

CONSOLIDAÇÃO DE MERCADORIA NA IMPORTAÇÃO

**A Utilização da Consolidação de Mercadoria para Redução dos Custos
de Transporte na Importação Marítima.**

Lara Oliveira Delirio

Orientador: Paulo Sérgio de Arruda Ignácio

Universidade Estadual de Campinas

Laboratório de Aprendizagem em Logística e Transporte

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo apresentar uma solução prática para auxiliar na diminuição do custo logístico da cadeia de suprimentos de uma empresa que faz a importação de seus insumos. Com aproximadamente 62 fornecedores localizados na Alemanha, levantou-se os custos envolvidos na importação dos produtos comparando os custos observados no embarque individual em relação ao modelo proposto de embarque consolidado sem alteração no prazo final de entrega no Brasil. Quando comparado os custos do embarque individual com o modelo de embarque consolidado foi observado uma economia de 12,43%. Os resultados apresentados confirmam que modelo de consolidação de cargas reduz custos, otimizando os custos de transporte internacionais e mantendo o mesmo nível de serviço.

ABSTRACT

This work aims to present a practical solution to assist in reducing the supply chain logistics costs of a company that imports their inputs. With approximately 62 suppliers located in Germany, rose costs involved in the importing of products, comparing the costs observed in the individual shipment relating with the proposed model of cargo consolidation with no change in the delivery deadline in Brazil. When compared the individual shipments costs with the consolidated shipment model, it was observed a saving of 12.43%. The results presented confirm that the cargo consolidation model reduces costs by optimizing the costs of international transportation and maintaining the same service level.

1. INTRODUÇÃO

A globalização tem como principal consequência, a interdependência e integração entre países, aumentando a concorrência entre empresas a nível nacional e internacional, tornando a redução de custos um fator fundamental para que essas empresas tornem-se competitivas.

O transporte representa o elemento mais importante do custo logístico na maior parte das firmas. O frete costuma absorver dois terços do gasto logístico (BALLOU, 1993), sendo o custo de maior representatividade na grande maioria das empresas e de elevado impacto

agregado no preço final da mercadoria. Tendo isso em mente, a redução dos custos logísticos é um grande desafio para as organizações.

Desta forma, a logística possui um alto grau de complexidade na tomada de decisão, devido à quantidade de variáveis envolvidas, principalmente na busca de redução de custos e na contínua busca ao aumento do nível de serviço ao cliente.

O objetivo deste estudo é demonstrar a utilização do conceito do *buyers consol* para embarques provenientes de vários fornecedores de um mesmo país e a consequente redução dos custos logísticos de importação dessas mercadorias.

PROBLEMA

Atualmente a empresa estudada faz suas importações de produtos apenas pensando em sua necessidade e nível de serviço, não levando em consideração todos os custos logísticos. Vê-se a necessidade do produto, o pedido é colocado, são realizadas três cotações diferentes e o transporte é realizado no modal escolhido.

Com a grande quantidade de embarques mensais, muitos deles com pesos e tamanhos pequenos, o importador além de pagar pelo frete mínimo imposto pelo transportador, termina por pagar taxas de destino e de desembaraço de inúmeros processos elevando os custos da empresa.

JUSTIFICATIVA

Diante do exposto, pode-se supor que a empresa possui gastos desnecessários em seus processos de importação. Além das taxas normais, existem taxas fixas de destino para a liberação da mercadoria, que ao final, são consideradas e agregadas ao preço final do produto.

O valor do frete é calculado com base em peso ou volume, dependendo de qual critério oferece o maior lucro ao transportador.

Se todas as mercadorias são consolidadas e haja uma busca ao embarque com frequência fixa, é possível ter substanciais diminuições nos gastos logísticos, pois existe uma economia de escala.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

TRANSPORTE INTERNACIONAL

O objetivo da busca de soluções modais mais racionais considera a redução dos custos logísticos relacionados ao transporte, mas também se busca a melhoria do nível de serviço ao

cliente, pelo uso de modalidades alternativas de transporte (NOVAES E ALVARENGA, 1994).

Um dos principais componentes de custo logístico considerado para escolha do modal é o custo de transporte. No Brasil, em 2012, os custos com transporte chegaram a 7,1% do PIB – o maior porcentual desde 2004, quando atingiram 7,5%, segundo o Ilos.

Os principais tipos de transporte são classificados da seguinte forma:

AÉREO

O transporte aéreo é o mais recente e menos utilizado, principalmente devido aos altos custos envolvidos. Normalmente é utilizado para mercadorias de alto valor agregado, pequenas ou de alta pericibilidade. Sua principal vantagem está na rapidez de entrega das mercadorias. Outro ponto bastante importante é a acessibilidade, pois pode atender rapidamente países que não possuem litorais e também lugares de difícil acesso.

TERRESTRE

O transporte terrestre é o mais utilizado para curtas distâncias. As grandes vantagens deste modal são a flexibilidade e o menor manuseio da carga, pois não se faz necessário a mudança de modais. Já entre as desvantagens, está o alto custo de transportes, principalmente quando se trata de longas distâncias e o limite da quantidade de mercadoria.

