsável pelo navio, seja ele próprio ou não, e ele é responsável pela carga desde o momento em que esta é recebida até sua entrega ao destinatário. Quem representa diretamente o Armador no navio é o seu comandante, tanto que ele é obrigado a apresentar a documentação do navio para as autoridades portuárias.

Nos portos, o armador é representado por um agente marítimo, sendo esse o elo entre o Armador e o embarcador ou destinatário da carga. Vale destacar que o Agente Marítimo está deixando de ser apenas um prestador de serviços para se tornar uma empresa pertencente ao grupo do armador, demonstrando claramente uma verticalização dos processos por parte dos armadores, que buscam agilizar os trâmites burocráticos, e conseqüentemente reduzir custos.

### **2.5.4 Agente Marítimo**

O agente marítimo é, segundo Vieira (2003), o representante da companhia de navegação e presta assistência ao capitão do navio nos portos que ele escala; os serviços prestados são basicamente:

- anúncio de chegada e itinerário do navio;
- trâmites que envolvem a entrada, permanência e saída de um navio em um porto;
- serviços relacionados com a contratação e supervisão de estiva, desestiva, carga, descarga, entrega e recepção, depósito e armazenagem das mercadorias;
- contratação de transportes complementares;
- preparação, modificação, entrega e assinatura de toda a documentação relacionada com os contratos de transporte firmados pela companhia marítima;
- cobrança de fretes e demais gastos;
- representação e defesa dos interesses da companhia marítima.

## 2.6 A concentração do setor de transporte marítimo

Segundo dados de Monfort et al. (2000), o setor de transporte marítimo, seguindo uma tendência mundial de crescimento e globalização, passou nesses últimos anos por profundas mudanças, buscando competitividade e conseqüentemente garantir sobrevivência no negócio. A principal forma de se conseguir competitividade no negocio é ter tamanho e garantir ganhos de escala, para assim ter um maior controle sobre os custos. Uma outra forte tendência no setor é, segundo, Monfort et al. (2000), a busca por parte dos armadores em dar aos seus clientes um serviço global, dominando toda a cadeia de transporte, tanto no país de origem como no país de destino, trabalhando, conseqüentemente, com diferentes modais de transporte.

Os primeiros indícios da formação de alianças entre os armadores surgiram com as chamadas conferências de fretes, onde acordos eram estabelecidos entre as empresas de transporte marítimo para se definir uma aplicação de tarifa uniforme. Esse indício de alianças era tão forte que a UNCTAD reconheceu em 1983, através da criação da Conduta das Conferências Marítimas, a tendência mundial de formação de Pools <sup>1</sup> nesse setor.

Observa-se que das dez maiores empresas de transporte marítimo (sendo a Maersk-SeaLand a maior empresa do setor no mundo, representando 13% da capacidade total de movimentação de TEU's), somente duas delas, a Evergreen/Uniglory Marine Corp e a MSC – Mediterranean Shipping Company, permaneciam independentes até o ano de 2000, observando-se a formação de alianças entre todas as outras empresas, seja na forma de Joint-Venture <sup>2</sup>, fusões ou aquisições.

---

<sup>1</sup> Termo inglês que definido como "comunhão de interesses", onde uma empresa se associa a outras para poder atender a demandas que somente ela não conseguiria atender.

<sup>2</sup> A Joint Venture é um instrumento jurídico que estabelece as regras de relacionamento entre duas ou mais empresas, sem interferir na estrutura societária, restringindo-se aos aspectos operacionais, visando a troca ou transferência de tecnologia, experiências.

Dados demonstram que cerca de 50% de toda a frota mundial de navios está concentrada em 8 armadores: Maersk-SeaLand, Evergreen/Uniglory, P&O Nedlloyd, MSC, APL-NOL, Hanjin, Cosco, e NYK Line.

Um outro dado que demonstra claramente a estrutura monopolística do setor é a concentração que os 20 primeiros armadores detém, controlando cerca de 80% da frota mundial, algo em torno de 4,46 milhões de TEU's .

Todo esse processo de concentração empresarial do setor é justificado, segundo Monfort et al. (2000), pela busca de racionamento de custos e investimentos, redução de custos, repartir riscos e criar economias de escala. Vale salientar que na cadeia de transportes marítimos os armadores possuem grande poder de barganha frente às autoridades portuárias e outros agentes, fator ligado ao grande volume de carga movimentado por essas empresas.

A concentração do setor é um fenômeno relativamente recente, sendo as principais operações enumeradas a seguir, de acordo com Monfort et al. (2000):

- 1997 fusão entre P&O e Nedlloyd
- 1997 NOL compra APL
- 1997 CP Ships compra Lykes e a Contship Contêiner Lines
- 1997 Hanjin compra DSR-Senator
- 1998 P&O Nedlloyd compra Blue Star Line
- 1998 Evergreen compra Lloyd Triestino
- 1999 Maersk compra Safmarine Contêiner Lines
- 1999 Fusão efetiva entre CMA e CGM
- 1999 CSAV compra Libra Navegação
- 1999 Maersk compra SeaLand
- 2000 P&O Nedlloyd compra Farrell Lines
- 2000 CSAV compra Norasia

Atualmente, uma forte tendência observável no setor é a dominação de toda a cadeia de transportes por parte dos armadores, principalmente, através de vultuosos investimentos em terminais de contêineres e em empresas de transporte terrestre. Os grandes armadores têm adotado essa estratégia de integração vertical também com relação aos agentes marítimos (que

antes eram contratados pelos armadores, sendo a representação legal do comandante da empresa no porto) incorporando essas empresas em suas estruturas organizacionais, principalmente, através de aquisições e fusões.

Além de uma visível concentração por parte das empresas armadoras, destaca-se a concentração dos operadores de terminais portuários através de fusões e cooperação multiempresarial (Joint Ventures, por exemplo). Um outro fenômeno que ajuda a explicar a concentração dos operadores portuários é a aquisição desses operadores por grandes grupos empresariais internacionais, como Hutchison Port Holdings, que pertence ao grupo Hutchison Whampoa Limited, que investe em outros segmentos, como telecomunicações, hotéis, energia e infraestrutura.

Com relação às principais vantagens da concentração do setor destaca-se, segundo Monfort et al. (2000), o abatimento dos custos para as empresas armadoras; o abatimento efetivo dos fretes; a melhora da frequência das viagens, porque se racionaliza o serviço; melhoras tecnológicas; atração de capital privado por meio de grandes investimentos, e, finalmente, a integração de países em desenvolvimento com a rede de transporte mundial.

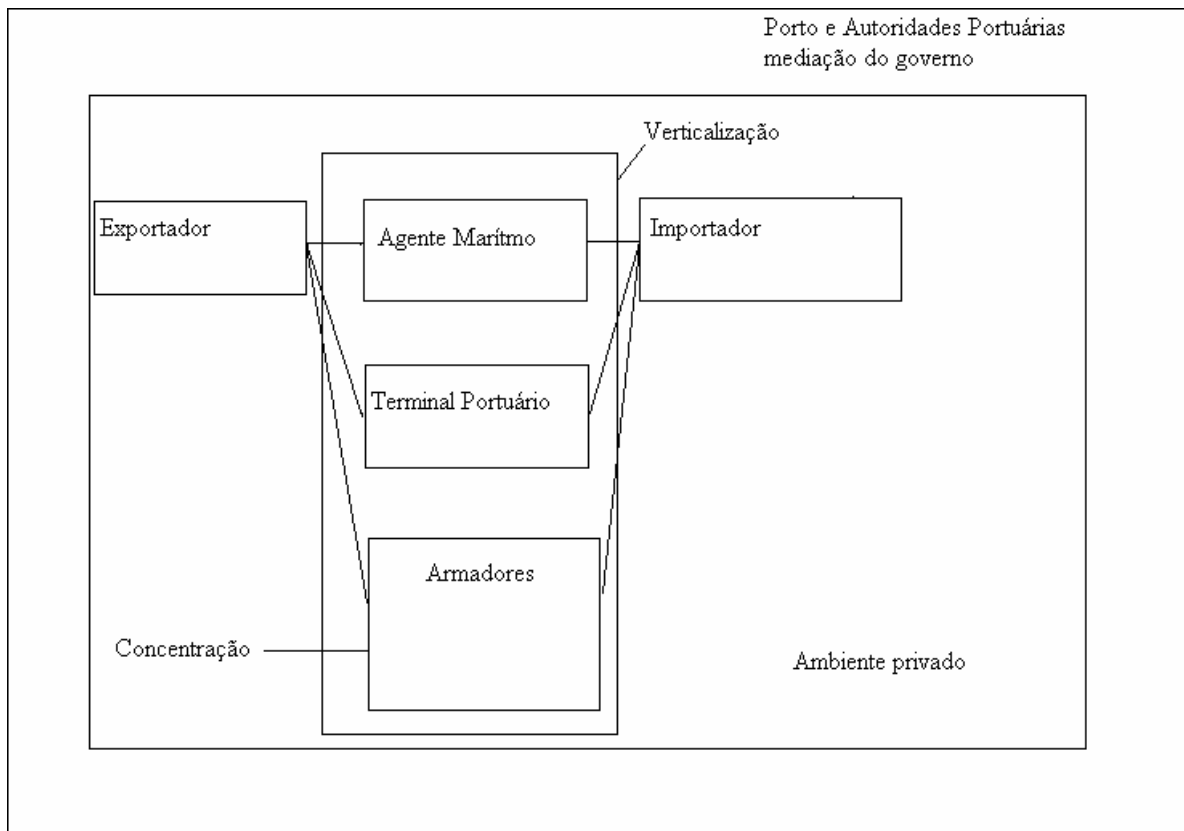
Destaca-se, também, segundo Monfort et al. (2000), as principais desvantagens da concentração do setor, como, a diminuição dos pontos de decisão das empresas, aliados a um possível obstáculo geográfico, onde os pontos de decisão eventualmente estarão geograficamente muito distantes dos portos em que operam, criando-se decisões globais e genéricas para assuntos, muitas vezes, determinados por variáveis regionais.

