

2

Revisão Bibliográfica

O presente capítulo da dissertação apresenta, inicialmente, uma revisão bibliográfica obtida na literatura acadêmica acerca do transporte marítimo utilizado nas operações de comércio exterior. Em seguida, são considerados alguns pontos relevantes sobre os custos no transporte marítimo. Após, será abordada a maneira sob a qual suas tarifas são classificadas e estruturadas. Também será apresentado o impacto da crise econômica mundial atual sobre o preço dos fretes marítimos. E por último, serão apresentadas questões pertinentes à escolha portuária e suas implicações nas empresas importadoras.

2.1

O transporte marítimo comercial

De acordo com Lundgren (1996), desde a década de 1950 tem ocorrido uma revolução nos transportes comparável aos eventos do final do século XIX, quando navios à vela foram substituídos por navios a vapor. As tarifas de frete, para carga a granel, diminuíram de 65 a 70%, devido ao aperfeiçoamento da tecnologia de navegação.

Segundo Benson, Bugg e Whitehead (1994), o transporte é a atividade econômica que tem relação com o aumento da satisfação humana, modificando a posição geográfica de mercadorias e pessoas. Estima-se que, atualmente, 90% do volume do comércio exterior mundial seja transportado através de via marítima (Vieira, 2002). Esse número mostra a importância desse modal de transporte nas operações de comércio mundiais. É primordial no desenvolvimento de um país, ou região, a existência de meios de transporte eficientes a preços razoáveis, tanto para cargas quanto para passageiros. Assim, deve-se destacar o baixo custo do transporte marítimo, considerando-se grandes e médias distâncias, caracterizando as operações de comércio entre países. Contudo, fatores como políticas de relações internacionais, diferenças geográficas ou a situação da economia

mundial, como, por exemplo, uma recessão financeira, podem interferir na oferta e na demanda de transporte, causando dessa forma, redução ou aumento nas tarifas de frete marítimo.

De acordo com dados da ABML – Associação Brasileira de Movimentação e Logística, estima-se que os custos em logística no Brasil cheguem a 18% do PIB, enquanto que nos EUA esse número não passa dos 11% (Vieira, 2002). Pela representatividade do transporte nos custos logísticos totais, podemos afirmar que o mesmo influencia diretamente os planos estratégicos de comércio exterior, já que os custos podem viabilizar, ou não, as operações em questão. Ainda segundo Vieira (2002), considera-se que no Brasil os custos logísticos representem 60% do custo total de um produto, sendo que o transporte fica com 51% e os outros 9% com custos de gestão de estoques e administração de informações.

A demanda por transporte de carga tem a sua origem sempre em operações comerciais, ao passo que sua oferta, divide-se em dois fatores: infra-estrutura (navios, equipamento, portos) e operação (efetiva realização das operações através da utilização dos recursos). A maior parte do transporte marítimo comercial mundial é realizado através de “linhas regulares”, que têm como características o itinerário predeterminado e repetitivo, portos e escalas fixas, cargas heterogêneas transportadas em contêineres ou soltas. As tarifas das linhas regulares são estabelecidas por cada linha de navegação.

Segundo Fung, Cheng e Qiu (2003), a indústria de navegação é organizada em aproximadamente 300 conferências principalmente baseadas em rotas de comércio. Essas conferências são essencialmente cartéis que estabelecem seus preços, e que se beneficiam de diferentes níveis de isenção de leis *anti-trust* dos governos nacionais.

De acordo com Vieira (2002), as cargas marítimas podem ser embarcadas basicamente de duas maneiras: Contêiner fechado (FCL – *Full Container Load*), com custo e responsabilidade por conta do usuário, exportador ou importador, dependendo do Incoterm (*International Commercial Term*) utilizado. Ou carga consolidada, (LCL – *Less than Container Load*), com custo e responsabilidade por conta do transportador marítimo. Com isso, há quatro combinações possíveis entre os termos FCL e LCL, a seguir:

- FCL/FCL – O estufamento do contêiner é realizado pelo exportador e a desova é realizada pelo importador.
- FCL/LCL – O estufamento é realizado pelo exportador e a desova é feita pelo transportador no porto de desembarque. Trata-se de um único exportador vendendo para vários importadores.
- LCL/FCL – Carga de vários exportadores a um único importador. A ovação do contêiner será de responsabilidade do transportador e a desova é realizada pelo importador, no porto de desembarque ou em seu estabelecimento.
- LCL/LCL – Trata-se do caso de uma carga de diversos exportadores para diversos importadores. As operações de ova e desova do contêiner, e seus respectivos custos, são de responsabilidade da companhia marítima, por tratar-se de uma operação de *ship's convenience* (consolidação por conveniência do transportador).

Para poder-se determinar os locais de ova e desova dos contêineres em cada caso descrito acima, utiliza-se a classificação pelos termos apresentados na tabela 1.

Tabela 1: Determinação dos locais de ova e desova de contêineres

TERMO	DESCRIÇÃO
<i>Pier to Pier</i> (P/P)	A ova e a desova são realizadas nos portos de origem e destino, respectivamente.
<i>Pier to House</i> (P/H)	A ova do contêiner é realizada no porto de origem e a desova é efetuada pelo importador em seu estabelecimento.
<i>House to Pier</i> (H/P)	A ova é realizada no estabelecimento do exportador e a desova é efetuada no porto de destino.
<i>House to House</i> (H/H)	Tanto a ova quanto a desova são realizadas nos estabelecimentos dos usuários, exportador e importador, respectivamente.