FERROVIÁRIO

O transporte ferroviário é muito utilizado em vários lugares e é vantajoso principalmente por sua flexibilidade de combinar vários tipos de carga (containers, granel, líquidos e passageiros), alta capacidade de carga e baixos custos. Quanto às desvantagens, destacam-se a baixa velocidade, diferenças de bitolas (principalmente no Brasil) e falta de flexibilidade de trajeto de rota.

AQUAVIÁRIO

O transporte aquaviário é um dos mais antigos modos de transporte, podendo ser dividido em, fluvial, lacustre e marítimo.

O transporte marítimo é o mais utilizado no transporte internacional de cargas e é caracterizado pela utilização de navios de diferentes tamanhos e tipos e são classificados de acordo com a mercadoria e finalidade do transporte. O principal tipo é o navio porta-contêiner, que possui guias para encaixar os contêineres no convés e no porão.

As principais vantagens do transporte marítimo são a grande capacidade de carga que pode ser transportada, fretes baixos e flexibilidades de cargas. Dentre suas desvantagens estão a baixa velocidade, frequência, acessibilidade e custos com embalagens.

As cargas no embarque marítimo são classificadas em carga geral, que nada mais são do que cargas transportadas em processo unitizado ou solto; e carga granel, que são mercadorias secas ou líquidas transportadas em grande quantidade.

Cada tipo de carga deve ser acondicionada e transportada de maneira correta, para que não prejudique a natureza do produto, para tanto, existem diversos tipos de embalagens e meios de transportes.

As características mais importantes que devem ser analisadas são peso, cubagem e estiva da mercadoria, pois são fatores determinantes na formação do frete para o transporte, assim como determinar a forma de consolidação.

O documento utilizado no transporte marítimo é chamado de *Bill of Lading* (B/L), que representa o contrato de transporte e comprovante da entrega da carga ao transportador. Geralmente são emitidos três originais que são entregues ao importador ou exportador, dependendo do tipo de contrato escolhido entre as partes envolvidas.

O transporte marítimo apresenta diversas entidades e agentes envolvidos no processo. Dentre os principais, destacam-se:

- Armador: é o responsável pela embarcação e dono das mesmas.
- Agencia marítimo: representante do armador nos portos e países em que fazem operações.
- NVOCC (*Non Vessel Owing Common Carrier*): trata-se de um armador que não possui navios, ou seja, ele opera através dos armadores.
- Consolidador de Carga: empresa que executa diversos serviços desde armazenagem e embalagem, a distribuição de bens.
- *Freight Forwarder*: empresas que são especialistas em operações porta-a-porta. Pode se responsabilizar desde a coleta da mercadoria na origem, embalagem, documentação, aduana, transporte, etc.

O transporte marítimo é dividido em duas modalidades, a seguir:

- FCL (*Full Container Load*): embarques onde o container é completamente estufado com a mercadoria de um único exportador para um único importador.

- *LCL (Less Container Load)*: nessa categoria, o *NVOCC* estufa o container com mercadorias de vários exportadores para diferentes importadores, consolidando-as. Na chegada ao porto de destino, essas mercadorias são desovadas e entregues a cada importador. Este tipo de embarque é bastante utilizado para mercadorias pequenas e/ou leves de baixo valor agregado.

Eleger um tipo de transporte para movimentar a mercadoria é também uma eleição da cadeia a ser utilizada. Naturalmente a eleição do modal a ser utilizado apresenta um forte apelo pelo custo, por isso, os cálculos dos custos diretos e indiretos bem como os serviços logísticos estão atrelados a uma simples escolha de transporte, que na verdade é uma tarefa minuciosa e complexa. (SILVA, 2013)

CONTRATOS DE VENDAS, INCOTERMS E FORMAÇÃO DE FRETE

As transferências de mercadorias entre países é uma atividade que exige um conhecimento abrangente das fases envolvidas e cuidados especiais no processo, pois é uma atividade de risco. Ente as principais dificuldades, a fixação das bases dos contratos internacionais de venda de mercadorias se destaca, principalmente no que se refere à divisão de responsabilidades, quanto aos riscos e custos do transporte, entre o vendedor e o comprador.

Com o intuito de padronizar as condições gerais dos contratos de compra e venda internacional de mercadorias e minimizar a ocorrência de mal entendidos, a Câmara de Comércio Internacional desenvolveu os INCOTERMS.

