



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Departamento de Administração Geral e Aplicada
MBA em Gerência de Sistemas Logísticos

A LOGÍSTICA NA NOVA ECONOMIA
UMA ABORDAGEM SOBRE O USO DE
FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS E APLICAÇÃO DE
SERVIÇOS LOGÍSTICOS

Aluno: Junior Panont Silva
Orientador: Prof. Darli Rodrigues Vieira

Curitiba – PR
2008

AGRADEÇO em primeiro lugar a Deus pela vida e por todas as bênçãos recebidas. À minha esposa pela compreensão e apoio. Aos meus pais que sempre me incentivaram nos estudos. Agradeço também a todos os professores e amigos que no decorrer do curso estiveram empenhados em transmitir e compartilhar seus conhecimentos e experiências, contribuindo assim no meu aprendizado e na realização deste trabalho.

Em especial ao Prof. Darli, pelo apoio, paciência, dedicação e motivação transmitida no decorrer de todo o curso.

Não existem palavras para expressar o que vai n'alma, o muito a dizer ficará no muito obrigado.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA LOGÍSTICA.....	7
2.1. LOGÍSTICA NA NOVA ECONOMIA – O USO DE TECNOLOGIA.....	9
2.2. SERVIÇOS LOGÍSTICOS.....	15
3. ESTUDO DE CASO	20
3.1. A EMPRESA X.....	20
3.2. A LOGÍSTICA NA EMPRESA X.....	21
3.3. O USO DA FERRAMENTA ALFA NA EMPRESA X	23
3.4. IDENTIFICANDO OPORTUNIDADES DE MELHORIA.....	28
3.5. APRESENTANDO OS RESULTADOS	32
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
5. REFERÊNCIAS.....	37

1. INTRODUÇÃO

A logística sempre foi uma característica central de toda atividade econômica, ainda que somente nos últimos anos tenha se tornado foco de atenção por parte das empresas. Hoje, é empregada em todas as empresas que operam em cadeias de produção e distribuição de serviços, buscando prover, através do planejamento, organização, controle de fluxo e armazenagens, um melhor nível de rentabilidade nos serviços de distribuição aos clientes e consumidores.

Em tempos de globalização e de alta competitividade nos diversos ramos de atividades empresariais, a logística é sem dúvida alguma o grande diferencial em termos de gestão administrativa, representando o fator-chave para a sobrevivência das empresas no mercado.

Dessa forma, sua missão é colocar as mercadorias/serviços certos, no lugar e no instante corretos, e na condição desejada, ao menor custo possível. Portanto, trata de todas as atividades que facilitam o fluxo de produtos, desde o ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final, assim como dos fluxos de informação que colocam os produtos em movimento, com o propósito de providenciar níveis e serviços adequados aos clientes a um custo razoável.

As áreas de uma empresa necessitam de um processo síncrono para que mantenham a integração e sintonia em toda sua cadeia logística. A adequação a essa nova realidade de mercado exige equipamentos e tecnologia que facilitem a tomada de decisão, possibilitando à empresa tornar-se mais competitiva.

Dada a essa crescente competitividade que ocorre em todos os setores produtivos, há uma preocupação cada vez maior com os custos pertencentes ao processo de produção e distribuição dos produtos. Todavia, é necessário garantir que os níveis de serviços determinados nesse posicionamento de mercado sejam alcançados.

Da mesma forma, o setor de transportes e distribuição procura, e deve

acompanhar a evolução do sistema logístico, de modo a permitir que todo o processo de busca por redução de custos, otimização de máquinas e colaboradores e melhor aproveitamento do tempo tenha resultados plenamente satisfatório.

O presente trabalho tem como objetivo apresentar e discutir o papel da logística na nova economia, bem como retratar o uso de ferramentas tecnológicas e a aplicação dos serviços logísticos como uma oportunidade de identificar melhorias no processo logístico de uma empresa / cliente em relação ao fluxo de vendas e recebimento das mercadorias.

Nos últimos anos, muito se tem falado a respeito do nível de serviço prestado pela empresa em um mercado dinâmico, propiciado por um ambiente de rápidas transformações e novos tipos de negócio. Porém, a principal característica desse momento é a quantidade de informações a serem processadas por uma empresa e na forma em que se usa essa informação. Essas transformações, como o uso de tecnologias no processo logístico, justificam o esforço dessa pesquisa, pois ao retratar as vantagens da utilização dessas tecnologias, procura demonstrar a importância da mesma na cadeia logística da empresa e de seus resultados, demonstrando, portanto, a relevância da tecnologia de informação no processo logístico.

Neste sentido, o presente trabalho inicia-se com a contextualização da logística na nova economia, sob o enfoque do uso de ferramentas tecnológicas e serviços ao cliente, e na próxima sessão apresenta um estudo sobre a capacidade de serviços de uma empresa diante da sazonalidade do mercado e, por fim, serão apresentadas algumas considerações acerca da discussão sobre o uso das informações e serviços para obtenção de ganho de performance.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA LOGÍSTICA

A logística trata do gerenciamento do fluxo físico que começa com a fonte de fornecimento e termina no ponto de consumo. É claramente mais do que apenas uma preocupação com produtos acabados – a visão tradicional da distribuição física.

Segundo Magee (1977) a palavra logística tem origem francesa do verbo “loger” que significa alojar. Tal verbo referia-se a um termo militar que tinha o objetivo de transportar, abastecer e alojar as tropas militares. Depois, o termo logística teve o seu sentido ampliado e passou a ser utilizado tanto para o uso industrial quanto militar: “[...] a arte de administrar o fluxo de materiais e produtos, da fonte para o usuário”. (Magee, 1977, p.01)

Existem inúmeras definições para a logística, porém, um ponto de vista bastante aceito mostra que ela pode ser representada pelo estudo das seguintes áreas: suprimento físico (administração de materiais) + logística da produção + distribuição física. Já em termos de evolução, verifica-se que os países avançados e, em especial, os Estados Unidos da América (EUA) começaram a tratar do assunto a partir do final da década de 50.

A redução de lucros das empresas, ocorrido nos primeiros anos da década de 50, criou um ambiente propício para o desenvolvimento de controle de custo, sendo que a logística se apresentou como uma área promissora neste campo.

O sistema logístico da empresa auxilia a mesma a conseguir um melhoramento da estrutura total da empresa, pois, segundo Dias (1993), o sistema logístico é responsável pela organização da área de materiais da empresa. Assim, o sistema logístico estará envolvendo todos os materiais, componentes, movimentação e controle de produtos que possuem o objetivo final de chegar ao consumidor.

A tarefa de definir quando e como deverão ficar os produtos, segundo

Rosenbloom (2001), de maneira que estes possam satisfazer os clientes, será da logística que a empresa utiliza. Todavia a tarefa de tomar decisões quanto aos produtos e sua organização não é algo simples, pois, na atualidade, existem grandes mercados e uma grande quantidade de consumidores para serem satisfeitos. Para complicar mais ainda este processo, é válido ressaltar que estes consumidores estão espalhados em uma grande diversidade geográfica.

Somado a essa dificuldade geográfica de se alcançar o cliente, é necessário entender que, segundo Rosenbloom (2001), fatores como: transportes, controle de estoques, manuseio de materiais, armazenagem e embalagem de bens devem ser considerados parte de um sistema unificado de logística.

Dias (1993) apresenta que a logística está cada vez mais se caracterizando como um diferencial das empresas que valorizam a qualidade de seus produtos e, principalmente, a satisfação de seus clientes, para que com isso possam buscar o êxito entre os melhores do mercado.

No entanto, para alguns gerentes de empresas, segundo Kotler e Armstrong (1995), a distribuição física pode significar apenas a mera organização de caminhões ou depósitos. Todavia, os autores Kotler e Armstrong (1995, p.284) ressaltam que

[...] a logística moderna é muito mais do que isso [...] envolve planejamento, implementação e controle do fluxo físico de materiais, produtos finais e informações correlatas, dos pontos de origens até os pontos de consumo, de modo a atender as exigências do cliente a um certo lucro.

Para Kotler e Armstrong (1995), os consumidores devem ser o meio de orientação que a logística deve possuir para definir suas metas a serem alcançadas, isto é, as metas da área de logística devem ser formuladas a partir de uma análise de com os consumidores esperam receber os produtos dos fornecedores.