Fonte: Vieira (2002)

2.2

Custos no transporte marítimo

Um dos parâmetros mais importantes na determinação de um sistema ótimo de transporte é o fator econômico. Sahin *et al.* (2007) afirmam que custos baixos representam vantagem competitiva nos negócios, assim sendo, torna-se necessário calcular os custos exatos de transporte e buscar minimizá-los, utilizando-se o indicador de custo por unidade de carga/passageiro. A figura 1 apresenta a estrutura dos custos nos diversos modais, em forma de gráfico, onde é possível observar o baixo nível de custos do transporte marítimo em relação aos modais rodoviário e ferroviário, em razão da distância percorrida.

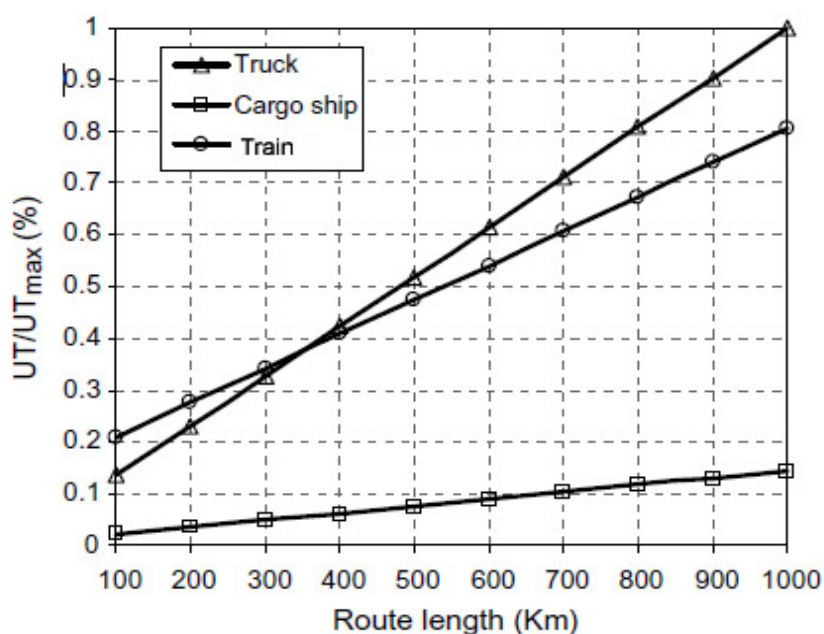


Figura 1: Estrutura de custos nos modais de transporte

Fonte: Sahin *et al.* (2007)

Ballou (2006) categoriza os custos fixos no transporte como: aquisição e manutenção de direito de tráfego, instalações de terminais, equipamento de transporte e administrativos. Já os custos variáveis ele classifica em: combustível, salários, equipamentos de manutenção, manuseio, coleta e entrega. Ballou (2006) também diz que as taxas da linha de transporte baseiam-se em dois fatores principais: distância a ser percorrida e volume da carga transportada. Em cada um dos casos, os custos fixos e variáveis são considerados de maneiras diferentes. Os custos totais do serviço variam de acordo com a distância que a carga irá

percorrer. A quantidade de combustível gasta depende da distância (tempo). A soma dos elementos do custo fixo e variável resulta no custo total.

O maior investimento de capital que qualquer transportador aquaviário precisa realizar, de acordo com Ballou (2006), é em equipamentos de transporte, e também, em instalações de terminais. As hidrovias e os portos são de propriedade e operação públicas. Desses custos, especialmente no caso de operações nacionais, pouco é cobrado dos transportadores. Os custos fixos que predominam no orçamento do transportador aquaviário são relacionados às operações nos terminais. Entre eles figuram as taxas portuárias, bem como os custos de carga e descarga.

Geralmente elevados, os custos de terminais, são compensados pelos baixos custos de linha de transporte, afirma Ballou (2006). Sem as despesas pelo uso das vias aquáticas, os custos variáveis são apenas aqueles relacionados à operação do equipamento de transporte. Os custos operacionais (com exceção do custo de mão-de-obra) são especialmente baixos devido a pouca energia requerida na movimentação do navio em baixa velocidade. Considerando os baixos custos de percurso e os altos custos nos terminais, os preços por tonelada-milha sofrem redução significativa conforme a distância percorrida e o tamanho da carga transportada. Ou seja, o valor cobrado por tonelada-milha é inversamente proporcional ao tamanho da carga transportada. Assim sendo, pode-se afirmar que o transporte aquaviário é um dos mais baratos modais de transporte de *commodities* a granel em longas distâncias e volumes substanciais.

2.3

Tarifas de frete marítimo

As tarifas de transporte são preços que as empresas prestadoras cobram por seus serviços (Ballou, 2006). De acordo com Hummels, Lugovskyy e Skiba (2008), países em desenvolvimento pagam tarifas de transporte mais elevadas comparando-se com as nações já desenvolvidas. O que levaria a um menor volume de negócios e, consequentemente, menor renda aos países. Hummels *et al.* (2008) também mostram que os armadores cobram preços mais altos no transporte de produtos com maior valor agregado, demanda elástica baixa de importação, e quando há poucos concorrentes na mesma rota marítima.

Ainda segundo Hummels *et al.* (2008), os custos de transporte são consideravelmente altos para importadores e exportadores de baixa renda, e variam muito em relação aos produtos. Os custos de transporte acabam desempenhando o papel de diminuir o volume de negócios e alterar padrões de comércio entre esses países.

De acordo com Goss (2004), existe um consenso geral em que o transporte marítimo é melhor organizado através de livres mercados. Nos termos técnicos de economia isso significa que o bem-estar social é maximizado equiparando a satisfação dos consumidores com os custos marginais dos fornecedores.

