

UFPR - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MARIANA RIBAS FONTOLAN

ESTUDO DO NÍVEL DE SERVIÇO LOGÍSTICO ADEQUADO AOS CLIENTES DE
PAÍSES ANDINOS ATENDIDOS POR UMA EMPRESA DE CABEAMENTO
ESTRUTURADO NA COLÔMBIA.

CURITIBA

2013

MARIANA RIBAS FONTOLAN

ESTUDO DO NÍVEL DE SERVIÇO LOGÍSTICO ADEQUADO AOS CLIENTES DE
PAÍSES ANDINOS ATENDIDOS POR UMA EMPRESA DE CABEAMENTO
ESTRUTURADO NA COLÔMBIA.

Monografia apresentada para conclusão de
curso de MBA em Gerência de Sistemas
Logísticos da Universidade Federal do
Paraná.

Orientador: Prof. M.Sc. Gianfranco
Muncinelli

CURITIBA

2013

RESUMO

Manter-se competitivo no mercado atual é um desafio cada vez maior para as empresas que atuam globalmente. Fidelizar os clientes é fundamental para todos que buscam manter-se no mercado. Atualmente, apenas qualidade de produto e custo não são suficientes para tornar os clientes fiéis, os mesmos vem considerando cada vez mais o nível de serviço prestado em sua tomada de decisão. Esse nível de serviço é considerado inclusive para empresas industriais, principalmente no que diz respeito a entrega e confiabilidade da cadeia de suprimentos.

Considerando esse cenário, a empresa alvo deste estudo resolveu posicionar seu estoque mais próximo aos clientes para fornecer aos mesmos menores prazos de entrega e maior disponibilidade imediata de materiais. No entanto, essa estratégia precisa ser bem alinhada pois para atingir essa melhora no nível de serviço existem diversos custos que precisam ser avaliados. Assim, a empresa deve considerar os impactos que a estratégia de aumento de estoque traz para seu fluxo de caixa, considerando o mercado globalizado que está instalada e as restrições que tem para prever a demanda.

Para sucesso dessa medida de reposicionamento de estoque, a melhor estratégia é adotar uma política de SLA (Service Level Agreement – Acordo de Nível de Serviço). De acordo com o estudo realizado, o nível de serviço logístico que a empresa oferece ou pode oferecer está relacionado diretamente ao quanto os clientes estão dispostos a pagar por ele. Níveis de serviço mais altos exigem quantidades maiores de estoque e meios de transporte mais rápidos, os quais representam custos que impactam no preço de venda do produto. O SLA tem como objetivo alinhar entre fornecedor e cliente essa relação de custo versus serviço prestado, para que as divergências entre expectativa e realização fiquem claras antes do pedido.

Sendo assim, foram escolhidos estoque e tempo de separação e transporte como os dois parâmetros de SLA deste trabalho, sobre esses parâmetros foram definidos pontos de divisão de custo e responsabilidade entre cliente e fornecedor, para que o nível de serviço logístico possa ser prestado conforme esperado.

Considerando o estudado, por tratar-se de atendimento ao cliente, mas também de serviço de logística, essas estratégias devem ser comuns a ambos os departamentos, para poder otimizar custos e manter o atendimento acordado.

Palavras chave: SLA, logística, centro de distribuição, nível de serviço.

ABSTRACT

Keeping yourself competitive in today's marketplace has been a great challenge for multinational companies. Gaining the client loyalty is crucial for those who want to survive in the market. Nowadays, not only product quality and cost are enough to reach the client's fidelity, as they now require much more quality service provided in their decision-making process. This level of service is also considered for industries companies, mainly regarding delivery time and reliability of the supply chain. Considering this scenario, the target company in this study decided to place your stock closer to their clients in order to provide them shorter delivery times and more immediate availability of these materials. However, this strategy needs to be in line as, to achieve this level of service improvement, there are several costs which need to be evaluated. Thus, the company must consider the impact that the enhancement stock strategy would bring to your cash flow, taking into account the globalized market which the company is included and the restrictions they have to predict the demand.

To this replacement of inventory location being successful, the best strategy is adopting a policy of SLA – Service Level Agreement.

According to the study, the level of service that the company provides or can provide is directly related to how much the clients are willing to pay.

Higher level of service require bigger stocks and faster means of transportation, those items represent costs that increase the product sales price.

The objective of SLA is to align between supplier and customer this relationship regarding costs versus service provided, then the differences between expectations and reality can be clarified before the purchase order.

As a result, the stock and time of transport and segregation were chosen as the SLA parameters of this study. Based in these parameters, were defined separation of cost and responsibilities, between customer and supplier, therefore, the level of service can be provided as expected.

All this considered, as this topic is relevant for customers service and for logistics, the strategies need to be common to both departments, sales and logistics, so the costs can be optimized and provide the service level as the agreement.

Key words: SLA, logistic, distribution center, level of service.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	5
2	DEFINIÇÃO DA EMPRESA E SEUS FATORES LIMITADORES	7
2.1.	CARACTERÍSTICAS GERAIS DA EMPRESA.....	7
2.2.	FATORES LIMITADORES DE SUCESSO.....	9
3	NECESSIDADES DOS CLIENTES	20
4	PARÂMETROS DE SLA	23
4.1.	PARÂMETRO ESTOQUE.....	24
4.2.	PARÂMETRO SEPARAÇÃO DE PEDIDOS E TRANSPORTE.....	26
5	MODELO DE SLA LOGÍSTICO	28
6	CONCLUSÃO	33
7	REFERÊNCIAS.....	35
8	APÊNDICES.....	36

1 INTRODUÇÃO

Em face do que busca o mercado atual, que demanda cada vez mais disponibilidade imediata de produtos a um baixo custo, uma empresa de cabeamento estruturado japonesa instalada no Brasil, instalou um centro de distribuição na Colômbia visando melhor atender aos países andinos, um mercado em potencial.

Para isso, manterá no centro de distribuição, produtos vindos tanto do Brasil como da Ásia, com o objetivo de atender os seus clientes andinos de forma imediata, não sendo necessário aguardar os largos tempos de fabricação de uma produção puxada em ambas às plantas.

Além disso, a região onde será instalado o centro de distribuição é de fácil acesso ao porto e aeroporto, dos quais se pode ter um tempo de trânsito de no máximo seis dias aos mercados alvo.

Sendo assim, este estudo será feito baseado no seguinte problema: “Qual o nível de serviço logístico adequado aos clientes de países andinos atendidos por uma empresa de cabeamento estruturado na Colômbia?”

O mesmo é relevante, pois, para a empresa, saber quais as reais necessidades logísticas é um fator crucial para não desperdiçar dinheiro onde o cliente já está bem atendido, acrescentando serviços que não geram valor ao cliente. Além disso, para não perder clientes devido a não atender requisitos cruciais, que poderiam ser geridos com baixo custo.

Dessa forma, será realizada uma pesquisa exploratória, documental e bibliográfica, onde serão verificadas as reais necessidades dos clientes, para assim, poder definir um acordo de nível de serviço que esteja alinhado com a estratégia da empresa.

Com isso, será possível avaliar quais os reais impactos dos diversos fatores no nível de serviço, e como a empresa pode gerenciá-los sem comprometer seus custos. Assim, a companhia poderá ter uma melhor base para tomada de decisão, onde saberá os reais impactos das mesmas no nível de atendimento de seus clientes.

Do aspecto teórico, este trabalho é relevante, pois, levantará os aspectos inerentes ao SLA (*Service Level Agreement – Acordo de nível de serviço*) e os aplicará ao âmbito logístico, onde esse tema ainda é pouco difundido.

