

O Escopo das ações de uma empresa de transporte e logística na cadeia de suprimentos.

Paulo José Silva (UFLA) paulojoses@uol.com.br
Rosa Tereza Moreira Machado (UFLA) rosaflor@ufla.br

Resumo

Nos últimos anos, a logística vem sendo realçada como elemento-chave das empresas que buscam um eficiente gerenciamento da cadeia de suprimentos. Uma empresa eficiente em logística proporciona a seus clientes produtos com rapidez e a baixo custo, além de oferecer um nível mais alto de atendimento e qualidade, obtendo vantagem competitiva em relação a seus concorrentes. Com a finalidade de alcançar essa eficiência, muitas empresas transportadoras têm evoluído e se transformado em operador logístico. Mas até que ponto uma empresa de transporte e logística está preparada para efetuar atividades características de um operador logístico? Nesse contexto, este artigo tem por objetivo fazer um estudo exploratório em uma empresa de transporte e logística, aqui denominada Beta que vem, pouco a pouco, prestando serviços típicos de um operador logístico, descrevendo as operações que esta vem realizando nesse sentido. Para tanto, elaborou-se um referencial teórico acerca da logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos, particularizando algumas estratégias que essa empresa, está adotando.

Palavras-chave: Logística; Operador Logístico; Planejamento Logístico

1 - Introdução

As mudanças políticas, econômicas, sociais e culturais provocadas pelo movimento de globalização associadas ao desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicações, vêm contribuindo para a queda das barreiras comerciais, bem como para a construção de uma nova configuração ao modelo de gestão de negócios das empresas. Esses novos modelos de gestão são responsáveis pela formação de verdadeiras redes de negócios que ultrapassam fronteiras geográficas. Tudo isso levou a um aumento da competição entre as empresas de várias nacionalidades por mercados agora mais amplos.

Na medida em que os mercados se tornaram mais competitivos, as empresas precisam buscar formas mais criativas de atender às necessidades do mercado. Isso implica em repensar o relacionamento com clientes, assumir novos valores, rever seus processos, revisar custos diretos e indiretos, implantar novas tecnologias e principalmente possuir um sistema logístico eficiente e econômico. O atual ambiente competitivo exige das empresas um desempenho logístico cada vez mais eficaz (BALLOU, 2001). Uma empresa eficiente em logística proporciona a seus clientes produtos com rapidez e a baixo custo, além de oferecer um nível mais alto de atendimento e qualidade, obtendo vantagem competitiva em relação a seus concorrentes.

Com a finalidade de alcançar essa eficiência, muitas empresas transportadoras têm evoluído e se transformado em operador logístico. Mas até que ponto uma empresa de transporte e logística está preparada para efetuar atividades características de um operador logístico? Nesse contexto, este artigo tem por objetivo fazer um estudo exploratório em uma empresa de transporte e logística, aqui denominada Beta que vem, pouco a pouco, prestando serviços típicos de um operador logístico, descrevendo as operações que esta vem realizando nesse sentido. Para conduzir este trabalho, elaborou-se um referencial teórico acerca da logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos para, em seguida, realizar um estudo empírico em

uma empresa de transporte e logística para identificar suas estratégias logísticas. Esta pesquisa exploratória se justifica pela política de investimentos adotada pela empresa, bem como pelo seu sucesso comercial como empresa de transporte e logística.

2 – Logística

O poder e a capacidade da logística têm sido demonstrados ao longo da história do homem. A Guerra da Independência nos Estados Unidos, a Segunda Guerra Mundial, a Guerra do Golfo e, mais recentemente, a invasão do Iraque, colocam a logística e seu conceito no contexto militar: “o ramo da ciência militar que lida com a obtenção, a manutenção e o transporte de materiais, pessoal e instalações”. (BALLOU, 2001, p.21). As atividades empresariais, diferentes das militares, propõem conceitos específicos à logística empresarial. Os princípios logísticos levaram uns 70 anos ou mais para ser claramente definidos (CHRISTOPHER, 2002). Existem muitas formas de definir a logística, portanto é essencial explorar essas diversas definições para o escopo e conteúdo deste trabalho.

Christopher (2002, p.2), define logística como “o processo de gerenciar estrategicamente a aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e produtos acabados (e os fluxos de informações correlatas) através da organização e seus canais de marketing, de modo a poder maximizar as lucratividades presente e futura através do atendimento dos pedidos a baixo custo.” O autor acrescenta que a logística deve ser vista como o elo de ligação entre o mercado e a atividade operacional da empresa, estendendo-se por toda a organização, desde o gerenciamento de matérias-primas até a entrega do produto final, através do planejamento e coordenação de todas as atividades necessárias para alcançar níveis desejáveis dos serviços e qualidade ao custo mais baixo.

Ballou (2001), ao estudar o gerenciamento da cadeia de suprimentos, apresenta o seguinte conceito de logística definido pelo Council of Logistics Management (CLM): “Logística é o processo de planejamento, implementação e controle do fluxo eficiente e economicamente eficaz de matérias-primas, estoque em processo, produtos acabados e informações relativas desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender às exigências dos clientes” (BALLOU, 2001, p.21). Conforme Bowersox e Closs (2001), “o gerenciamento logístico inclui o projeto e a administração de sistemas para controlar o fluxo de materiais, os estoques em processo e os produtos acabados, com o objetivo de fortalecer a estratégia das unidades de negócios da empresa. O objetivo central da logística é atingir um nível desejado de serviço ao cliente pelo menor custo total possível.” (BOWERSOX E CLOSS 2001, p.21).

