

## ÁREA TEMÁTICA: OPERAÇÕES

### ESTRATÉGIAS LOGÍSTICAS: UM DIFERENCIAL COMPETITIVO PARA AS ORGANIZAÇÕES

#### AUTORES

##### FABIANO GIACOBO

Universidade Federal de Santa Catarina  
fabianogiacobo@yahoo.com.br

##### MIRIAN BUSS GONÇALVES

Universidade Federal de Santa Catarina  
mirianbuss@brturbo.com

#### Resumo

O ambiente empresarial atual é caracterizado por ser um local onde as mudanças ocorrem de forma rápida exigindo das empresas, muitas vezes, a utilização de estratégias flexíveis que permitam aumentar a possibilidade de se alcançar o desempenho previamente projetado. Assim, o objetivo deste artigo é apresentar conceitos importantes sobre a utilização de estratégias logísticas diferenciadas, na gestão empresarial, com o propósito de oferecer um diferencial competitivo perante a concorrência, buscando uma melhor adequação do serviço a ser prestado ao cliente. A pesquisa se caracteriza como sendo um estudo teórico-conceitual, desenvolvendo uma abordagem sobre a análise de risco na cadeia de suprimento e a flexibilidade de produção. Ainda, apresenta-se o custeio e o gerenciamento baseado em atividade como ferramenta auxiliar na mensuração das estratégias logísticas.

**Palavras-Chave:** estratégias logísticas; competitividade; serviço ao cliente.

#### *Abstract*

*The current enterprise environment is characterized by being a place where the changes occur very fast, demanding of the companies usage many times a flexible strategies that permit a bigger possibility of achieving the previously how to plan. Therefore, this article's objective is to show important concepts about the usage of different logistics strategies with the purpose to offering a competitive differential before its competition to search, a better adaptation to provide a service to the client. The research characterizes as theoric concepts study, developing an approach about an analysis of the risk of the supply chain and the production flexibility. Besides, it shows the cost and the management based in activity as an assistment on the measure of the logistics strategies.*

**Key Words:** *logistics strategies, competitive, client service.*

## 1. INTRODUÇÃO

Na definição de Ansoff e McDonnell (1993), uma estratégia é um conjunto de regras de tomada de decisão que buscam orientar o comportamento de uma organização. Portanto, desenvolver estratégias que norteiem a empresa é, muitas vezes, um fator de extrema importância para a manutenção da empresa no ambiente de atuação. Para Day (1999), a determinação de estratégias tem por objetivo buscar vantagem competitiva sobre os concorrentes e, também, proporcionar um nível de serviço que atenda as necessidades dos clientes.

Porter e Stern (2001) defendem que, no ambiente empresarial atual, mais competitivo e complexo do que na década passada, onde as empresas desenvolvem suas atividades, se faz necessário o uso de estratégias que sirvam de alicerce para o bom gerenciamento do empreendimento. Este ambiente é, também, formado por clientes com os mais variados estilos e necessidades, buscando serviços diferenciados e que atendam suas expectativas de forma precisa e imediata (Ellinger *et al.*, 1997).

Para Bowersox e Closs (2001), o objetivo central da logística é o de atingir um nível de serviço ao cliente pelo menor custo total possível buscando oferecer capacidades logísticas alternativas com ênfase na flexibilidade, na agilidade, no controle operacional e no compromisso de atingir um nível de desempenho que implique um serviço perfeito. Wood *et al.* (1999) descrevem que o serviço ao cliente é o conjunto de atividades desenvolvidas pela empresa na busca da satisfação dos clientes, proporcionando ao mesmo tempo, uma percepção de que a empresa pode ser um ótimo parceiro comercial.

O processo de reestruturação pelo qual o mercado brasileiro de transportes está passando, em virtude da globalização e abertura do mercado, proporcionou que empresas internacionais iniciassem suas atividades no país impulsionando a implantação de novas estratégias de operação com o intuito de agregar valor aos serviços oferecidos aos clientes.

Este cenário vem obrigando as empresas nacionais a redefinirem suas estratégias de gestão para manterem a viabilidade de seus negócios. Com todas estas mudanças, os clientes passaram a desfrutar de serviços alternativos e diferenciados incitando o aumento de suas exigências em relação ao nível de serviço oferecido. Hoje, os clientes acabam negociando e fechando contratos comerciais apenas com empresas que possam realmente atender aos seus desejos com um custo razoavelmente aceitável.

Assim, o presente artigo tem por objetivo proporcionar ao leitor conceitos importantes sobre a utilização de estratégias diferenciadas, na gestão empresarial, com o propósito de oferecer um diferencial competitivo perante a concorrência, buscando uma melhor adequação do serviço a ser prestado ao cliente. Inicialmente, é apresentada a metodologia utilizada para o desenvolvimento deste estudo; na segunda seção é realizada uma abordagem conceitual sobre a análise de risco na cadeia de suprimento; na terceira seção é realizada uma abordagem sobre flexibilidade produtiva; em seguida apresenta-se o custeio e o gerenciamento baseado em atividade como ferramenta auxiliar na mensuração das estratégias logísticas; e, finalizando, são apresentadas as conclusões.

## 2. METODOLOGIA

O estudo caracteriza-se como sendo teórico-conceitual e têm por objetivo desenvolver uma abordagem sobre a análise de risco na cadeia de suprimento, a flexibilidade de produção e o gerenciamento e o custeio baseado em atividade como estratégias auxiliares no complexo trabalho de se atingir o ponto ideal de satisfação do cliente com a rentabilidade esperada pela empresa. Assim, o estudo fundamenta-se em teorias que, segundo Malhotra (2001), são constituídas por um esquema conceitual baseado em enunciados fundamentais claros que se supõem verdadeiros.