Geralmente os clientes, para os autores acima citados, esperam que a área de logística consiga satisfazer os seus anseios através da qualificação dos

seguintes serviços: processamento de pedidos rápidos e eficientes, entrega pontual e flexível, informações sobre pedidos, seleção e identificação de mercadorias e, principalmente a devolução de produtos defeituosos.

Bowersox (2007, p.24) ressalta que é por meio do processo logístico que materiais fluem para a capacidade produtiva de uma nação industrializada e produtos acabados são distribuídos aos consumidores.

Para Fleury (2006, p.54),

A crescente importância da logística não deriva apenas do volume de recursos movimentados ou da crescente responsabilidade e poder de seu principal executivo. Existe uma clara percepção nas empresas que a logística representa um papel estratégico, pois contribui para gerar vantagem competitiva sustentável. Tal vantagem advém do fato de que os clientes vêm dando importância crescente aos serviços logísticos em suas avaliações sobre os fornecedores.

Assim, a logística tornou-se fundamental para a empresa no mercado atual a ponto de Rosenbloom (2001) afirmar que “a logística tornou-se uma indústria gigantesca que permeia todas as empresas, da maior à menor”.

2.1. LOGÍSTICA NA NOVA ECONOMIA – O USO DE TECNOLOGIA

Segundo Corrêa e Corrêa (2004), o futuro da administração de produção e operações está intimamente relacionado com a nova economia. Para os autores, nova economia é uma expressão muito usada por gestores e acadêmicos em vários países do mundo para representar a nova realidade que vem surgindo nas últimas décadas em termos de: globalização acelerada e necessidades tecnológicas, em que os principais produtos e ativos são principalmente intelectuais (intensivo em informações e conhecimentos) que físicos.

Nesse sentido, a logística na nova economia utilizará de desenvolvimento de software crescentemente sofisticado, velocidade e interatividade como nunca visto antes.

Para Corrêa e Corrêa (2004), com a nova economia os mecanismos de controle e gestão mudam e, portanto, torna-se necessário nesse novo tipo de configuração que o gestor de operações desenvolva fontes indiretas de gestão, assim como a utilização de ferramentas (software) que permita o gerenciamento das operações internas e externas.

De acordo com Bowersox (2007), durante a década de 1990, o tempo médio para uma empresa concluir o processo de retirada de uma mercadoria no armazém até a entrega no cliente variava de 15 a 30 dias. Nessa mesma década, o mundo do comércio sofreu um impacto irrevogável por conta da chegada dos computadores, internet e de uma série de possibilidades acessíveis de transmissão de informações. A informação caracterizada por velocidade, acessibilidade e precisão.

Para Bowersox (2007, p.3), o que começou na última década do século XX e continuará a se expandir no século XXI é que os historiadores chamarão de despertar da era da informação ou era digital. Assim, Fleury (2006, p.32) constata que

A consolidação da Internet e de outras tecnologias de informação estaria criando diversas oportunidades para se repensar no fluxo de produtos, à partir de fluxos de informações mais confiáveis. Por exemplo, o acesso em tempo real às necessidades dos clientes ou consumidores finais poderia levar à criação de um canal de distribuição direto, não havendo mais intermediários entre clientes e fornecedores.

Segundo Dornier (2000), o sistema de informações logísticas e telecomunicações (*logistics information and telecommunication systems – LITS*) é a peça central do sistema de informações logísticas para as operações globais. Tais autores reforçam ainda esta idéia quando colocam que a eficácia do LITS será, sem dúvida, um fator preponderante na gestão das operações e logísticas globais, influenciando na qualidade e no processo logístico, bem como nos serviços resultantes da cadeia logística. A transformação de dados em informações otimiza as operações, reduzindo custos e aumentando a automação de modo a permitir que toda a cadeia produtiva esteja alinhada e, assim, permita um melhor e adequado planejamento e controle das operações.

Para Bowersox (2007, p.139), o aumento da acessibilidade e das capacidades desses sistemas de informação e comunicação aumenta a disponibilidade e a precisão das informações na cadeia de suprimentos.

O planejamento, o controle e o fluxo de informações também podem ocorrer através da logística reversa, que opera e controla o fluxo e as informações logísticas, tanto do retorno dos bens de pós-venda e de pós - consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, através dos canais de distribuição reversos, agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, competitivo e de imagem corporativa, entre outros. (Ballou, 1993)

Nesse sentido, uma das mais importantes decisões estratégicas presentes nas empresas modernas, face ao crescente ambiente de competitividade e de sensibilidade ecológica da sociedade, é, sem dúvida, a procura de soluções que agreguem valor perceptível aos seus clientes e consumidores finais. Os novos paradigmas empresariais da logística moderna, alta velocidade de reação garantida por sistemas de manufatura flexíveis e de informatização logística, alto nível de relacionamento com os clientes e consumidores finais, criando ligações duradouras, estão sendo adotados na maior parte destas empresas.

A preocupação de performance e qualidade do produto transforma-se em condições básicas e qualificadoras, consideradas essenciais e necessárias para participar do mercado, porém, não mais suficientes, pois já tem sido observado que tais condições conferem à empresa e ao produto diferencial competitivos por períodos de tempo cada vez mais curtos.

A logística, cada vez mais se torna um aspecto que deve ser devidamente gerenciado no interior de uma empresa para que esta obtenha sucesso. Para Christopher (1997), o gerenciamento de logística adequado deve estar direcionado ao planejamento e coordenação de todas as atividades necessárias para alcançar níveis desejados de serviços e qualidade ao custo mais baixo possível, pois a logística deve ser vista como um elo de ligação entre o mercado e a atividade operacional da empresa, buscando atender o raio de atuação

de toda a organização, ou seja, do gerenciamento de matérias-primas até a entrega do produto final.

Neste sentido, ressalta Ballou (1993) que uma visão mais moderna da logística considera que ela deve estar integrada com outras áreas existentes na empresa. Tal fato contribui para que a logística possa estar auxiliando no arranjo de várias atividades da empresa e, com isso, facilitando o seu gerenciamento.

Para tanto, a logística moderna, segundo Edith Levi, Kaminsky e David Levi (2003), tem utilizado da tecnologia para integrar os sistemas de logística existentes na empresa. Isto ocorre principalmente pelo fato de que as mudanças tecnológicas propiciam que os fornecedores e a própria empresa avancem na sua produção exigindo, assim, que a empresa modernize seu gerenciamento de logística para suprir suas necessidades. Além deste avanço tecnológico, Ballou (1993, p.33) constata que

Com o passar dos anos, os problemas logísticos tendem a tornar-se mais complicados. Existem mais tipos de serviços de transporte para selecionar, a proliferação de variedade de produtos leva o maior número de itens de estoque para serem administrados e a demanda de consumidores por melhores níveis de serviços muitas vezes resulta em maior quantidade de depósitos no sistema de distribuição.

Somado a isso, é válido ressaltar que, segundo Edith Levi, Kaminsky e David Levi (2003), estas tecnologias, além de estarem voltadas ao gerenciamento das atividades da empresa, também devem estar voltada para transmitir informações rápidas quanto às atividades relativas à produção, armazenamento, transporte e distribuição dos produtos da empresa. Assim, tais informações, além de serem de fácil acesso, permitem que a empresa analise tais dados e possa estar gerenciando a logística de forma que consiga fazer com que os produtos cheguem aos clientes na hora e local determinado.

Para Ballou (1993), a logística cada vez mais tende a utilizar-se de ferramentas que possam estar auxiliando diversos aspectos que envolvem a

logística no interior e exterior da empresa. Tais ferramentas contribuem com a agilidade, rapidez e praticidade da empresa em resolver questões logísticas que estão, principalmente, ligadas a alguns aspectos. Dentre eles, é válido citar: distribuição física; administração de materiais (lida com o fluxo dos produtos da empresa); qualidade; armazenamento, manuseio e transporte dos produtos; controle de estoques; programação e controle da produção; processamento de pedidos; movimentação de mercadorias, entre outros.