A logística empresarial inclui todas as atividades de movimentação de produtos e a transferência de informações de, para e entre participantes de uma cadeia de suprimentos. O desafio é gerenciar o trabalho relacionado à informação, transporte, estoque, armazenagem, manuseio de materiais e embalagem de maneira orquestrada, com o objetivo de gerar a capacidade necessária ao atendimento das exigências logísticas (BOWERSOX E CLOSS, 2001).

3 – Supply Chain Management (SCM)

O termo Supply Chain Management (SCM) apareceu na literatura em meados da década de 80. Entretanto, as premissas do conceito vêm de estudos da década de 60 sobre administrar operações entre empresas originárias de pesquisas de canais, assim como pesquisas sobre integração de sistemas (COOPER *et. al.* 1997). Com a constante formação e transformação dos mercados atuais, as empresas não podem mais ser encaradas como únicas ou imutáveis, mas como entidades orgânicas, interdependentes e em perpétua transformação (BECHTEL e JAYARAM, 1998). As atividades departamentais não devem mais ser concebidas de forma isolada. Os segmentos constituintes da cadeia de suprimentos precisam estar integrados,

objetivando o desempenho da cadeia como um todo. Assim sendo, segundo os autores, as empresas buscam vantagens competitivas através de relacionamentos cooperativos que proporcionam evolução mútua.

O escopo da cadeia de suprimento é definido em termos do número de empresas envolvidas na cadeia e atividades de abastecimento, bem como as atividades e funções correlatas. Originalmente, mesmo que a cadeia de abastecimento envolva relações entre empresas, é comum a integração começar internamente para depois expandir para fora da empresa. Para os primeiros autores, SCM engloba o fluxo de mercadorias desde o fornecedor, passando pela fabricação e pelas cadeias de distribuição até chegar ao consumidor final. Stevens (1989), apud Cooper et al (1997) expande esse escopo à fonte de fornecimentos.

Dentro deste contexto, alguns práticos e acadêmicos têm tratado o conceito de SCM como uma extensão da Logística, sinônimo de Logística ou como uma abordagem ampla à integração de negócios. O conceito de SCM é muito mais amplo. Ele pode ser utilizado para a melhoria de desempenho das empresas. Conforme Betchel e Jayaram (1998), o SCM leva em conta a interconexão entre os processos-chave, tanto internos, como entre empresas, proporcionando uma estrutura de processos que permite às mesmas entrarem em evolução mútua, ao invés de simplesmente competirem entre si.

Segundo Cooper *et. al.* (1997), o conceito de SCM implica na compreensão de dois pontos significativos: **1)** Foco nos processos do trabalho, dentro das organizações e entre elas. Os processos do negócio tornam-se processos do negócio da cadeia de abastecimento, extrapolando limites internos e externos da empresa e devendo ser administrados como tal. A visão de SCM deve incorporar todos os processos do negócio entre as organizações que fazem parte da cadeia de abastecimento, do ponto inicial do fornecimento ao ponto final de consumo; **2)** Percepção de que o SCM é mais do que apenas Logística.

Para Cooke (1997), apud Cooper *et. al.* (1997, p. 2) SCM é “a coordenação e integração bem sucedidas de todas as atividades relativas a movimentar mercadorias, desde o estágio da matéria-prima até o usuário final, para estabelecer uma vantagem competitiva sustentável. Isto inclui atividades como administração de sistemas, compras e suprimentos, escala de produção, processamento de pedidos, administração de estoques, transporte e armazenamento e serviço ao cliente [...]”. Para esses autores, o conceito de SCM segue uma progressão lógica. Para minimizar o estoque na cadeia de abastecimento, os sistemas de informação devem estabelecer e comunicar os requisitos de produção e os requisitos do cliente nos diversos níveis da cadeia. Marketing e serviço ao cliente precisam ter informações sobre disponibilidade de produtos. Portanto, todas as funções ou processos de negócios precisam de coordenação e visibilidade corrente acima e abaixo da cadeia de suprimentos.

4 – Planejamento Logístico

Segundo Ballou (2001), a logística diz respeito à criação de valor que é expresso em termos de tempo e lugar, ou seja, produtos e serviços têm que estar sob a posse do cliente quando e onde ele deseja consumi-lo. Sendo assim, a administração eficaz da logística complementa o esforço de marketing da empresa, proporcionando um direcionamento eficaz do produto ao cliente e colocando o produto no lugar certo e no momento certo (LAMBERT 1998). Por outro lado o serviço é um instrumento igualmente poderoso de se adicionar valor, a partir do desenvolvimento de relações com os clientes através da disponibilidade de uma oferta incrementada, proporcionando vantagem competitiva à empresa (CHRISTOPHER 2002).

A logística existe para satisfazer às necessidades do cliente, facilitando as operações relevantes de produção e marketing, conseguindo equilibrar as expectativas de serviços

esperadas pelos clientes e os gastos de modo a alcançar os objetivos do negócio (BOWERSOX E CLOSS 2001).