A pesquisa desenvolveu uma análise crítica de diversos conceitos extraídos de periódicos especializados na área, revisando-se, também, a literatura acadêmica pertinente, contida em livros. Utilizou-se como estrutura de apoio o modelo analítico citado por Malhotra (2001) onde se busca apresentar um conjunto de variáveis de pesquisa e suas inter-relações que visam representar no todo ou em parte, um sistema ou processo real. Esse modelo analítico utiliza como base o modelo verbal que fornece uma apresentação por escrito das relações entre as variáveis e o modelo gráfico.

Utilizou-se no estudo dados secundários que, segundo Cooper e Shindler (2003) são coletados para obter-se subsídios que auxiliarão na resolução do problema de pesquisa. Os dados secundários apresentam vantagens como, por exemplo, o fácil acesso às informações, um custo de coleta relativamente baixo e o tempo de coleta das informações pequeno. Em contrapartida, os dados secundários, podem apresentar algumas limitações em relação as suas informações. Para amenizar estas limitações, utilizam-se alguns critérios, conforme ilustrado na Tabela 1, buscando-se maximizar sua utilidade e relevância para a pesquisa.

**Tabela 1:** Critérios de avaliação de dados secundários. Adaptado de Malhotra (2001).

Critérios	Observações
Especificações e metodologia	Os dados devem ser confiáveis, válidos e generalizáveis para a pesquisa em pauta.
Erro e precisão	Avaliar a precisão comparando dados de diferentes fontes.
Atualidade	Buscar fontes atualizadas de dados.
Objetivo	O objetivo irá determinar a relevância dos dados.
Natureza	Reconfigurar os dados para aumentar, se possível, sua utilidade.
Confiabilidade	Os dados devem ser obtidos, sempre que possível, de fontes originais.

É importante ressaltar que, segundo Cooper e Schindler (2003), os conceitos são básicos para todos os pensamentos e as comunicações. Problemas especiais nascem da necessidade da precisão de conceito e da inventividade como, também, hipóteses são criadas usando-se os conceitos previamente definidos. Por isso, o desenvolvimento de um artigo teórico é uma forma de auxiliar futuras pesquisas empíricas sobre os temas abordados.

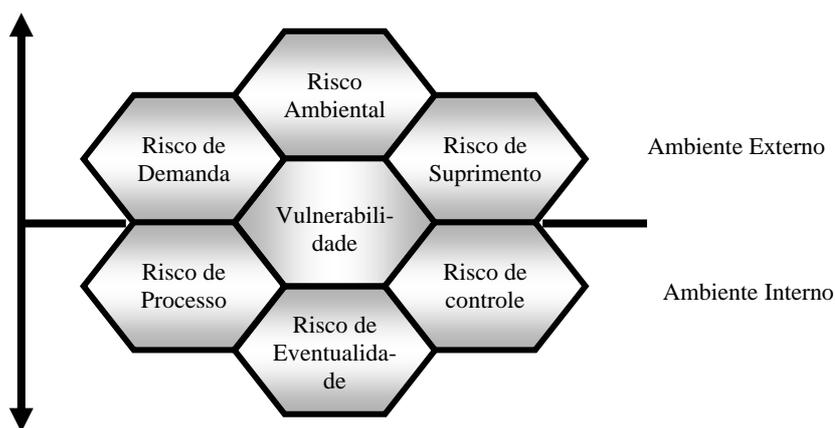
## 3. ANÁLISE DE RISCO NA CADEIA DE SUPRIMENTO

A administração do risco na cadeia de suprimento tem por objetivo desenvolver estratégias que busquem prover a empresa de métodos para amortecer o impacto do inesperado. Neste

processo busca-se desenvolver métodos de controle gerencial que visem maximizar as áreas onde a empresa pode controlar os resultados e minimizar as áreas onde não se tem nenhum controle dos resultados ou, também, onde o vínculo de causa e efeito é desconhecido. Norrman e Jansson (2004) apontam que o objetivo da criação de estratégias para o gerenciamento do risco na cadeia de suprimento não é minimizar os riscos mas, sim, encontrar o nível eficiente de risco e prevenção que atenda aos objetivos financeiros da empresa.

O *Department for Transport – Cranfield University* (2003a) desenvolveu estudos abordando o processo de compreensão do risco na cadeia de suprimento e o processo de desenvolvimento de cadeias de suprimento flexíveis através de análise dos fatores de vulnerabilidade do sistema (Figura 1). Através do conhecimento detalhado das vulnerabilidades da cadeia de suprimento a empresa tem condições de formular estratégias que visem conter ou minimizar os efeitos negativos de possíveis fenômenos indesejáveis que podem interferir no funcionamento correto da mesma.

Analisando a Figura 1, verifica-se que o risco de demanda envolve a possibilidade de que uma demanda projetada não venha a ser confirmada no futuro ou que um nível de serviço projetado seja superior a estratégia que o cliente deseja. Em relação ao risco ambiental, o mesmo envolve os eventos incontroláveis que podem impactar diretamente os fornecedores e clientes ou diretamente a empresa. Interrupções de estradas ocasionadas por tormentas, choques econômicos (desvalorização da moeda, aumento da carga tributária, etc.), ataques terroristas ou sabotagens são exemplos de risco ambiental. No caso do risco de suprimento, existe a possibilidade de perturbações no fluxo atual dos produtos e informações. Pode-se citar como exemplo a ruptura de entrega por parte de algum fornecedor e a escassez de matéria-prima necessária na produção.