Assim, demais empresas que tem este tipo de questionamento sobre os impactos da logística no atendimento de seus clientes, poderão utilizar este trabalho como referência, para avaliar se suas tomadas de decisão referentes à logística estão alinhadas com a necessidade do cliente e a estratégia de custos da empresa.

Do âmbito social, ajudará a companhia a atender melhor seus clientes, sem gastos desnecessários, assim potencializando seus lucros e podendo direcionar melhor seus investimentos, gerando empregos e renda para a sociedade.

O presente trabalho estará restrito apenas a atuação da empresa na Colômbia, não considerando os fatores relativos a outras plantas e nem a limitação de produção dos fornecedores.

Este trabalho tem como objetivo geral analisar qual o nível de serviço logístico adequado aos clientes de países andinos atendidos por uma empresa de cabeamento estruturado na Colômbia.

O estudo conta com os seguintes objetivos específicos:

- Descrever a empresa e seus fatores limitadores.
- Determinar as necessidades dos clientes.
- Definir parâmetros de SLA.
- Propor um modelo de SLA logístico.

2 DEFINIÇÃO DA EMPRESA E SEUS FATORES LIMITADORES

Esse capítulo tem como objetivo descrever as características gerais da empresa em estudo, além disso, fazer uma análise dos fatores que podem influenciá-la no sucesso ou insucesso de sua nova operação.

2.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA EMPRESA

A empresa faz parte de um grupo japonês atuante nos mais diversos ramos de alta tecnologia do mundo e está no Brasil há 40 anos, investindo no segmento de cabeamento estruturado para redes de telecomunicação. Com as unidades fabris brasileiras atende os principais mercados da América do Norte e América Latina.

Visando melhorar seu market share na América Latina, e focando os países andinos como primeiro passo dessa caminhada, a empresa, em 2013 decidiu implantar uma fábrica de cabos ópticos na cidade de Palmira, Colômbia, a qual iniciará suas operações em meados de 2014.

Além da fábrica, foi criado um centro de distribuição que começou a operar em agosto de 2013, estocando e distribuindo cabos ópticos, eletrônicos e demais produtos para cabeamento estruturado. O mesmo terá como foco os países andinos, Colômbia, Equador, e Peru, atendendo cerca de dez grandes distribuidores situados nestes países.

O centro de distribuição fica situado na *Zona Franca Del Pacífico*, tendo fácil acesso ao porto de Buenaventura e ao aeroporto de Cali, podendo distribuir os produtos para os países foco com rapidez e baixo custo. Por estar em uma zona franca, evita a tributação quando o destino dos materiais é o exterior, nacionalizando apenas os materiais que tem como destino o mercado colombiano.

No apêndice 1 encontra-se um mapa que mostra a localização das fábricas fornecedoras, principais cliente e centro de distribuição, assim como os tempos de trânsito entre eles.

O armazém atua na consolidação de pedidos, recebendo materiais de diversas origens, das fábricas da empresa no Brasil e na Ásia, e distribuindo-os para os clientes. Esse conceito adotado pela empresa pode ser relacionado com a definição de Chopra e Meindl para localização de fábricas e depósitos simultaneamente,

“Decisões de localização e alocação de capacidade precisam ser feitas tanto para fábricas como para depósitos. Múltiplos depósitos podem ser usados para atender à demanda um dado mercado e múltiplas fábricas podem ser usadas para reabastecer depósitos.” (CHOPRA E MEINDL, 2011, p. 137 e 138)

As operações de recepção e separação de materiais, armazenagem, fretes nacionais e internacionais, são realizadas por um parceiro logístico, líder global em soluções para essa área. No entanto, as mesmas estão sob coordenação e controle da matriz brasileira, a qual também é responsável pelo *forecast* e planejamento dos materiais que lá serão armazenados.

A decisão estratégica da empresa é de manter neste centro de distribuição um estoque que possa atender a três meses de faturamento. Apesar de ser parte da matriz brasileira, e atender aos mesmos clientes, o centro de distribuição colombiano é uma empresa com fluxo de caixa próprio, o qual, por tratar-se de uma empresa nova e de armazenamento de materiais, deve ser foco de atenção. Isso, pois, por manter produtos estocados, existe um descasamento entre pagamento de fornecedores e recebimento de clientes, aumentando a necessidade de capital de giro.

Para ter uma estratégia alinhada de atendimento ao cliente e controle de custos, a empresa precisa considerar diversos fatores que pode afetar seu desempenho econômico.

2.2. FATORES LIMITADORES DE SUCESSO

Diversos são os fatores que influenciam a decisão da empresa na implantação de um centro de distribuição e que interferem para o sucesso da mesma nos mercados alvo.

Segundo a definição de Chopra e Meindl da eficiência das cadeias de suprimentos:

“Agora, consideramos as características das cadeias de suprimentos e as categorizamos com base nas diferentes características que influenciam sua responsividade e eficiência (...) Responsividade de uma cadeia de suprimentos inclui sua capacidade de: responder a grandes variedades de quantidades solicitadas; atender com tempos de execução curtos; lidar com uma grande variedade de produtos; criar produtos altamente inovadores; atender a um alto nível de serviço; manipular a incerteza da oferta.” (CHOPRA E MEINDL, 2011, ps. 27 e 28)

Considerando o acima citado, diversas variáveis podem influenciar no sucesso da empresa em estudo, as quais estão descritas nas seções abaixo.

2.2.1. Estoque

De acordo com Chopra e Meindl (2011, p. 50), “O estoque existe na cadeia de suprimentos por causa de um descompasso entre oferta e demanda”

Segundo Chopra e Meindl (2011, p. 50 e 51), “Um importante papel que o estoque desempenha na cadeia de suprimentos é o de aumentar a quantidade de demanda que pode ser atendida por ter o produto pronto e disponível quando o cliente deseja”. Segundo o autor, o correto dimensionamento e localização geográfica do estoque impactam fortemente na responsividade da empresa ante os pedidos de seus clientes, aumentando a velocidade com que as vendas ocorrem, ainda na visão de Chopra e Meindl (2011, p. 51) “Os gestores deverão empregar ações que reduzam a quantidade de estoque necessária sem aumentar custo ou

reduzir a responsividade, pois tempo de fluxo reduzido pode ser uma vantagem significativa em uma cadeia de suprimentos”

Considerando o acima citado, a disponibilidade de produtos é um fator crucial na decisão de compra dos clientes da empresa em estudo. Os clientes são distribuidores locais, que realizam pedidos tanto para seu próprio estoque quanto para projetos e licitações, e nesses últimos, o prazo de entrega dos materiais é um fator de extrema importância. Segundo Chopra e Meindl (2011), se uma cadeia de suprimentos requer alta responsividade, a melhor forma de alcançá-la é localizar próximo do cliente grandes quantidades de estoque.

Segundo Matias (2007) um dos indicadores para mensurar a eficiência da gestão de estoques é o cálculo giro dos estoques.

De acordo com Matias:

“O índice de giro dos estoques indica o número de vezes em que os itens estocados foram renovados, em determinado intervalo de tempo. Quanto maior o giro dos itens em estoque, maior deve ser a rentabilidade dos recursos investidos em estoque.” (MATIAS, 2007, p. 103)

Ainda segundo Matias diversos fatores influenciam ou podem influenciar na gestão de estoques, são eles:

“Incerteza: existem muitos fatores de incerteza na gestão de estoques devido à impossibilidade de antecipar perfeitamente a oferta e, principalmente, a demanda; Restrições: limitações financeiras na capacidade de armazenamento e no fornecimento podem levar a decisões subótimas; Variações no produto: variações nas características do produto ou na linha de produtos podem levar a variações na maneira como os estoques devem ser administrados” (MATIAS, 2007, p. 104)

Considerando que a empresa não consegue ter gestão sobre a demanda total, um dos itens abordados é a capacidade da empresa de gerir seus estoques sobre o critério de classificação ABC.