Portanto, a administração logística está relacionada principalmente ao planejamento, à coordenação e às operações. Conforme Ballou (2001), o planejamento logístico tenta resolver quatro das maiores áreas-problema: (1) níveis do serviço ao cliente, (2) localização das instalações, (3) decisões de estoques e (4) decisões de transportes. Ainda segundo o autor, o serviço ao cliente é resultado da estratégia formulada nas outras três áreas (localização, estoque e transporte), e essas três áreas estão inter-relacionadas e devem ser planejadas como uma unidade, compondo o planejamento logístico que pode ser comparado a um triângulo de tomada de decisões logísticas.

Uma vez definido os objetivos do serviço ao cliente pela empresa, é determinada então a estratégia logística, inter-relacionando a estratégia de estoques, a estratégia de transporte e a estratégia de localização. O resultado desta estratégia logística é o gerenciamento da cadeia de suprimentos de uma empresa pela empresa de transporte e logística, proporcionando menores custos e maior eficiência logística, conseqüentemente satisfazendo às necessidades da empresa e de seus clientes. Várias são as ferramentas e processos que podem ser usados por uma empresa de transporte e logística para determinar cada uma das estratégias do triângulo de tomada de decisões logísticas:

4.1 – Objetivos do serviço ao cliente

O primeiro interesse do planejamento logístico deve ser o estabelecimento apropriado do nível do serviço ao cliente. LaLonde *et. al.* (apud BOWERSOX E CLOSS 2001) definem o serviço ao cliente como: “um processo cujo objetivo é fornecer benefícios significativos de valor agregado à cadeia de suprimento de maneira eficiente em termos de custo” (BOWERSOX E CLOSS 2001, p.71).

Ballou (2001) divide os objetivos do serviço ao cliente em três estágios:

a) – O produto: o produto logístico é um conjunto de características que podem ser arranjadas e rearranjadas pelos profissionais de logística para melhor posicionar o produto no mercado e obter uma vantagem competitiva. O produto é o centro do foco no projeto do sistema logístico porque é o objeto do fluxo no canal logístico e porque gera a receita da empresa. As características mais importantes do produto que influenciam a estratégia logística são: peso, volume, valor, perecibilidade, inflamabilidade e substituibilidade que, quando combinadas, são indicativas da necessidade de armazenagem, estocagem, transporte, manuseio de materiais e processamento de pedidos. Outro fator importante no produto é a embalagem. A embalagem influencia a logística em função de: facilitar a estocagem e o manuseio, melhor utilização de equipamentos de transporte, proteger os produtos, promover a venda de produtos, alterar a densidade de produtos, facilitar o seu uso e fornecer valor de reutilização a clientes (THEODORE 1967, apud BALLOU, 2001).

b) – Serviços logísticos: sendo o serviço ao cliente o resultado de todas as atividades logísticas ou do processo da cadeia de suprimentos, o projeto do sistema logístico estabelece o nível de serviço ao cliente a ser oferecido. Ou seja, segundo Heskett (1994) (apud BALLOU, 2001, p.78), o serviço ao cliente refere-se “especificamente à cadeia de atividades de satisfação das vendas, à qual, usualmente, começa com a entrada do pedido e termina com a entrega do produto ao cliente; em alguns casos, continuando com serviços de manutenção ou de equipamentos, ou com suporte técnico”.

Assim sendo, elementos básicos de serviços ao cliente que o profissional de logística pode controlar estão dentro do conceito do tempo do ciclo de pedido (BALLOU, 2001). Segundo esse autor, o ciclo do pedido contém todos os eventos relacionados ao tempo total exigido

para um cliente receber um pedido, que são: tempo de transmissão e processamento do pedido, tempo de montagem do pedido, disponibilidade de estoque, tempo de produção e tempo de entrega. Cada um desses elementos é controlado pelos tipos adotados de métodos de transmissão do pedido, pelas políticas de estocagem, pelos procedimentos de processamento de pedidos, pelos modais de transporte e pelos métodos de programação. Tais métodos influenciam diretamente no *lead time* do produto. O *lead time* de produtos fabricados refere-se ao tempo decorrido desde a liberação de uma ordem de produção até que o item fabricado esteja pronto e disponível para uso (CORRÊA E GIANESI 1993).

c) – Sistemas de informação: o fluxo de informações é um fator de grande importância nas operações logísticas. Segundo Bowersox e Closs (2001), os sistemas de informação logística são a interligação das atividades logísticas para criar um processo integrado. Essa integração baseia-se em quatro níveis: 1) planejamento estratégico: formulação de alianças estratégicas, desenvolvimento e aperfeiçoamento das capacitações e oportunidades, análise do serviço ao cliente focada e baseada no lucro; 2) análise de decisão: programação e roteamento de veículos, gerenciamento e níveis de estoque, configuração de redes/instalações, integração vertical *versus* terceirização; 3) controle gerencial: mensuração financeira, custo, gerenciamento de ativos, mensuração do serviço ao cliente, mensuração da produtividade, mensuração da qualidade; e 4) sistema transacional: entrada de pedidos, alocação de estoque, separação de pedidos, expedição, formação de preço e emissão de faturas, pesquisa entre os clientes.

Christopher (2002) destaca que cada vez mais surgem sistemas logísticos integrados ligando as operações de uma empresa, como a produção às operações dos fornecedores e a distribuição aos clientes. Para o autor é cada vez maior a utilização do intercâmbio eletrônico de dados (EDI).