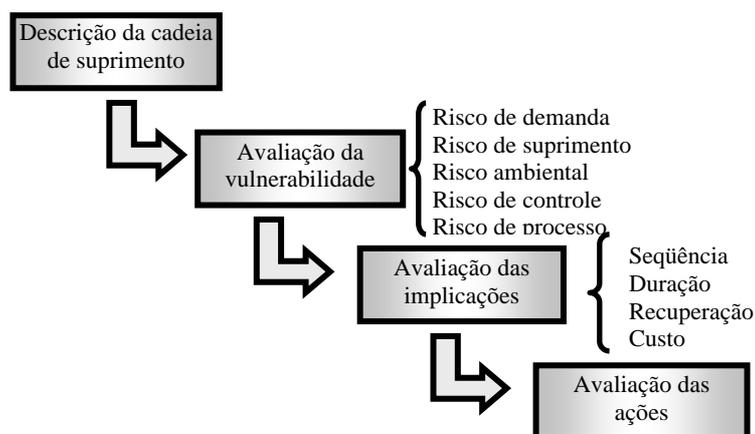
**Figura 1:** Fatores de vulnerabilidade. Adaptado do relatório do *Department for Transport – Cranfield University* (2003b), tradução livre dos autores.

Tratando-se do risco de processos, o mesmo está associado à variabilidade dos processos operacionais da empresa. Falhas no processo de distribuição e fracasso na utilização dos ativos da empresa são exemplos dos riscos de processos. O risco de controle envolve os riscos

inerentes ao processo de aplicação das regras de controle. Como exemplo podemos citar os erros de previsões de vendas e planejamento dos processos, erros na previsão dos estoques, erros nas previsões dos custos e controles de crédito. Finalizando o modelo, apresenta-se o risco de eventualidade que representa a possibilidade de falhas na concepção das estratégias de controle do risco ou seja, quando as estratégias falharem deve existir um plano alternativo que possibilite gerenciar a ruptura na cadeia de suprimento. Ainda, de acordo com o estudo desenvolvido pelo *Department for Transport – Cranfield University* (2003b), a empresa, conhecendo as vulnerabilidades da cadeia de suprimento, passa a apresentar condições de formular estratégias para o controle dos riscos na cadeia de suprimento (Figura 2).

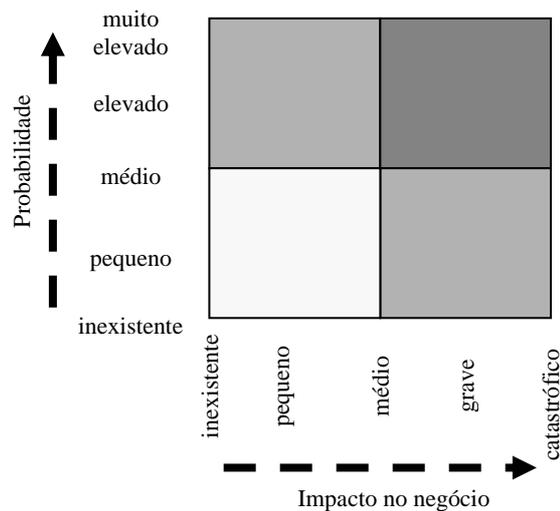
No momento de criação das estratégias de risco deve-se fazer a descrição da cadeia de suprimento verificando-se as particularidades e os riscos específicos envolvidos no processo. Outro ponto importante é avaliar as vulnerabilidades nas quais a empresa apresenta maior exposição dentre as seis áreas analisadas (risco de demanda, risco de suprimento, risco ambiental, risco de controle, risco de processos e risco de eventualidade) de forma a delimitar prováveis pontos de rupturas. Após, faz-se necessário avaliar as implicações que as vulnerabilidades podem acarretar nos processos da empresa no que se refere ao tamanho, duração provável, ações de recuperação e ao custo de recuperação em decorrência da ruptura da cadeia de suprimento. Ao final, elabora-se o mapa de vulnerabilidades, identificando-se ações potenciais em termos de planos de contingência.

Norrman e Jansson (2004) apresentam uma matriz de risco (Figura 3) onde é possível analisar o impacto do risco no negócio associado à probabilidade de ocorrência do mesmo. A matriz aponta o nível de exposição no qual a empresa está operando, auxiliando no desenvolvimento e execução das estratégias com o objetivo de criar valor ao cliente e, também, combinando uma medida probabilística da ocorrência do evento com uma medida das conseqüências do mesmo. Ainda Norrman e Jansson (2004), fazem a associação do risco com quatro variáveis: custo, tempo, agilidade e qualidade. A primeira associação, risco-custo, aponta que o aumento das prevenções pode gerar o aumento dos custos. Porém, o aumento das prevenções poderá diminuir os custos de interrupções e os custos de seguro. A segunda associação, risco-tempo, define que o aumento das prevenções pode gerar um crescimento no tempo de execução dos processos. Em contrapartida, em caso de rupturas, o tempo de reação poderá ser reduzido.



**Figura 2:** Etapas de criação da estratégia de risco. Adaptado do relatório do *Department for Transport – Cranfield University* (2003b), tradução livre dos autores.

Para a terceira associação, risco-agilidade, o aumento da agilidade nos processos pode acentuar a vulnerabilidade do sistema. Contudo, para a empresa ser competitiva, o fator agilidade pode ser fundamental na busca do objetivo de atender de forma rápida e precisa o cliente agregando valor ao produto. A última associação, risco-qualidade, aponta que mesmo com o aumento da agilidade, a qualidade deverá continuar a atender aos anseios dos clientes.



**Figura 3:** Matriz de risco. Fonte: Adaptado de Norrman e Jansson (2004). Tradução livre dos autores.

A análise de risco na cadeia de suprimento é importante pois pode afetar de forma significativa à rentabilidade da empresa e o nível de serviço logístico. Estratégias formuladas de forma correta, envolvendo a análise de risco, poderão constituir uma ferramenta útil aos gestores no processo de tomada de decisão.