A classificação ABC segundo Ballou:

“O conceito de curva ABC deriva da observação dos perfis de produtos em muitas empresas – que a maior parte das vendas é gerada por relativamente poucos produtos da linha comercializada – e do princípio conhecido como curva de Pareto. Ou seja, 80% das vendas provêm de 20% dos itens da linha de produto.” (BALLOU, 1993, p. 97)

A classificação dos produtos da empresa estudada é feita segundo o conceito abaixo:

A curva ABC é particularmente útil para o planejamento da distribuição quanto os produtos são agrupados ou classificados conforme o seu nível de vendas. Os itens A pertencem ao grupo dos 20% superiores, os próximos 30% são os itens B e os 50% restantes são os itens da classe C. (BALLOU, 1993, p. 99)

Considerando o exposto, a empresa estudada pode utilizar a classificação ABC em sua estratégia de estoque, pois seus produtos atendem a relação 80-20 citada acima. Assim, manterá no centro de distribuição em sua maioria apenas produtos de classificação A e B classificados por critério de volume de vendas e giro de estoque.

2.2.2. Transporte

O transporte torna-se um fator crítico na gestão de um centro de distribuição internacional pelo fato de tanto os fornecedores como os clientes localizarem-se em países distintos, com restrições logísticas distintas. Quando tratamos transporte em um âmbito internacional, deve se considera as três modalidades principais, aérea, marítima e rodoviária, e suas restrições.

Segundo Matias (2007, p.185) “O transporte é a área operacional da logística que posiciona geograficamente o inventário [...] é a atividade mais importante enquanto participação nos gastos totais de logística (aproximadamente, 60% dos gastos).”

Segundo o autor, os principais fatores que devem ser considerados no momento de escolha de um transporte são “custo, velocidade e qualidade de serviço” Matias (2007, p. 185) Ainda segundo ele, a qualidade de serviço deve considerar a disponibilidade e confiabilidade do transporte, para não ser necessário aumentar os níveis de estoques em transito ou aumentar o estoque de segurança.

Segundo Garcia alguns dos fatores que afetam a cadeia de distribuição e que devem ser conhecidos por seus administradores são:

- “a) a existência de veículo que possa transportar as mercadorias nas datas ajustadas;
- b) a rota normalmente desenvolvida por esse transporte e duração prevista para viagem internacional;
- c) o custo do frete internacional;
- d) a existência de espaço necessário à acomodação da mercadoria através da reserva de praça.” (GARCIA, 2007, p. 75)

Para a empresa estudada, a confiabilidade do transporte é muito importante, pois pode afetar sua imagem junto ao cliente, e quando o transporte não é confiável, a empresa pode também ser vista como não confiável em termos logísticos.

Assim, no caso do centro de distribuição em estudo, a empresa trabalha com a multimodalidade de transporte, foi escolhido previamente, com base em três opções, um operador logístico, que transporta seus materiais desde a origem até o estoque da empresa.

Esse tipo de operação é conhecida como OTM (Operação de transporte multimodal) e é definida por Matias como:

“transporte multimodal: a operação integrada em matéria operacional e técnico-jurídica. A multimodalidade se dá exclusivamente em envios unitários, com a participação de um Operador de Transporte Multimodal (OTM) e com a conseqüente aplicação de regimes de responsabilidade consagrados em convenções internacionais relacionadas” (MATIAS, 2007, p, 185)

Assim, quando trabalha-se com o regime de OTM, existe apenas um transportador responsável pelos materiais o qual tem responsabilidades legais definidas em convenção que estabeleceu o regime de OTM. Isso torna a atividade de transporte mais confiável, centralizando em apenas uma empresa a responsabilidade sobre a mercadoria a ser transportada.

2.2.3. Fluxo de caixa

De acordo com a definição de Matias:

“Fluxo de caixa é um instrumento que apura o resultado entre o fluxo de entradas e saídas de moeda corrente em determinado período de tempo, ou pode ser definido como o conjunto de procedimentos que permite, antecipadamente, avaliar as decisões pertinentes à administração de recursos financeiros.” (MATIAS, 2007, p. 140)

No estudo em questão, a empresa é uma nova filial em um país distinto da matriz, ou seja, a matriz é brasileira e a filial é colombiana. A matriz, ao abrir a empresa, fez um aporte de capital, o qual deve ser suficiente para girar os primeiros meses da operação. No entanto, o principal problema da empresa é pagar seus fornecedores em 60 dias da data de embarque e receber de seus clientes em 60 dias da data de embarque. Com isso, se considerarmos que temos 30 dias de navio entre os fornecedores e o centro de distribuição, e que os materiais fiquem mais 30 dias em estoque, temos 60 dias de operação em que a empresa precisará se financiar, ou seja terá que suprir sua necessidade de capital de giro.

Somado a esse fato, deve-se considerar também, que a empresa é um centro de distribuição, ou seja, uma empresa comercializadora, que depende de estoque para sua sobrevivência.

Segundo Matias:

“Estabelecer um nível adequado de estoque é importante para a gestão do capital de giro, uma vez que o estoque implica em custos e riscos para a empresa e, desta forma, influencia a rentabilidade do negócio. Maior volume de estoque freqüentemente implica em maior necessidade de capital de giro. Por outro lado, volume ínfimo de estoque pode prejudicar o atingimento de metas de vendas.” (MATIAS, 2007, p. 100)

De acordo com o autor o estoque tem relação direta com a atividade da empresa, e a mesma o mantém para não ter problemas em seu ciclo operacional. Segundo ele, um indicador importante para medir a eficiência de estoque é o prazo médio de estocagem, que é o tempo que o material ficou em estoque entre ser produzido e ser vendido.

A empresa em estudo precisa manter estoque, pois essa é sua atividade fim, a mesma foi criada para trazer o estoque para mais perto dos clientes e por isso não pode perder vendas por falta de material.

Segundo Matias (2007, p. 101) “aumentos no volume de estoques, sem um correspondente aumento no volume de vendas, provocam elevação do PME, o que aumenta o ciclo financeiro da empresa”.

De acordo com ele, estes altos níveis de estoque representam riscos para a empresa, pois geram custos e a gestão dos mesmos deve ser feita de maneira conjunta entre as diversas áreas afetadas.

Os principais custos gerados pelo alto nível de estoque são definidos por Matias como:

“Custo de estocagem: custo do capital investido (custo de oportunidade); custos de armazenagem e manuseio; seguro; impostos; depreciação e obsolescência;
 Custos de encomenda, embarque e recepção: custos de pedidos; custos de embarque e manuseio (incluindo despesas alfandegárias e movimentação de estoques dentro da empresa);
 Custos de insuficiência de estoque: perda de vendas; insatisfação do cliente; ruptura do cronograma de produção;
 Custos de qualidade: falhas e inconformidades; trocas em garantia e assistência técnica; imagem e reputação da empresa; tempo ocioso.”
 (MATIAS, 2007, p. 101).

Não se pode deixar de citar que a empresa tem seu negócio voltado totalmente para o comércio exterior. Assim devem ser levados em consideração os aspectos das finanças internacionais, segundo Matias:

“A gestão do capital de giro internacional compreende a gestão do contas a receber internacional, a gestão dos estoques e compras internacionais e a gestão da tesouraria internacional, incluindo a captação e a aplicação de recursos internacionais de curto prazo.” (MATIAS, 2007, p. 173)

Considerando o acima citado, podemos afirmar que a empresa deve preocupar-se com todos estes fatores para ter sucesso não apenas operacional, mas também financeiramente. Como é apenas uma comercializadora e não produtora, seus estoques são todos importados, o que faz com que a empresa tenha que gerir seu contas a pagar internacional.