Bowersox e Closs (2001) definem EDI como “Um meio de intercâmbio de documentos e informações entre empresas, de computador para computador, em formatos-padrão. Proporciona capacidade e viabiliza a comunicação eletrônica de informações entre duas organizações, em lugar das formas tradicionais de comunicação... a capacitação proporcionada por essa tecnologia é a habilidade de comunicação inerente aos sistemas informatizados... As vantagens diretas do EDI incluem: aumento da produtividade interna, relacionamentos mais eficazes no canal, aumento da produtividade externa, aumento da capacidade de competir internacionalmente e redução do custo operacional.” (BOWERSOX E CLOSS, 2001, p.191).

A tecnologia de informação (TI) também aumenta significativamente o desempenho logístico em decorrência dos meios de comunicação amplamente disseminados e mais rápidos. Estes meios de comunicação podem ser: 1) a radiofrequência (RF), usada dentro de áreas relativamente pequenas, como centro de distribuição, tem o objetivo de facilitar a troca de informações nos dois sentidos; 2) a comunicação via satélite, um canal rápido de troca de grandes volumes de informações com uma ampla cobertura geográfica. As interações em tempo real permitem informações atualizadas relativas à localização e entrega de mercadorias bem como instruções para redirecionamento de frota (BOWERSOX E CLOSS 2001).

Outras tecnologias freqüentemente utilizadas pelo sistema de informação logístico são o código de barras e a leitura óptica. Ambos têm sido especialmente importantes para a entrada de informação de pedidos de forma precisa, rápida e baixo custo. A identificação automática permite que membros do canal acompanhem e comuniquem rapidamente pormenores de movimentação com reduzida possibilidade de erro (BALLOU, 2001; BOWERSOX E CLOSS, 2001).

4.2 – Estratégia de transporte

A importância de um sistema de transporte eficaz pode ser explicada pelo fato de o transporte ser o elemento mais importante dos custos logísticos e o mais visível das operações logísticas. Segundo Ballou (2001), os fatores mais importantes na escolha do serviço de transporte são: preço, tempo médio em trânsito, variabilidade do tempo em trânsito e perdas e danos. A seleção de um modal de transporte ou do serviço oferecido dentro de um modal de transporte depende ainda de uma variedade de características do serviço, variando da velocidade à assistência na solução de problemas.

Assim sendo, é essencial melhorar a eficiência do transporte com a utilização máxima do equipamento e do pessoal do transporte. Para tal, algumas modalidades logísticas estão sendo atualmente utilizadas com a finalidade de garantir menor custo e maiores velocidade e confiabilidade aos clientes. São elas:

a) Consolidação de frete: De acordo com Ballou (op.cit.), consolidar embarques pequenos em grandes é a maneira preliminar de conseguir um transporte a custos mais baixos por unidade de peso. Isto pode ser feito de quatro maneiras: **a)** consolidação de estoque: é criado um estoque a partir do qual a demanda é atendida; **b)** consolidação do veículo: quando as coletas e as entregas envolvem quantidades incompletas de veículo, mais de uma coleta ou entrega é colocada no mesmo veículo para um transporte mais eficiente; **c)** consolidação do armazém: é fundamental para permitir o transporte de tamanhos grandes de embarque sobre distâncias longas e transporte de tamanhos pequenos de embarque sobre distâncias curtas; **d)** consolidação temporal: os pedidos dos clientes são mantidos de modo que embarques maiores possam ser feitos, em vez de vários embarques pequenos.

b) Milk Run: é o sistema de coleta programada de peças onde a operação de transporte coleta as peças e ou componentes nos fornecedores, com horários programados e realiza as entregas das mesmas às montadoras também em horários programados. Segundo Moura (2000), o *Milk Run* minimiza os custos de frete utilizando a capacidade total do veículo transportador bem como melhorando a roteirização possível para as coletas das peças nos fornecedores; potencializa o giro de estoque, disciplina o fornecedor com a uniformidade no volume de recebimento de materiais; reduz e coordena o número de veículos transportadores, tanto na montadora quanto na planta fabril e melhora o controle dos materiais em trânsito.

4.3 – Estratégia de estoque

O planejamento de estoque é fundamental no ponto de vista logístico. Sem um estoque adequado, a empresa pode perder vendas pela falta do estoque ou aumentar seus custos e reduzir sua lucratividade pelo seu excesso. Embora, para serem eficientes, os sistemas de distribuição não devem ser projetados visando à manutenção de estoques por períodos excessivos, há ocasiões em que tais períodos se justificam (BOWERSOX E CLOSS, 2001). Assim, as empresas usam estoques para melhorar a coordenação da oferta-procura e para reduzir os custos totais (BALLOU, 2001).

A manutenção de estoques produz a necessidade da armazenagem e manuseio de materiais, conseqüentemente o controle de seus custos. Ballou (2001) considera que a estocagem transforma-se em uma conveniência econômica mais do que em uma necessidade. Para o autor: “[...] a armazenagem de estoques pode conduzir a custos de transportes mais baixos através do embarque de quantidades maiores e mais econômicas. A questão é usar apenas armazenagem suficiente de forma que um bom equilíbrio econômico entre os custos de armazenagem, produção e transporte possa ser alcançado. [...] Uma empresa usa o espaço de estocagem por quatro razões básicas: (1) para reduzir custos de transporte e de produção, (2) para coordenar oferta e demanda, (3) para auxiliar no processo de produção, e (4) para ajudar no processo de marketing.” (BALLOU, 2001, p. 201-202).