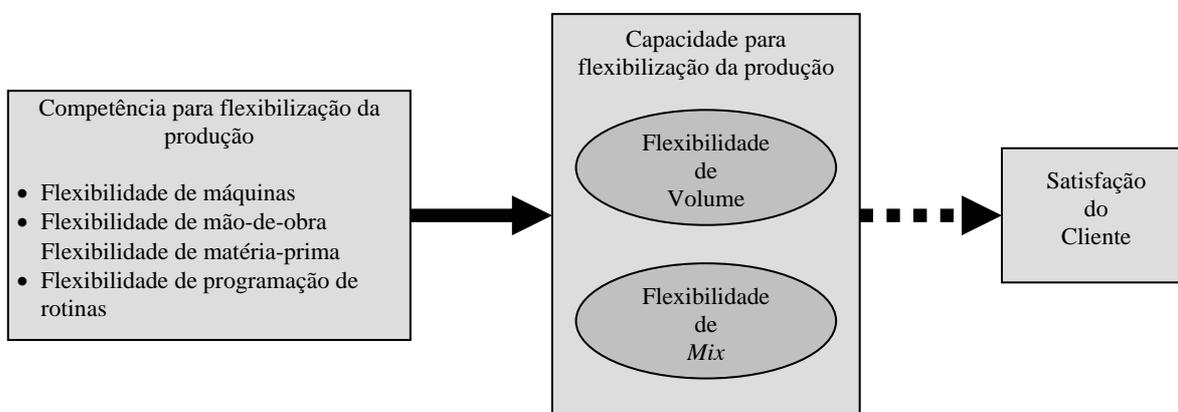
#### 4. FLEXIBILIDADE PRODUTIVA

A flexibilidade de produção, segundo Upton (1994) é caracterizada pela facilidade da empresa responder às mudanças do mercado no menor tempo possível e, também, com menores custos de operação. A flexibilidade de produção pode ser classificada como externa e interna (Lynch e Cross, 1991; Upton 1994). A flexibilidade externa é representada pelas necessidades e exigências dos clientes podendo determinar a vantagem competitiva da empresa (Suarez *et al.*, 1996), enquanto a flexibilidade interna é representada pela necessidade de eficiência das operações não estando relacionada diretamente com as necessidades do mercado e as incertezas ambientais, não sendo reconhecida, na maioria das vezes, pelos clientes (Chang *et al.*, 2002).

A flexibilidade de produção permite as empresas produzirem quantidades precisas e com qualidade de produtos que atendam as necessidades dos clientes no momento esperado (Sethi e Sethi, 1990; Ramasesh e Jayakumar, 1991; Hyun e Ahn, 1992; Chen *et al.*, 1992; Boyer e Leong, 1996). Para que a flexibilidade de produção seja desenvolvida com êxito, faz-se necessário uma logística de distribuição, tanto interna (onde o beneficiário é a própria

empresa) como externa (onde o beneficiário é o cliente), flexível e muito bem estruturada (Lambert e Stock, 1993). Através desta logística flexível, busca-se assegurar um fluxo otimizado de matérias-primas, informações, produtos e serviços de forma que atendam as necessidades dos clientes, agregando valor e provendo a empresa de um diferencial competitivo (Cooper e Zmud, 1990; Hayes e Pisano, 1994; Day 1994).

Day (1994) e Upton (1995) argumentam que para se desenvolver a flexibilidade de produção, na esfera interna da empresa onde se desenvolvem suas competências e, na esfera externa da empresa onde se desenvolvem suas capacidades, faz-se necessário que exista uma integração de ambas de forma que através das competências presentes na organização, construa-se as capacidades de atender aos clientes de forma equilibrada, proporcionando a satisfação dos mesmos e atendendo suas necessidades. Esta integração de competências e capacidades pode ser melhor entendida na Figura 4 e, também, na Tabela 2.



**Figura 4:** Impacto da competência para a flexibilidade de produção na capacidade de satisfação do cliente. Adaptado de Zhang *et al.* (2003), tradução livre dos autores.

**Tabela 2:** Definições sobre flexibilidade de produção. Adaptado de Zhang *et al.* (2003), tradução livre dos autores.

Assunto	Definição	Literatura
Flexibilidade de produção	Competência gerencial para administrar a incerteza em relação aos pedidos dos clientes	Leong <i>et al.</i> (1990); Chen <i>et al.</i> (1992)
Flexibilidade de máquinas	Competência do equipamento em executar operações diferentes de forma econômica e efetiva	Sethi e Sethi (1990); Chen <i>et al.</i> (1992); Hyun e Ahn (1992); Gupta (1993)
Flexibilidade de mão-de-obra	Competência da mão-de-obra em executar várias tarefas de forma eficiente e eficaz	Ramasesh e Jayakumar (1991); Hyun e Ahn (1992); Upton (1994)
Flexibilidade de matéria-prima	Competência de todos os centros de produção em manipular matérias-primas diferentes de forma econômica e efetiva	Sethi e Sethi (1990); Hutchinson (1991) Coyle <i>et al.</i> (1992)
Flexibilidade de programação	Competência para mudar programações e processar outros tipos de produtos de forma econômica e efetiva	Sethi e Sethi (1990); Gerwin (1993); Upton (1995)
Flexibilidade de volume	Capacidade da organização para processar diferentes pedidos com volumes distintos de forma econômica e efetiva	Carlsson (1989); Sethi e Sethi (1990); Gerwin (1993)
Flexibilidade de mix	Capacidade da organização para processar combinações de diferentes produtos de forma econômica e efetiva	Sethi e Sethi (1990); Gupta e Somers (1992); Boyer e Leong (1996)

A satisfação do cliente apresenta-se no momento que o mesmo percebe que o produto ou serviço recebido condiz com o valor despendido. Gunasekaran *et al.* (2001) apontam que para a avaliação da satisfação dos clientes podem ser utilizados alguns critérios como a flexibilidade da empresa em atender as particularidades de cada cliente; o tempo de atendimento da empresa frente às solicitações de informações sobre seu pedido; mensurar, além dos produtos/serviços a serem oferecidos ao cliente, também, como o cliente está recebendo estes produtos/serviços.