Além disso, seus clientes estão em metade dos casos, em outros países, o que faz com que a empresa tenha também um contas a receber internacional.

Segundo Matias (2007, p. 175) “É importante destacar que, na gestão do capital de giro internacional, a empresa deve monitorar cuidadosamente os três fluxos citados: o fluxo de mercadorias, o fluxo da documentação de embarque e o fluxo de moedas.”

Os mesmos, segundo o autor, influenciam diretamente na gestão do fluxo de caixa internacional. O fluxo de mercadorias, tanto em importação quanto em exportação, segundo ele, influenciam o fluxo de caixa devido à modalidade em que

são vendidos (*Incoterms*) e o modal em que são transportados (Marítimo, aéreo, rodoviário). Isso, pois, dependendo da *Incoterm* de compra e venda a empresa assume mais ou menos custos que devem ser desembolsados no momento do embarque ou chegada da mercadoria. Além disso, dependendo do modal em que as mercadorias serão transportadas, o prazo médio de estoque aumenta, pois as mesmas ficam mais tempo em transporte, sem poderem ser vendidas e transformarem-se em receitas para a empresa.

Hartung define as *Incoterms* como:

“International Commercial Terms refere-se a uma série de regras internacionais padronizadas que fornecem uma interpretação mais precisa possível dos termos e condições utilizados em contratos de venda com o exterior. Foram criados para definir os direitos e obrigações das partes em caso de eventual disputa judicial.” (HARTUNG, 2002, p. 31)

Assim, considerando o citado no início sobre as condições de pagamento da empresa, a mesma acaba tendo necessidade de capital de giro, pois, compra da maioria dos fornecedores FOB (*free on board*), que segundo Hartung (2002) é a modalidade onde importador deve contratar frete e seguros internacionais e assumir os custos de aduana no país de destino dos materiais. Além disso, vende para a maioria dos clientes CIF (*cost and freight*), onde ela tem os custos até o porto de destino do material, pois segundo Hartung (2002) nesta modalidade o vendedor é responsável pelo seguro e frete internacionais, e o importador (cliente) é responsável apenas pelo desembarço no país de destino.

Além disso, a empresa trabalha muito com embarque marítimo na importação, o que estende o prazo de chegada de seus materiais transformando-os estoque em trânsito, pois demoram em média 30 dias desde o porto de origem até o destino. Assim, devemos considerar que o tempo de estocagem também engloba o tempo em que os materiais estão em transporte, Estes materiais são estoque em trânsito, que já geraram custo para a empresa, mas que ainda não podem ser transformados em vendas.

Outro fator importante para o capital de giro da empresa são os impostos que devem ser pagos sobre os estoques. Nessa questão, por a empresa estar situada em zona franca, não há necessidade de pagamento de impostos no momento de chegada dos materiais, apenas necessita ser feito se o material for nacionalizado para venda local.

Essa estratégia é citada por Matias (2007, p. 181) “No gerenciamento dos estoques dos itens importados, devem ser avaliadas as seguintes políticas: utilização de Zonas Francas em regiões próximas aos seus centros de produção no país receptor”, no caso da empresa em estudo o centro de distribuição é localizado próximo aos clientes e não aos seus centros produtivos.

2.2.4. Previsão da demanda

A previsão da demanda é um grande desafio para a empresa que deseja trabalhar com centros de distribuição no exterior, pois, os tempos de trânsito entre fabricante, centro de distribuição e cliente, são mais longos do que quando analisamos comparativamente ao mercado nacional. Além disso, existem fatores fora do controle da empresa, como aduanas e transporte, que podem impactar no abastecimento do estoque ou entrega dos produtos ao cliente. Podemos relacionar o citado acima com o citado por Matias (2007, p. 101) “Previsões inadequadas de vendas implicam em nível inadequado de estoques”.

Segundo Chopra e Meindl:

“As previsões de demanda formam a base de todo o planejamento da cadeia de suprimentos. Considere a visão empurrar / puxar (...). Todos os processos do tipo empurrar são realizados em antecipação a demanda do cliente, enquanto todos os processos do tipo puxar são realizados em resposta a essa demanda.” (CHOPRA E MEINDL, 2011, p. 188)

Considerando o acima descrito, a operação do centro de distribuição é um tipo de processo empurrado, onde a empresa deve se antecipar a demanda dos clientes e manter produtos em estoque. No entanto, o suprimento do centro de distribuição depende de fábricas que tem sua produção puxada, ou seja, produzem apenas a partir de pedidos que partem dos centros de distribuição ou clientes.

Devido aos fatores acima expostos, a empresa precisa realizar uma previsão de demanda considerando a quantidade de meses de faturamento que a empresa deseja ter em estoque, o tempo de transporte desses produtos das fábricas até o

centro de distribuição e ainda o tempo de fabricação e processamento do pedido pelas fábricas que o suprem.

A previsão da demanda se torna complexa, pois, a demanda tem picos, que não são devido a estações do ano ou datas comemorativas, que podem ser previstas, mas sim, dependem de obras e licitações que seus clientes ganhem e então precisem se abastecer. Ou seja, a empresa tem que realizar sua previsão de estoque com base nos dados históricos, levando em consideração os picos que aconteceram e os que irão acontecer no futuro.

Segundo Matias (2007, p. 102) “As informações geradas pelo processo de previsão de vendas devem ser conciliadas com novas informações de mercado, para que se possa realizar o monitoramento dos erros de previsão.”

2.2.5. Globalização

A operação logística foco deste estudo é totalmente dependente do mercado globalizado. O mesmo é um fator crucial para o sucesso da empresa, visto que a operação envolve diversos países em sua cadeia de suprimentos.

De acordo com Dornier et al (2000, p. 27): “Os negócios hoje são definidos em um ambiente global. Esse ambiente global está forçando as empresas, independentemente de sua localização ou base de mercado, a considerar o restante do mundo em sua análise de estratégia competitiva.” Ainda segundo DORNIER et al (2000, p. 27) “O ambiente global de hoje é caracterizado por diferenciais de salários substanciais, mercados estrangeiros em expansão, conexões de informações de alta velocidade e melhoria no transporte.”

De acordo com Dornier et al (2000) para as empresas manterem sua competitividade em um mercado cada vez mais acirrado, suas operações e logística devem ser dimensionadas globalmente.

Segundo Chopra e Meindl (2011, p. 151) “A globalização oferece às empresas oportunidades para aumentar receitas e reduzir custos simultaneamente.” Ainda segundo o autor, apesar de trazer grandes oportunidades, a globalização

também traz grandes riscos à empresa. De acordo com Chopra e Meindl (2011, p. 151) “A capacidade de incorporar a redução de risco adequada ao projeto da cadeia de suprimentos geralmente tem sido a diferença entre cadeias de suprimento globais que tiveram sucesso e as que não tiveram”

Os riscos envolvidos em operações globalizadas são diversos, um estudo da Accenture em 2006 categorizou os mesmos conforme tabela 1 abaixo:

FATORES DE RISCO	PERCENTUAL DA CADEIA DE SUPRIMENTOS AFETADO
Desastres naturais	35%
Falta de recursos qualificados	24%
Incerteza geopolítica	20%
Infiltração terrorista em cargas	13%
Volatilidade dos preços dos combustíveis	37%
Flutuação da moeda	29%
Atrasos nas operações / alfândega nos portos	23%
Mudanças na preferência do cliente/consumidor	23%
Desempenho dos parceiros da cadeia de suprimentos	38%
Capacidade / Complexidade da logística	33%
Exatidão na previsão / planejamento	30%
Questões de planejamento / comunicação com o fornecedor	27%
Tecnologia inflexível na cadeia de suprimentos	21%

Tabela 1: Resultados do estudo da Accenture sobre fontes de risco que afetam o desempenho global da cadeia de suprimentos. Fonte: CHOPRA e MEINDL (2011) página 151

Chopra e Meindl (2011, p. 154) citam ainda que “Uma cadeia de suprimentos global é exposta a uma série de riscos, incluindo interrupções de suprimento, atraso no suprimento, flutuações na demanda, no preço e na taxa de câmbio”.