Por fim, a principal desvantagem gerada pela concentração do setor é o ganho monopolístico que os armadores obtêm em relação aos demandantes, pelo serviço de transporte marítimo, ou seja, os embarcadores, são muitas vezes obrigados a pagar um frete mais alto que o preço real de mercado.

Em épocas de safra, onde a demanda aumenta pelos serviços de transporte, observa-se um crescimento no valor do frete, principalmente, em rotas de longas distâncias, onde peso dos custos variáveis como o combustível dos navios (extrapolando recordes seguidos na cotação do barril, principalmente no primeiro semestre do ano) tem maior impacto na relação de custos finais, incorrendo um maior custo para se exportar e importar.



Observa-se, ainda, nesse setor, o forte impacto que causa uma empresa quando deixa de atender determinada rota, afetando, principalmente, os fretes negociados nos portos em questão, devido ao encolhimento da oferta de serviços de transportes marítimos.



**Figura 12 - Estrutura do setor de Transportes Marítimos e estratégias adotadas**

Fonte: do Autor

### **3 Material e Métodos**

#### **3.1 Material**

No presente trabalho, buscando caracterizar o comércio internacional e o transporte marítimo entre Santos e Buenos Aires, destacando-se suas principais peculiaridades, utilizou-se as seguintes bases de dados para revisão bibliográfica.

- Jornais, revistas, artigos e sites especializados no segmento de transporte marítimo de contêineres;

- Dados referentes às exportações e importações com a Argentina, fornecidos pelo sistema AliceWeb, do Ministério da Indústria, Desenvolvimento e Comércio;

- Dados referentes às exportações e importações por produto com a Argentina, fornecidos pelo sistema da Aladi, Asociación Latino Americana de Desenvolvimento e Integración;

- Dados referentes à movimentação de contêineres no porto de Santos, fornecidos pelo sistema da Codesp (Cia Docas do Estado de São Paulo);

- Dados referentes à movimentação de contêineres no porto de Buenos Aires, fornecidos pelo sistema do Puerto de Buenos Aires, acessando o site: [www.puertobuenosaires.gov.ar/](http://www.puertobuenosaires.gov.ar/) ;

- Dados obtidos através das viagens realizadas para os dois portos, sendo que em Santos foi visitado o T-37 (terminal trinta e sete, pertencente ao grupo Libra Terminais), e em Buenos Aires foram visitados o Exolgan Container Terminal, o Bactssa (Buenos Aires Container Terminal Services AS.), o Terminal do Rio de La Plata, e o Terminal de Zaraté (localizado a aproximadamente 100 quilômetros de Buenos Aires);

- Dados primários de fretes marítimos e custos portuários levantados com os agentes do segmento, coletados, mensalmente, via telefone (contato direto com o informante) ou via e-mail.

### 3.2 Método

A Metodologia adotada no presente trabalho baseou-se, principalmente, no levantamento de dados primários com os principais agentes do setor (buscando diversificar o informante, entre armadores e agentes marítimos), sendo que referido contato foi realizado na maioria das vezes via telefone, e, subseqüentemente, via e-mail (Internet).

Basicamente foram realizadas entrevistas impessoais, levantando-se informações qualitativas do setor e informações quantitativas de mercado, buscando-se estimar o preço do frete por tipo de contêiner embarcado (geralmente Drybox, de 20', 40' e 40' High Cube<sup>1</sup>), e outras taxas específicas, que serão abordadas mais adiante na análise de resultados.

Nesse processo de coleta de dados foram utilizados os passos de elaboração de questionário sugerido por Chagas (2000), citado por Michelin (2007), onde buscou-se estabelecer uma ligação com o problema e os objetivos da pesquisa, com as hipóteses da pesquisa, com a população a ser pesquisada e com os métodos de análise de dados escolhidos ou disponíveis.

Destacou-se, nesse processo, a etapa definida como “solicitação de cooperação”, onde buscou-se motivar os entrevistados através de uma exposição prévia do grupo ESALQ-LOG e suas principais atividades, destacando-se os benefícios gerados pela pesquisa, principalmente, para os entrevistados.

Vale destacar que no processo de estruturação das informações as viagens a campo contribuíram de forma significativa para tabulação de dados quantitativos e, principalmente, para análise de dados qualitativos, pois possibilitou o acompanhamento dos procedimentos operacionais de cada terminal, além de contato direto com os agentes do setor, resultando numa visão diferenciada da cadeia logística como um todo, e por fim, realizando-se comparações com maior grau de confiabilidade.

---

<sup>1</sup> High Cube é um tipo de contêiner mais alto que os usuais — enquanto um contêiner convencional mede 2,5 metros de altura, um high cube tem 2,8 metros.

Utilizou-se como ferramental básico, uma planilha do Software Excel Windows®,

controlando o fluxo das ligações por dia e mês, tabulando os dados primários de fretes e taxas por informante. Através da planilha eletrônica desenvolveu-se a análise estatística descritiva, com cálculos simples de médias mensais dos preços de fretes e taxas relacionadas.

Utilizou-se como fórmula, a média aritmética simples, segundo Hoffmann (1991):

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i$$

Além disso, utilizou-se o conceito de desvio padrão amostral, segundo Hoffmann (1991):

$$s^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1} \text{ ou } s = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

Objetivou-se identificar a qualidade das informações levantadas através dessa medida de dispersão, visualizando-se em gráficos que quantificam os dados primários em reais ou dólares por mês pesquisado.

## 4 Resultados

### 4.1 Estruturação do Frete Marítimo

Ao longo do período em questão e através do levantamento de dados primários junto aos principais agentes do setor (armadores e agentes marítimos) constatou-se a formação de fretes complexos, onde taxas específicas são cobradas de acordo com o armador ou terminal escolhido pelo embarcador (seja ele exportador ou importador).

A composição do frete marítimo se dá, basicamente, pelo custo do transporte em si, ou seja, o próprio frete que remunera o armador, embutido neste, valores que remunerem seus custos variáveis de operação e seus custos fixos (principalmente o pagamento do grande investimento na aquisição de um navio), e valores que remuneram seu lucro (ou margem).

As taxas cobradas a partir dos terminais e repassadas para os armadores, que embutem esses custos adicionais no frete pago pelos embarcadores, são as seguintes: Bunker (ou EBAF – Emergency Bunker Adjustment Factor, ou EFAF – Emergency Fuel Adjustment Factor), ISPS Code, Capatazias, THC (Terminal Handling Charge), BL (Bill of Lading), Tool Fee (ou River Plate Tool Fee) e Cleaning Fee.