Hummels, Lugovsky e Skiba (2008) apresentam duas razões para suspeitar que o exercício de poder de mercado deve ser importante no transporte marítimo internacional:

- A escala de eficiência mínima é significativa no transporte. A capacidade de um navio moderno é maior em relação ao volume de exportação dos países menores, e existe uma substancial economia em oferecer serviços de transporte para uma rede de portos. Uma maneira de observar-se esse efeito é calculando o número de armadores operando em uma rota específica de comércio. Por exemplo, no último trimestre de 2006, um em cada seis pares de importador/exportador ao redor do mundo foram servidos por três ou menos navios, e em muitos casos todos os navios em uma rota eram propriedade de um único armador.
- Mesmo em rotas de comércio com múltiplos transportadores, a ferocidade da competição é a principal questão. Os armadores, em rotas densamente negociadas, estão organizados em cartéis, que discutem seus preços e o *market-share* do segmento. Há alguns anos o Conselho de Competitividade da União Européia afirmou que a formação de cartéis levou a uma menor concorrência no mercado marítimo, elevou os preços de fretes e revogou a isenção de leis de concorrência para conferências.

De acordo com Vieira (2002), as tarifas de frete marítimo são cobradas de maneiras diferentes em relação ao tipo de carga transportada. Nos casos de

embarques FCL, o frete é taxado por contêiner, e no caso de embarques, o frete é cobrado pelo fator “w/m” (*weight/measurements*), sendo que o peso é medido em toneladas e o volume, em metros cúbicos, considera-se o que for maior. Existem também, além do frete em si, taxas adicionais cobradas no transporte marítimo, como:

- *CAF (Currency Adjustment Factor)* – Cobrado de forma a tentar compensar diferenças na paridade cambial entre a moeda de recebimento do frete e o dólar americano (em que o frete é cobrado).
- *BAF (Bunker Adjustment Factor)* – Fator de ajuste de combustível. É cobrado em quase todas as cotações atualmente, face à grande flutuação do preço mundial do petróleo.
- *Congestion Surcharge* - Sobretaxa de congestionamento nos portos, devido às esperas para atracação dos navios, o que resulta em elevado custo ao armador.
- *Heavy Lift Charge* – Taxa aplicada somente a cargas muito pesadas (geralmente com mais de 5 toneladas) que necessitem de equipamentos especiais para carga, estiva, desestiva e descarga.
- *Extra Length Charge* – Taxa aplicada somente a cargas com grandes dimensões e de difícil manipulação.
- *Differential/Minor Port Additional* – Adicional de frete cobrado das cargas com porto de origem ou destino secundário ou fora da rota. A lista de portos principais e secundários irá variar conforme rota previamente estabelecida pelo armador.
- *War Risk Surcharge* - Cobrado das cargas com origem ou destino em zonas marítimas consideradas com risco de guerra.
- *Consolidação e Desconsolidação* - Taxas cobradas apenas nos embarques LCL.

Segundo Ballou (2006), existem diversos critérios utilizados no desenvolvimento das tarifas de transporte. As principais estruturas tarifárias levam em consideração o volume da carga, a distância a ser percorrida e a demanda do serviço de transporte. A seguir segue a análise dessas estruturas:

- *Tarifas Relacionadas à Demanda* – A demanda influi diretamente

no nível de preço do serviço de transporte, pois implica na lei de oferta e procura de mercado. Ou seja, quando a oferta é alta e a procura (demanda) baixa, os preços tendem a descer e vice-versa.

- Tarifas Relacionadas ao Volume – O tamanho da carga transportada atinge diretamente o nível de custo de serviço na indústria dos transportes. As tarifas, em geral, levam em conta essa premissa, já que cargas volumosas são transportadas com tarifas mais baixas do que carregamentos menores. As cotações de frete são realizadas em relação ao volume da carga – fator w/m. Caso a carga seja pequena, gerando pouco lucro ao transportador, será aplicada uma tarifa mínima, ou “tarifa de qualquer quantidade” (QQ). Já as cargas maiores, mas que ainda não chegam a ser consideradas “carga completas”, pagarão frete de “carga incompleta”. O sistema de classificação de cargas permite a concessão de descontos por volume de carga.

- Tarifas Relacionadas à Distância - Assim como há tarifas totalmente invariáveis em relação à distância, também existem tarifas que variam diretamente de acordo com a distância do frete a ser contratado. Dentre essas, podemos citar:

- Tarifas Uniformes – Trata-se da estrutura de tarifas de frete mais simples que existe, onde há uma taxa de transporte para todas as distâncias (origem-destino).
- Tarifas Proporcionais – Este tipo de estrutura tarifária busca um equilíbrio entre a simplicidade da tarifa uniforme, e os custos de serviço de transporte. A partir de somente duas taxas, pode-se determinar as demais para um produto, através da extrapolação direta do percurso. A desvantagem dessa estrutura tarifária é que ela acaba favorecendo o transportador de pequenas distâncias, não recuperando as taxas de terminais no percurso curto, no exemplo do transporte rodoviário.

- Tarifas Decrescentes – A tarifa por distância (km) diminui conforme aumenta a distância a ser percorrida na contratação do frete.
- Tarifas de Cobertura – Definem-se como tarifas únicas que cobrem uma ampla área na origem, no destino, ou em ambos. Esse tipo de tarifa é mais comum para produtos transportados por longas distâncias e cujos mercados-clientes estejam localizados em determinadas áreas.