Conforme esse autor, o sistema de estocagem pode ser separado em duas funções importantes: **(1) Manutenção de estoque:** é o acúmulo de estoque por um período de tempo. As finalidades da manutenção de estoque podem ser: **a) manutenção:** fornece proteção e manutenção organizada dos estoques. Inclui estocagem especializada de longo prazo, de mercadorias em geral e manutenção temporária de bens; **b) consolidação:** pontos de coleta onde embarques pequenos provenientes de várias fontes de fornecedores são consolidados em embarques maiores; **c) fracionamento de volume:** é o oposto da consolidação; embarques maiores são fracionados em embarques menores de acordo com o pedido do cliente; **d) combinação:** permite embarques de volumes das parcelas da linha de produtos que devem ser recebidas em um único ponto, onde os pedidos são montados e reembarcados aos clientes.

(2) Manuseio de materiais: refere-se às atividades de carregamento e descarregamento, movimentação do produto para e de vários lugares dentro do armazém e separação do pedido. Consiste de três atividades básicas: **(a) carregamento e descarregamento:** são a primeira e a última atividade da cadeia de eventos de manuseio de materiais. Podem ser feitos como uma única operação ou separadamente, necessitando algumas vezes de equipamentos especiais; **b) movimentação de e para o estoque:** pode ser realizada diversas vezes e pode utilizar diversos tipos de equipamentos tais como caminhões, carros manuais de impulso e sistemas automatizados e computadorizados de empilhamento e retirada; **c) preenchimento do pedido:** é a seleção de estoque das áreas de armazenamento, de acordo com os pedidos das vendas. É a atividade mais crítica devido ao manuseio de pedidos de pequenos volumes exigir mão-de-obra intensiva e relativamente mais cara do que outras atividades.

Portanto, qualquer que seja o tipo de manutenção de estoque ou manuseio, o projeto de depósitos deve considerar as características dos produtos tais como peso, volume e acondicionamento na estocagem, bem como seguir uma estratégia adequada para produtos com características especiais de peso e armazenagem (BOWERSOX E CLOSS, 2001).

4.4 – Estratégia de localização

As decisões de localização envolvem a determinação do número, da localização e do tamanho das instalações (incluem pontos nodais na rede como plantas, portos, fornecedores, armazéns, filiais de varejo e centros de serviço) a serem usadas, bem como quais produtos e clientes devem ser designados a elas e quais serviços de transporte devem ser usados entre elas (BALLOU, 2001; BOWERSOX E CLOSS, 2001).

Assim sendo, a configuração da rede de instalações e a definição do fluxo dos produtos através dela requer uma grande quantidade de dados através dos quais é feita a análise de informações pormenorizadas de demanda e transporte. O manuseio desses dados é facilitado por diversas técnicas como a codificação do produto que permite que produtos, embalagens e embarques sejam identificados através de leitoras óticas de códigos de barra, proporcionando rapidez e confiabilidade.

A tomada de decisão tem sido significativamente beneficiada pelo avanço da tecnologia, onde dados e ferramentas para análise podem ser combinados através de Sistemas de Apoio às Decisões (SAD)ⁱ que podem indicar uma solução ou simplesmente fornecer um ambiente no qual o tomador de decisões pode interagir, tendo liberdade para tomar a decisão final.

5 – Operador Logístico

O aumento da competitividade transformou empresas que executavam qualquer tipo de atividade logística isoladamente em empresas com serviços novos e peculiares com agregação de valor, prestando um serviço mais amplo que uma única atividade. Essas empresas são denominadas operadores logísticos ou prestadores de serviços logísticos integrados (BOWERSOX E CLOSS, 2001).

Segundo Schmitt (2002), a Associação Brasileira de Movimentação e Logística (ABML) conceitua o operador logístico como: “[...] fornecedor de serviços logísticos, especializado em gerenciar toda as atividades logísticas ou parte delas nas várias fases da cadeia de abastecimento de seus clientes, agregando valor aos produtos dos mesmos, e que tenha competência para, no mínimo, prestar simultaneamente serviços nas três atividades básicas consideradas básicas: controle de estoques, armazenagem e gestão de transportes.” (SCHMITT, 2002, p.82). Fleury (1999) propõe que um operador logístico é “um fornecedor de serviços logísticos integrados, capaz de atender a todas ou quase todas necessidades logísticas de seus clientes, de forma personalizada”.

Copacino (1997), (segundo ROBLES, 2001), propõe que operadores logísticos têm que incorporar aos serviços ofertados os seguintes pontos básicos: **1)** serviço de qualidade superior: capacidade de ofertar serviços diferenciados e consistentes com os objetivos do cliente; **2)** capacitação significativa em sistemas de informação: capacitação em sistemas de informação abarcando todas as atividades logísticas e sistemas EDI; **3)** prestação completa de serviços: capacidade de prestar serviços englobando a relação com transportadores, documentações e trâmites burocráticos, aduaneiros e outros; **4)** forte capacitação em análise e projeto logístico: capacidade de fornecer ferramentas, metodologias de análise de viabilidade de novas técnicas e alternativas operacionais e logísticas; **5)** foco no segmento de serviços: o operador logístico deve ser especializado no setor em que atua, de modo a entendê-lo e atendê-lo de forma integrada com serviços de valor agregado.