Os Incoterms estão classificados em 11 categorias: EXW, FCA, FOB, FAS, CPT, CIP, CFR, CIF, DAT, DAP, DDP; conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1 - Incoterms 2010

E de <i>Ex</i> (Partida - Mínima obrigação para o exportador)	EXW - <i>Ex Works</i>	Mercadoria entregue ao comprador no estabelecimento do vendedor
F de <i>Free</i> (Transporte Principal não Pago Pelo Exportador)	FCA - <i>Free Carrier</i>	Mercadoria entregue a um transportador internacional indicado pelo comprador
	FAS - <i>Free Alongside Ship</i>	
	FOB - <i>Free on Board</i>	
C de <i>Cost</i> ou <i>Carriage</i> (Transporte Principal Pago Pelo Exportador)	CFR - <i>Cost and Freight</i>	O vendedor contrata o transporte, sem assumir riscos por perdas ou danos às mercadorias ou custos adicionais decorrentes de eventos ocorridos após o embarque e despacho
	CIF - <i>Cost, Insurance and Freight</i>	
	CPT - <i>Carriage Paid To</i>	
	CIP - <i>Carriage and Insurance Paid to</i>	
D de <i>Delivery</i> (Chegada - Máxima obrigação para o exportador)	DAT (<i>Delivered at Terminal</i>)	O vendedor se responsabiliza por todos os custos e riscos para colocar a mercadoria no local de destino
	DAP (<i>Delivered at Place</i>)	
	DDP - (<i>Delivered Duty Paid</i>)	

Fonte: Inovação em Logística (2013)

Para calcular o frete internacional, inicialmente se faz necessário verificar qual o Incoterm utilizado na negociação com o exportador. Conforme anteriormente discutido, o Incoterm sinalizará as responsabilidades de cada parte envolvida no negócio. Com este dado em mãos, é possível saber quais custos o importador terá que se responsabilizar.

Além dos Incoterms, o frete também dependerá da origem da mercadoria, pois alguns países aplicam tarifas que não são utilizadas em outros e vice-versa. Mesmo assim, existem tarifas fixas, que são aplicadas para todos os embarques e outras que são mais variáveis.

Alguns elementos que constituem o frete marítimo estão destacados abaixo:

- *Frete básico*: valor relacionado ao custo para transportar a mercadoria.
- *Handling*: taxa utilizada para manipulação da carga.
- Capatazia ou *THC (Terminal Handlind Charge)*: taxa cobrada no porto de origem e destino para o manuseio de containers. Ela também é cobrada em embarques LCL, onde é calculada de acordo com a cubagem da mercadoria.
- *BL Fee*: valor para a emissão do conhecimento de embarque.
- *Courier*: taxa cobrada para o envio da documentação ao destino de modo que a mercadoria seja liberada.

- *ISPS (International Ship and Port Facility Security Code)*: taxa cobrada pelos portos por medidas de segurança que são adotadas nos mesmos.
- *Bunker* ou *BAF*: sobretaxa de combustível.

Transporte barato também contribui para reduzir o preço dos produtos. Isto acontece porque, além de sua influência no aumento da competição no mercado, o transporte é um dos componentes de custo que, juntamente com os custos de produção, vendas e outros, compõem o custo agregado do produto. À medida que o transporte se torna mais eficiente e oferece melhor desempenho, a sociedade beneficia-se de melhor padrão de vida. (BALLOU, 1993)

CONSOLIDAÇÃO DE CARGAS (OU *BUYERS CONSOL*)

A consolidação de carga ou *buyers consol*, é um procedimento onde diversas mercadorias, normalmente de origens diferentes, são agrupadas e unitizadas para o envio a um mesmo destino. Para Silva (2013), no contexto atual de transporte, há uma forte tendência pelo incremento de cargas unitizadas que é na verdade o agrupamento de mercadorias com diferentes tamanhos, pesos e formatos numa mesma carga e volume. Esse processo permite a maximização do espaço e sua racionalização.

Caso pequenos carregamentos sejam consolidados em cargas maiores, podem-se conseguir substanciais reduções de custos. Quanto menor o tamanho do carregamento, maior o benefício da consolidação (BALLOU,1993).

Entretanto, existe uma desvantagem em consolidar cargas. Agregar grandes quantidades de mercadorias para entregá-las de uma única vez indica que outras deverão ficar em espera, podendo afetar o nível de serviço; deve-se, então, encontrar um ponto de equilíbrio para que a empresa não experimente nenhuma perda.