De acordo com Ballou (2006), o transporte pode ser cobrado através de tarifas para os serviços de cada linha ou como cargas de serviços especiais. As tarifas consideram os custos do trajeto entre os terminais de origem e destino. As tarifas das linhas de transporte podem ser classificadas nas seguintes categorias:

- Por Produto – De modo a facilitar e reduzir o número de tarifas para cada tipo de produto transportado, desenvolveu-se um sistema de classificação de produtos com 31 classes. As tarifas foram fixadas para a classe 100 e taxas de produtos foram definidas como um percentual de tarifas de classe 100. Depois da criação desta classificação, nem todos os transportadores a utilizaram. Então, passou a existir um número muito extenso de sistemas de classificação de produtos. Na década de 1950 muitos transportadores adotaram um código unificado de classificação de fretes (*Uniform Freight Classification*). Em alguns casos, as tarifas “por produto” não são iguais àsquelas existentes nas classificações, chamadas de “exceções à classificação”. As exceções têm preferência em relação às tarifas de tabela e em geral são mais baixas. Existem diversos fatores que influem na tarifa de um produto, são eles:

- Valor do Serviço;
- Condição de Comércio;
- Taxas sobre artigos similares;
- Possibilidade de danificar outras cargas com as quais venha a entrar em contato;
- Risco relacionado à perda, dano, vazamento ou roubo em trânsito;

- Valor por peso quando embalado para embarque;
 - Peso por volume quando embalado para embarque;
 - Riscos decorrentes de imprevistos durante o transporte;
 - Tipo de contêiner ou embalagem quando suportando material de responsabilidade em risco;
 - Concorrência entre artigos de diversas descrições, mas principalmente usados para propósitos semelhantes.
-
- Tarifas por Classes - A tarifação por classe é, entre outros fatores, uma função da distância entre a origem e o destino. As distâncias que servem como base das taxas são definidas através de tabelas de distância-padrão ou guias de milhagem/quilometragem utilizados por transportadores e clientes. Nos guias, os códigos postais são muito utilizados como referência de localização dos pontos de origem e destino, tornando assim viável a utilização de tabelas nas quais as tarifas variam de acordo com os códigos postais e as classes de taxas.
 - Tarifas Contratadas - Essas tarifas procuram refletir uma variedade de características especiais de determinada carga ou cliente. As tarifas contratadas podem ser especiais e exclusivas, visando englobar casos especiais de embarques.
 - Frete Geral - São tarifas únicas que não contemplam a classificação das *commodities* incluídas nos embarques. São chamadas de Frete Geral (FAK – *freight all kinds*) ou tarifa para todas as *commodities* (ACR – *all commodity rates*). Quem utiliza muito esse tipo de tarifa são os agentes de carga, já que trabalham geralmente com cargas variadas. As tarifas “frete geral” não derivam do valor de serviço e sim, dos custos de fornecimento do transporte.
 - Por tamanho de carga – Em geral as despesas de transporte variam conforme o tamanho da carga transportada. Também há uma taxa única para todas as quantidades, como a QQ (qualquer quantidade).

- Por roteiro – Neste caso as transportadoras utilizam uma taxa que varia de acordo com a distância, para computar as despesas totais de embarque. Essa tarifa é determinada pela localização do último ponto de destino do roteiro contratado.
- Tarifas por cubagem – Utiliza-se a tarifa por cubagem em cargas muito leves e muito volumosas, como algodão e isopor. As taxas cúbicas se baseiam no espaço ocupado pela carga no transporte, e não no seu peso.
- Tarifas de Importação ou Exportação – São utilizadas em carregamentos nacionais originários ou destinados a pontos no exterior (trajeto *inland*). As cargas transitam por rotas nacionais com origens e destinos domésticos, pagando tarifas mais baixas, como incentivo ao comércio exterior.
- Tarifas Diferidas – Em troca de tarifas mais baixas o usuário aceita a possibilidade de um prazo de entrega maior que o habitual. Para o transportador, essa prática otimiza a disponibilidade dos espaços em seus veículos de carga.
- Tarifas sobre Valor Limitado – Neste caso de tarifa, os transportadores podem estabelecer taxas com base em responsabilidade limitada, em casos de perda ou dano à carga. Ou seja, a responsabilidade do transporte vai até um valor fixo acordado previamente com o usuário. As tarifas sobre valor limitado são especialmente úteis em casos de carregamentos de produtos cujo valor seja difícil de estimar-se.
- Tarifas de Fretes Marítimos – São cotadas à base de volume ou peso (o que for maior). Os transportadores marítimos geralmente determinam suas taxas de acordo com as conferências internacionais a que estiverem filiados. Além do frete em si, outras taxas são cobradas

(como *bunker* e THC) para dar cobertura a itens como taxas portuárias e manuseio da carga.

2.3.1

O preço do frete nas crises anteriores

Há quem chegou até mesmo a comparar a crise econômica atual à recessão vivida entre os anos de 1929 e 1932, considerada a maior recessão da história, chamada de “a grande depressão”. Na crise de 1929 houve a explosão da bolha especulativa, que aconteceu pelo fato das pessoas se endividarem com empréstimos bancários para a compra de ações na bolsa de Nova York. Essas ações começaram a ser vendidas sem critério algum, levando à diminuição drástica dos preços na bolsa de valores. No total, a bolsa de Nova York chegou a cair 89% durante essa crise, de acordo com o site Times Online.

Segundo Benson, Bugg e Whitehead (1994), demanda é a quantidade de bens ou serviços que as pessoas estão aptas a pagar por um certo preço. A demanda por transporte é considerada indireta ou derivada, pois deriva-se de outras demandas, como a de produtos importados, por exemplo. A principal função da demanda por transporte é diminuir ou eliminar lacunas geográficas entre produtores e consumidores.