Neste ponto, é importante comparar o produto/serviço oferecido pela empresa em relação aos produtos/serviços oferecidos pelos concorrentes e a percepção dos clientes em relação a ambos, procurando, assim, desenvolver um melhor planejamento, adequando-se às exigências do mercado.

## **5. O ABC E O ABM COMO FERRAMENTA DE MENSURAÇÃO DA ESTRATÉGIA LOGÍSTICA**

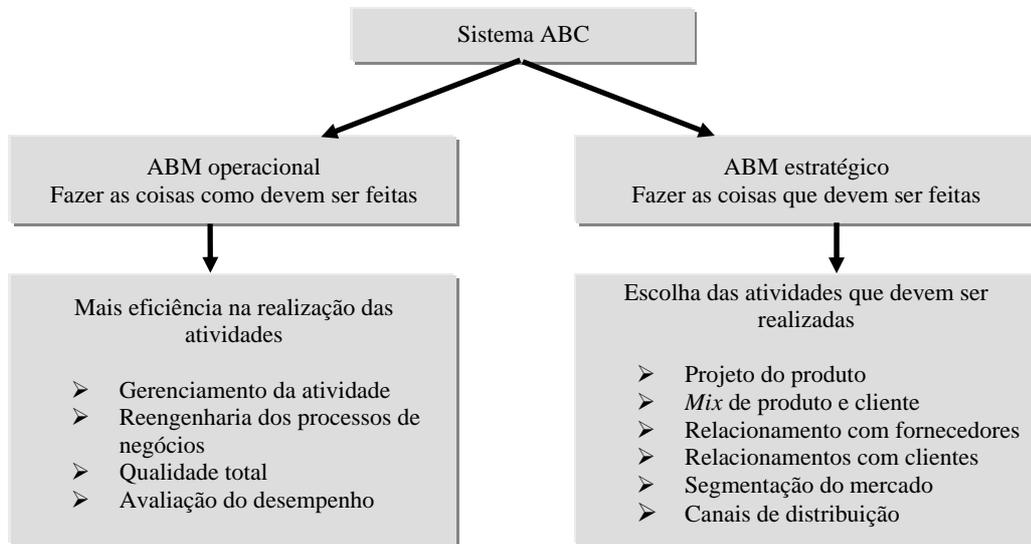
Day (1999) aponta que a determinação de estratégias tem por objetivo a busca de vantagens competitivas sobre os concorrentes e, também, a manutenção das vantagens já existentes. Wright *et al.* (2000) afirmam que o propósito principal da definição de estratégias é criar riqueza para os acionistas da empresa por meio da satisfação de seus clientes. Para Porter (1994), o gestor, no esforço de melhor posicionar a empresa no ambiente ou na busca da possibilidade de influenciá-lo a favor da empresa, deve conhecer e compreender os fatores ambientais predominantes no contexto.

O *Activity-Based Costing* – ABC proposto por Cooper (1988) complementado com o *Activity-Based Management* – ABM (Kaplan e Cooper, 1998) podem ser uma ferramenta de gestão que oportunizará aos gestores informações mais precisas na elaboração e determinação das estratégias logísticas. Um elemento crítico no processo de elaboração das estratégias logísticas está na capacidade de se dispor de informações confiáveis e precisas que realmente proporcionem uma base sólida para a tomada de decisão, buscando-se atender aos anseios dos clientes e, também, o retorno financeiro esperado pela empresa (Lehmusvaara, 1998; Wright *et al.*, 2000). Ainda, o ABC e o ABM podem ser grandes aliados no processo de tomada de decisão e gerenciamento da logística. Segundo Pholen e LaLonde (1994), esses sistemas apresentam grandes vantagens no momento de medir o desempenho dos processos logísticos. Muitos custos logísticos apresentam-se ocultos para os gerentes, pois os métodos tradicionais de custeio não permitem que os mesmos sejam avaliados.

Para Pirttilä e Hautaniemi (1995), o sistema ABC proveria para a logística um sistema de informações de custos mais preciso, através da nomeação de centros de custos, de recursos e de informação. Os custos devem ser mensurados não somente para o produto, mas também para as áreas de mercado, clientes, canais de distribuição, etc. Ainda, para Pirttilä e Hautaniemi (1995), a possibilidade de utilização de vários centros de custos e suas atividades correlatas é a principal diferença comparada aos sistemas de custos tradicionais. Com isso, maior quantidade de informações podem ser levantadas e, também, com maior credibilidade em relação ao nível de precisão das mesmas (Kaplan e Cooper, 1998).

Kaplan e Cooper (1998) defendem que o ABM permite que a empresa atinja seus objetivos com menos recursos; ou seja, que obtenha os mesmos resultados com um custo total menor.

Neste sentido, o ABM, na sua totalidade, busca desenvolver de forma eficiente e eficaz os processos operacionais e estratégicos, interligando-os de forma que se atinja os objetivos definidos pela empresa (Figura 5).