Todavia, o mesmo autor citado acima alerta para o fato de que é necessário que toda a logística da empresa seja planejada de forma adequada, pois não seria válido tanto empenho na área de logística, mesmo sendo esta auxiliada por uma grande tecnologia, caso não existisse um bom planejamento das atividades que regem a logística da empresa. No entanto, Ballou (1993, p.334) indica que tal planejamento também não deve ficar apenas no “papel” já que

Ter excelente planejamento para disponibilizar produtos e serviços para clientes não garante que os objetivos logísticos sejam cumpridos. Estes planos devem ser colocados em ação e seus desempenhos devem ser continuamente monitorados.

Para Christopher (1997), este planejamento logístico na atualidade é de extrema importância. E o autor vai além, ressalta que no mercado atual o gerenciamento logístico deve estar voltado para três objetivos centrais: encurtar o fluxo logístico, isto é, o fluxo que envolve todas as atividades desde a entrega do produto pelo fornecedor, passando pelos intermediários, e chegando até o consumidor; melhorar a visibilidade do fluxo logístico, isto é, as empresa precisam visualizar o fluxo logístico de maneira total em todos os departamentos da empresa; e, principalmente, gerenciar a logística como um sistema, pois Christopher (1997, p.24) ressalta que

Em certo sentido a globalização da indústria trouxe o conceito do gerenciamento logístico para a questão central. A essência da logística é que ela procura gerenciar o fluxo de materiais da fonte até o usuário. O gerenciamento logístico exige que todas as atividades que ligam o mercado fornecedor ao mercado consumidor sejam vistas como um sistema interligado tendo como problema central, o fato de que o impacto de uma decisão tomada em qualquer parte do sistema afetará o sistema inteiro.

Neste contexto, Christopher (1997) destaca que as empresas no século XX devem possuir um olhar diferenciado para a logística, visto que cada vez mais ela está se tornando fator central das administrações nas organizações. E, assim, o autor pontua algumas características, obtidas através de estudos, as quais são de extrema importância, no mercado atual, para que a empresa possua uma logística de ponta em sua empresa. Tais como:

- Um forte comprometimento com os clientes;
- Grande ênfase ao planejamento;
- Fazer alianças externas com os fornecedores;
- Possuir um processo logístico altamente formalizado;
- Incentivar a flexibilidade operacional;
- Investir em desenvolvimento de tecnologia de informações.

Bowersox (2007, p.28), afirma que a chave para alcançar a liderança logística é conhecer a fundo a arte de combinar a competência operacional e o compromisso com o atendimento às expectativas e solicitações fundamentais dos clientes.

Os métodos tradicionais de administrar as atividades logísticas são comprovadamente inadequados para a economia acelerada de hoje e os executivos tiveram de inovar. Se as empresas não reagirem adequadamente, podem ter de enfrentar perdas de fatias de mercado, criando para si mesmas situações de desvantagem competitiva. Felizmente, há disponibilidade de assistência devido a recentes inovações e evolução da tecnologia.

Conforme BALLOU (1993), "a menção da palavra 'tecnologia' traz à mente termos como robótica, computadores, raios *laser*, fibras óticas, inteligência artificial, sistemas especialistas, *just-in-time*, comunicação por satélites e ônibus espacial". Algumas destas novas tecnologias terão profundo impacto na forma com que a função logística será exercida no futuro. Na verdade, a tecnologia teve um impacto em todos os aspectos da empresa, mas na área da logística o impacto foi realmente significativo.

A difusão da tecnologia está mudando a maneira com que as empresas realizam seus negócios e a maneira como as empresas relacionam-se com seus clientes e fornecedores. Computadores, sistemas de informação e sistemas de comunicação estão sendo cada vez mais utilizados em transporte, armazenagem, processamento de pedidos, administração de materiais, compras e suprimentos. Literalmente todas as áreas da logística foram afetadas pela revolução tecnológica e pela evolução dos computadores e sistemas de informação e comunicação.

Enfim, é válido ressaltar que, para Ballou (1993), a logística vem se desenvolvendo de forma a sempre facilitar a relação da empresa com o seu cliente, e, desta forma, deve ser objeto de investimentos financeiros da empresa, pois, através dela e sua integração com outras áreas a organização, certamente terá êxito no mercado competitivo da atualidade.

2.2. SERVIÇOS LOGÍSTICOS

Como visto anteriormente, a informação sempre foi um elemento de vital importância nas operações logísticas. Mas, atualmente, com as possibilidades oferecidas pela tecnologia, ela está proporcionando o movimento para a estratégia competitiva da logística. A transferência e o gerenciamento eletrônico das informações permitem às empresas reduzir seus custos mediante melhor coordenação. Além disso, possibilita também a prestação de um serviço de maior qualidade, devido principalmente à melhoria de oferta de informações aos clientes.

Segundo Fleury (2006, p.35), um serviço seria uma atividade ou uma série de atividades de natureza intangível que normalmente, mas não necessariamente, tomaria lugar entre o cliente, o prestador de serviços e seus recursos. Assim, a logística constitui o serviço onde recursos são orientados para a consecução de determinada organização do fluxo de produtos entre clientes e fornecedores.

De acordo com Fleury (2006) os serviços logísticos seriam intensivos em recursos, pois seriam desenhados para executar o fluxo de produtos e de informações de modo eficiente e eficaz. Pode-se traduzir os serviços logísticos em rotinas padrões e especificações de nível de serviço, tais como, disponibilidade de produto e tempo de entrega.

Para Bowersox (2007), o principal valor da logística é atender às exigências dos clientes de modo eficaz em termos de custo.

Ballou (1993, p.73), ressalta que o nível de serviço logístico é a qualidade com que o fluxo de bens e serviços é gerenciado, é o fator-chave do conjunto de valores logísticos que as empresas oferecem a seus clientes para assegurar sua fidelidade.

As organizações constroem sua plataforma para atendimento com três níveis crescentes de compromisso:

- 1) Serviço logístico básico ao cliente;
- 2) Consideração cuidadosa do desempenho do concorrente e da análise de custo-benefício;
- 3) Desempenho do pedido perfeito.

Ballou (1993, p.74), apresenta uma lista de vários apontamentos em relação à essência do nível de serviço:

- a) Tempo decorrido entre o recebimento de um pedido no depósito do fornecedor e o despacho do mesmo à partir do depósito;
- b) Lote mínimo de compra ou qualquer limitação no sortimento de itens de uma ordem recebida pelo fornecedor;
- c) Porcentagem de itens em falta no depósito do fornecedor a qualquer instante;
- d) Proporção dos pedidos de clientes preenchidos com exatidão;
- e) Porcentagem de clientes atendidos ou volume de ordens entregue

- dentro de um intervalo de tempo desde a recepção do pedido;
- f) Porcentagem de ordens dos clientes que podem ser preenchidas completamente assim que recebidas no depósito;
 - g) Proporção de bens que chegam ao cliente em condições adequadas para venda;
 - h) Tempo despendido entre a colocação de um pedido pelo cliente e a entrega dos bens solicitados;
 - i) Facilidade e flexibilidade com que o cliente pode gerar um pedido.

A busca por diferenciação em serviços tem sido uma estratégia fundamental das empresas na busca por competitividade e ganho de espaço no ponto de venda.

O serviço oferecido ao cliente representa uma série de fatores individuais, que são classificados de acordo com a transação do produto, ou seja, elementos de pré-transação, transação e pós-transação

A etapa de pré-transação, é a fase de definição do que será oferecido em termos de serviços para cada cliente. De acordo com Ballou (1993), os elementos de pré-transação estabelecem um ambiente para bom nível de serviço, tal como o prazo de entrega de uma mercadoria após a colocação de um pedido, deixando claro para o cliente quando ele estará sendo atendido.

Nessa etapa, as empresas devem buscar ter um alto desempenho nos atributos mais valorizados pelos clientes e não dedicar recursos ou esforço excessivo em atributos pouco valorizados, o que pode impactar em custos desnecessários. A empresa precisa estar preparada para atender com excelência e rentabilidade.

A etapa de transação objetiva garantir que os processos internos sejam executados com excelência, ou seja, fazem parte os elementos que estão diretamente envolvidos nos resultados obtidos com a entrega do produto no cliente. A definição do meio de transporte adequado para o atendimento no cliente, a

disponibilidade de produtos e o tempo de entrega são elementos que fazem parte desse processo transacional.