Vale salientar que existem taxas e sobretaxas específicas cobradas, porém, não foram abordadas nesse trabalho, como por exemplo:

- CAF (Currency Adjustment Factor) que é relacionado às flutuações do câmbio, buscando equilibrar o preço da mercadoria no mercado internacional;

- Ad Valorem Charge que é cobrada no caso de mercadorias de alto valor unitário,

- As taxas suplementares (Transport Additional);

- As taxas sobre volumes pesados (Heavy Lift Charge) e com grandes dimensões (Extra Length Charge);

- A sobretaxa de carga especial (Non Standard Lift Charge);

- A sobretaxa de carga perigosa (Hazardous Cargo Surcharge);

- A sobretaxa de congestionamento do porto (Port Congestion Surcharge);

- A sobre taxa de guerra (War Surcharge);

- A sobre taxa adicional ao uso de porto secundário (Differential Port Surcharge), aplicada quando o porto de destino da carga oferece dificuldades de atracação e operacionalização do navio, sendo necessária a mobilização do mesmo para um porto secundário.

Na análise a seguir, serão abordadas com maior profundidade as taxas inicialmente referenciadas, quais sejam:

#### 4.1.1 Bunker

O Bunker, é uma taxa extremamente representativa no transporte marítimo, devido ao elevado custo variável referente ao combustível utilizado nas embarcações (segundo informações levantadas junto aos players do setor, um navio consome diariamente 100 toneladas de combustível) e também, devido ao elevado preço do barril de petróleo, justificadas por uma limitação das atuais reservas de petróleo e pelo inflacionamento internacional das commodities, pressionadas pela grande demanda dos países emergentes, principalmente, Índia e China.

Vale salientar que o Bunker é cobrado no contexto de FETTCSA, ou seja, Far East Trade Tariff Charges and Surgharges Agreement, e sua metodologia de cálculo é baseada nas receitas líquidas totais da viagem apresentada pelo armador, seguindo do custo total referente ao abastecimento e reabastecimento do navio (ponderando-se em função do número de abastecimentos em diversas localidades).

Existem, portanto, três fatores básicos que influenciam na fixação do Bunker pelos armadores, são eles: O local de abastecimento do navio; a relação entre os custos com combustível e as receitas líquidas do frete, bem como, a proporção do custo com combustível que é incorporada no valor de frete.

Vale destacar nesse ponto que, para diferentes rotas, o impacto do Bunker é diferenciado, a exemplo cita-se a rota do Atlântico Norte (Nova York à Hamburgo), onde ocorrem poucos reabastecimentos, uma distância relativamente menor, e o preço do barril de petróleo é baseado em apenas duas cotações, apresentando uma maior constância, o que leva a um Bunker mais enxuto. Contudo, numa rota com origem em Nova York e destino a Xangai, por exemplo, o número de reabastecimento pode ultrapassar o número de 20 portos por viagem, e apresenta-se uma maior variabilidade na cotação do barril de petróleo (principalmente na região do Oriente Médio), o que reflete numa taxa de Bunker maior.

Como descrito acima, o Bunker relaciona-se principalmente a um custo variável, que é atrelado à distância percorrida, sendo que em rotas de longo curso, a exemplo, uma rota com origem em Santos e destino a Xangai, essa taxa pode representar no caso de um container de

20' drybox aproximadamente 35% do valor do frete, já no caso de um container de 40' drybox esse valor chega a 46% do valor do frete, chegando em casos extremos, onde o bunker de um container de 40' drybox pode ultrapassar o valor de frete em 20% (vale destacar que isso ocorreu num período de grande inflacionamento no preço do barril de petróleo, que chegou a extremos valores no primeiro semestre de 2008).

Na rota analisada, apesar de tratar-se de um fluxo internacional de contêineres, pode ser considerada como transporte de cabotagem, já que a embarcação não se afasta da costa, e dessa forma, não se caracteriza como transporte de longo curso, portanto, o impacto nos custos variáveis (atrelado ao consumo de combustível por quilometro percorrido) não é tão representativo como nas rotas marítimas de longo curso, assim sendo, o Bunker é cobrado na maioria das vezes embutido no frete.

No estudo em questão, observou-se que os armadores com maior representatividade na rota Mercosul, passaram a cobrar separadamente do frete a sobretaxa do Bunker, principalmente, no segundo semestre do ano de 2008, fator atrelado à grande instabilidade da economia mundial (decorrente da crise financeira), o que tornava extremamente volátil o preço do petróleo.

Constatou-se que, em média, os valores do Bunker foram de 100 dólares para contêiner de 20', e de 200 dólares para contêiner de 40'.

Atualmente, devido às fortes oscilações no preço do barril de petróleo, alguns armadores acrescentam ao Bunker, taxas como o EFAF (Emergency Fuel Adjustment Factor) ou EBAF (Emergency Bunker Adjustment Factor), que podem custar vinte dólares por 1 TEU na rota Mercosul, buscando repassar aos embarcadores o aumento de custo decorrente do aumento do preço do petróleo.

#### **4.1.2 ISPS CODE**

O ISPS code (International Ship and Port Facility Security) é um código internacional que objetiva a segurança dos navios e terminais portuários, principalmente, após os atentados terroristas de 11 de setembro de 2001.

Referido código adotado em dezembro de 2002 foi criado pela Organização Marítima Internacional (IMO) que pertence a ONU (Organização das Nações Unidas), obrigando uma padronização internacional dos navios e terminais portuários no que se refere aos investimentos em tecnologia de segurança, a exemplo tem-se investimentos em scanners de carga e catracas eletrônicas (objetivando restringir o acesso às zonas portuárias consideradas internacionais), e investimentos em capacitação profissional para melhor efetuar os novos procedimentos operacionais de segurança.

Devido a essa nova reestruturação dos terminais portuários e dos navios, grandes investimentos foram necessários, sendo que esse custo adicional dos terminais e armadores é repassado para os embarcadores na forma da Taxa ISPS-code, que, geralmente, custa aproximadamente 6 dólares por container (independente do tamanho, seja de 20' ou de 40'), podendo custar até 10,50 Euros (nesse caso ele é denominado de ISD) em alguns destinos do norte da Europa, como Hamburgo.

Vale destacar que vários terminais portuários trabalham com taxas específicas de segurança, muitas vezes utilizadas para dar maior margem de lucro sem alteração dos preços das taxas vigentes no terminal (taxas referentes ao THC e ao custo de ocupação do container no pátio do terminal), principalmente, em épocas de grande demanda pelo serviço.

A exemplo dessas taxas específicas de segurança, tem-se o TSA (Terminal Security Adjustment) conhecido como TSS (Terminal Security Surcharge) ou TSL (Terminal Security Load), este último, cobrado em rotas com destino ao extremo oriente, como Xangai.

No caso da Rota Mercosul, os terminais em Santos cobram o TSA ou TSS, e referidas taxas custam, aproximadamente, 15 dólares por container.

#### **4.1.3 O THC**

As Capatazias, internacionalmente conhecidas como THC (Terminal Handling Charge), são taxas cobradas pelos terminais e, conseqüentemente, repassadas para os embarcadores.



Essa taxa refere-se a todo o custo de movimentação do container dentro das instalações do terminal portuário. Dentro dessa movimentação inclui-se: carregamento e descarregamento do container das embarcações, utilizando-se aparelhos específicos (Portêineres ou Grua Pórtica); transporte interno do terminal, utilizando-se equipamentos semelhantes às empilhadeiras gigantes (reachstackers) ou Transtainers (guindastes sobre trilhos paralelos, utilizados na movimentação de containeres no pátio do terminal), e, abertura de cargas para conferências aduaneiras.

No caso do Brasil, o THC inclui a taxa de praticagem, que seria o custo adicional do serviço do práctico, no qual a pessoa do próprio porto responsabiliza-se por manobrar e atracar o navio dentro da zona portuária.

#### **4.1.4 O Bill of Landing**

O BL Fee, também denominado como “Conhecimento de Embarque”, é uma taxa cobrada pela emissão do documento homônimo, BL (Bills of Landing), que apresenta as seguintes finalidades: Título de crédito em relação a mercadoria nele inscrita (documento de resgate da mercadoria junto ao transportador no destino final); Contrato de transporte entre embarcador e transportador (emissão somente após o embarque da carga); Recibo de entrega de mercadoria (comprovante legal que o armador recebeu a carga para transportar).

Interessante citar que o BL é um documento em que pode ser emitida mais de uma via original (único documento do comércio internacional que apresenta essa peculiaridade), dependendo da vontade do embarcador (usualmente são três vias), logicamente, sempre sendo sinalizado no documento quantas vias existem do mesmo no mercado.