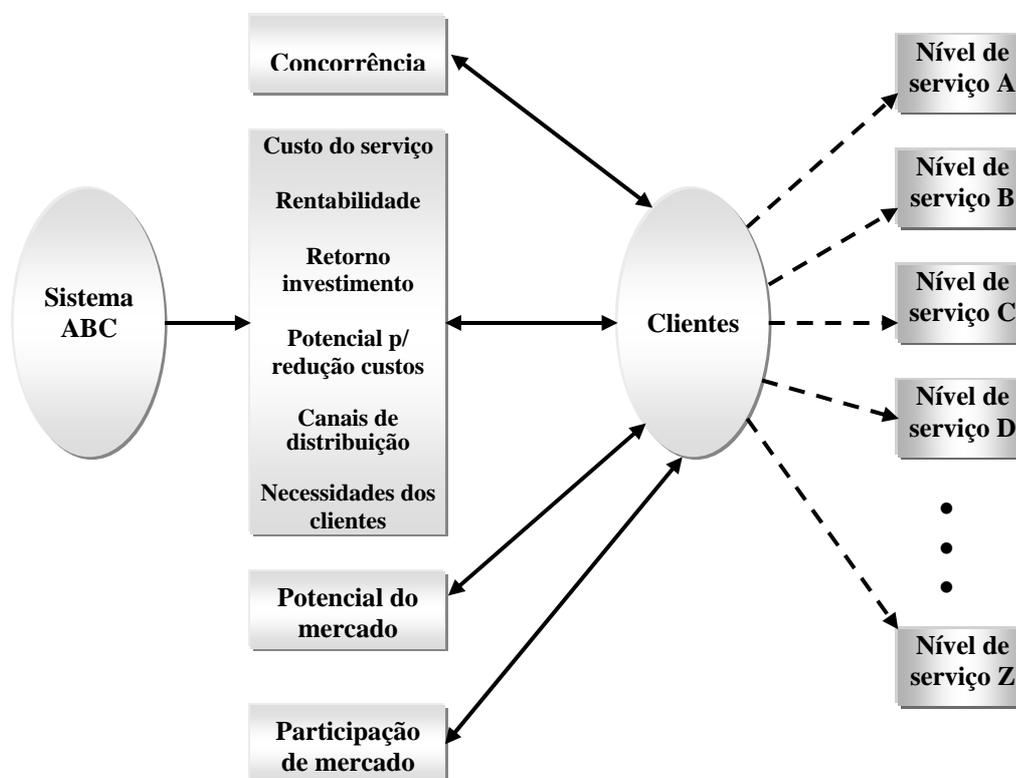
**Figura 5:** Utilização do ABM para o aprimoramento operacional e decisões estratégicas. Adaptado de Kaplan e Cooper (1998).

O sistema ABM consegue apontar as atividades que estão com excesso de recursos e não apresentam um retorno financeiro compatível com os recursos que estão utilizando. Atividades que não agregam valor ou que são redundantes podem ser identificadas, modificadas ou descartadas de forma a reduzir os custos operacionais. Atividades que não representam o foco da empresa podem ser transferidas para a execução de terceiros. Atividades correlatas podem ser agregadas de forma que produzam um retorno mais apropriado. Segundo Kaplan e Cooper (1998), o ABM operacional tem como objetivo o aumento da eficiência através da redução dos custos e da busca de uma melhor utilização dos ativos da empresa. No caso do ABM estratégico, o objetivo é a busca pela redução da quantidade dos processos a fim de elevar a lucratividade, partindo-se do pressuposto de que a eficiência da atividade permanecerá constante.

Ressalta-se que o atendimento às expectativas dos clientes é um dos principais objetivos da logística (Lambert *et. al.* 1998). Desta forma, tendo o cliente como ponto principal, as informações de custos, levantadas pelo sistema ABC, deverão ser usadas para melhor focalizar as atividades desenvolvidas para os clientes (Harrison e Sullivan, 1995), como por exemplo, o nível de serviço oferecido e, também, acompanhar o potencial de lucro (Develin, 1999) que estes clientes, atendidos por um serviço diferenciado, estão proporcionando para a empresa (Lin *et al.*, 2001).

Pode-se observar através da análise visual da Figura 6, como o ABC pode ser aplicado para o desenvolvimento do processo de mensuração do nível de serviço logístico a ser oferecido aos clientes. Observa-se que, em um primeiro momento, o sistema ABC proverá a empresa de informações em relação à representatividade de segmentos de clientes ou clientes individuais, buscando mostrar suas particularidades, necessidades, potencial de importância e retornos que possam trazer para a empresa. No segundo momento, a empresa, através de seus gestores, agrega as informações das outras áreas, como por exemplo, marketing e finanças, com as

informações fornecidas pelo sistema ABC. Assim, avaliando o conjunto de informações, determina-se o nível de serviço que será oferecido a cada cliente ou segmento destes, visando atender as necessidades dos mesmos e obtendo uma rentabilidade mínima aceitável para a empresa (Bowersox e Closs, 2001).



**Figura 6:** Utilizando o ABC na determinação do nível de serviço logístico. Adaptado de Liberatore e Miller (1998), tradução livre dos autores.

Segundo Nakagawa (2001) o ABC, sendo a espinha dorsal do ABM, representa a ferramenta indispensável à implementação, com sucesso, de novas tecnologias e metodologias como sistemas JIT (*Just-in-Time*), TQM (*Total Quality Management*), TPM (*Total Productive Maintenance*), GT (*Group Technology*), AGV (*Automatically Guided Vehicle*), FMS (*Flexible Manufacturing Systems*), CIM (*Computer Integrated Manufacturing*), entre outros, não só na atividade de produção, como também, em vendas, transportes, distribuição, logística, auxiliando na avaliação do desempenho operacional e econômico, sendo fator preponderante na tomada de decisão e, também, na busca de vantagem competitiva. Busca-se com esta ferramenta gerencial, formada pela união do ABC e do ABM, motivar os gestores a tomarem decisões que privilegiem as atividades que tenham como objetivo criar valor para os clientes e otimizar o lucro para os investidores.