A etapa de pós-transação representa a discussão sobre a estrutura de atendimento ao cliente e os processos de pós-venda e gestão de indicadores, ou seja, elementos que representam a gama de serviços necessários para apoiar o produto no campo, assim como tratar de situações de reclamações, devoluções ou solicitações.

A aplicação dessas três etapas tem impactos importantes no negócio, tanto qualitativas como quantitativos, pois de acordo com Ballou (193, p.76) o nível de serviço é a soma de todos estes elementos, pois os clientes reagem a este conjunto total. Evidentemente, alguns desses elementos são mais importantes que outros.

Portanto, o nível de serviço ao cliente que uma empresa proporciona tem um impacto direto em sua fatia de mercado; em seus custos totais de logística e também em sua rentabilidade.

O processo de aplicação dos serviços aos clientes, resulta em um valor agregado ao produto ou ao serviço que foram objetos de troca. Esse valor agregado no processo de troca pode ser de curto prazo, em uma transação, ou em um prazo mais longo, como em um relacionamento contratual.

O valor agregado também é compartilhado, de modo que cada uma das partes da transação ou contrato esteja melhor no final da transação do que estava antes.

Nesse contexto, pode-se definir que o serviço ao cliente é um processo que provê benefícios significativos de valor agregado à cadeia de suprimentos de maneira eficaz em termos de custos. Bowersox (2007, p.67) ressalta que

A idéia de serviço com valor agregado é um desenvolvimento significativo do sucesso do cliente. Por definição, serviços com valor agregado referem-se a atividades específicas ou singulares que empresas podem desenvolver

em conjunto para melhorar sua eficiência, sua eficácia e sua relevância. Serviços com valor agregado ajudam a fomentar o sucesso do cliente.

Para que seja possível oferecer um serviço de qualidade, é necessário estar capacitado para atender às expectativas dos clientes, que podem variar de cliente para cliente. No entanto, ganhar competitividade por meio de oferta de serviços de qualidade não significa oferecer elevados níveis de serviços diferentes para todos os clientes. Isso porque recursos podem estar sendo gastos com grupos de clientes que não valorizam tais serviços e clientes mais exigentes podem não estar sendo atendidos em suas necessidades de serviços.

No entanto, é necessário identificar os reais níveis de satisfação dos clientes, pois, a medida de satisfação passa a ser o resultado da comparação entre o serviço que o cliente gostaria de receber com a avaliação que fez do serviço que recebeu da empresa.

Fleury (2006) ressalta que pesquisas realizadas para avaliar o real nível de satisfação dos clientes são fundamentais para a identificação de oportunidades de melhorias, pois, é através das principais diferenças (*gaps*) que podem ser detectadas oportunidades no fluxo de venda até entrega da mercadoria, bem como no que diz respeito ao serviço logístico prestado.

3. ESTUDO DE CASO

3.1. A EMPRESA X

A empresa pesquisada é um fabricante de bebidas que possui um software de roteirização (destacado nesse trabalho como Alfa) para seu sistema de vendas e distribuição, com o intuito de reduzir custos, melhor planejar a rota de vendas, distribuição e logística reversa, bem como automatizar operações e, conseqüentemente, aumentar a sua competitividade no mercado. Este software realiza uma roteirização sistêmica, pois gera um roteiro com as notas fiscais relativas à rota e otimizam a entrega, levando em conta regiões de atendimento, tipos de veículos, volume e peso das cargas, restrições de mercado e características específicas dos clientes (como grade de atendimento, janela de recebimento, etc.).

A evolução do setor de serviços trouxe ao alcance do mercado uma generosa oferta de profissionais especializados, capazes de auxiliar de forma consultiva, na implantação e no funcionamento destas novas tecnologias.

Cabe destacar que empresa possuiu fábricas, centros de distribuição e também faz uso do sistema *cross-docking* de distribuição. O sistema *cross-docking* consiste em Centros de Distribuição que não possuem estoque. Nestes, há apenas a transferência de cargas entre caminhões maiores para um pátio reservado para este tipo de operação de onde, de imediato, transfere-se a carga para caminhões menores e outros tipos de veículos que farão a distribuição e vendas locais. Além destes canais de distribuição, a empresa possui clientes que compram os produtos diretamente da empresa. A frota de transporte de produtos é, em sua maioria, de propriedade da empresa, havendo apenas uma pequena parte terceirizada, utilizada geralmente em casos de necessidade onde a demanda é superior à capacidade de entrega com frota própria.

3.2. A LOGÍSTICA NA EMPRESA X

Na empresa X, a área de desenvolvimento logístico é a responsável em promover a competitividade logística e assegurar o suporte aos seus processos operacionais conforme o nível de serviço definido.

A empresa X possui um ciclo de pedido muito bem estruturado no processo de entrega de mercadorias em relação à tecnologias existentes no mercado.

O uso de tecnologias aplicado à cada etapa do ciclo do pedido faz com que a eficiência operacional da empresa X torne-se modelo para as demais empresas do ramo. Na seqüência será destacados as etapas desse ciclo do pedido e o foco que cada ferramenta tecnológica utilizada contribui para com o processo.

Etapa 01 – Planejamento das Rotas de Vendas: utilizado um módulo de Planejamento Territorial do roteirizador Alfa, com foco:

- Defini regiões otimizadas de atendimento de cada vendedor
- Desenhar seqüência com menor custo de deslocamento
- Promover sinergia na roteirização das entregas

Etapa 02 – Roteirização Dinâmica: utilizado um módulo de Roteirização do roteirizador Alfa, com foco:

- Melhor utilização dos ativos (ocupação e utilização de frota)
- Otimização de despesas variáveis (combustível e manutenção)
- Atendimento das particularidades existentes no mercado (restrições)

Etapa 03 – Paletização: utilizado um software de distribuição real, com foco:

- Preservação da integridade dos produtos (durante manuseio e transporte)
- Produtividade no *Picking* e Distribuição

- Rápida adequação a mudanças (lançamento de novos produtos)

Nessa etapa, cabe-se destacar os benefícios oriundos do paletizador automático:

- Processo automatizado de planejamento (pouca intervenção humana)
- Separadores mantêm foco na execução do picking e não no planejamento
- Relatórios com conteúdo adequado a cada área da empresa
- Interface gráfica em 3D muito amigável (a visão da tela reflete exatamente a operação real)

Etapa 04 – Picking: utilizado o mesmo software de distribuição real, com foco:

- Padronização de processos otimizados
- Atendimento das variações sazonais (diária e mensal)
- Flexibilidade para mudanças (*layout*, produtos, equipe, etc.)
- Ganho de produtividade e melhor utilização de ativos (área, empilhadeiras, etc.)

Etapa 05 – Container: após vários modelos desenvolvidos, elaborou-se um modelo adequado de gaiolas para embarque no caminhão, com foco:

- Aumento da produtividade durante o processo distribuição de produtos
- Redução do retrabalho e avarias de produtos

Etapa 06 – Monitoramento e Retro-alimentação: utilizado um módulo Gestão Ativa do roteirizador Alfa, com foco:

- Melhoria da calibragem do roteirização
- Nível de serviço: informações em tempo real
- Redução de despesas variáveis: execução do percurso otimizado.

3.3. O USO DA FERRAMENTA ALFA NA EMPRESA X

Para a empresa X, o uso do roteirizador Alfa é apenas uma parte do processo do ciclo do pedido, onde desde o planejamento tático de vendas até a entrega efetiva da mercadoria no cliente de acordo com o nível de serviço negociado, a tecnologia faz-se presente em cada etapa.

Como já descrito anteriormente, o processamento dos dados, resultando em informações, está se tornando uma das principais ferramentas na gestão de logística, pois, conforme Ballou (1993), tais ferramentas contribuem com a agilidade, rapidez e praticidade da empresa para a distribuição física, manuseio e transporte dos produtos. O foco dado neste caso é o uso do software alfa (roteirizador) no sistema de vendas/distribuição da empresa, que resultou em uma maior automação na geração de programação de entregas e um melhor nível de serviço prestado aos clientes.