Nas crises mundiais anteriores, principalmente na crise de 1929, não havia o volume atual de comércio mundial, por uma série de fatores como, por exemplo, o baixo desenvolvimento tecnológico nas telecomunicações que facilitassem transações entre locais geograficamente distantes. Então, a comparação entre tarifas de frete fica prejudicada, pois os cenários são bastante distintos. Entretanto, sempre que surge uma crise financeira, a demanda por produtos diminui e consequentemente a demanda por transporte, também.

Segundo Parker (2009), após o início da crise de 1929 o governo americano instituiu a lei *Smoot-Hawley*, de protecionismo à indústria americana. Como os EUA mantinham relações comerciais com diversos países, esses, em forma de retaliação, também impuseram barreiras comerciais contra produtos americanos. Assim, o volume de comércio exterior mundial diminuiu fortemente, causando um colapso na indústria naval da época. Navios em construção foram abandonados e o investimento naval foi anulado durante o período da recessão. Os

navios transportavam além de cargas, passageiros, já que a via marítima era o principal meio de transporte intercontinental da época.

Na figura 2 pode-se observar claramente a queda acentuada, em termos percentuais, na produção industrial dos Estados Unidos durante a crise de 1929 em comparação com as crises mais recentes, bem como a atual.

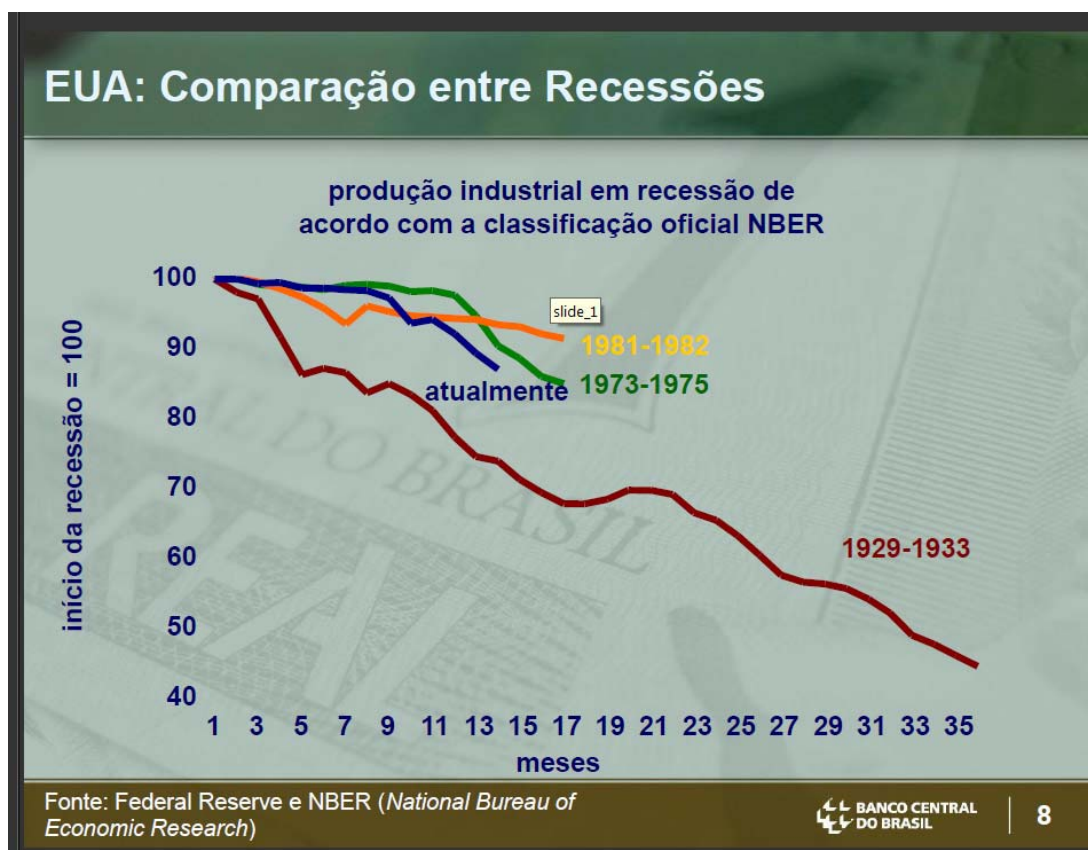


Figura 2: Comparação da produção industrial dos EUA nas crises econômicas.

Fonte: Mesquita (2009)

2.3.2

A queda das tarifas de frete marítimo na crise atual

Pode-se afirmar que o conceito de mercado engloba todas as possibilidades de trocas e negociações entre indivíduos, firmas e países, de acordo com Baidya, Aiube e Mendes (2004). O sistema de mercado não possui um mecanismo de controle, pois o preço é estabelecido de acordo com o interesse de compradores e vendedores. Com essas definições pode-se analisar a redução das tarifas marítimas durante a crise atual.

De acordo com reportagem publicada na Revista Conexão Marítima

(2008), houve crescimento de 60% nos espaços em navios que fazem rotas para o Oriente. Quase 2.000 novos navios foram lançados ao mar em 2008, o que caracteriza maior oferta de navios e menor volume de exportações/importações devido à crise econômica mundial. As grandes companhias de navegação passaram a competir acirradamente por participação no mercado, o que fez reduzir muito o valor dos fretes.

Segundo matéria publicada no *site* Estadão, a crise mundial fez o custo do transporte de cargas cair fortemente. A grande demanda por serviços marítimos, ao final de 2007, fez com que o preço do transporte marítimo de cargas chegasse ao ápice no começo de 2008, segundo informações da Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (Unctad). Nos primeiros 68 dias úteis de 2009 as importações brasileiras totalizaram USD 31,07 bilhões, valor 21% mais baixo que no mesmo período de 2008, segundo a Revista Transporte Moderno, fato esse clara consequência da crise mundial, onde o aumento da cotação do dólar e a baixa demanda de consumo foram notáveis.