Considerando todos os fatores acima citados e analisando a localização geográfica e estratégica da empresa, os fatores que mais a afetam são àqueles ligados a eficiência da cadeia logística, pois o tempo de fornecimento é um fator crucial na decisão de compra dos seus clientes.

Ainda, podemos considerar que outros riscos grandes nessa cadeia de suprimentos globalizada são a incerteza geopolítica e flutuação da moeda. O primeiro, devido à empresa estar situada e ter como principais clientes os países da América Latina, os quais possuem questões políticas complexas que podem afetar tanto de maneira positiva quanto negativa. As situações políticas dos países latino-americanos afetam também o segundo ponto citado, a flutuação da moeda. Tanto o país que está situada a empresa, Colômbia, quanto o país de sua matriz, Brasil, tem

moedas que apresentam grande flutuação as moedas fortes como o dólar e o euro. Este fator afeta diretamente a operação da empresa, pois como a mesma tem muitas relações de compra e venda com o exterior, a variação cambial tem impacto significativo em seus custos e em suas receitas.

Segundo Chopra e Meindl (2011), a melhor maneira de reduzir riscos em uma cadeia de suprimentos global é torná-la mais responsiva e flexível, com redundância de fornecedores e melhor gestão de estoques.

Além disso, de acordo com Dornier et al (2000, p.28) “Empresas globais devem ser capazes de identificar e analisar os fatores que diferem entre nações e que influenciam a eficácia da função de operações”

3 NECESSIDADES DOS CLIENTES

A empresa atende dois tipos principais de clientes, os distribuidores, que compram maiores volumes, mas de produtos com margens menores e os clientes de vendas de banda larga internacional que compram volumes menores, mas de produtos com maior margem de contribuição.

Os distribuidores atendem aos clientes finais e projetos, os mesmos, são incentivados pela empresa a terem estoques próprios e não depender apenas do estoque da empresa, assim, a empresa trabalha com o ressuprimento destes clientes por embarques marítimos e de grandes volumes. Os clientes de banda larga, apesar de também serem incentivados a manter estoque, compram mais de acordo com os projetos que tem em carteira. Assim, normalmente para estes clientes existe a necessidade de um ressuprimento mais rápido conforme a demanda.

Segundo Chopra e Meindl:

“Ao formular estratégia de cadeia de suprimentos nesses casos, a questão principal para uma empresa é projetar uma cadeia que equilibre eficiência e responsividade, dado seu portfólio de produtos, seus segmentos de cliente e suas fontes de suprimentos.” (CHOPRA E MEINDL, 2011, p. 33)

Segundo o autor, existem várias formas de uma empresa atingir o equilíbrio no suprimento de diferentes tipos de clientes. É possível montar cadeias de suprimentos separadas para cada segmento, no entanto, isso requer que os mesmos sejam grandes o suficiente para sustentar sua existência. Outra opção é adaptar a cadeia de suprimentos para atender as diferentes exigências dos clientes.

De acordo com Chopra e Meindl:

“Ajustar a cadeia de suprimentos requer compartilhar alguns elos na cadeia de suprimentos com alguns produtos, ao mesmo tempo tendo operações separadas para outros elos. Eles são compartilhados para atingir o máximo de eficiência possível, enquanto oferecem o nível de responsividade apropriado a cada segmento. Por exemplo, todos os produtos podem ser fabricados na mesma linha de uma planta produtiva, mas produtos que exigem um alto nível de responsividade podem ser enviados usando um modo de transporte rápido, como a FedEx. Aqueles produtos que não possuem altas necessidades de responsividade podem ser enviados por meios mais lentos e baratos, como caminhão, trem ou mesmo navio” (CHOPRA E MEINDL, 2011, p. 33)

Trazendo essa ideia para a realidade da empresa estudada, podemos concluir que os produtos de banda larga são de alta responsividade e devem ser embarcados por meios de transporte mais rápidos e caros e o segmento de distribuidores em geral requer menor responsividade e por isso podem ser utilizados meios de transporte mais baratos e por consequência com maior tempo de trânsito.

O elo da cadeia que pode ser compartilhado entre os clientes é o estoque. Apesar de os produtos não serem produzidos nas mesmas linhas de produção, alguns são das fábricas asiáticas, outros das fábricas brasileiras, os mesmos ficaram armazenados no mesmo armazém na Colômbia, para serem distribuídos para os mesmos mercados.

Sendo assim, o que podemos concluir é que as necessidades dos clientes referem-se a duas principais variáveis: disponibilidade do produto em estoque e rapidez na entrega.

A disponibilidade do produto depende totalmente da estratégia da empresa em escolher quais itens manterá em estoque e em quais quantidades, no entanto, projetos grandes podem desabastecer o estoque da empresa e como os prazos de produção são altos os clientes são incentivados a manterem um estoque de segurança.

Segundo Chopra e Meindl:

“Alguns produtos podem ser mantidos em depósitos regionais próximos ao cliente, enquanto outros podem ser mantidos em um depósito centralizado, longe do cliente. A W.W. Grainger mantém itens de rápida movimentação em seus locais descentralizados, próximos do cliente. Ela mantém itens de movimentação lenta, com incerteza da demanda implícita mais alta, em um depósito centralizado. O ajuste apropriado da cadeia de suprimentos ajuda uma empresa a atingir níveis variados de responsividade para obter um custo baixo total” (CHOPRA E MEINDL, 2011, p. 34)

Sobre a disponibilidade de estoque para o cliente a empresa atua segundo o exemplo acima citado, mantendo os produtos com alta demanda e de alto giro de estoque próximos aos clientes, no centro de distribuição da Colômbia. São mantidos neste estoque os produtos que podem ser vendidos para diversos clientes e que não há incerteza da demanda. São produtos de grande volume e pouco valor agregado, em que o envio por frete aéreo iria afetar muito a margem de contribuição da empresa.

Os produtos que tem demanda incerta devido à alta variabilidade da demanda e a grande customização, não são produzidos para estoque e são feitos sobre demanda na fábrica do Brasil. Por serem produtos de baixo volume e alto valor agregado podem ser enviados do Brasil para os clientes por frete aéreo com baixo impacto na margem da venda dos mesmos. A empresa priorizará manter em estoque principalmente itens A e B, e também itens estratégicos para vendas de projetos.

4 PARÂMETROS DE SLA

SLA (*Service Level Agreement*) é o alinhamento de expectativas entre cliente e fornecedor sobre os aspectos relacionados ao serviço a ser prestado. Esse alinhamento deve ser formalizado por meio de um contrato ou acordo entre as partes para garantir o desempenho acordado. (Muncinelli, 2012)

Conforme analisado nos capítulos anteriores a empresa trabalha com uma produção puxada, mas com o estoque do centro de distribuição de forma empurrada. Além disso, quando abordamos o abastecimento do centro de distribuição, a mesma precisa gerenciar diversos fatores que podem ser críticos de sucesso como: gestão de fluxo de caixa, incerteza na previsão da demanda, extensos tempos de transporte e produção e economia globalizada.

Aliado a isso, temos as necessidades dos clientes, que são cada vez mais exigentes em relação a preço de venda, disponibilidade de produto e rapidez de entrega e ainda segmentos diferentes, exigem tratamentos de embarques diferentes.