No planejamento logístico, o roteirizador é usado como uma ferramenta de trabalho para a roteirização diária, periódica ou ocasional, conforme demonstrado na figura abaixo (Figura 1). Pois, um bom planejamento permite reduzir custos e aumentar a competitividade. No primeiro quadro pode-se observar a concentração de alguns clientes em determinada região de uma cidade, onde cada ponto em destaque representa um cliente e, no quadro ao lado a roteirização já finalizada através das rotas de entrega para essa determinada região do município. Através do software alfa torna-se mais fácil o planejamento das rotas de veículos de distribuição (roteirização diária), o planejamento da rota de vendas (agrupamento, frequência, dias, segmentação, etc) (Figura 2), da rota técnica e da logística reversa (roteirização periódica), e, ainda, é possível fazer simulações como: localização de CD's, perfil de veículos, formas alternativas de atendimento, entre outros.

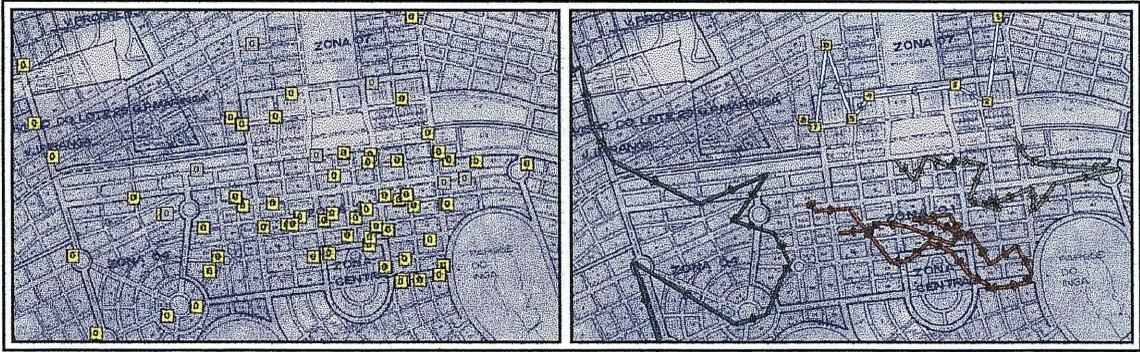


Figura 1: Clientes roteirizados
Fonte: Empresa X

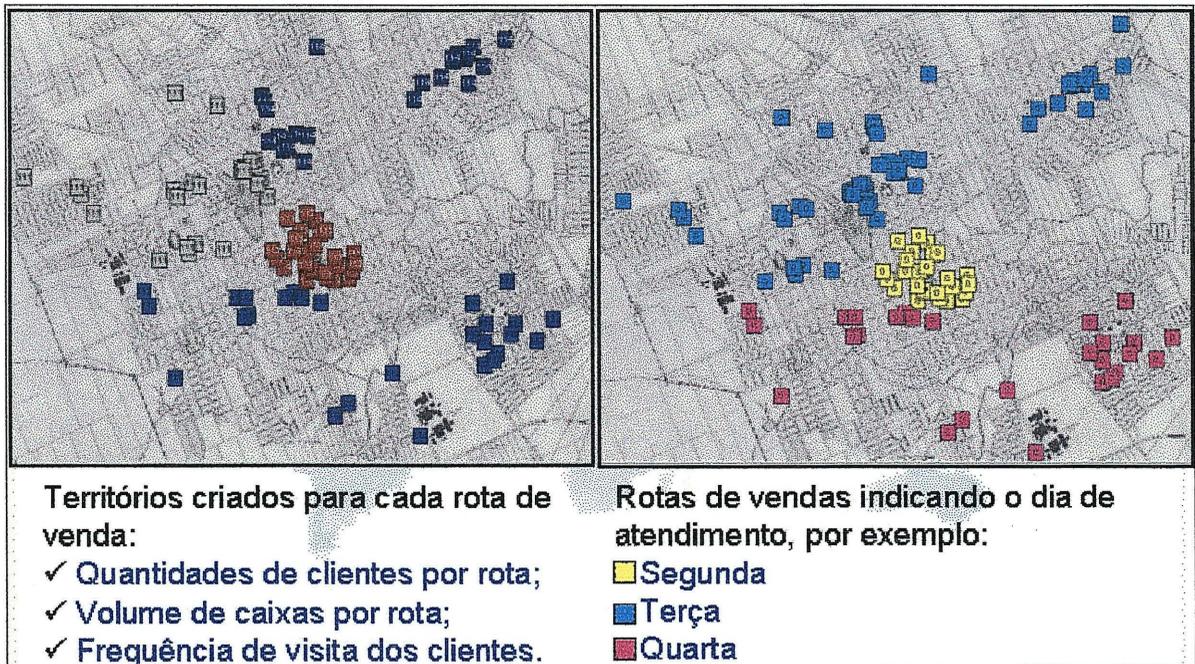


Figura 2: Planejamento de rotas de Vendas
Fonte: Empresa X

As principais facilidades obtidas através dos resultados de uma roteirização automatizada são: notas fiscais impressas na seqüência de entrega respeitando as restrições de mercado e cliente, mapa da região a ser atendida, relatório com dados dos clientes e pedidos, tempos de atendimento e deslocamento, relatório de ruas a serem percorridas, entre outras.

As fases de implantação de uma ferramenta de roteirização são: avaliação dos softwares disponíveis no mercado, provisão de recursos técnicos e humanos, definição de estratégia de implantação, realização de treinamentos,

adaptações no sistema administrativo, adequações da malha viária do município, localização de clientes no mapa, calibração malha viária, realização de testes e implantação.

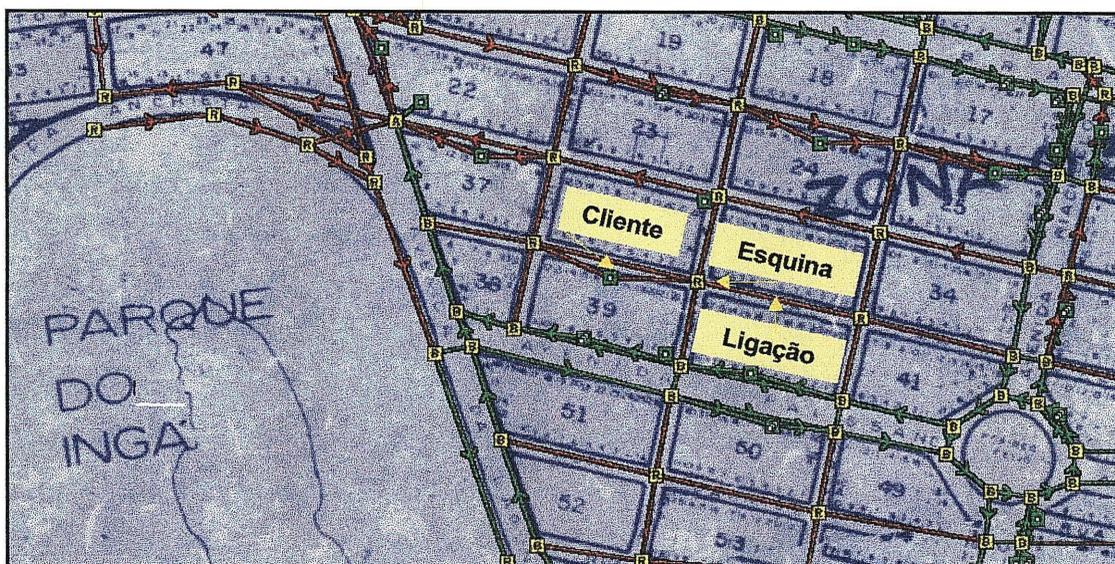


Figura 3: Modelo de malha viária.
Fonte: Empresa X.

A figura (Figura 3) acima demonstra o cenário de uma determinada região de um município, onde percebem os clientes pontuados no mapa e interligados por conexões denominadas de malhas viárias, onde cada cor pode ser representada por um tipo de via, ou seja, configuram-se limites de velocidade e direções para as ruas/avenidas.