Em 2007 foram transportadas, por via marítima, cerca de 8 bilhões de toneladas de carga, contudo, de maio a novembro de 2008, o custo do transporte caiu onze vezes. A partir desse fato pode-se constatar que a crise financeira se espalhou para o comércio internacional com implicações negativas para os países em desenvolvimento, especialmente aqueles que dependem de *commodities*, afirma um comunicado da Unctad que acompanha o relatório *Review of Maritime Transport* de 2008.

A Unctad mensura o custo do transporte marítimo pelo *Baltic Dry Index* (BDI), um índice composto pelo preço do transporte de diversos produtos, como minério de ferro, grãos, alumínio, entre outros. De maio a novembro de 2008, o BDI caiu de 11.793 para 891 pontos, esse índice é gerido pelo *Baltic Exchange*, em Londres. De acordo com o *Baltic Exchange*, o índice providencia "uma estimativa do preço de transportar as principais matérias-primas por via marítima". O índice cobre 40 rotas marítimas numa base de calendarização e viagens. O BDI é uma média dos índices *Baltic Supramax*, *Panamax* e *Capesize*. Esses índices são baseados em estimativas profissionais feitas por um painel de *brokers* internacionais de transporte marítimo. A figura 2 apresenta em forma de gráfico a evolução dos 3 componentes cuja média constitui o Baltic Dry Index de Agosto de 2004 a Junho de 2009.



Figura 3: Evolução do índice BDI

Fonte: The Baltic Exchange

No gráfico pode-se observar a brusca queda do índice no período após agosto de 2008 (início da crise mundial). O efeito imediato da queda dos fretes para o mundo em desenvolvimento é também positivo, já que custos mais baixos de frete levam a preços mais baixos dos produtos finais. Exportadores e importadores de *commodities* se beneficiam do baixo custo, e as pressões inflacionárias se reduzem, afirma o comunicado da Unctad. Porém, uma queda rápida no BDI também é acompanhada por redução da demanda por transporte marítimo, aumentando assim os efeitos da crise financeira e a demanda global por bens. Isso acaba atingindo negativamente muitos países em desenvolvimento.

Segundo a Unctad, o comércio mercantil global cresceu 5,5% em 2007, quase dois pontos percentuais acima do ritmo de crescimento da economia mundial. No mesmo ano, o movimento portuário de contêineres cresceu 11,7%, atingindo 485 TEUs (*twenty-foot equivalent unit*). A frota marítima expandiu-se 7,2% em 2007, atingindo seu maior nível da história.

Os Portos Brasileiros

Principais Portos

Map of Brazil showing major rivers and ports. The map is color-coded with green for land and blue for water. Major rivers like the Amazon, Rio Negro, Rio São Francisco, and Rio de Janeiro are highlighted. Numerous cities and ports are labeled, including Manaus, Belém, Macapá, Fortaleza, Recife, Salvador, Rio de Janeiro, Santos, and Porto Alegre. The map also shows neighboring countries like Colombia, Peru, Bolivia, Chile, Argentina, and Uruguay.

Figura 4: Principais portos brasileiros

Fonte: Ministério dos Transportes

De acordo com a cartilha de Indicadores de Desempenho Portuário da ANTAQ (2003), as operações portuárias realizadas entre o momento da entrada do navio e sua saída são classificadas em três níveis de serviços, sendo eles:

- Serviços de entrada e saída de navios;
- Serviços de movimentação das cargas na área portuária;
- Serviços Complementares.

A tabela 2 mostra como são organizados os serviços de entrada e saída de navios, apontando quais são os prestadores de serviço para cada operação.

Tabela 2: Serviços de entrada e saída de navios

Serviço	Prestador de Serviço	Observações
Serviços de Agenciamento e Despacho do Navio	Agente de Navegação	Por vezes, é contratado, também, um agente de carga
Auxílio à Navegação e Utilização de Faróis	Marinha do Brasil	É cobrada pela Capitania do Porto a taxa de utilização de faróis TUF
Fiscalização e Inspeção Sanitária do Navio	ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária	Taxa cobrada pela delegacia local da ANVISA
Controle e Fiscalização de entrada e saída de estrangeiros	Polícia Federal através da DPMAF – Divisão de Polícia Marítima, Aeroportuária e de Fronteiras	É cobrada a taxa do FUNAPOL – Fundo de Aparelhamento e Operacionalização da Atividade Fim da Polícia Federal
Serviço de Praticagem	Empresas ou associações de praticagem	Os preços desses serviços são, em geral, <i>lumpsum</i> (*)
Serviço de Rebocadores	Empresas de rebocadores Portuários	Os preços desses serviços são, em geral, <i>lumpsum</i> (*)
Vigias Portuários	Trabalhadores avulsos.	A requisição é feita ao Órgão de Gestão de Mão-de-Obra do porto
Utilização das Instalações de Acostagem (Atracação)	Operador de terminal ou Administração do Porto.	O serviço, em geral, inclui a utilização das defensas e os amarradores

(*) por preço *lumpsum*, ou preço global, entende-se o valor atribuído a um serviço cobrindo toda sua amplitude e possíveis variações; por exemplo: nos serviços de praticagem o preço *lumpsum* abrange, além do trabalho do prático propriamente dito, o seu transporte de lancha, a assistência via rádio, auxílio de radares, etc., a qualquer dia ou hora que seja realizado.