Assim sendo, é necessário que o operador logístico ofereça cada vez mais uma diversidade de serviços que, além de agregar valor a seus clientes, atenda as expectativas dos mesmos, com menor custo e maior qualidade, envolvendo desde atividades isoladas até o gerenciamento da cadeia de suprimentos.

6 – Procedimentos Metodológicos

Com o objetivo de descrever as operações típicas de um operador logístico que uma empresa de transporte e logística, aqui denominada Beta, vem realizando, optou-se pela realização de uma pesquisa qualitativa que proporciona melhor visão e compreensão do contexto do problema em estudo (MALHOTRA, 2001; GODOY, 1995), cuja de natureza é exploratória uma vez que seu objetivo é aumentar a familiaridade do pesquisador com o fenômeno, para a realização de uma pesquisa futura mais precisa (MARCONI e LAKATOS, 2003).

Em termos empíricos, a pesquisa concentrou-se em descrever a organização dos principais serviços de uma empresa de transporte e logística numa cadeia de suprimento da indústria automobilística, tomando como referência uma organização cuja matriz está sediada no interior do sul de Minas Gerais.

O processo de coleta de dados, realizado entre Agosto e Dezembro de 2004, foi subdividido em três etapas. Primeiramente, realizou-se uma entrevista informal com o Gerente do Departamento de Logística que permitiu o acesso às dependências da empresa, bem como o acesso a documentos relativos a funções exercidas pela mesma no mercado de transporte e logística. Na segunda etapa buscou-se contextualizar a organização através da pesquisa documental de tais documentos (TRIVIÑOS 1987). Na terceira etapa, foi realizada uma nova entrevista com o Gerente do Departamento de Logística da empresa BETA, no intuito de corrigir e complementar os dados coletados nas fases anteriores.

7 – Serviços de transporte e logística da empresa BETA

Após a exposição do embasamento teórico e o delineamento da metodologia empregada na pesquisa, pode-se apresentar os dados coletados junto ao grupo BETA, com o objetivo de

evidenciar alguns aspectos relacionados à sua cadeia logística, bem como particularizar algumas estratégias adotadas pela empresa.

A empresa BETA foi fundada em 1959 tendo como atividade inicial o transporte de carga para terceiros, principalmente gêneros alimentícios para a região próxima, assim como para grandes centros como Belo Horizonte e São Paulo. Em 1997, passou a atender o segmento automotivo, trabalhando para fornecedores de grandes montadoras. Em 1998, foi criada a empresa aqui denominada LOGBETA, voltada para desenvolver e implantar alternativas de melhorias nos processos logísticos dos seus clientes. Com a criação da LOGBETA, o objetivo do grupo é dar cobertura em toda a Cadeia Logística, o que pode ser observado na apresentação do perfil da empresa: “com a união entre BETA e LOGBETA, nos tornamos a legítima extensão de sua empresa, capacitados a oferecer serviços logísticos para os mais diversos segmentos de mercado” (BETA, 2004).

Atualmente, o grupo BETA possui como principais clientes as indústrias automobilística (responsável por 80% do faturamento do grupo BETA), química (tintas – responsável por 7% do faturamento), transporte de cargas fracionadas de diversas empresas (responsável por 7% do faturamento), além de outros segmentos de mercado (responsável por 6% do faturamento). Sua estratégia básica de negócios é fornecer serviços de logística integrada. Os principais serviços oferecidos pelo grupo são: (1) Transportes: transporte nacional, consolidação, *Milk Run*, distribuição, transporte aduaneiro, entregas JIT, *Kanban* e outros; (2) Logística: melhorias de processo, terceirização (recebimento, almoxarifado, abastecimento de linha, expedição), seqüenciamentos interno e externo, desenvolvimento de projetos, locação de equipamentos, administração de embalagens, implantação e automação de movimentações em veículos.

Conforme relatado em entrevista informal com o gerente de logística do grupo BETA, quando um cliente solicita a solução de um problema logístico, é feito todo um projeto de acordo com as necessidades do mesmo. Os projetos elaborados consistem desde uma simples operação de transporte até uma elaborada estratégia logística onde o grupo BETA executa todas as atividades da cadeia produtiva do seu cliente, desde o fornecimento de matéria-prima até a entrega do produto acabado na linha de montagem ou junto ao consumidor final. Na elaboração dos projetos de seus clientes, o grupo BETA tem realizado, principalmente no setor automobilístico, as seguintes estratégias logísticas:

BETA é responsável pela Logística Interna utilizada na Industrialização de seu cliente, que aqui é denominado CLIBETA que é um fornecedor de peças automotivas para montadoras. Assim sendo, de acordo com um Plano de Controle de Produção (PCP) feito por CLIBETA, BETA controla e realiza todas as atividades da industrialização, desde o transporte de materiais/componentes, até portaria, recebimento, almoxarifado, abastecimento da linha de montagem e expedição do produto acabado.