Outra característica própria do BL é que quando emitido considera-se um documento “clean”, ou seja, sem nenhuma marcação de avaria da carga, podendo ao longo do trajeto sofrer alguma constatação por parte do transportador de algum dano na carga, sendo marcado no BL tal observação, deixando de ser um documento “clean” e tornando-se um documento sujo.

Geralmente o documento de BL acompanha uma notificação seguindo do nome de alguma pessoa física ou jurídica (despachantes, por exemplo), na qual deverá o armador ou

seu agente marítimo representante comunicar sobre o desembarque da carga, para que este realize todos os tramites legais, para que a carga seja liberada.

#### **4.1.5 Taxas específicas na rota Mercosul**

No transporte marítimo, especificamente para Buenos Aires, há um gargalo logístico peculiar, que refere-se ao baixo calado do Rio da Prata (Rio de la Plata), já que a cidade e seu porto localizam-se rio acima, sendo necessário um constante trabalho de dragagem do mesmo para que comporte a navegabilidade de embarcações com grandes dimensões, o que representa um custo adicional, que assim como os outros custos, são repassados para os terminais, desses para os armadores, que por fim repassam para os embarcadores na forma da taxa Tool Fee, também conhecida como River Plate Tool Fee. Por meio das informações levantadas constatou-se que referida taxa corresponde a aproximadamente 90 dólares por contêiner.

Observou-se que algumas empresas cobram nos serviços da rota em questão, uma taxa específica, a limpeza do contêiner, denominada Cleaning Fee, que apresenta valor aproximado entre 25 e 30 dólares por contêiner

Constata-se a existência de algumas taxas específicas em Buenos Aires, como: Gate, de aproximadamente 25 dólares; Handling, de aproximadamente 48 dólares; Doc fee, de aproximadamente de 60 dólares e por fim, o Delivery Order, de aproximadamente 72 dólares (cada taxa é cobrada em relação ao contêiner, seja ele de 20' ou 40').

Na cidade de Santos, observa-se taxas específicas dos terminais, tais como: o TSA (Terminal Security Adjustment), que é de aproximadamente 15 dólares por contêiner, o Handling de 50 dólares por contêiner, e a taxa de desconto de BL, que é cobrada sobre o valor do Bill of Landing, de aproximadamente 100 dólares.

#### **4.1.6 Responsabilidade sobre o Contêiner**

Quanto à responsabilidade da ova e desova do contêiner, pode ser classificada em FCL (Full Contêiner Load) e LCL (Less Contêiner Load), a qual, na primeira classificação o contêiner é utilizado por um embarcador, sendo que toda a responsabilidade de ova e desova

desse equipamento fica por conta do mesmo (contratante). Já na segunda denominação, o contêiner é utilizado por mais de um embarcador, sendo que todo o procedimento de ova e desova do contêiner fica por conta do armador.

Quanto às condições do frete marítimo, esse pode ser determinado pelas conferências de frete em Full Liners Terms, onde o armador é responsável pela carga e descarga do contêiner.

Existem mais quatro formas de se determinar as condições do frete marítimo, quais sejam: a FILO (Free In Liner Out), onde o armador é responsável somente pela descarga no contêiner, sendo o carregamento por conta do embarcador; a condição FIO (Free In and Out), onde o armador se vê livre das responsabilidades de carga e descarga do contêiner, sendo que o frete marítimo pago cobre apenas o transporte oceânico; a condição FIOS (Free In, Out and Stowed) onde o armador não é responsável pela carga, descarga e arrumação do contêiner no navio; a condição FISLO (Free In, Stowed and Liner Out) onde o armador é responsável somente pelo desembarque da carga, sendo que o embarque e a arrumação não é coberto pelo frete marítimo, e finalmente, a condição LIFO (Liner In and Free Out) onde o armador é responsável somente pelo embarque do contêiner.

## **4.2 Análise dos dados coletados**

### **4.2.1 O frete marítimo para exportação**

Quanto aos dados referentes ao preço do frete marítimo, foram entrevistados 10 agentes do setor (sendo 7 armadores e três agentes marítimos). No primeiro mês foram contatados dois agentes, já no segundo mês foram contatados mais dois armadores e mais um agente, sendo cotados dados de importação.

Nos meses de março e abril, coletou-se os fretes através de valores bimestrais, ou seja, o valor do frete foi considerado o mesmo nos dois meses em questão, sendo acrescentado mais um armador na carteira de informantes.

A composição de informantes manteve-se constante até meados de maio, ocasião na qual um armador encerrou a realização do serviço da rota Mercosul, sendo substituído por outro armador representativo no setor.

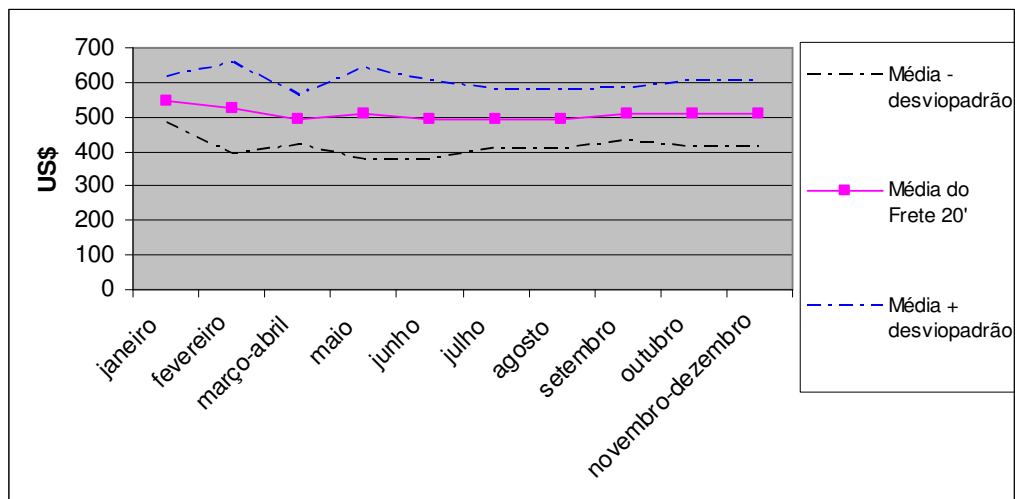
Nos meses de setembro e outubro foram adicionados mais quatro armadores como informantes da pesquisa, melhorando, assim, a qualidade da informação.

No final do período em questão, principalmente no último trimestre, observou-se fortes reflexos da crise no setor (principalmente com dólar valorizado, prejudicando as exportações e a demanda pelo transporte marítimo), sendo que em novembro e dezembro a coleta de dados ocorreu de forma única, pois, grande parte dos informantes passaram os valores válidos até 31 de dezembro de 2008.

Constatou-se uma relativa constância na média dos valores de fretes ao longo do período analisado, observando uma grande variabilidade do desvio padrão até meados de junho, devido principalmente ao acréscimo e substituição de informantes (período inicial da pesquisa), que se estabilizou a partir do mês seguinte, evidenciando uma maior qualidade das informações primárias levantadas.

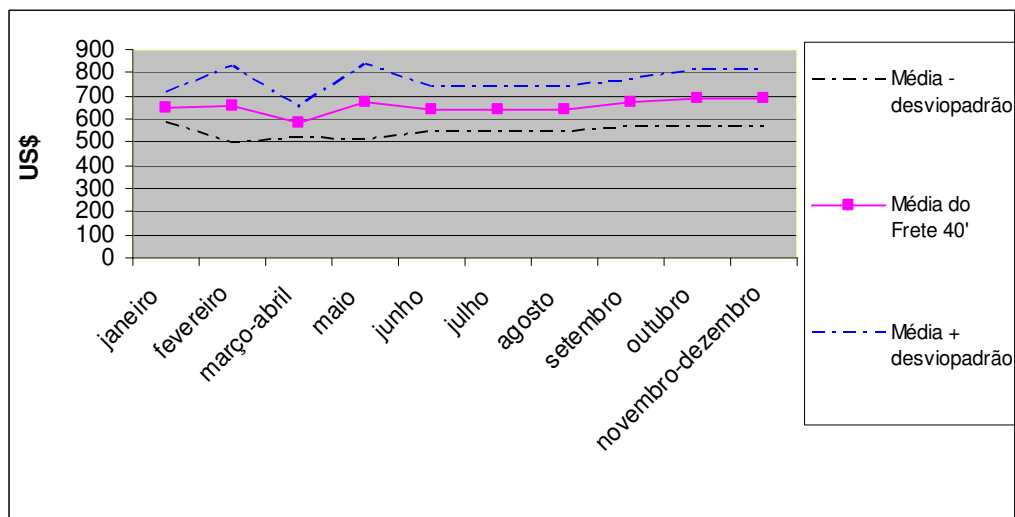
**Tabela 7 – Média de preços para o frete marítimo**