Fonte: Cartilha ANTAQ (2003)

A tabela 3 descreve os serviços de movimentação das cargas dentro das áreas portuária, apresentando os respectivos prestadores de serviço e clientes.

Tabela 3: Serviço de movimentação de cargas nos portos

Serviço	Prestador do Serviço	Cliente
Estiva das embarcações e conferência das cargas a bordo do navio	Operador portuário	Armador do Navio
Serviços acessórios e complementares à estiva, como remoções e rearranjos dos contêineres a bordo do navio	Operador portuário	Armador do Navio
Capatazias ou movimentação no terminal. Manuseio das cargas em terra, desde o costado do navio até o portão do terminal, ou vice-versa	Operador portuário	Armador do Navio
Movimentação de contêineres para inspeção, ovação, desova e outros	Operador portuário	Dono da Mercadoria
Armazenagem de Trânsito	Operador do terminal ou a Administração do Porto	Dono da Mercadoria

Fonte: Cartilha ANTAQ (2003)

A tabelas 4 descreve os serviços complementares, dos portos, aos armadores.

Tabela 4: Serviços portuários complementares aos armadores

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

Fonte: Cartilha ANTAQ (2003)

A tabela 5 descreve os serviços complementares destinados aos donos de mercadorias (importadores ou exportadores).

Tabela 5: Serviços portuários complementares aos donos de mercadoria

Serviço	Descrição
Estufagem ou Ovação	Enchimento ou consolidação de cargas soltas em contêineres nas dependências do porto, por conveniência do dono da mercadoria
Transporte de Contêiner Vazio	No caso da ovação do contêiner ser efetuada no porto, caberá ao exportador pagar o transporte do contêiner vazio desde o terminal de retroárea até o pátio do porto.
Pesagem	Pesagem do contêiner cheio e o manuseio extra dos contêineres (retirada da pilha do pátio) inclusive a abertura para inspeção aduaneira ou de outros órgãos fiscalizadores.
Remoção para inspeção	Retirada da pilha do pátio e abertura para inspeção aduaneira ou de outros órgãos fiscalizadores.
Desova completa	Retirada das mercadorias do interior do contêiner e o carregamento posterior de caminhão a serviço do dono da mercadoria ou a reovação do contêiner.
Transporte interno	Transporte dos contêineres entre locais distintos no terminal, por requisição e interesse do dono na mercadoria;
Serviço aos contêineres <i>reefer</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acoplamento e desacoplamento de <i>clip-on</i> em contêineres do tipo <i>conair</i> ou isolados; 2. O fornecimento de energia elétrica e o monitoramento das temperaturas e demais condições
Serviços em contêineres especiais	Estufagem ou ovação de containeres tipo flat, open top ou outros tipos.

Fonte: Cartilha ANTAQ (2003)

2.4.1

Taxas Portuárias

Há diversos custos no âmbito do serviço portuário que devem ser analisados e comparados de porto para porto pelo usuário, pois esses custos influenciam com relevância no custo final do produto importado. Um custo muito importante, é a taxa de armazenagem cobrada nos portos. Essa taxa, no porto de Navegantes (SC), por exemplo, custa 0,26% do valor aduaneiro (mercadoria + frete) para um período de 10 dias, e após esse período fica em 0,11% do valor da mercadoria por dia. Também há o custo de capatazia, que trata da atividade de movimentação de mercadorias nas instalações de uso público, que compreende o recebimento, a conferência, o transporte interno, a abertura de volumes para a conferência aduaneira, a manipulação, a arrumação, a entrega e ainda o carregamento e descarregamento de embarcações com uso de aparelhamento.

Pode-se citar também a taxa denominada de AFRMM (Adicional ao Frete para Renovação da Marinha Mercante). Segundo informações do Ministério dos Transportes, o Fundo da Marinha Mercante é composto por recursos provenientes do AFRMM, tributo incidente sobre o frete no transporte aquaviário, cuja arrecadação ocorre eletronicamente pelo sistema Mercante.

Como as conferências marítimas, que regem a navegação em todo mundo, são cartéis legalizados, elas publicam seus acordos de preços abertamente. De acordo com Fung *et al.* (2003), as taxas de THC (*terminal handling charge*) foram criadas em 1991 pelas conferências marítimas. As tarifas de terminais são taxas cobradas das companhias marítimas a cada contêiner movido nos terminais entre a costa e os navios. De acordo com um regime de preços emitido por um operador de terminais em Hong Kong a uma companhia marítima, o aumento anual em tarifas de terminais foi aproximadamente 85% da média móvel dos últimos 12 meses do *Consumer Price Index*, medido todos os anos, o qual é chamado de CPI – tarifas ajustadas. É evidente que o THC aumentou muito mais que as tarifas de frete. Essa relação é consistente com a reivindicação de que o THC teve um aumento da função das tarifas ao longo do tempo, ou seja, no início o THC representava uma fração muito pequena das tarifas, mas tem aumentado, ao longo do tempo, recuperando assim uma grande fração do aumento tarifário. No entanto, os usuários do serviço de navegação alegam que o aumento do THC não foi associado ao aumento real nos custos. Na defesa, os armadores alegam que uma comparação direta entre THC e as tarifas de terminal é desleal. Em primeiro lugar, além da base das tarifas cobradas para o terminal de carga e descarga de contêineres, existem muitos outros encargos de terminais que são indivisíveis por natureza, e não podem ser inequivocamente atribuídos a qualquer unidade de contêineres movidos ou aos armadores individuais. Essas taxas indivisíveis incluem direito de doca, que varia de acordo com o tamanho do navio, taxas internas de movimentação, horas-extras, contratação de equipamentos e fornecimento de energia elétrica. Em segundo lugar, além dos custos diretos da movimentação de contêineres nos terminais, há também muitas despesas indiretas, como despesas administrativas (salários de empregados, aluguéis, manutenção, etc.).