Ainda Nakagawa (2001), destaca que alguns estudiosos afirmam que atualmente está surgindo um novo paradigma, segundo o qual a unidade básica da produção para efeitos de estratégias competitivas no mercado global não seria mais a máquina e sim a mente humana. Assim, o ABC e o ABM buscam facilitar a implementação de um processo de mudança comportamental na empresa, sendo um agente de mudança para a mente humana. O ABC e o ABM buscam disponibilizar aos gestores informações importantes para a tomada de decisão,

através de demonstrações de custos específicos das atividades e produtos, auxiliando na antecipação de desempenhos futuros, buscando tornar as decisões eficientes e eficazes.

Os gestores, no desenvolvimento das estratégias de gerenciamento de risco na cadeia de suprimento e flexibilidade produtiva podem utilizar o ABC e o ABM como uma ferramenta que possibilite quantificar os custos envolvidos na execução dos processos. Além disso, o ABC e o ABM podem auxiliar na determinação de ações corretivas em relação às estratégias logísticas desenvolvidas a fim de manter os custos em níveis adequados, proporcionando um nível de serviço que atenda aos anseios dos clientes com a rentabilidade esperada pela organização.

## **6. CONCLUSÕES**

O desenvolvimento adequado de estratégias, no âmbito da logística, pode fazer com que se mantenha o controle adequado da empresa, buscando-se o equilíbrio entre as necessidades dos clientes e a rentabilidade esperada pelos acionistas. Além disso, as estratégias logísticas podem facilitar o desenvolvimento dos produtos e serviços que atendam as necessidades dos clientes. As mesmas amparam-se no planejamento estratégico da empresa, sendo assim, devem ser coerentemente formuladas de forma que os objetivos estipulados sejam atingidos.

É importante salientar que o processo de formulação das estratégias logísticas, para que as mesmas tenham êxito na implantação e desenvolvimento, precisa necessariamente ter o consentimento total da direção da empresa e seus acionistas de forma que sejam estabelecidos os limites máximos de mudanças que serão aceitas para o posicionamento da empresa no mercado.

Ao final do estudo pode-se verificar que, muitas vezes, a satisfação do cliente está diretamente relacionada com a qualidade e os níveis de serviços logísticos oferecidos pela empresa, através de estratégias logísticas adequadamente planejadas. Para tanto, a elaboração destas estratégias pode aumentar as possibilidades da empresa em adquirir um diferencial competitivo que, além de agregar valor ao produto, possa prover a mesma de uma maior rentabilidade. A concepção estratégica de um sistema logístico de alto desempenho deve ter como objetivo principal o serviço total ao cliente em termos de disponibilidade de serviços, com qualidade especificada e custos competitivos. É importante destacar que a concepção de um sistema logístico deve ser iniciada pela realização de um planejamento estratégico, permitindo analisar o ambiente competitivo no qual a empresa está inserida.

Cada empresa deverá desenvolver as suas estratégias logísticas de acordo com sua estrutura operacional e o conhecimento dos seus clientes, além da quantidade de recursos a serem utilizados, desde o desenvolvimento até a implementação e controle final. O desenvolvimento das estratégias pode se tornar mais fácil na medida que a empresa possa dispor de uma equipe de profissionais altamente capacitados com visão realista do mercado e com a preocupação de encontrar a melhor posição na qual a empresa possa competir.

Destaca-se que o mercado logístico está em plena expansão no Brasil e que muitas empresas líderes mundiais estão instalando suas bases em território brasileiro, oferecendo serviços diferenciados, atacando diretamente clientes altamente potenciais e elevando consideravelmente o grau de exigência dos mesmos. Assim, possivelmente, as empresas bem planejadas e com solidez de suas estratégias poderão disputar com igualdade de condições a difícil batalha de conquista e fidelização dos clientes.