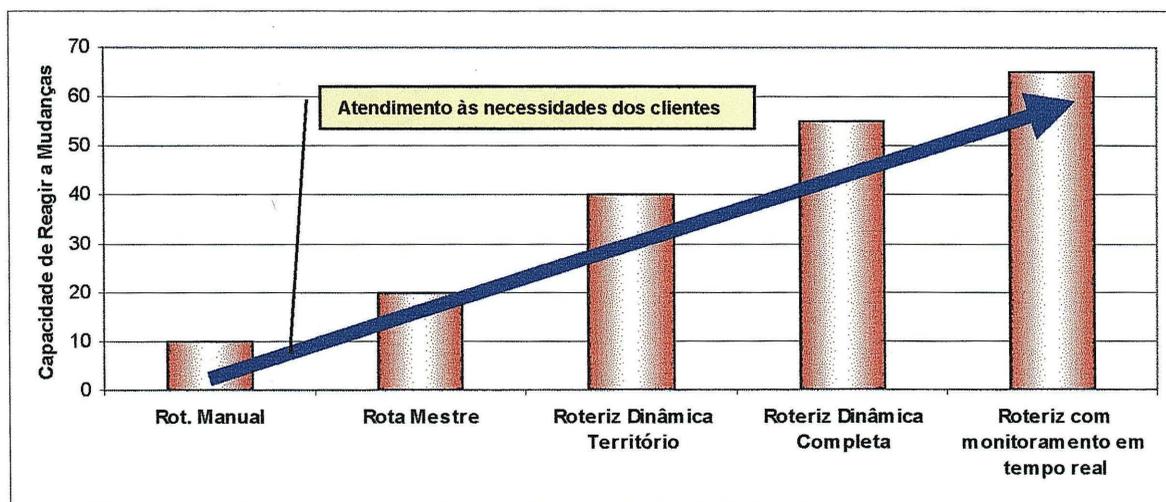


Figura 4: Comparativo entre formas de roteirização.
Fonte: Empresa X

As vantagens de uma roteirização automática são expressas, basicamente, na figura acima (Figura 4). Enquanto que na roteirização manual há a pequena capacidade de reação às mudanças, além de atender às necessidades dos clientes de forma incompleta, os ganhos obtidos com sistemas roteirizadores dinâmicos visam, justamente, melhor atender aos clientes, através da capacidade de monitoramento por tempo real, bem como serem flexíveis e capazes de reagir adequadamente às mudanças. Rosenbloom (2001), a este respeito afirma que existem grandes mercados e uma grande quantidade de consumidores para serem satisfeitos, mas que estão espalhados em uma grande diversidade geográfica onde, diante dessa dificuldade geográfica de se alcançar o cliente, é necessário considerar o transporte como parte de um sistema unificado de logística.

Atualmente, a empresa X utiliza-se da roteirização dinâmica completa e está sendo avaliado a roteirização com monitoramento em tempo real.

A roteirização dinâmica objetiva gerar rotas mais eficientes, reduzindo o custo total de entrega, através da otimização de custos fixos e variáveis e aumentando a flexibilidade para o atendimento das particularidades existentes no mercado. A redução do custo fixo dá-se pelo menor número de veículos necessários à operação, melhorando a ocupação e utilização de ativos. No custo variável têm-se as reduções (combustível e manutenção) através da identificação e uso dos trajetos e seqüências definidos pelo roteirizador.



Figura 5: Parâmetros considerados no roteirizador.
Fonte: Empresa X

As principais variáveis imprescindíveis a um roteirizador são (Figura 5): mãos de direção de ruas, restrições de horários dos clientes, roteirização por territórios, limitações por peso, volume, número de paradas, tempo e distância, possibilidade de recarga, diferentes tipos de veículos, tempo de descargas em função da quantidade e tipo de produto, velocidade de deslocamento, priorização de entregas, horários de congestionamento, integração fácil com outros sistemas. Baseado em parâmetros, o roteirizador gera as rotas mais adequadas para atender os pedidos, ou seja, melhor seqüência de atendimento.

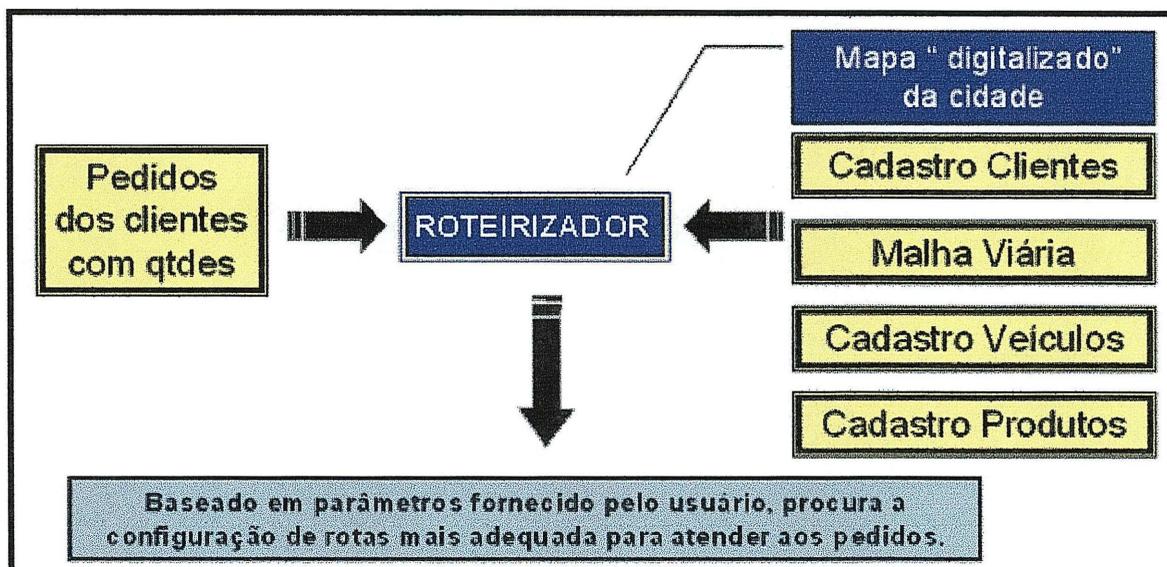


Figura 6: Resumo de funcionamento básico de um roteirizador.
Fonte: Empresa X

O roteirizador deve possuir dados armazenados sobre os clientes, veículos disponíveis, produtos e a malha viária, para que possa gerar informações úteis e ser alimentado com os pedidos dos clientes. Então, baseado nestes parâmetros fornecidos pelo usuário, procura a configuração de rotas mais adequada para atender aos pedidos. Este sistema está ilustrado sinteticamente na figura acima (Figura 6).

No caso da empresa X, o roteirizador é peça fundamental no ciclo do pedido, pois através de rotas mais eficientes tanto no planejamento tático de vendas como no planejamento operacional para distribuição de mercadorias, têm-se conseguido manter a competitividade através do aumento da produtividade e nível de serviço e da redução de custos operacionais.

3.4. IDENTIFICANDO OPORTUNIDADES DE MELHORIA

A utilização de ferramentas tecnológicas com os objetivos de aumentar a produtividade e eficiência operacional, além de melhorar o nível de serviço aos clientes nem sempre é papel somente da empresa. Grandes clientes têm-se preocupado em desenvolver um processo síncrono de relacionamento junto com

seus fornecedores, afim de também obter ganhos significativos no seu negócio.

Fleury (2006), comenta que os níveis de serviços são o alvo do planejamento logístico, sendo necessário monitorá-los constantemente a fim de identificar oportunidades de melhorias. Assim, faz-se necessário a empresa realizar acompanhamentos de indicadores de desempenho internos e externos, ou seja, medir sua produtividade e como está seu desempenho perante o cliente.

No caso da empresa X, mesmo utilizando-se do roteirizador Alfa como ferramenta de otimização e melhoria contínua no nível de serviço prestado, identificou-se a necessidade de melhorar o nível de serviço de entrega para alguns clientes, com o objetivo de aumentar sua utilização dos ativos em determinados dias da semana.

A identificação da oportunidade de melhorar a utilização de seus ativos deu-se através da avaliação de indicadores de performance durante um determinado período de tempo.