3. MÉTODO

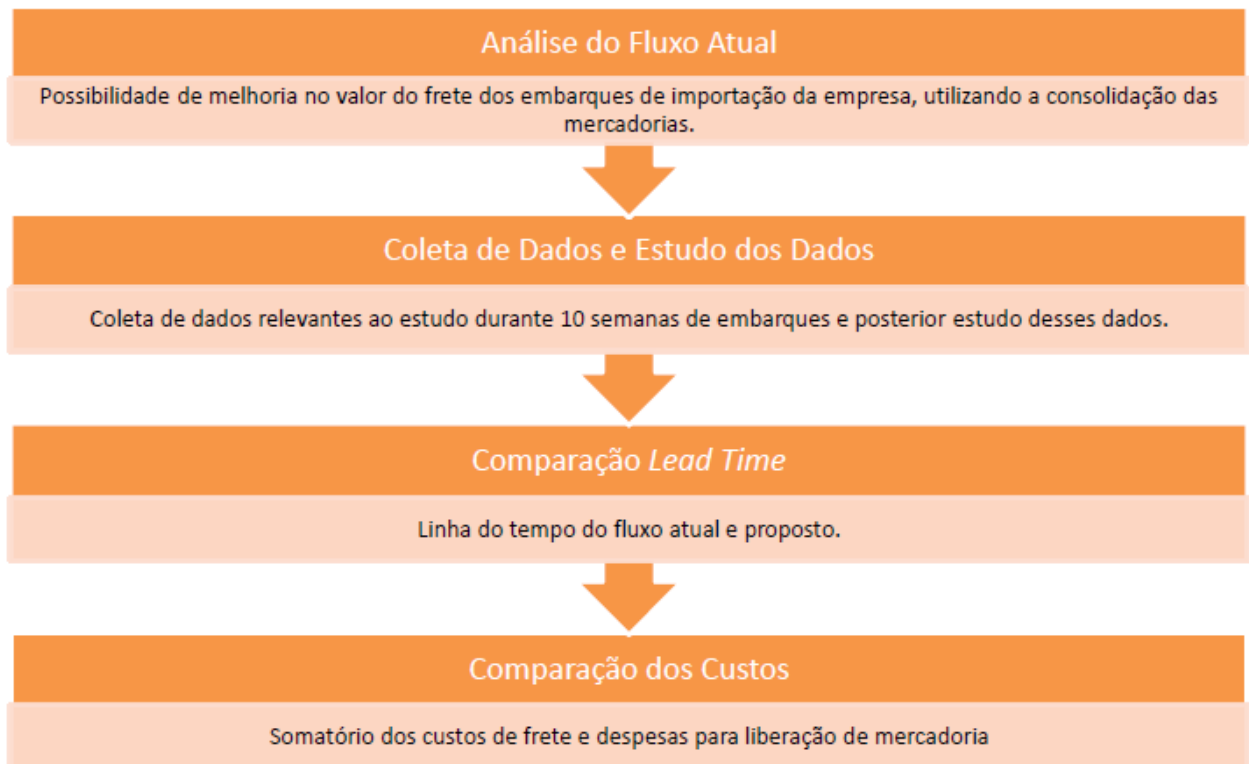
Analisando o fluxo aplicado atualmente, foi observada a possibilidade de uma melhora no valor do frete dos embarques da empresa, utilizando a consolidação das mercadorias.

Após a coleta de dados relevantes dos embarques durante dez semanas, e, posteriormente, o estudo desses dados, foi possível montar uma nova proposta de fluxo de embarques.

Na primeira comparação, foi feita a linha do tempo do fluxo atual e do fluxo proposto para verificar se haveria algum impacto no *lead time* da empresa. Essa linha do tempo é iniciada quando a mercadoria está pronta para coleta/entrega e é finalizada com a chegada da mercadoria no porto de destino.

Já na segunda comparação, utiliza-se a soma do frete internacional e despesas locais para liberação da mercadoria para melhor visualização da economia nos processos, comparando-se o modelo atual com o proposto neste trabalho.

Tabela 1- Fluxo do Método



Apesar de a empresa possuir um grande número de embarques, existe a possibilidade de em alguma semana, não possuir mercadoria o suficiente para embarque, desta forma também foi analisado um valor mínimo de cubagem ou peso para que o embarque consolidado seja realizado de forma que a empresa não pague mais caro do que pagaria no embarque individual.

A principal mudança na operação é caracterizada pela entrega das mercadorias dos diversos exportadores em um armazém onde serão unitizados em um container que tem como destino a planta do importador. Com isso, existe um melhor aproveitamento de espaço e redução dos custos de transportes.

4. APLICAÇÃO PRÁTICA

PERFIL DA EMPRESA

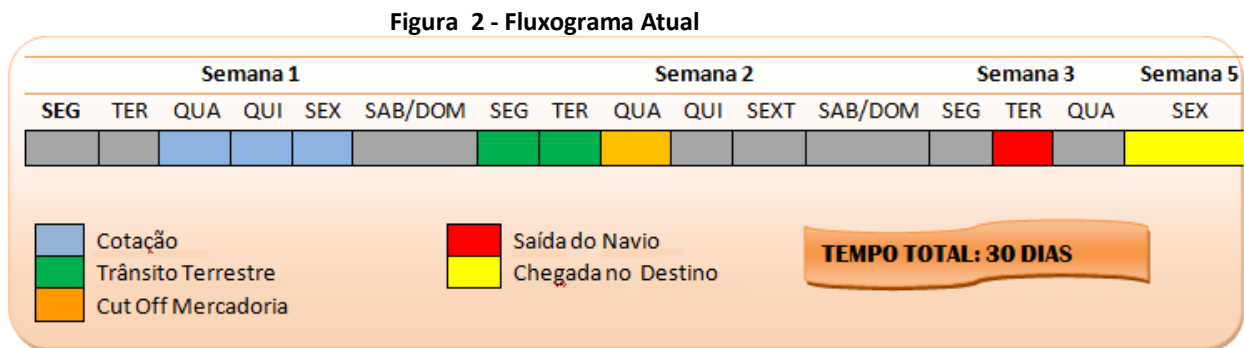
Por questões de confidencialidade, o nome da empresa será omitido. A empresa em questão é uma multinacional e atua no mercado brasileiro desde 1974. Localizada no interior de São Paulo, é referência na fabricação de Centros de Usinagem Horizontais, oferecendo equipamentos e serviços para otimização do processo produtivo.