<b>mês</b>	<b>Frete 20' US\$</b>	<b>Frete 40' US\$</b>
<b>janeiro</b>	548,00	648,00
<b>fevereiro</b>	525,00	660,00
<b>março-abril</b>	491,00	582,66
<b>maio</b>	508,33	675,00
<b>junho</b>	491,00	641,00
<b>julho</b>	491,00	641,00
<b>agosto</b>	491,00	641,00
<b>setembro</b>	507,00	670,75
<b>outubro</b>	508,44	691,60
<b>novembro- dezembro</b>	508,44	686,60



**Gráfico 13 – Evolução da média do frete marítimo para contêineres de 20' para exportação**

Quanto aos valores do frete marítimo para exportação do contêiner de 20' observou-se uma leve tendência de queda de aproximadamente 7,5 %.



**Gráfico 14 – Evolução da média do frete marítimo para contêineres de 40' para exportação**

Ao longo desse ano, o preço do barril de petróleo subiu vertiginosamente, sendo que nos dois últimos meses em questão (agosto e setembro), sofreu grande desvalorização em seu preço, sendo cotado na casa dos noventa dólares por barril, favorecendo o embarcador na negociação do frete com o armador.

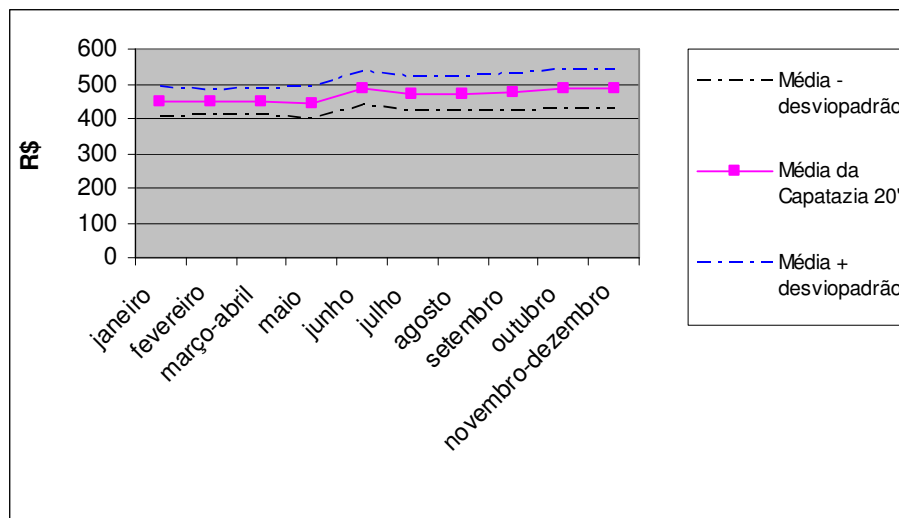
#### 4.2.2 A Capatazia (Terminal Handling Charge) em Santos

Quanto ao THC levantado em Santos, observou-se um importante comportamento da taxa ao longo do período em questão, constatando-se uma grande variabilidade da mesma, sendo que, em meados de maio ela aumentou significativamente, fator explicado basicamente pelo grande aumento do volume de granéis agrícolas no porto de Santos no período das safras (principalmente a da cana-de-açúcar).

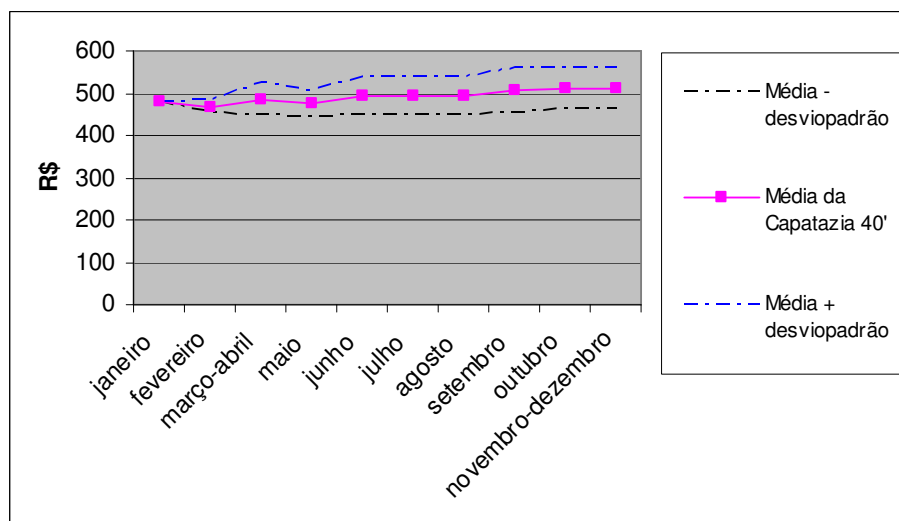
Como o porto de Santos possui, tanto terminais de contêineres, como terminais de granéis, ocorreu uma “saturação” do porto nesse período (esse é um grande gargalo logístico no escoamento de cargas agrícolas no país), explicitada pelas grandes filas de caminhões que se formam nas estradas, e dessa forma, toda a movimentação portuária é comprometida (principalmente devido aos atrasos de embarque), encarecendo a Capatazia (THC) em Santos:

**Tabela 8 – Média de preços para a Capatazia em Santos**

<b>mês</b>	<b>Capatazia 20' R\$</b>	<b>Capatazia 40' R\$</b>
<b>janeiro</b>	450,00	480,00
<b>fevereiro</b>	446,00	468,00
<b>março-abril</b>	447,83	485,00
<b>maio</b>	445,50	476,00
<b>junho</b>	487,71	494,33
<b>julho</b>	469,66	494,33
<b>agosto</b>	469,66	494,33
<b>setembro</b>	475,00	505,75
<b>outubro</b>	483,88	510,80
<b>novembro- dezembro</b>	483,88	510,80



**Gráfico 15 – Evolução da média de preços da Capatazia para contêineres de 20' em Santos**



**Gráfico 16 – Evolução da média de preços da Capatazia para contêineres de 40' em Santos**

#### 4.2.3 O THC (Terminal Handling Charge) em Buenos Aires

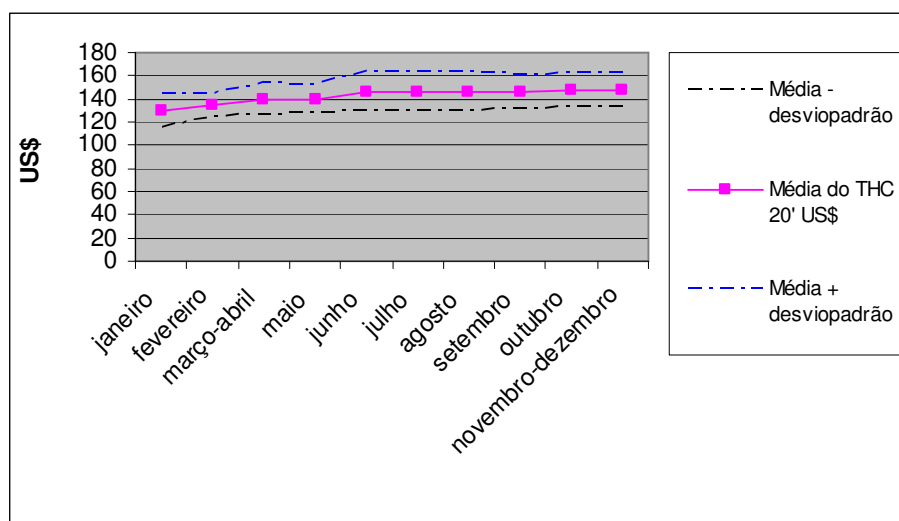
Na Argentina, constata-se uma profunda diferença estrutural em relação ao porto de Santos, pois o porto de Buenos Aires possui somente terminais de contêineres, sendo que grande parte dos granéis agrícolas são escoados pelo porto hidroviário de Rosário, cidade

situada 300 quilômetros acima no Rio da Prata. Fica nítida a distinção da operacionalidade portuária de cada tipo de carga, resultando uma maior eficiência na movimentação de contêineres no porto de Buenos Aires, explicitada na menor taxa THC proporcionalmente cobrada pelos terminais argentinos.