As modalidades logísticas utilizadas por BETA para suprir as necessidades de materiais/componentes de CLIBETA junto a seus fornecedores são:

1) Consolidação: os fornecedores de materiais/componentes entregam o pedido no Centro de Distribuição (CD) de BETA ou o próprio BETA retira o pedido nos fornecedores. Os pedidos são consolidados (fracionados ou combinados) e entregues à CLIBETA conforme suas necessidades.

2) *Milk Run*: o grupo BETA, de acordo com as necessidades do PCP do CLIBETA, determina uma roteirização para a coleta de materiais/componentes em vários fornecedores. Em cada um desses fornecedores, BETA entrega embalagens vazias e retira embalagens com

os materiais/componentes. Ao fazer a entrega no CLIBETA, BETA retorna com as embalagens vazias para iniciar novamente o processo de *Milk Run*.

3) Coleta/Entrega direta: de acordo com o PCP de CLIBETA, BETA recolhe os materiais/componentes no fornecedor e entrega diretamente para CLIBETA. Assim que o pedido é retirado no fornecedor há um retorno imediato de informações para CLIBETA. Além dos sistemas de GPS e EDI, BETA oferece para seus clientes o sistema ADHOC que disponibiliza via internet as informações necessárias dos serviços prestados.

Além de responsável por todas as atividades relativas aos fluxos de materiais e de informação para viabilizar o processo de industrialização e transporte de materiais/componentes de CLIBETA, BETA realiza a distribuição do produto acabado até a Montadora. A Montadora de veículos informa as necessidades de produtos acabados para CLIBETA. Através do Planejamento do Controle de Produção (PCP), CLIBETA faz a expedição e estoque do produto acabado (PA) e o libera para BETA (operador logístico) conforme solicitação e *lead-time* acordado com a Montadora, que transporta o produto acabado até a linha de montagem. Todo este processo é acompanhado por um sistema de informação, de propriedade de CLIBETA e fornecido à BETA, interligando a Montadora, CLIBETA e BETA.

Para a realização de todas essas atividades logísticas, que chegam a 720.000 toneladas transportadas por ano, o grupo BETA possui uma frota com 430 veículos próprios com idade média de quatro anos, mais 500 veículos agregados e 300 veículos cadastrados. Os veículos cadastrados trabalham exclusivamente para BETA e possuem os mesmos equipamentos de segurança, comunicação e informação que os veículos próprios. Os veículos agregados são transportadores que realizam serviços esporádicos de transporte, mas também são monitorados para troca de informações. Além disso, o grupo BETA possui 60 empilhadeiras para manuseio de materiais.

Alguns caminhões são específicos para determinados tipos de produtos, proporcionando uma melhor acomodação dos mesmos no veículo, conseqüentemente um melhor aproveitamento de espaço, maior segurança para a carga e menor quantidade de veículos para o transporte. Como exemplo, BETA utiliza caminhões específicos para transporte de bancos automotivos. Além disso, são também usadas embalagens (pallets, por exemplo) com a finalidade de facilitar a estocagem e o manuseio, melhorar a utilização de equipamentos de transporte e proteger os produtos.

A matriz da empresa e suas filiais estão distribuídas estrategicamente nas principais rotas de transporte que incluem os estados do Rio Grande do Sul (1 unidade), Paraná (1 unidade), São Paulo (3 unidades), Minas Gerais (6 unidades), Rio de Janeiro (1 unidade), Bahia (1 unidade) e Pernambuco (1 unidade).

Para monitorar seus serviços, o grupo BETA investe em tecnologias de ponta, tais como: (a) Sistema Operacional/Rodoviário (ADHOC): as informações de transporte são disponibilizadas via internet para os clientes da empresa; b) automação por código de barras: facilita a entrada de informação de pedidos de forma precisa, rápida e a baixo custo. A identificação automática permite que clientes acompanhem e comuniquem rapidamente pormenores de movimentação com reduzida possibilidade de erro; c) GPS - rastreamento via satélite (AUTOTRAC): através de uma central 24 horas, os caminhões são monitorados em toda sua trajetória até seu destino, além de contar com comunicação via telefone celular e via rádio, de acordo com a necessidade do cliente; d) EDI - Proceda: sistema de transmissão de dados de alta eficiência que garante a comunicação da Empresa com seus clientes. Toda informação como estoque, novos pedidos, pedidos em trânsito e outras é atualizadas e consultadas instantaneamente; e) transmissão de dados com antena própria (R.F.).

Para manter a qualidade dos serviços prestados, o grupo BETA, atende às seguintes especificações: a) PQT: Programa de Qualidade Total; b) ISO 9001 e 9002: Sistema da Qualidade; c) MC: Melhoria Contínua e d) SASSMAQ: Sistema de Avaliação de Segurança, Saúde, Meio Ambiente e Qualidade, que está em fase final de implantação.

8 – Considerações finais

Por meio deste artigo demonstrou-se como o grupo BETA pode oferecer ao cliente uma estratégia logística abrangendo localização das instalações, manutenção e manuseio de estoque e sistema de transporte eficaz. Por meio das modalidades logísticas utilizadas e demonstradas nesse trabalho, o grupo BETA interliga essas três atividades para proporcionar ao cliente o serviço esperado. Seus serviços e avanços tecnológicos procuram oferecer suporte logístico de qualidade a seus clientes.