PERFIL DOS PRODUTOS

Os produtos importados pela empresa são, em sua grande maioria, peças para a montagem das máquinas que são fabricadas no Brasil. As peças são importadas da Alemanha, onde a empresa possui cerca de 60 fornecedores e os embarques são em sua maioria FCA e EXW.

4.1. SITUAÇÃO ATUAL – TEMPO X CUSTO

O fluxo atual para embarques da empresa, apresentado na Figura 2 abaixo, mostra a forma como são realizados os embarques. A empresa faz a cotação dos fretes dentre alguns agentes de carga e após a análise do melhor frete, envia instruções de embarque. Após a decisão do agente de carga a mercadoria é coletada ou enviada pelo exportador para que seja embarcada.



O fluxograma acima (Figura 2) mostra o cronograma completo dos embarques, que, em média, duram 30 dias desde a cotação até a chegada ao porto de destino.

Para melhor visualização do fluxo atual dos embarques, a Figura 3 abaixo mostra a localização dos principais fornecedores da empresa e local de embarque das mercadorias, porto de Hamburgo.

Figura 3 - Operação Atual na Origem

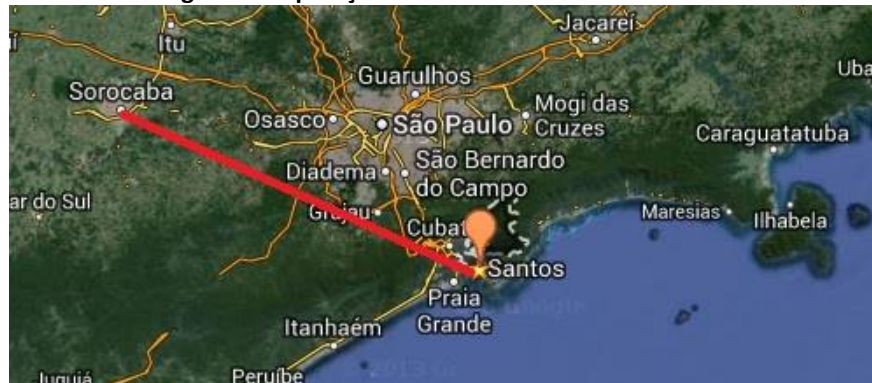


Fonte: Google Maps

A consolidação é feita também em Hamburgo, pelo agente de cargas escolhido, juntamente com mercadorias de outros importadores.

Por se tratar de uma consolidação do agente de cargas, ao chegar ao porto de destino, Santos, o container é desovado em um terminal à escolha do agente, ainda em Santos, e as mercadorias são transportadas para a planta do importador, conforme se pode visualizar na Figura 4.

Figura 4 - Operação Atual no Destino



Fonte: Google Maps

Com os valores de frete e taxas de destino aplicadas ao importador que foram coletados durante 10 semanas, conforme Tabela 1, abaixo, é possível verificar os custos operacionais dos embarques.

Tabela 2 - Fluxo Atual: Custos de Embarque Individual

Fluxo Atual - Embarque Individual				
Semana	Quantidade De Embarques	Valor Do Frete	Despesas Destino	Custo Total
1	11	€ 3,751.65	R\$ 1,357.95	R\$ 12,612.90
2	9	€ 2,295.00	R\$ 1,284.00	R\$ 8,169.00
3	31	€ 1,489.60	R\$ 1,284.00	R\$ 5,752.80
4	8	€ 2,681.22	R\$ 1,284.00	R\$ 9,327.66
5	31	€ 3,975.71	R\$ 2,996.00	R\$ 14,923.13
6	12	€ 1,150.67	R\$ 1,284.00	R\$ 4,736.01
7	27	€ 3,027.38	R\$ 2,568.00	R\$ 11,650.14
8	25	€ 2,076.84	R\$ 1,284.00	R\$ 7,514.52
9	27	€ 2,781.85	R\$ 856.00	R\$ 9,201.55
10	13	€ 2,427.23	R\$ 1,712.00	R\$ 8,993.69
Total	194	€ 25,657.15	R\$ 15,909.95	R\$ 92,881.40

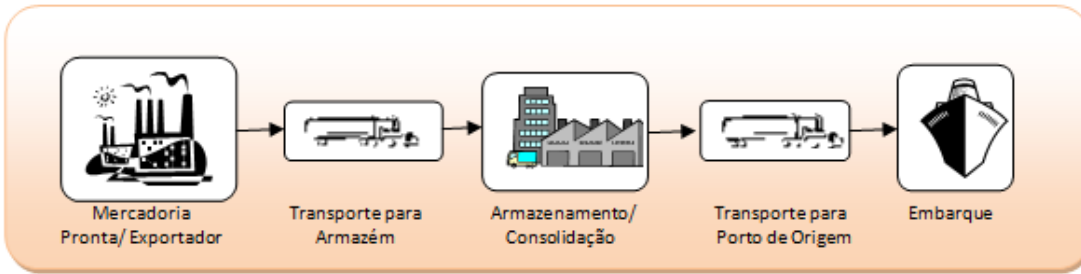
Fonte: Dados da Empresa

4.2. SITUAÇÃO FUTURA

Primeiramente, o importador terá que contratar um agente de cargas que tenha o conhecimento, equipamento e estrutura necessários para organizar as consolidadas de forma que tudo transcorra corretamente. Por se tratar de um contrato, não será mais necessária a cotação caso-a-caso.