Gráfico 1: Utilização dos ativos (caminhões próprios) x terceiros
Fonte: Empresa X

No período analisado pela empresa X, pode-se observar (Gráfico 1) que não há uma linearidade quanto à utilização de sua frota própria nos dias de semana em função Na segunda-feira temos uma baixa utilização de seus ativos através de

frotas próprias que ficam no pátio. Na terça-feira, além da utilização total de sua frota própria existe ainda a necessidade de contratação de terceiros para a entrega das mercadorias. Nesse processo podemos observar uma ineficiência quanto aos custos operacionais, pois além do ativo não estar sendo utilizado na sua totalidade, em outro dia da semana há necessidade de despesas adicionais para a realização de suas entregas.

UTILIZAÇÃO DE FROTA	Períodos							Média
	1	2	3	4	5	6	7	
Segunda	38%	32%	40%	37%	29%	30%	28%	33%
Terça	90%	91%	86%	78%	91%	89%	97%	89%
Quarta	84%	88%	88%	89%	87%	79%	94%	87%
Quinta	78%	85%	88%	90%	91%	71%	82%	83%
Sexta	92%	91%	89%	89%	87%	90%	92%	90%
Sábado	79%	72%	82%	72%	78%	63%	63%	73%
Média Seg a Sab	77%	76%	77%	78%	77%	69%	78%	76%
Média Ter a Sex	86%	89%	88%	87%	90%	82%	91%	87%
Média Terc a Sab	85%	85%	86%	84%	87%	78%	85%	84%

Tabela 1: % de utilização da frota própria
Fonte: Empresa X

Na tabela acima (Tabela 1), identificou-se que nos 7 (sete) períodos analisados, a segunda-feira indica uma representatividade negativa quanto à utilização de frota própria da empresa, ou seja, somente 33% dos veículos são utilizados, os demais ficam parados no pátio.

Nesse sentido, a empresa X identificou que grandes clientes com volumes representativos para seu negócio estavam recebendo as mercadorias somente nas terças e sextas, o que acabava gerando concentração de entregas principalmente nas terças, sendo necessário a contratação de freteiros para atender a demanda.

Através de uma análise estatística, facilitou-se a identificação desses clientes. A empresa X selecionou uma rede de varejo com 12 (doze) lojas (representada aqui como rede Beta) e fez um diagnóstico para entender o comportamento de compra dessa rede.

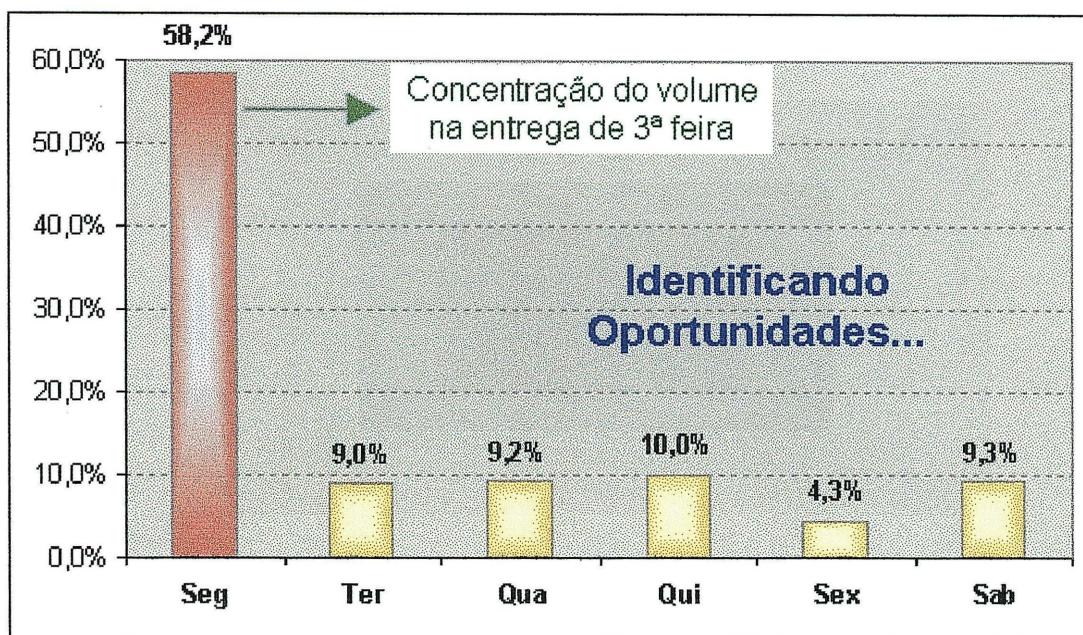


Gráfico 2: Perfil de compra da Rede BETA
Fonte: Empresa X

Ao analisar o comportamento de compra das lojas da rede Beta (Gráfico 2), a empresa X identificou que aproximadamente 60% dos pedidos eram feitos na segunda para entrega na terça-feira, ocasionando baixa utilização de veículos às segundas e necessidade de contratação de freteiros às terças-feiras. Com a utilização de freteiros para o atendimento das lojas da rede Beta a qualidade do serviço de prestado ao cliente reduzia quando comparado com a equipe própria, pois esta, é mais bem preparada e treinada para o atendimento ao cliente.

Um passo importante desse trabalho foi analisar criteriosamente o nível de serviço oferecido à rede Beta, através da grade de atendimento cadastrada, formas de descarga em todas as suas 12 (doze) lojas, tempo de fila durante o processo de descarga, entre outras informações. Em visitas realizadas às lojas da rede Beta, identificou-se que às segundas-feiras eles também tinham ociosidade de recursos na área de recebimento, pois, a grande concentração de recebimento de todos os tipos de mercadorias ocorre de terça-feira em diante.

A necessidade de criar um processo integrado com esses grandes clientes para melhorar o nível de serviço, disponibilidade dos produtos e redução de custos operacionais, é feita através do estreitamento de relacionamento com o cliente além do uso de ferramentas e aplicação de técnicas de logística colaborativa,

ou seja, por mais que a empresa tenha em seu processo ferramentas para otimização, é fundamental que ocorra uma melhoria no relacionamento entre os membros da cadeia de abastecimento.

Maior disponibilidade de produtos ao consumidor	+ RECEITA
Redução de perdas na cadeia (retorno, avarias, estoque, prod. vencidos, etc)	- DESPESA
Melhor utilização dos ativos (veic, pallet, docas, etc)	+ PRODUTIVIDADE
Melhoria no relacionamento entre os membros da cadeia de abastecimento	+ VANTAGEM ESTRATÉGICA

Tabela 2: Aplicação da Logística Colaborativa
Fonte: Empresa X

Na tabela cima (Tabela 2) demonstra que através da colaboração, a empresa X objetiva a redução de despesas e o aumento da receita, produtividade e da vantagem estratégica.

3.5. APRESENTANDO OS RESULTADOS

Após algumas reuniões realizadas entre as áreas comercial e logística da empresa X, definiu-se uma proposta de adequação para o atendimento das lojas da rede Beta.

Inicialmente, apresentou-se a proposta para a rede Beta em alterar o dia de atendimento comercial de segunda-feira para sábado, e a empresa X comprometendo-se em realizar as entregas com maior qualidade através somente de caminhões e equipe própria.

Depois de acordado os ajustes com a rede Beta e as áreas comercial e logística da empresa X, houve a necessidade de um período de 1 (uma) semana

para a rede ajustar o nível de seu estoque, e à partir do período 8, colocar em prática a proposta.

Como podemos observar abaixo (Tabela 3 e 4), o primeiro resultado para a empresa X foi um aumento da utilização de seus ativos as segundas-félias, deixando a média de 33% (período 1 a 7) para 40% e 53% respectivamente nos períodos 8 e 9. Através desse aumento na utilização de frota própria houve uma redução significativa na contratação de freteiros.