Constata-se que uma parcela significativa dos granéis agrícolas argentinos comercializados no Mercosul é através do modal rodoviário, liberando mais espaço para o porto de Buenos Aires.

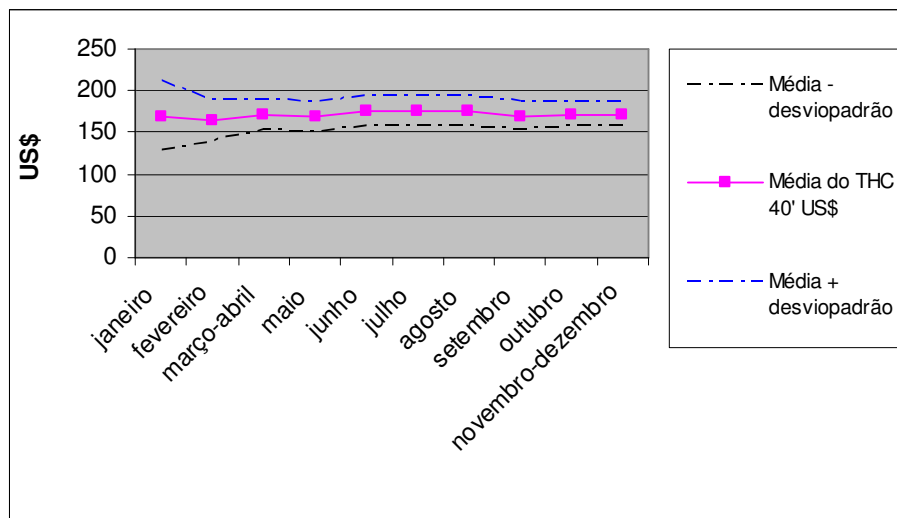
**Tabela 9 – Média de preços do THC em Buenos Aires**

mês	THC 20' US\$	THC 40' US\$
janeiro	130,00	170,00
fevereiro	135,00	165,00
março-abril	140,00	172,00
maio	140,00	168,33
junho	146,66	175,00
julho	146,66	175,00
agosto	146,66	175,00
setembro	146,25	170,00
outubro	147,50	172,22
novembro-dezembro	147,50	172,22



**Gráfico 17 – Evolução da média de preços do THC para contêineres de 20' em Buenos Aires**





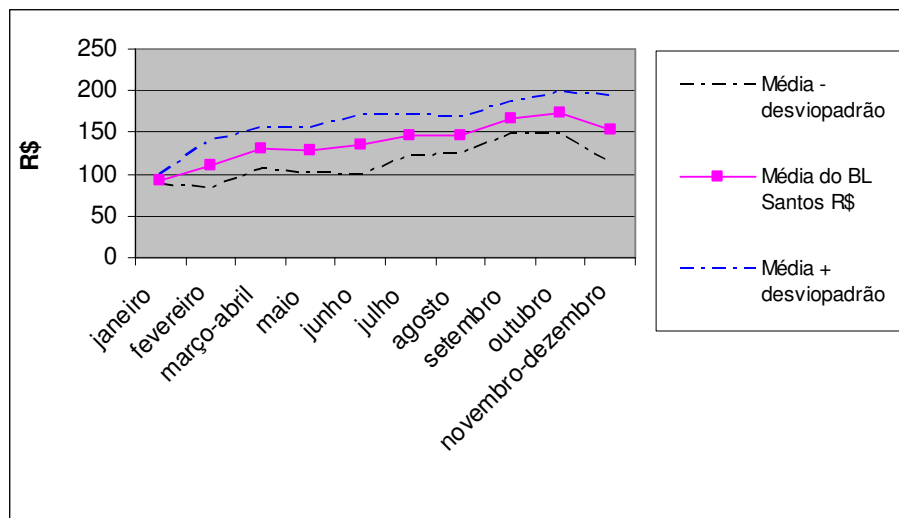
**Gráfico 18 – Evolução da média de preços do THC para contêineres de 40' em Buenos Aires**

#### 4.2.4 O Bill of Landing (BL Fee)

Constatou-se ao longo do período em questão que o BL Fee pago em Santos é maior do que o BL pago em Buenos Aires, sendo que alguns informantes passaram a taxa em reais e outros em dólares, dando-se preferência para cotação em reais no porto de Santos e em dólares no porto de Buenos Aires.

**Tabela 10 – Média de preço do BL em Santos**

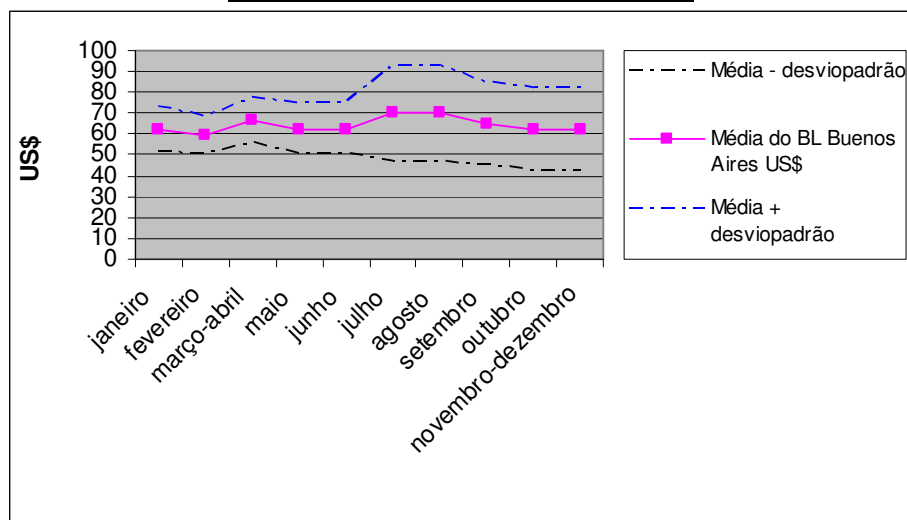
<b>mês</b>	<b>BL Santos R\$</b>
<b>janeiro</b>	93,10
<b>fevereiro</b>	111,26
<b>março-abril</b>	131,02
<b>maio</b>	129,13
<b>junho</b>	134,92
<b>julho</b>	146,63
<b>agosto</b>	147,00
<b>setembro</b>	167,41
<b>outubro</b>	173,02
<b>novembro-dezembro</b>	153,32



**Gráfico 19 – Evolução da média de preços do BL em Santos**

**Tabela 11 – Média de preço do BL em Buenos Aires**

mês	BL Buenos Aires US\$
janeiro	62,22
fevereiro	59,63
março-abril	66,48
maio	62,36
junho	62,36
julho	69,86
agosto	69,86
setembro	64,75
outubro	62,10
novembro-dezembro	62,10



**Gráfico 20 – Evolução da média de preços do BL em Buenos Aires**

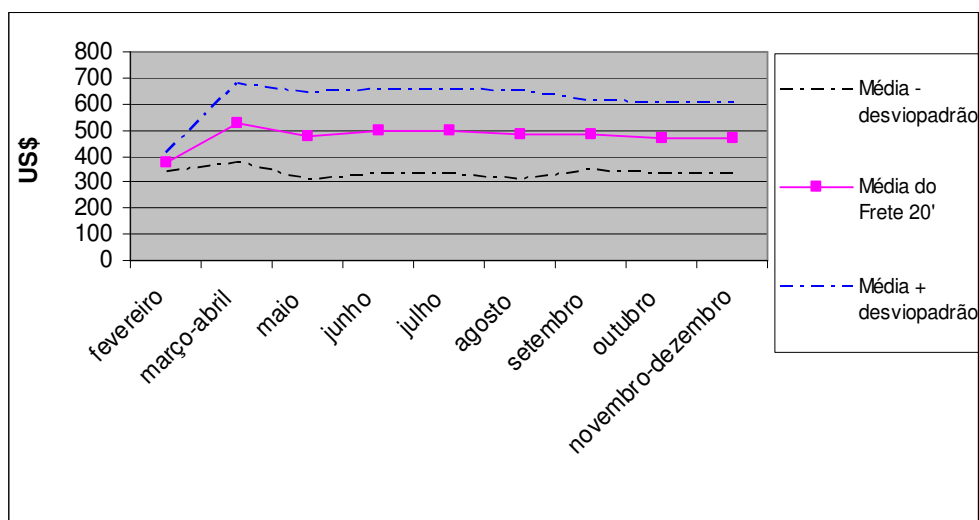
#### 4.2.5 O Frete marítimo para importação

No caso da importação, o frete marítimo apresentou uma leve tendência de alta no período analisado, fator justificado, segundo alguns informantes, devido aos problemas de calado do Rio da Prata, ou problemas de “Draft”, como é usualmente definido pelos agentes do setor.