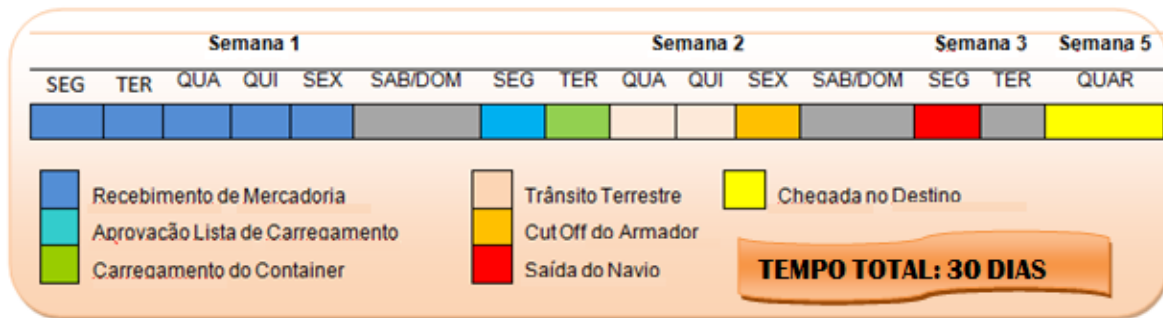
O novo fluxo funcionaria da seguinte forma: a transportadora coletaria a mercadoria e entregaria no armazém do agente de cargas contratado para fazer a estufagem e o transporte; no armazém, todas as mercadorias que já possuem autorização para embarque seriam estufadas no container e o container enviado ao porto de origem para embarque no navio.

Figura 5 - Fluxo Proposto



Realizado um estudo do tempo necessário para cada atividade relacionada aos embarques, chegou-se ao seguinte itinerário, que deve ser seguido para cada embarque, evitando-se assim, atrasos e também proporciona ao agente de carga tempo suficiente para a decisão do tamanho do container necessário e se a quantidade mínima de mercadorias necessária para a autorização do embarque está de acordo.

Figura 6 - Fluxograma Futuro



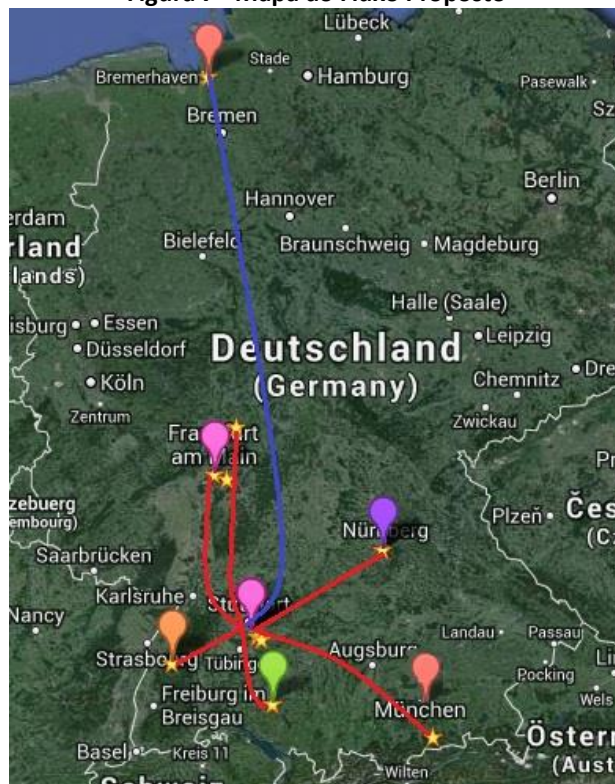
A Figura 7 mostra o mapa do funcionamento do novo fluxo de embarques, onde as mercadorias são enviadas ao armazém em Stuttgart, cidade próxima dos principais fornecedores, consolidadas e o container é enviado ao porto de Bremerhaven para embarque no navio.

Algumas regras devem ser aplicadas para que o embarque ocorra normalmente. O *booking* junto ao armador deve ser feito antecipadamente, sempre levando em consideração a média de mercadorias que é embarcada. Toda mercadoria que chegar até quinta-feira da semana 1, será estufada e embarcada no próximo container. A partir de sexta-feira, a mercadoria pode ou não ser estufada, pois sexta-feira é o último dia em que é possível pedir um container a mais ou modificar o tipo de container para embarque. Outra regra importante é a de quantidade de mercadorias. Caso na sexta-feira for identificado que menos de 50% do container será utilizado, deve-se questionar ao importador se o embarque irá continuar ou se toda a mercadoria pode aguardar mais uma semana para embarque.