Somados esses fatores, podemos concluir que os maiores fatores críticos ao sucesso da empresa e para a mesma apresentar um bom nível de serviço aos seus clientes, são a acuracidade do estoque e os transportes utilizados.

De acordo com Longhi (2007, p. 06), “um SLA deve ser muito claro e objetivo na escrita, isso assegurará ao cliente o cumprimento ou não por parte do fornecedor”

Segundo Longhi (2007), de nada adianta escrever um SLA com muitos itens em que não há viabilidade dos mesmos serem cumpridos, segundo ela, a melhor opção é escrever um SLA conjuntamente entre fornecedor e cliente, considerando nos mesmos apenas os aspectos relevantes ao sucesso do negócio, para otimizar tempo dos gestores e garantir o cumprimento do mesmo.

A logística é um fator muito importante no atendimento ao cliente, sendo assim, nesse trabalho, é o foco da política de SLA.

Segundo Ballou (2006) a maioria dos compradores leva mais em consideração os serviços logísticos do que fatores como preço e qualidade. No entanto, a quantidade de aumento ou redução das vendas devido a esses fatores é muito difícil de ser mensurada. De acordo com ele:

“A verdade é que a logística dos serviços ao cliente representa um dos elementos do conjunto desses serviços, em que não há como mensurar exatamente as vendas em relação aos níveis do nível de serviço logístico, e que os compradores nem sempre manifestam claramente suas preferências em serviços, nem reagem consistentemente à oferta de serviços.” (BALLOU, 2006, p. 101)

O nível de serviço logístico, segundo Ballou (2006), é muito importante quando se leva em consideração a fidelização de clientes. Segundo Ballou:

“Os serviços logísticos ao cliente são fundamentais nessa área e precisam ser cuidadosamente proporcionados sempre que se pretende garantir essa lealdade. Quando se atenta para o fato de que 65% dos negócios da empresa são feitos por seus clientes permanentes, fica mais simples entender a importância de manter uma base de clientes cativos.” (BALLOU, 2006, p. 102)

Sendo assim, a logística é o principal ponto crítico de serviço ao cliente e o nível de serviço é foco desse trabalho.

4.1. PARÂMETRO ESTOQUE

Segundo Chopra e Meindl (2011, p. 52) “Nível de disponibilidade do produto é a fração de demanda que é atendida prontamente a partir do produto mantido no estoque”

Segundo o autor, quanto maior o nível de estoque maior a resposta da cadeia de suprimento a demanda, no entanto, estes altos níveis de estoque aumentam os custos da empresa.

“O dilema básico ao determinar o nível de disponibilidade de produto está entre o custo de estoque para aumentar a disponibilidade de produto e a perda por não atender prontamente aos clientes” (CHOPRA E MEINDL, 2011, p. 52)

Um bom dimensionamento do estoque é fundamental para a empresa ter boa administração de seu fluxo de caixa, atender seus clientes com prontidão e reduzir seus custos tanto de armazenagem quanto custo financeiro.

Segundo Jeffery et al:

“No mercado competitivo atual, as companhias são pressionadas para atingir altos níveis de serviço ao consumidor com poucos recursos (por exemplo inventários, embarques expressos e horas extras). Adicionalmente pressões da maior variedade de produtos, menor ciclo de vida dos produtos e desejo de tempos de entrega menores tem aumentado a dificuldade de alcançar altos níveis de serviço com recursos limitados.” (JEFFERY et al, 2008, p. 225, tradução livre do autor)

Considerando o mercado da empresa em estudo e relacionando ao acima citado, a variabilidade de produtos em estoque é um grande problema para a relação custo versus disponibilidade. A empresa trabalha com uma grande variedade de produtos, no entanto não pode manter estoques muito grandes de todos eles devido ao impacto que isso teria no fluxo de caixa. Assim, é necessário adotar uma classificação ABC mantendo em estoque apenas itens de alto giro.

Segundo Jeffery et al.:

“Na prática, metas de nível de serviço e inventário são geralmente baseadas na experiência, sem utilizar uma abordagem científica. De acordo com Ettl et al (2000, p. 216): [...] um problema comum para gerentes é não saber como quantificar o trade-off entre níveis de serviço e o investimento em inventário requerido para suportar esses níveis de serviço.” (JEFFERY et al, 2008, p. 225, tradução livre do autor)

Devido ao fato de nem sempre os clientes deixarem explícitos o quanto o nível de serviço afeta a decisão de compra, conforme descrito pelo autor, torna-se difícil mensurar se o nível de serviço prestado está adequado e se o mesmo está agregando valor ao produto.

De acordo Jeffery et al. (2008, p. 225, tradução livre do autor) “Adicionalmente, fatores dinâmicos assim como a acuracidade do forecast, a variabilidade da demanda e o lead-time das ordens, compõem a incerteza que circula a relação entre inventário e nível de serviço”

Segundo Jeffery et al (2008) os fatores que influenciam na relação entre nível de serviço e quantidade de investimento em estoque são muito dinâmicos e mudam com o passar do tempo. O impacto dos fatores como a acuracidade da previsão de vendas, o conhecimento da variação da demanda e o lead-time de uma ordem, devem ser conhecidos e levados em consideração para reagir as mudanças e saber onde investir para melhorar o nível de serviço da entrega.

Assim, considerando que a demanda é variável, há escassez de dados quantitativos e qualitativos sobre a mesma e há incerteza na previsão de vendas, torna-se uma tarefa difícil para a empresa, saber quais quantidades de materiais irá manter em estoque.

“Muitos modelos de inventário não são bem ajustados para a maioria das cadeias de suprimentos complexas atuais. Na maioria das literaturas, demanda é considerada estática [...], enquanto muitos produtos apresentam demandas dinâmicas.” JEFFERY et al (2008, p. 226)

Tomando em consideração o citado, e avaliando as dificuldades em prever a demanda e por consequência as vendas, a melhor estratégia a ser adotada pela empresa é a de aproximação ao distribuidor, mantendo estoques de acordo com níveis históricos, mas buscando prever junto ao próximo elo da sua cadeia de suprimentos as eventuais flutuações de mercado.

4.2. PARÂMETRO SEPARAÇÃO DE PEDIDOS E TRANSPORTE

Segundo Chopra e Meindl:

“A função do transporte na estratégia competitiva de uma empresa se destaca de forma proeminente na consideração pela empresa da necessidade de clientes-alvo. Se a estratégia competitiva de uma firma visa um cliente que exige um nível muito alto de responsividade, e esse cliente deseja pagar por ela, então uma firma pode usar o transporte como um fator-chave para tornar a cadeia de suprimentos mais responsiva.”. (CHOPRA E MEINDL, 2011, p. 54)

Segundo os autores, quando se fala de transporte devemos considerar que o custo é inversamente proporcional ao tempo de entrega, ou seja, quanto mais caro um frete, mais rápido será entregue o material ao cliente. Esse fator faz com que a cadeia de suprimentos seja mais ou menos eficiente.

O custo de fretes é um grande fator para a empresa, considerando o que foi abordado no capítulo anterior, onde sabemos que diferentes clientes têm diferentes níveis de exigência, a empresa deve saber avaliar com cuidado quando deverá utilizar fretes aéreos e quando o custo deverá ser repassado ao cliente.

A utilização de operadores logísticos que integrem diversos tipos de serviço é uma boa estratégia para aumentar o nível de serviço logístico sem tanto impacto nos custos fixos.

A terceirização das operações de frete, estocagem, preparação de pedido, entrega final, atividades de pré e pós-montagem preenchem duas necessidades:

1. Aumenta os níveis de serviço, mediante a melhoria em flexibilidade e gestão de estoques, levando assim a uma maior disponibilidade.
2. Em muitos casos, reduz custos. (DORNIER et al, 2000, p. 316)

Além disso, de acordo com Dornier et al (2000) estes serviços disponibilizam não somente a parte física da logística, mas também seu gerenciamento.