2.4.2

Escolha portuária como meio de minimizar custos

Tongzon (2008) se propõe a avaliar os maiores fatores que influenciam a escolha portuária no Sudeste Asiático na perspectiva dos *freight forwarders*, suas maneiras de decidir no processo de seleção de portos, e o desenho das implicações

políticas por operadores do porto e autoridades. Segundo ele há três categorias de exportadores:

1. Exportadores que possuem longos contratos com as companhias marítimas;
2. Exportadores que utilizam *freight forwarders*;
3. Exportadores independentes (fazem as escolhas para cada embarque).

O segundo grupo de exportadores delega a responsabilidade da escolha do porto ao *freight forwarder*. O exportador da empresa apresentada no estudo de caso do capítulo 3, 4 Lock, se enquadra no grupo dois. Ou seja, o seu *freight forwarder* escolhe o porto de origem da carga, de modo que seja próximo da fábrica e seja contemplado na rota dos navios destinados ao Brasil. Então, somente os *freight forwarders* e os exportadores independentes são engajados em regular a seleção de portos. A seguir encontram-se as determinantes potenciais de escolha portuária:

- Quantitativos - Podem ser medidos, comparados e classificados em: fatores de rota, fatores de custo e fatores de serviço;
- Qualitativos - Incluem influências relativas, como flexibilidade e facilidade de uso, *marketing* de porto, tradição, contatos pessoais e nível de cooperação que possa ser desenvolvido entre o usuário e o porto. Porém, nesse caso, entra a subjetividade dos usuários quanto à performance do porto e seu desempenho real – o que é satisfatório para um cliente, pode não se aplicar a outro.

Tongzon (2008) aplicou uma pesquisa a uma amostra de *freight forwarders* localizados na Malásia e na Tailândia. Após, foram realizadas entrevistas pessoais para esclarecer alguns pontos. A pesquisa obteve um índice de retorno de 24% do total da amostra. As respostas dos dois países foram similares, ambos encontram-se estrategicamente situados para poder escolher, geralmente, entre dois portos. Embora sejam *freight forwarders* de diferentes portes, eles decidem independentemente em nome de seus clientes. Os fatores relativos à escolha portuária identificados na pesquisa encontram-se na tabela 6, classificados por ordem de importância.

Tabela 6: Fatores de escolha portuária

Ordem de Importância	Fatores
1	Eficiência operacional
2	Frequência dos navios
3	Infra-estrutura do porto
4	Localização
5	Taxas portuárias
6	Tempo de resposta às necessidades do usuário
7	Reputação do porto quanto aos casos de avarias de carga

Fonte: Tongzon (2008)

No processo de tomada de decisão entre um porto e outro, ficou claro na pesquisa que, entre qualidade e preço, a maioria optou por qualidade, desde que não ultrapassasse a verba máxima para este fim. Apenas 32% concordaram que um preço baixo pode compensar um nível de serviço inferior. E 81% disseram que atrasos frequentes desqualificariam o porto para próximos embarques. Ficou evidente ainda, pelas respostas obtidas, que o primeiro passo é definir quais portos podem prover os serviços requeridos, e depois eliminar sucessivamente as opções inferiores.

Malchow e Kanafani (2003), em uma análise de distribuição dos embarques marítimos entre os portos dos EUA, partem do pressuposto que a característica mais importante de um porto é sua localização. Muitos autores sugerem que fatores relacionados a serviços são mais importantes que o fator preço, segundo Malchow *et al.* (2003). Outro tema, que é assunto de diversas pesquisas, é o cronograma de navios das companhias marítimas, que influi diretamente na escolha do porto, já que o fator tempo (*transit time*) é de extrema importância para o usuário que aguarda a chegada da carga.

2.4.3

Benefício fiscal na escolha portuária

No Brasil, além de todos os aspectos envolvendo a escolha portuária tradicional (como eficiência, taxas do porto, frequência de navios, entre outras), há ainda a questão fiscal, que difere cada estado da federação. A alíquota do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) varia em cada estado. Utilizando esta variação, as empresas importadoras podem encontrar

considerável diferença de custos, na escolha de portos de recebimento das mercadorias. No caso prático a ser visto no estudo de caso, a seguir, a empresa 4 Lock opta pelo porto de Navegantes, no estado de Santa Catarina, em função do benefício fiscal, que concede desconto de ICMS na nacionalização da carga. Nesse caso é utilizada a importação por conta e ordem de terceiros, através de uma *trading company* situada no mesmo estado.

Como ocorre em alguns estados brasileiros, o governo de Santa Catarina, visando manter os níveis de negócios e empregos no estado, concede um benefício fiscal quanto ao recolhimento do ICMS. Esse benefício ocorre através do Regime Especial para Importação de Mercadoria para Comercialização. O regime concede a redução da alíquota de incidência do ICMS, bem como o seu diferimento (desconto no valor absoluto), para mercadorias importadas cuja entrada seja operacionalizada em portos, aeroportos ou estações aduaneiras do território catarinense. O grau de redução e diferimento do imposto depende do produto a ser importado e da natureza da operação subsequente à importação (consumo ou revenda). Desta maneira, a *trading company* pode oferecer a seus clientes um produto competitivo, com redução tributária e consequente redução de desembolso final pelo adquirente da mercadoria, tornando a operação de importação consideravelmente atrativa se comparada a operações comuns, sem benefício fiscal.