UTILIZAÇÃO DE FROTA	Período		
	Média 1 a 7	8	9
Segunda	33%	40%	52%
Terça	89%	85%	92%
Quarta	87%	76%	89%
Quinta	83%	82%	92%
Sexta	90%	89%	98%
Sábado	73%	67%	84%
Média Seg a Sab	76%	73%	84%
Média Ter a Sex	87%	83%	93%
Média Terc a Sab	84%	80%	91%

Tabela 3: % de utilização de frota própria.
Fonte: Empresa X

Nec. de veículos no período	Dias de Recebimento das Lojas						Total no período
	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab	Seg	
1 a 7 (antes)	18	3	3	3	1	3	32
8 (depois)	5	1	7	2	2	17	35
9 (depois)	6	6	2	5	2	16	37

Antes:
Necessidade de contratação de Freteiros

Depois:
Absorção da entrega no cliente com frota própria

Tabela 4: Necessidade de veículos para atendimento.
Fonte: Empresa X

A tendência de aumentar o índice de utilização de frota da empresa X, está demonstrada no gráfico abaixo:

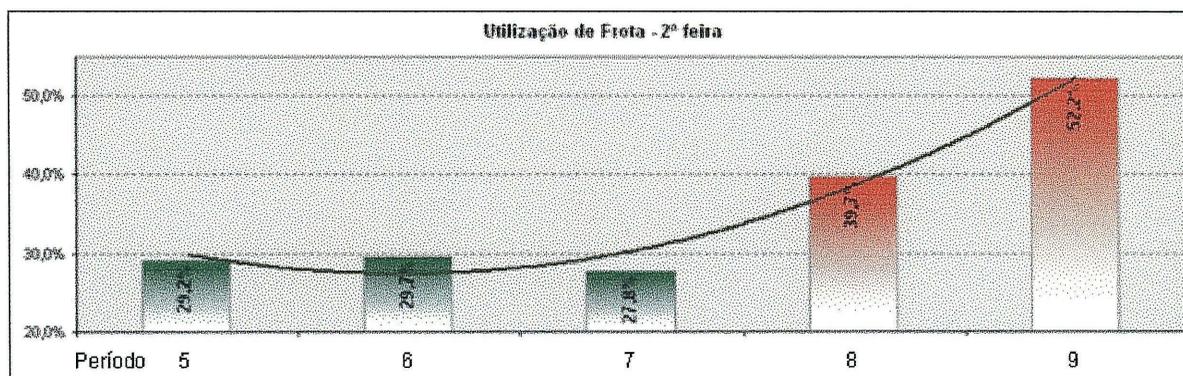


Gráfico 3: Evolução da utilização de frota própria na segunda-feira
Fonte: Empresa X

Em relação ao volume de compra das lojas da rede Beta, houve uma alteração, na sazonalidade dos dias da semana principalmente nas segundas (Gráfico 4), onde o percentual do volume reduziu de 58,2% para 15,8, e aos sábados aumentou de 9,3% para 45,7%, gerando um resultado positivo também para as lojas, pois já estão abastecidas no início da semana e passaram a utilizar mais os recursos que antes estavam ociosos.

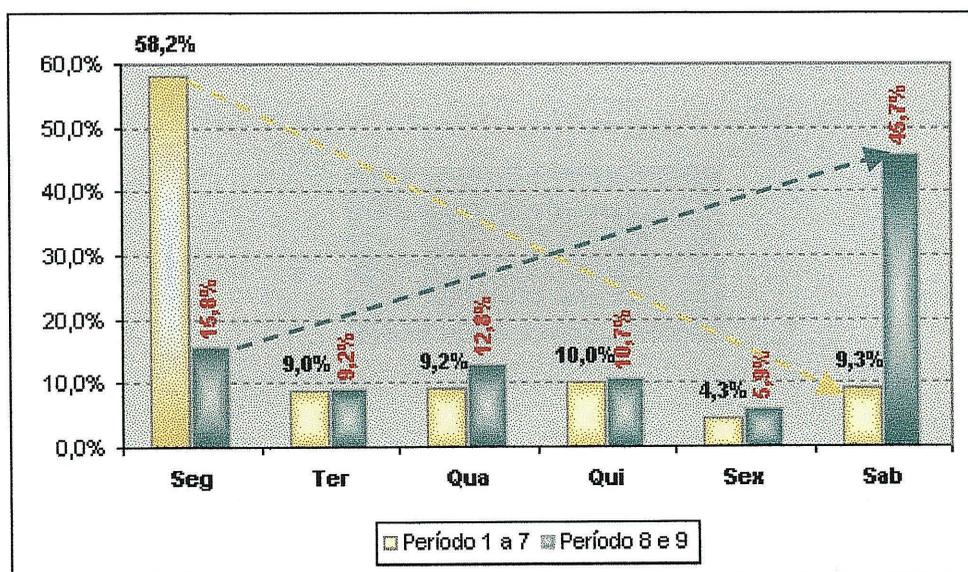


Gráfico 4: Mudança na curva de volume da rede.
Fonte: Empresa X

Através dos resultados apresentados acima, pode-se considerar que a empresa/cliente obtiveram os seguintes resultados e aprendizados:

- Aumento da utilização de frota às segundas-feiras;
- Aumento na eficiência do processo logístico;
- Aumento da satisfação e do relacionamento com o cliente;
- Trabalho integrado entre Logística x Comercial;
- Melhora na utilização da mão-de-obra por parte do cliente;
- Reposição dos produtos na segunda-feira, evitando assim rupturas já no início da semana.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da dinâmica do mercado com clientes cada vez mais exigentes, o desenvolvimento da análise sobre o uso de ferramentas tecnológicas e a aplicação de serviços para a melhora da logística, com o advento da nova economia, pode-se considerar, de um modo geral, que a utilização do roteirizador Alfa aplicado juntamente com serviços ao cliente, trouxe para a empresa X um aumento real na utilização de seus ativos bem como uma redução média de 30% de custo/dia, o que representa ganhos significativos para o negócio.

Como pôde ser observada, a implantação de um sistema automático, quando bem planejada e gerida, traz resultados extremamente positivos, representando ganhos financeiros e operacionais que compensam os custos de implantação, muitas vezes aparentemente elevados.

Para ter sustentabilidade de um projeto junto ao cliente, em qualquer que seja área do negócio, é necessário ter como pilares básicos: o trabalho integrado, o acompanhamento, quebra de paradigmas e as parcerias.

No caso da empresa X, a administração logística aponta que se tomou o correto caminho ao planejar e avaliar adequadamente todas as ferramentas tecnológicas hoje em uso no seu ciclo do pedido, além de avaliar os indicadores internos e externos de nível de serviço identificando assim oportunidades de melhorias.

Em linhas gerais, a maior lição trazida por este caso consiste na valorização no uso das informações que são processadas pela empresa, e como o uso das ferramentas tecnológicas e aplicação de serviços, com precisão, velocidade e confiança, melhora o fluxo de informações e diminuem de forma significativa os custos logísticos.

5. REFERÊNCIAS

BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. Trad. Hugo T.Y. Yoshizaki. São Paulo: Atlas, 1993.

BOWERSOX D.J.; CLOSS D. e COOPER. **Gestão da Cadeia de Suprimentos e Logística**. Ed. Elsevier Ltda, Rio de Janeiro, 2007.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. Trad. Francisco Roque Monteiro Leite. São Paulo: Pioneira, 1997.

CORRÊA, Henrique L. e CORRÊA, Carlos A. **Administração de produção e operações. Manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. São Paulo: Atlas, 2004.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais: uma abordagem logística**. São Paulo: Atlas, 1993.

DORNIER, Philippe. **Logística e Operações Globais**. São Paulo: Atlas, 2000.

FLEURY, P.F.; WANKE, P. E FIGUEIREDO, K.F. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**. Editora Atlas S.A., São Paulo, 2006. (COPPERAD de Administração)

KOTLER, Philip e ARMSTRONG, Gary. **Princípios de marketing**. Trad. Vera Whately. Rio de Janeiro: LTC editora, 1995.

LEVI, David Simchi; LEVI, Edith Simchi & KAMINSKY, Philip. **Cadeias de Suprimentos: projeto e gestão. Conceitos estratégias e estudos de caso**. Trad. Marcelo Kippel. Porto Alegre: Bookmam, 2003.

MAGEE, John Francis. **Logística industrial: análise e administração dos sistemas de suprimento e distribuição**. Trad. Ana Lúcia Boucinhas. São Paulo: Pioneira, 1977.

ROSENBLOOM, Bert. **Canais de Marketing e distribuição**. In: CZINKOTA, Michael R, et al. **Marketing: as melhores práticas**. trad. Carlos Alberto Silveira Netto Soares e Nivaldo Montingelli Jr. Porto Alegre: Bookman, 2001.