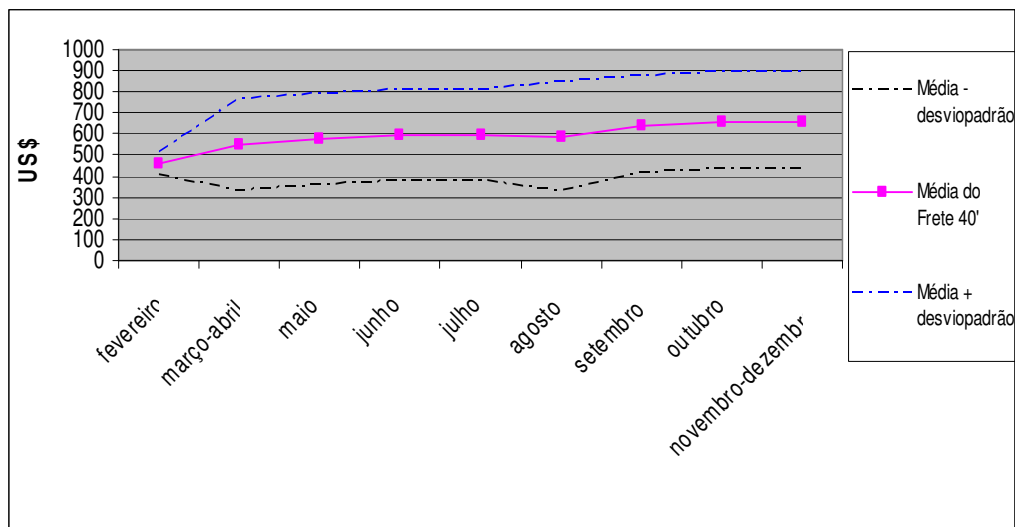
Como já explicitado, os custos adicionais de uma constante dragagem do rio são repassados para os embarcadores na forma da tarifa Tool Fee, ou River Plate Tool Fee, e geralmente é paga pelo importador, o que eleve o valor final de seu frete.

**Tabela 12 – Média de preços para o frete marítimo de importação**

mês	Média do Frete 20' US\$	Média do Frete 40' US\$
fevereiro	375,00	462,50
março-abril	524,00	552,50
maio	477,50	575,83
junho	494,16	592,50
julho	494,16	592,50
agosto	481,16	587,50
setembro	480,62	643,12
outubro	468,33	659,50
novembro- dezembro	468,33	659,50



**Gráfico 21 – Evolução da média de preços de frete de importação de contêineres de 20'**



**Gráfico 22 – Evolução da média de preços de frete de importação de contêineres de 40'**

Observou-se nos dados analisados anteriormente, que as informações a respeito do BL pago em Buenos Aires, assim como, o frete de importação, apresentaram desvio padrão relativamente alto, fator este, atrelado à grande variabilidade da informação e dificuldade de obter os dados junto aos agentes do setor (muitas vezes as informações só estariam disponíveis com os agentes representativos da Argentina), recomendando-se maiores aprofundamentos nos próximos estudos a respeito desses tópicos.

## 5 Considerações Finais

Ao Concluir o presente trabalho, constatou-se a grande importância do transporte marítimo para a economia brasileira, principalmente, devido à grande representatividade do comércio internacional na geração de renda para o país.

No início da pesquisa observou-se uma grande expectativa do mercado com relação ao ano de 2008, principalmente, devido ao bom desempenho das exportações em 2007. Porém, fatores macroeconômicos ocorridos ao longo do período em questão afetaram as boas expectativas, observando-se uma retração do setor, como um todo, no final do ano.

Destacou-se entre os fatores macroeconômicos a grande variabilidade do preço do barril de petróleo ao longo do ano (atingindo valores extremos no final do primeiro semestre, como o de US\$ 147 em julho, e valores muito baixos no final do segundo semestre, como o de US\$ 63,22 em outubro, evidenciando um desaquecimento da demanda mundial), bem como, a crise financeira ocorrida nos EUA, que contaminou quase todas as economias do planeta.

A crise foi originada basicamente devido à grande especulação imobiliária no mercado financeiro norte americano, onde títulos hipotecários eram negociados no mercado intrabancário a valores extremamente altos (sobrevalorizando o preço das residências e concedendo crédito às pessoas sem garantia, consideradas de alto risco de inadimplência), já que a economia norte americana estava crescendo a ritmo galopante, sustentada artificialmente por baixas taxas de juros e alto endividamento externo.

Quando a situação se tornou insustentável, devido à grande inflação (principalmente no lado da oferta, sendo representada valores estratosféricos do barril de petróleo – principal matriz energética mundial) e com o conseqüente aumento das taxas de juros, o chamado mercado *subprime* (alto risco, baixas garantias, etc...) não foi possível quitar suas dívidas, tornando “podres” os títulos mobiliários negociados no mercado financeiro, ocasionando um efeito em cadeia no mercado (já que muitas operações financeiras eram lastreadas pelo mesmo título), onde grandes bancos quebraram e levaram consigo seguradoras, fundos de mercados e investidores ao redor do mundo.

Tendo em vista que grande parte de referidos bancos possuíam investimentos em quase todas as bolsas do mundo, a crise financeira abalou os mercados financeiros de vários países, ocasionando uma crise de liquidez nas principais bolsas, ou seja, devido às incertezas, os investidores venderam grande parte de suas ações, aumentando a demanda por dólares (elevando seu preço conseqüentemente) e aumentando a propensão marginal de poupança.

O primeiro reflexo dessa crise foi a derrocada em quase todas as bolsas no mundo, o que se espalhou para a economia real, principalmente numa forte restrição dos bancos em conceder empréstimos para pequenas e médias empresas<sup>1</sup>, o que, de certa forma, afetou a linha de financiamento de muitas empresas, que passaram a investir menos e conseqüentemente, produzir menos.

Destaca-se que muitos desses contratos firmados entre empresas e bancos eram do tipo ACC – Adiantamento sobre Contrato de Câmbio, e ACE – Adiantamento sobre Cambiais Entregues, onde a empresa recebe um adiantamento em reais da venda do produto exportado (sendo que no ACC, esse empréstimo é feito antes do embarque da mercadoria, e no ACE é entregue o adiantamento depois do embarque), porém, com o advento da crise e a forte desvalorização do real frente a moeda norte americana, constatou-se uma forte inadimplência nesse tipo de operação, desestimulando as exportações.

Com o desestímulo às exportações, ocorreu uma retração na demanda pelo transporte marítimo no segundo semestre desse ano, sendo que, na rota em questão, usualmente a partir do mês de novembro e até início do mês de janeiro ocorre uma queda na demanda pelo transporte, devido à *Slackseason*, ou seja, quebra de temporada (festas natalinas e comemorações de ano novo).

Quanto aos fretes de outros serviços, como na rota entre a Ásia e Europa, constatou-se forte queda, decorrente de uma grande retração na demanda pelo transporte de contêineres, expressada numa queda de 6,9% no volume movimentado no primeiro semestre desse ano, sendo que, em julho referido saldo obteve uma retração de 7,5% com relação ao mesmo período do ano anterior, segundo dados da TSA (Transpacific Stabilisation Agreement).

---

<sup>1</sup> Chamado Midle Market (ou mercado médio), caracterizado por maior número de empréstimos com menor valor, e com maior risco de inadimplência.

Observou-se que a crise afetou diretamente a construção naval, principalmente, de navios graneleiros (setor mais afetado pela crise, onde os fretes tiveram queda de aproximadamente 80% <sup>1</sup>) pois, com a diminuição do crédito aos armadores, muitas encomendas de navios previstas para dois ou três anos (cerca de 70% das encomendas) foram canceladas, chegando a 40% o índice de cancelamentos, segundo Mario Froio, ex-presidente da Federação das Associações Nacionais de Agentes Marítimos (Fonasba), em entrevista concedida para a Tribuna de Santos. O impacto foi evidenciado, também, pela queda nas encomendas globais de navios, sendo que em outubro foram encomendadas apenas 37 embarcações, contra 378 no mesmo período do ano passado (2007).