A empresa estudada atua na Colômbia utilizando um operador logístico, o qual é responsável pelos processos de recepção de materiais, armazenagem, separação de pedidos, despacho e fretes. Com essa estratégia, pode focar mais em como expandir as vendas nos mercados alvo.

Um operador logístico de acordo com Novaes (2001, p. 324) “é o prestador de serviços logísticos que tem competência reconhecida em atividades logísticas, desempenhando funções que podem englobar todo o processo logístico de uma empresa-cliente, ou somente parte dele”

No entanto, a utilização de operadores logísticos é um ponto de atenção, pois a qualidade da prestação de serviço do mesmo refletirá diretamente no nível de serviço ao cliente. No momento de escolha da terceirização deve ser considerada se a capacidade do operador está alinhada com o nível de serviço desejado pelos clientes. (Dornier et al, 2000)

Cabe destacar, que para a utilização de operadores logísticos, é aconselhável o estabelecimento de um SLA entre a empresa fabricante do produto e o operador logístico escolhido, assim pode-se garantir e cobrar pelo nível do serviço prestado pelo mesmo.

5 MODELO DE SLA LOGÍSTICO

O SLA logístico engloba duas principais variáveis que afetam o nível de serviço que o fornecedor presta ao cliente, são elas transporte e nível de estoque.

No caso da empresa em estudo a primeira variável, deve estar muito bem alinhada entre fornecedor e cliente para que não existam dúvidas no momento da compra, e principalmente da entrega.

A principal necessidade dos clientes é a de um transporte rápido e efetivo, que não apresente atrasos e seja confiável, além disso, o tempo de separação dos materiais dentro do centro de distribuição deve ser razoável para conferir confiabilidade à montagem do pedido sem grande incremento ao lead-time do processo de despacho.

Considerando que o transporte e a separação de materiais são terceirizados e a empresa tem pouca gerência sobre o mesmo, a proposta de SLA da empresa para que o nível de serviço de serviço de despacho de materiais esteja alinhado com os clientes será:

1. O valor mínimo de pedido é USD 3.000,00.
2. Para pedidos superiores a USD 25.000,00 o frete é por conta do fornecedor e será sempre na modalidade marítima.
3. Caso seja da vontade do cliente que o frete seja aéreo, o mesmo será cobrado do cliente.
4. Para pedidos inferiores a USD 25.000,00 o frete é de responsabilidade do cliente.
5. Em caso dos materiais estarem disponíveis no centro de distribuição o tempo para embarque do material é de 7 dias corridos. Caso o material esteja em transito para o centro de distribuição será informada a disponibilidade do mesmo.
6. As datas acima informadas são de separação e preparação de documentação para saída do centro de distribuição e embarque. Após isso, será necessário aguardar pela disponibilidade de saídas de embarque aéreo ou marítimo.

7. A contagem das datas acima citadas começa a partir da data de recebimento do pedido do cliente.

8. As consultas de estoque efetuadas anteriormente ao pedido tem caráter apenas informativo, e estão sujeitas a confirmação de disponibilidade de estoque no momento do pedido de compra.

9. Caso existam materiais que estão em transito para o centro de distribuição, com disponibilidade diferente de 7 dias, todo o pedido será enviado quando o último item estiver disponível. Embarques parciais podem ser devidamente negociados, e caso não representem significativa diferença em custo de frete, o mesmo será pago pelo fornecedor.

10. Os tempos de trânsito porto a porto são os descritos no apêndice 1.

Além do transporte, outro parâmetro do SLA será a assertividade do estoque.

No entanto, essa variável não será aberta ao cliente de forma explícita, mas sim utilizada como elemento de negociação. Ou seja, a empresa colocará uma meta interna de atender 80% dos pedidos dos clientes andinos, de forma imediata, utilizando o estoque da Colômbia. Atingindo essa meta utilizará a mesma como poder de barganha frente à concorrência.

Assim, os distribuidores serão beneficiados pela assertividade do estoque do centro de distribuição e por consequência serão mais competitivos, pois poderão atender o cliente final com rapidez.

A assertividade do estoque não será um critério de SLA aberto ao distribuidor, pois, a empresa incentiva os distribuidores a manterem também estoques próprios para picos de demanda e não dependerem somente do estoque da empresa.

Em relação à assertividade de estoque, segundo Jeffery:

“Muitos modelos tem objetivo de minimizar custos (ou inventários) na cadeia de suprimentos, sujeitos a restrições nos níveis de serviço (Towill e Del Vecchio, 1994; Liu et al, 2004; Indefurth e Minner, 1998), enquanto outros maximizam nível de serviço com restrições nos custos ou inventário. (Lagodimos, 1992; De Kok e Verrijdt, 1995). Uma terceira abordagem é refletir a importância relativa de custo e nível de serviço ao cliente com

pesos escolhidos por um método de tomada de decisão (Sabri e Beanon, 2000). O problema com esses modelos é que as restrições e pesos são determinados previamente. Mesmo utilizando análises sensíveis nesses parâmetros, é difícil de atingir o ótimo nível de serviço com essas abordagens. (Jeffery, 2008, p. 226, tradução livre do autor)

De acordo com o citado acima, é muito difícil encontrar uma relação ótima entre custos, inventários e nível de serviço ao cliente. Isso, pois, como citado anteriormente, é muito difícil mensurar o quanto o nível de serviço logístico afeta as vendas.

Assim, a empresa em estudo busca otimizar os recursos através da alocação do estoque próximo ao cliente, reduzindo custos de transporte e movimentação de materiais. Com essa ação, consegue aumentar o nível de serviço ao seu cliente, tanto em relação a prazo de entrega quanto à disponibilidade de materiais. Essa estratégia gera um custo adicional que é o de manter um inventário fora de sua planta, mas que pode ser compensado por uma alavancagem nas vendas, que aumenta a rotatividade do estoque e, portanto tornando a empresa competitiva no mercado global.

Considerando alta rotatividade de estoque, os custos com inventário são reduzidos em escala, mantendo um nível de serviço alto com custo logístico razoável.

Assim, a empresa buscará como meta interna, além de atender 80% dos pedidos dos clientes alvo por esse centro de distribuição, ter um giro de estoque de no máximo três meses de faturamento, considerando estoques em trânsito. Com essa medida, poderá garantir o atendimento dos pedidos sem aumentar consideravelmente o custo total a ponto de afetar seu capital de giro.

De acordo com o comentado, as métricas de estoque neste SLA são:

1. Atender a 80% dos pedidos de imediato ou em até 30 dias, com produtos do centro de distribuição da Colômbia.
2. Manter estoque de produtos equivalente a 3 meses do faturamento da empresa.
3. Atender 100% dos pedidos de itens A prontamente utilizando produtos do estoque da Colômbia.

Uma grande dificuldade encontrada hoje pelos gestores logísticos e que torna mensurar e medir o desempenho logístico uma tarefa muito complexa, é o fato dos sistemas de informação atuais estarem muito mais voltados para informações

contábeis do que para avaliação de serviços prestado, e além disso, estão focados apenas em informações quantitativas, sem considerar os aspectos qualitativos das vendas e atendimento ao cliente. Assim, quando necessário tomar alguma decisão em relação à realocação de recursos para aumento de nível de serviço, acabam sofrendo de carência de informações confiáveis. (DORNIER et al, 2000)

De acordo com DORNIER et al (2000, p. 622) “a função da logística é basicamente de otimização – ou seja, minimizar o custo sujeito a um nível de serviço predeterminado ou maximizar o serviço sujeito a restrição de orçamento.”