A armazenagem é um custo que também deve ser considerado. No estudo em questão, o importador tem direito a 10 dias de armazenagem sem custo adicional.

A escolha de Bremerhaven como porto de origem para as novas operações se deve, além por conseguir o mesmo nível de frete de Hamburgo para embarques FCL, existe o fator do dia em que o navio sairia. O serviço e armador estudados possuem embarques saindo de Hamburgo para Santos todos os sábados, tornando a operação saindo de Hamburgo inviável devido ao tempo de trânsito até o porto de origem, levando em consideração a data de corte para recebimento de mercadorias. Desta forma, o porto de Bremerhaven, com os embarques na segunda-feira, tem como data de corte, o sábado, tornando a operação viável para não ter perda do nível de serviço.

Figura 7 - Mapa do Fluxo Proposto



Fonte: Google Maps

Com o fluxo proposto, o container chega ao porto de Santos e posteriormente será enviado para Sorocaba para desembarcação em um porto seco (Figura 8).

Figura 8 - Operação Proposta no Destino



Fonte: Google Maps

Conforme mencionado anteriormente, com o novo fluxo de embarques, não será mais necessária cotação do frete, pois os valores são fixos, de acordo com contrato entre as partes. Tomando por base os embarques estudados durante as dez semanas, teríamos a situação demonstrada na Tabela 2, caso o novo fluxo tivesse sido utilizado.

Tabela 3 - Fluxo Proposto: Embarque Consolidado

Fluxo Proposto - Embarque Consolidado				
Semana	Quantidade De Embarques	Valor Do Frete	Despesas Destino	Custo Total
1	1	€ 2,335.00	R\$ 1,129.00	R\$ 8,134.00
2	1	€ 2,335.00	R\$ 1,129.00	R\$ 8,134.00
3	1	€ 2,335.00	R\$ 1,129.00	R\$ 8,134.00
4	1	€ 2,335.00	R\$ 1,129.00	R\$ 8,134.00
5	1	€ 2,335.00	R\$ 1,129.00	R\$ 8,134.00
6	1	€ 2,335.00	R\$ 1,129.00	R\$ 8,134.00
7	1	€ 2,335.00	R\$ 1,129.00	R\$ 8,134.00
8	1	€ 2,335.00	R\$ 1,129.00	R\$ 8,134.00
9	1	€ 2,335.00	R\$ 1,129.00	R\$ 8,134.00
10	1	€ 2,335.00	R\$ 1,129.00	R\$ 8,134.00
Total	10	€ 23,350.00	R\$ 11,290.00	R\$ 81,340.00

Para preservar o agente de cargas responsável pela cotação dos serviços acima propostos, os valores acima citados foram alterados de forma a manter a integridade do estudo. Pela mesma razão, não incluiu-se os valores discriminados do serviço (frete).

4.3. ANÁLISE COMPARATIVA

A partir da proposta do *buyers consol* e da análise dos dados da situação atual e futura, incluindo o fluxo de tempo para cada tipo de processo, é possível verificar a viabilidade do novo projeto.

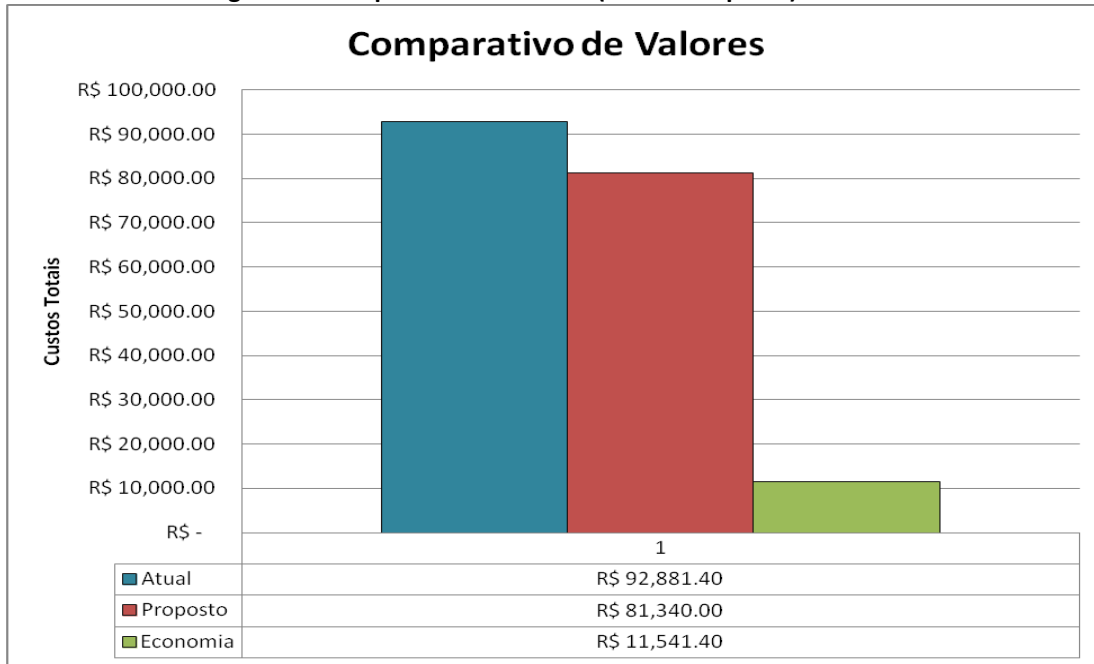
O grande problema de embarques consolidados está no tempo de espera para o agrupamento de mercadorias suficientes para o embarque. Neste caso, viu-se que ambos os processos têm médias iguais (30 dias), desde o início (seja cotação ou a autorização do embarque), até a chegada ao destino.