Um outro fator evidenciado depois da referida crise foi o abarrotamento dos terminais de contêineres em Santos, principalmente, nos pátios de importação, pois com o dólar valorizado as empresas que encomendaram produtos no exterior esperam uma queda no preço da moeda norte-americana para nacionaliza-los, pois os impostos são calculados sobre a taxa do dia. Segundo dados da A Tribuna de Santos, foi apurado que a média de ocupação dos pátios de importação dos terminais de contêineres santistas está em 90%. Já a das áreas destinadas às mercadorias de exportação está chegando a 80%. (chegando ao sétimo contêiner empilhado), sendo que, segundo a mesma fonte, em situações normais, com a taxa de ocupação é entre 60 e 70%, o armazenamento vai até a quarta fila.

Concluí-se que, apesar de toda a turbulência internacional, bem como, os famosos gargalos operacionais do porto (falta de acessos rodoviários e ferroviários, necessidade de maior calado e de mais berços de atracação), a cidade de Santos está numa localização privilegiada, pois dá acesso aos principais mercados consumidores do Brasil (destacando a maior renda per capita da população, o que evidencia um maior consumo de produtos com maior valor agregado), sendo responsável pela maior parte de contêineres movimentados no Brasil, aproximadamente 37,5% do total de TEUS movimentados nos últimos 13 anos, segundo dados da VKS (consultoria localizada em Santos).

---

<sup>1</sup> Destaca-se que os fretes marítimos nesse caso são medidos pelo índice Baltic Index Dry – BID – que atingiu em maio seu pico de 11793, retraindo-se para 891 pontos em novembro, segundo dados do relatório da Review of Maritime Transport.

Dados da mesma consultoria mostram que, apesar da crise, o Brasil movimentará 7 milhões de TEUs em 2008, com perspectiva de crescer para 7,2 milhões de TEUs em 2010. No caso de Santos, as projeções indicam que o ano irá fechar com um total movimentado de 2,61 milhões contra 2,5 milhões de TEUs em 2007 (sendo que a expectativa no início do ano era de crescer 10%), com perspectiva de crescer para 2,66 milhões de TEUs em 2010.

O ano de 2008 começou com grandes expectativas sobre o crescimento do transporte mundial de contêineres, inclusive no Brasil, entretanto, com o advento da crise financeira, grande parte das expectativas ruíram, sendo que o próximo ano será provavelmente um forte reflexo do que ocorreu em 2008, fator evidenciado por recessões (o caso japonês), férias coletivas em grandes multinacionais, além de demissões em massa.

Contudo, 2009, pode ser um ano de oportunidades para o governo, autoridades portuárias e operadores, para melhor reflexão e estudos sobre a realocação dos recursos disponíveis nos gargalos logísticos mais prioritários, pois, há mais tempo para preparar licenças, dragagens, expansões e aquisições de equipamentos, dando mais fôlego para o setor de infra-estrutura, que até então estava pressionado pelo ritmo de crescimento galopante dos últimos anos, expandindo-se de forma desordenada, piorando os gargalos já existentes.



## 6 Referências

ABREU, S.; FLORÊNCIO L.; FRAGA ARAÚJO, E. H. **Mercosul Hoje**. série 1, vol. 2. editora Alfa Omega. São Paulo. 1996. p 100 – 103.

AGUIAR M. A. F. **O Sindicato dos Estivadores na Contramão do Processo de Modernização do Porto de Santos**. In JUNQUEIRA L. A. P. **Desafios da Modernização Portuária**. São Paulo: Aduaneiras, 2002. capítulo 4, p 55-75.

ALABY, M. A. **A Importância da Logística para o Comércio Exterior**, Brasília. 2003. Disponível em: <<http://www.bte.com.br>>

ASSOCIACIÓN LATINO AMERICANA DE DESENVOLVIMIENTO E INTEGRACIÓN - ALADI. Disponível em: <<http://www.aladi.org/nsfweb/redisenioSitiop/index.htm>> . Acesso em 25 mar. 2008.

BATISTA JR., P. N. **Argentina: uma crise paradigmática**. vol.16, no.44, São Paulo. 2002 p.83-96.

BURKHALTER, L. **Privatización Portuária: Bases, Alternativas y Consecuencias**. CEPAL – Comissão Econômica para América Latina e o Caribe. Santiago de Chile, 1999. p 80.

CHAGAS, A. T. R. **O Questionário na Pesquisa Científica**. Disponível em :<<http://www.vrnet.com.br/pauline/docs/legislacao/textos/O%20Question%C3%A1rio%20na%20pesquisa%20cient%C3%ADfica.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2008.

COMPANHIA DOCAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. Disponível em: <<http://www.portodesantos.com/codesp.php>> . Acesso em 12 mai. 2008.

CONSEJO PORTUÁRIO. Disponível em: <<http://www.consejoportuario.com.ar/puertos.aspx?id=9>> . Acesso em 7 mai. 2008.

CORTIÑAS, J. M. L. **Os Custos Logísticos do Comércio Exterior Brasileiro**. Aduaneiras. São Paulo. 2000. p. 30 – 81.

GOEBEL, D. **Logística – Otimização do Transporte e Estoque na Empresa**, Rio de Janeiro: BNDES, 1996.

GUIA MARÍTIMO. Disponível em : < <http://guiamaritimo.com.br/>> . Acessado diariamente.

HIJJAR, M. F.; ALEXIM, F. M. B. **Avaliação do acesso aos terminais portuários e ferroviários de contêineres no Brasil**, COOPEAD-UFRJ, Rio de Janeiro. 2006. p 1-2. Disponível em <[http://www.centrodelogistica.com.br/new/art\\_Aval\\_do\\_acesso\\_aos\\_terminais\\_port\\_e\\_ferrov.pdf](http://www.centrodelogistica.com.br/new/art_Aval_do_acesso_aos_terminais_port_e_ferrov.pdf)>. Acesso em 19 mar. 2008.

HOFFMANN R. **Estatística para Economistas**, 2º Edição, Editora Bisordi. São Paulo. 1991. p 29 e p 45.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEA. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata?17587062>>. Acesso em: 9 abr. 2008.

KEEDI S. **Logística de Transporte Internacional: veículo prático de competitividade; com abordagem além da logística**, 2 ed. Aduaneiras, São Paulo. 2004. p 87 – 93.

KEEDI S.; MENDONÇA P.C. **Transporte e Seguros no Comércio Exterior**, 2 ed. Aduaneiras, São Paulo. 2000. p 45 / p 71.

LOURENÇO, M. **Os Frutos da Privatização**. Repórter do Mercado, Rio de Janeiro, 2003.

MARTINS, M. J.; SILVA, R. L. C. **Aspectos Atuais da Movimentação de Contêineres, Análises e Perspectivas**. 2001. p 8 / p 54-92 (Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia Civil), Escola Politécnica da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001.

MICHELON, E. R. da S. **A utilização de carga de retorno no transporte de soja: características, dificuldades e vantagens.** Piracicaba, 2007. Monografia - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo. p 53.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR - MDIC. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/sitio/>>. Acesso em: 12 mar. 2008.

MONFORT, A. et al. **Concentración de Operadores de Terminales y Navieiras en el Tráfico de Contenedores**

PORTOS E NAVIOS. Disponível em: <<http://www.portosenavios.com.br/>> . Acessado diariamente.

PUESTO DE BUENOS AIRES. Disponível em: <<http://www.puertobuenosaires.gov.ar/>>. Acesso em 16 jun. 2008.

RIOS, L. R. **Medindo a Eficiência Relativa das Operações dos Terminais de Contêineres do Mercosul.** 2005. p 56 – 61. Dissertação (Mestre em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2005.

TERMINAL PARA CONTÊINERES DA MARGEM DIREITA – TECONDI. Disponível em <[http://www.tecondi.com.br/estrutura\\_servicos.php](http://www.tecondi.com.br/estrutura_servicos.php)> . Acesso em 23 mai. 2008.

VIEIRA G.B.B. **Transporte Internacional de Cargas.** 2 ed. Aduaneiras, São Paulo. 2003. p 21-25 / 62-68