O grupo BETA, a partir de um PCP feito por CLIBETA, controla e realiza todas as atividades relativas aos fluxos de materiais e de informação para viabilizar o processo de industrialização desse cliente, desde o transporte de materiais/componentes, até portaria, recebimento, almoxarifado, abastecimento da linha de montagem e expedição do produto acabado, chegando ao gerenciamento da cadeia de suprimentos.

Suas atividades são reforçadas por diversos sistemas de transportes como consolidação, fracionamento, combinação, *milk run*, coleta/entrega direta que estão à disposição de CLIBETA e dos demais principais clientes como as montadoras de veículos, indústria química e cargas fracionadas de diversas empresas.

O sofisticado sistema de informação do grupo BETA demonstra a importância da tecnologia como ferramenta para controle da cadeia logística, facilitando o envio de informações aos clientes bem como o manuseio de materiais e componentes, além de garantir maior segurança a veículos, cargas e funcionários.

Por demonstrar um alto nível de serviços e trabalhar com grandes empresas, cabe ao grupo BETA tomar decisões estratégicas em termos de definir seu portfólio e nível de serviço aos seus clientes, sabendo escolher os prioritários, minimizando os custos dos seus serviços, através da combinação adequada de estoque, localização e transporte. Assim sendo, o grupo investiu na implantação das normas ISO 9001 e ISO 9002, podendo assim manter um padrão de qualidade aos clientes. Esta preocupação por parte da empresa é também demonstrada pela implantação do SASSMAQ que se encontrava em fase final de implantação durante a coleta de dados deste trabalho. A implantação do SASSMAQ objetiva garantir e aumentar a qualidade de serviços exigida por determinados clientes e também conquistar novos mercados que exigem tal padrão.

Como empresa de transporte e logística, o grupo BETA incorpora serviços de qualidade superior, diferenciados e consistentes com os objetivos do cliente; possui capacitação significativa em sistemas de informação; prestação completa de serviços; capacitação em projeto logístico por meio de ferramentas e técnicas operacionais e logística; atuando de forma integrada para agregar valor aos serviços prestados. Isso indica que o grupo consegue realizar atividades características de um operador logístico.

Pela análise dos dados e por meio da entrevista informal com o gerente de logística, o grupo se considera um operador logístico. No entanto, até o momento, as informações obtidas por meio deste trabalho não são suficientes para um aprofundamento que permita discutir e concluir sobre o assunto.

Como qualquer estudo acadêmico, este também tem suas limitações. Por se tratar de uma empresa que trabalha com soluções logísticas, o grupo BETA, por força de contrato com seus

clientes, disponibilizou apenas informações que não detalham nem as estratégias definidas nesses contratos, nem o seu *Know how* em logística.

Como sugestão para futuras pesquisas, a possibilidade de o grupo BETA ser ou não ser um operador logístico típico poderia ser verificada através de pesquisa com alguns de seus clientes, bem como utilizando indicadores capazes de mensurar e/ou comparar suas características em relação a um operador logístico de referência que presta serviços para o setor automobilístico.

Bibliografia

- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial**. 4 ed. Porto Alegre, Bookman, 2001.532p.
- BECHTEL, C.; JAYARAM, J. Supply Chain Management: a strategic perspective. In: **The International Journal of Logistics Management**. v.8. n.1, 1997.p.15-34.
- BOWERSOX, D.; CLOSS, D. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento**. São Paulo, Atlas, 2001.
- CHRISTOPHER, M. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**. São Paulo, Pioneira, 2002.
- COOPER, M. C.; LAMBERT, D. M.; PAGH, J. D. **Supply Chain Management: more than a new name for logistics**. In: The International Journal of Logistics Management. v.8 n.1, 1997. p.1-13.
- CORRÊA, H. L.; GIANESI, I. G. N. Just in time, MRP II e OPT. São Paulo, Atlas, 1993.
- FLEURY, Paulo F. **Vantagens competitivas e estratégias no uso de operadores logísticos**. **Revista Tecnológica**. São Paulo, ano V, n. 46, set. 1999. Disponível em: <<http://www.tecnologica.com.br>>. Acesso em: 30 nov. 2004.
- GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v.35, n.3, p.20-29, maio/jun. 1995.
- LAMBERT, Douglas M. **Administração Estratégica da logística**. São Paulo: Vantine Consultoria, 1998.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas 2003. 311p.
- MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada**. Porto Alegre: Bookman, 2001. 719 p
- MOURA, D. A. **Caracterização e análise de um sistema de coleta programada de peças, “Milk Run”, na indústria automobilística nacional**. 200. 274 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Naval) – Universidade de São Paulo, São Paulo.
- ROBLES, L. T. **A prestação de serviços de logística integrada na indústria automobilística no Brasil**. 2001. 176 p. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade de São Paulo, São Paulo.
- SCHMITT, H. B. **Modelo de avaliação de desempenho de operadores logísticos atuantes no setor agrícola de cargas a granel**. 2002. 147 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1992. 175 p.

ⁱ “SAD são sistemas interativos, baseados em computador, que integram dados, técnicas de solução e capacidade de geração de relatórios, e que auxiliam na resolução de problemas não estruturados, ou seja, problemas com muitas variáveis de difícil definição” (Bowersox e Closs, 2001, p.456).