A grande diferença está no custo e na quantidade de embarques. Comparando os resultados da Tabela 1 e Tabela 2, observa-se uma economia de R\$ 11.541,00, demonstrada na Tabela 3 e na Figura 9.

Tabela 4 - Quadro Comparativo dos Custos Observados no Embarque Individual em relação ao embarque consolidado.

Semana	QUADRO COMPARATIVO			
	ATUAL		FUTURO	
	Quantidade De Embarques	Custo Total	Quantidade De Embarques	Custo Total
1	11	R\$ 12,612.90	1	R\$ 8,134.00
2	9	R\$ 8,169.00	1	R\$ 8,134.00
3	31	R\$ 5,752.80	1	R\$ 8,134.00
4	8	R\$ 9,327.66	1	R\$ 8,134.00
5	31	R\$ 14,923.13	1	R\$ 8,134.00
6	12	R\$ 4,736.01	1	R\$ 8,134.00
7	27	R\$ 11,650.14	1	R\$ 8,134.00
8	25	R\$ 7,514.52	1	R\$ 8,134.00
9	27	R\$ 9,201.55	1	R\$ 8,134.00
10	13	R\$ 8,993.69	1	R\$ 8,134.00
Total	194	R\$ 92,881.40	10	R\$ 81,340.00

Figura 9 - Comparativo de Valores (Atual x Proposto)



5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A contínua busca por melhorias no nível de serviço e redução de custos, principalmente no que diz respeito aos transportes internacionais devido à quantidade de custos relacionados e também incertezas causadas pelas grandes distâncias envolvidas, faz com que as empresas busquem por soluções e parcerias para alcançar esses objetivos.

As práticas atuais do importador geram custos desnecessários de fretes individuais, muitas vezes utilizando o valor mínimo dos agentes de carga para o frete, além de custos de destino altos devido à grande quantidade de embarques.

Utilizando os dados calculados no fluxo proposto, a média de embarques e tomando como base em um ano com 52 semanas, pode-se ainda expandir o estudo e calcular a economia anual dos embarques com a utilização das consolidadas, mostrados na Figura 10.

Figura 10 – Custo Anual dos Embarques

Embarques Atuais: R\$ 9.288,14 x 52 semanas = R\$ 482.983.28
Embarques Propostos: R\$ 8,134.00 x 52 semanas = R\$ 422.968,00

Com 12.43% de economia, apenas nos custos de frete internacional, a utilização da consolidação daria a empresa a possibilidade de redução do preço nos seus produtos e mais competitividade no mercado nacional.

Além da economia com o valor do frete, o importador poderia negociar os valores de armazenagem junto ao terminal onde a mercadoria ficaria até a liberação no destino. Considerando-se que o importador utiliza-se um terminal parceiro, na mesma margem que o navio atracar, essa economia poderia ser de até ou mais de 50% do valor cobrado por tabela, desde que previamente negociado.

A consolidação de cargas mostra-se uma estratégia com grandes vantagens no que diz respeito à redução de custos logísticos e, apesar da possibilidade de aumento do prazo de entrega para algumas mercadorias que devem esperar para a saída do buyers consol, com estudo e planejamento foi demonstrado neste trabalho que esta medida é válida e além da redução dos custos, não prejudicará o nível de serviço ao cliente.

Vale ressaltar que o objeto de estudo deste trabalho é apenas o curso até a chegada no Brasil. O nível de serviço ao cliente pode ser alterado devido aos trâmites aduaneiros no Brasil e, dependendo do tipo de serviço escolhido pelo importador. O tipo de embarque, LCL ou FCL, e a quantidade de BL utilizada podem ser fatores cruciais na hora da liberação da mercadoria, e portanto, um estudo ainda mais afundo deve ser realizado para garantir a eficiência dos embarques sem prejudicar o nível de serviço ao cliente.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Rodrigues, MG, Frazzato, M.C, Ignácio, P.S. (2013). *Inovação em Logística* - 1ª edição. Campinas: LALT
- Ballou, R. H. (2003). *Logística Empresarial* – 5ª edição. Porto Alegre: Atlas
- Silva, L., (2013). *Logística no Comércio Exterior* – 2ª edição. São Paulo: Aduaneiras
- Alvarenga, AC, Novaes, AGB (1994). *Logística Aplicada: Suprimento e Distribuição Física* - 2ª edição. São Paulo: Pioneira
- www.ilos.com.br, acessado em 01 de Julho de 2013.