Por fim, é importante comentar que o estudo procurou desenvolver uma estrutura teórica sobre a análise de risco na cadeia de suprimento, a flexibilidade na produção, e o custeio e gerenciamento baseado em atividade como uma ferramenta de mensuração das estratégias logísticas, proporcionando novos conhecimentos ao leitor. Contudo, será oportuno o desenvolvimento de pesquisas empíricas sobre os temas abordados buscando-se resultados práticos e, também, colaborando com os estudos em logística.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANSOFF, H.I. e MCDONNELL, E.J. (1993) *Implantando a administração estratégica*. 2ª edição. São Paulo: Atlas.
- BOYER, K.K. e LEONG, G.K. (1996) Manufacturing flexibility at the plant level. *International Journal of Management Science*, vol. 24, nº 5, p. 495-510.
- BOWERSOX, D.J. e CLOSS, D.J. (2001) *Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento*. São Paulo: Atlas.
- CHANG, S.C.; LIN, N.P.; WEA, C.L. e SHEU, C. (2002) Aligning manufacturing strategy with business strategy: an empirical study in high tech industry. *International Journal of Technology Management*, vol. 24, nº 1, p. 70-87.
- CHEN, I.J.; CALANTONE, R.J. e CHUNG, C.H. (1992) The marketing-manufacturing interface and manufacturing flexibility. *International Journal of Management Science*, vol. 20, nº 4, p. 431-443.
- COOPER, R. (1988) The rise of activity-based costing – Part one: What is an activity-based cost system? *Journal of Cost Management*, vol. 2, p. 46-53.
- COOPER, D.R. e SCHINDLER, P.S. (2003) *Métodos de pesquisa em administração*. Porto Alegre: Bookman.
- COOPER, R. e ZMUD, R.W. (1990) Information technology implementation research: a technological diffusion approach. *Management Science*, vol. 36, nº 2, p. 123-137.
- DAY, S.G. (1994) The capabilities of market driven organizations. *Journal of Marketing*, vol. 58, p. 37-52.
- DAY, S.G. (1999) *A dinâmica da estratégia competitiva*. Rio de Janeiro: Campus.
- DEPARTMENT FOR TRANSPORT. (2003a) *Understanding supply chain risk: a self-assessment workbook*. School of Management, Cranfield University.
- DEPARTMENT FOR TRANSPORT. (2003b) *Creating resilient supply chains: a practical guide*. School of Management, Cranfield University.
- DEVELIN, N. (1999) Unlocking overhead value. *Management Accounting*, vol. 77, nº 11, p. 22.
- ELLINGER, A.E.; DAUGHERTY, P.J. e GUSTIN, C.M. (1997) The relationship between integrated logistics and customer service. *Transportation Research Part E, Logistics & Transportation Review*, vol. 33, nº 3, p. 129-138.
- GUNASEKARAN, A.; PATEL, C. e TIRTIROGLU, E. (2001) Performance measures and metrics in a supply chain environment. *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 21, nº 1, p. 71-87.
- HARRISON, D. e SULLIVAN, W. (1995) Activity-based accounting for improved product costing. *Engineering Valuation and Cost Analysis*, vol. 1, p. 55-64.
- HAYES, R.H. e PISANO, G.P. (1994) Beyond world-class: the new manufacturing strategy. *Harvard Business Review*, vol. 72, nº 1, p. 77-86.
- HYUN, J. e AHN, B.H. (1992) A unifying framework for manufacturing flexibility. *Manufacturing Review*, vol. 5, nº 4, p. 251-260.

- KAPLAN, R.S. e COOPER, R. (1998) *Custo e desempenho: administre seus custos para ser mais competitivo*. São Paulo: Futura.
- LAMBERT, D.M. e STOCK, J.R. (1993) *Strategic logistics management*. 3ª edição. Irwin/Homewood.
- LAMBERT, D.M.; COOPER, M.C. e PAGH, J.D. (1998) Supply chain management: implementation issues and research opportunities. *International Journal of Logistics Management*, vol. 9, nº 2, p.1-19.
- LEHMUSVAARA, A. (1998) Transport time policy and service level as components in logistics strategy: a case study. *International Journal of Production Economics*, vol. 56-57, p. 379-387.
- LIBERATORE, M.J. e MILLER, T. (1998) A framework for integrating activity-based costing and the balance scorecard into the logistics strategy development and monitoring process. *Journal of Business Logistics*, vol.19, nº 2.
- LIN, B.; COLLINS, J. e SU, R.K. (2001) Supply chain costing: an activity-based perspective. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, vol.31, nº 10, p.702-713.
- LYNCH, R.L. e CROSS, K.F. (1991) *Measure up! Yardstick for continuous improvement*. Blackwell, Cambridge.
- MALHOTRA, N.K. (2001) *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. 3ª edição. Porto Alegre: Bookman.
- NAKAGAWA, M. (2001) *ABC: Custeio baseado em atividades*. São Paulo: Atlas, 2ª ed.
- NORRMAN, A. e JANSSON, U. (2004) Ericsson's proactive supply chain risk management approach after a serious sub-supplier accident. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, vol. 34, nº 5, p. 434-456.
- PIRTTILÄ, T. e HAUTANIEMI, P. (1995) Activity-based costing and distribution logistics management. *International Journal of Production Economics*, vol. 41, p. 327-333.
- POHLEN, T.L. e LA LONDE, B.J. (1994) Implementing activity-based costing (ABC) in logistics. *Journal of Business Logistics*, vol. 15, nº 2.
- PORTER, M.E. (1994) *Competição: estratégias competitivas essenciais*. Rio de Janeiro: Campus.
- PORTER, M.E. e STERN, S. (2001) Innovation: location matters. *MIT Sloan Management Review*, vol. 42, nº 4, p. 28-36.
- RAMASESH, R.V. e JAYAKUMAR, M.D. (1991) Measurement of manufacturing flexibility: a value based approach. *Journal of Operations Management*, vol. 10, nº 4, p. 446-468.
- SETHI, A.K. e SETHI, S.P. (1990) Flexibility in manufacturing: a survey. *The International Journal of Flexible Manufacturing Systems*, vol. 2, p. 289-328.
- SUAREZ, F.F.; CUSUMANO, M.A. e FINE, C.F. (1996) An empirical study of manufacturing flexibility in printed circuit board assembly. *Operations Research*, vol. 44, nº1, p. 223-240.
- UPTON, D.M. (1994) The management of manufacturing flexibility. *California Management Review*. Winter, p. 72-89.
- UPTON, D.M. (1995) What really makes factories flexible? *Harvard Business Review*, vol. 73, nº 4, p. 74-84.
- WOOD, D.F.; WARDLOW, D.L.; MURPHY, P.R. e JOHNSON, J.C. (1999) *Contemporary logistics*. 7ª edição. New Jersey: Prentice Hall.
- WRIGHT, P.; KROLL, M.J. e PARNELL, J. (2000) *Administração estratégica: conceitos*. São Paulo: Atlas.

ZHANG, Q.; VONDEREMBSE, M.A. e LIM, J.S. (2003) Manufacturing flexibility: defining and analyzing relationships among competence, capability, and customer satisfaction. *Journal of Operations Management*, vol. 21, p. 173-191.