Além disso, medir desempenho logístico deve ir além da medição de custos e eficiência operacional, mas também deve considerar alternativas para atingir cada vez mais um nível de serviço alto a um custo mais baixo. (DORNIER et al, 2000)

Considerando o exposto, o nível de serviço logístico não deve ser um processo estático, mas sim um processo de melhoria contínua, onde os fornecedores devem buscar melhorias internas e reduções de custo para atender as necessidades dos clientes sem afetar sua margem de contribuição e competitividade.

Outro ponto abordado por DORNIER et al (2000) é a necessidade de indicadores de desempenho para que os itens definidos como prioritários para o nível de serviço ao cliente sejam cumpridos. Esses indicadores devem servir de base para as tomadas de decisões da operação atual assim como para futuros projetos. Além disso, segundo ele, as operações logísticas devem ser comparadas entre unidades e filiais da própria organização criando um benchmarking interno que traga vantagens aos clientes.

De acordo com DORNIER et al (2000), é importante considerar também a integração departamental nessa relação de serviço logístico com a satisfação dos clientes. A maioria das empresas utiliza a segmentação onde logística é responsabilidade do departamento de operação e satisfação do cliente e expansão de mercados responsabilidade do departamento de vendas. Um novo conceito é proposto, integrando os dois departamentos e trazendo assim a possibilidade de gerenciar os níveis de serviço logísticos, esse conceito, chama-se logística de vendas.

“O principal objetivo para a logística de vendas é desenvolver parcerias cooperativas entre fabricantes e distribuidores. Conseqüentemente, os eixos

que estruturam a organização deveriam viabilizar que estruturas de parceria fossem implantadas. Os dois eixos encontrados mais frequentemente são: União das funções de logística, cuja principal preocupação é fornecer o serviço demandado pelo cliente, e a função de vendas. Essa integração pressupõe que a atual estrutura organizacional seja modificada e que uma abordagem cadeia por cadeia seja adotada.

Gestão de projetos no campo da logística. O desenvolvimento de sistemas de informação é uma ilustração excelente de um projeto transversal ligando diferentes atores preocupados com o atingimento de objetivos definidos.” (DORNIER ET AL, 2000, p. 691)

Assim, para o sucesso da operação em estudo e para a eficácia do SLA proposto, é necessária uma integração entre vendas e logística. Os departamentos integrados poderão prestar melhor serviço ao cliente, focando seus esforços de melhoria de acordo com as necessidades externas e não apenas de acordo com as necessidades internas.

6 CONCLUSÃO

A empresa estudada faz parte de um mercado extremamente globalizado, onde otimizar custos e oferecer ao cliente nível de serviço alto são fatores cruciais para se manter competitiva.

Considerando esses fatores a empresa tomou a decisão de alocar seu estoque mais próximo aos seus clientes do mercado andino, por meio de um centro de distribuição na Colômbia, o qual deverá trazer maior eficiência em termos de entrega e disponibilidade de produtos.

Por estar localizado em uma zona franca, traz a vantagem de não tributação de itens destinados à exportação, o que é um grande diferencial de custo se comparado a operações fora de zona franca.

No entanto, diversos fatores são importantes para obter sucesso neste tipo de operação.

A globalização é um aspecto que traz tanto benefícios quanto riscos a empresa, por atuar em um mercado globalizado, a mesma deve considerar a influência de competidores externos com menores custos e barreiras tarifárias a comercialização de seus produtos.

Nesse mercado globalizado que a empresa atua, outro fator crítico são os transportes, que representam grande custo para a operação, são operados por terceiros e trata-se de um aspecto muito considerado pelos clientes em relação ao nível de serviço desejado.

Outro ponto que afeta o nível de serviço entregue ao cliente é a disponibilidade de produtos. Esse quesito engloba três fatores principais que a empresa deve considerar para obter sucesso: estoque, fluxo de caixa e previsão da demanda.

Esses três pontos têm relação extremamente sensível entre si, pois qualquer erro ou alteração em um deles afeta os demais. O estoque é necessário para atender o cliente, no entanto caso seja mantido em excesso pode afetar o capital de giro da empresa. Por outro lado, caso seja subestimado pode afetar as vendas, o que também afetará o fluxo de caixa futuro. A previsão de vendas vem para

equilibrar a relação entre estoque e finanças, no entanto, existe grande dificuldade na obtenção de acuracidade da previsão devido à variabilidade da demanda.

Somado a isso, existem as necessidades dos clientes, que cada vez são maiores, e cada vez pressionam mais por alto nível de serviço a baixo custo. Os mercados atendidos pela empresa diferem-se entre si, no entanto esbarram em fatores comuns que são estoque e transporte.

Para alinhar as necessidades dos clientes as limitações da empresa é necessário elaborar um acordo de nível de serviço, mais conhecido como SLA. Esse acordo terá como objetivo esclarecer os pontos a serem considerados na avaliação de nível de serviço, e que custo os mesmos representam para cada parte do negócio.

Considerando que essas duas variáveis são comuns aos clientes da empresa, as mesmas foram consideradas como parâmetros de SLA.

O estoque como parâmetro de SLA é uma variável muito delicada, que afeta não só custos financeiros como custos econômicos relacionados à rentabilidade do capital investido. Para isso, deve ser utilizada previsão de demanda e dados históricos para dimensioná-lo corretamente. No entanto, a análise torna-se complexa devido à grande variedade de produtos e demanda instável.

A separação de pedidos e transporte é o outro parâmetro de SLA estudado, os mesmos são gerenciados por uma empresa terceirizada e dependem de tempos pré-estabelecidos pela mesma.

Alinhando esses dois parâmetros às necessidades dos clientes, a empresa definiu alguns pontos chave na relação entre custos e nível de serviço.

Os itens relacionados a separação de pedidos e transporte são claros ao cliente, para que o mesmo tenha em consideração no momento da colocação do pedido e recepção do mesmo.

Já os fatores relacionados a estoque, tornaram-se indicadores internos. Isso, pois, a empresa incentiva os clientes, que são distribuidores, a manterem estoques próprios e não dependerem exclusivamente do estoque do fabricante.

Para o sucesso dos parâmetros e medidas de SLA acima descritos é necessário empenho mutuo de vendas e logística, buscando objetivos comuns às áreas da empresa que são otimização de custos e satisfação dos clientes.

7 REFERÊNCIAS

BALLOU, Ronald H. Logística Empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993.

BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos / Logística empresarial. 5. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

CHOPRA E MEINDL, Sunil, MEINDL, Peter. Gestão da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operações. 4 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

DORNIER ET AL, Philipper-Pierre [et al]. Logística e operações globais. São Paulo: Atlas, 2000.

GARCIA, Luiz Martins. Exportar: rotinas e procedimentos, incentivos e formação de preços. 9. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2007.

HARTUNG, Douglas S. Negócios Internacionais. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

JEFFERY, Mariah M., BUTLER, Renee J., MALONE, Linda C. Determining a cost-effective customer service level. **Supply Chan Management: An International Journal**, vol. 13 Iss: 3, pp. 225-232, 2008.

LONGHI, Patrícia. Você sabe o que é SLA? **Today Logistics & Supply Chain**, São Paulo, ano II, n.17, p. 6-7, jul. 2007.

MATIAS, Alberto Borges. Finanças corporativas de curto prazo, volume 1: a gestão do valor do capital de giro. São Paulo: Atlas, 2007.

MUNCINELLI, G.. Acordo de Nível de Serviço. Revista RTI - Redes, Telecom e Instalações. São Paulo: Aranda, p.76 - 81, 2012

NOVAES, Antonio Galvão. Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

8 APÊNDICES

Apêndice 1: Mapa logístico do centro de distribuição

