# 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo compõe a fundamentação teórica desta pesquisa, expondo os principais conceitos e informações básicas, além das principais iniciativas e práticas referentes ao SCM. Neste sentido, temas relacionados à logística, gerenciamento da cadeia de suprimentos, integração (parceria e colaboração), terceirização e prestadores de serviços logísticos são expostos, tomando como base a literatura científica que, por sua vez, compõe o objeto da pesquisa.

## 2.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA E SCM

Christopher (1997) conceitua a logística como o processo de gerenciamento estratégico das atividades de movimentação, aquisição e armazenagem de materiais, peças e produtos acabados, bem como o fluxo 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 *Council of Supply Chain Management Professionals* (CSPMP, 2011), uma entidade americana formada por profissionais de logística e de gerenciamento da cadeia de suprimentos, refere-se ao gerenciamento da logística como a parte do gerenciamento da cadeia de suprimentos que planeja, implementa e controla, de maneira eficiente, o fluxo e armazenamento de bens, serviços e informações relacionadas entre o ponto de origem e o ponto de consumo ( no sentido direto ou reverso), a fim de atender as exigências de seus clientes.

Ballou (2001) comenta que o planejamento logístico tem objetivos alinhados em busca de incentivar a parceria entre as empresas e seus clientes e proporcionar níveis de serviços aceitáveis, por meio da determinação e da elaboração de diretrizes essenciais ao bom desempenho das atividades logísticas.

De acordo com Bowersox & Closs (2001), a logística, por si só, não é suficiente para garantir um bom desempenho das empresas, visto que é necessário, além da existência de integração, um relacionamento cooperativo entre os elos da cadeia, uma vez que as relações comerciais bem sucedidas ocorrem

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1012703/CB

quando as empresas cooperam entre si, solucionando problemas conjuntamente e, assim, aprimorando a eficiência e a eficácia geral das mesmas, fatores esses conquistados por meio do chamado gerenciamento da cadeia de suprimentos.

> A gestão de cadeias de suprimento é um conjunto de abordagens utilizada para integrar, eficientemente, fornecedores, fabricantes, depósitos e armazéns, de forma que a mercadoria seja produzida e distribuída na quantidade certa, para a localização certa e no tempo certo, de forma a minimizar os custos globais do sistema ao mesmo tempo em que atinge o nível de serviço desejado (SIMCHI-LEVI, KAMINSKY & SIMCHI-LEVI, 2003, p. 27).

Lambert & Cooper (2000, *apud* TALAMINI, PEDROZO e SILVA, 2005), conceituam o SCM como a integração dos processos-chave de um negócio, abrangendo desde o cliente final até os fornecedores iniciais de bens, serviços e informações que adicionem valor para o comprador e para os demais *stakeholders.*[1]

Para Jacobsen (2006), o SCM tem como papel executar, de forma sistêmica, o planejamento, a programação e o controle de toda a cadeia de demanda e suprimentos, abrangendo desde os fornecedores até os clientes finais, beneficiando todos os agentes logísticos envolvidos, sejam eles internos ou externos.

O SCM insere uma grande e importante mudança no paradigma competitivo, pois ao determinar que as empresas devem definir suas estratégias competitivas e funcionais a partir de seu posicionamento (seja como fornecedora ou como cliente) dentro das cadeias produtivas onde estão inseridas, a competição de mercado deixa de ocorrer apenas no nível das unidades de negócios e passa ao nível de cadeias produtivas (PIRES, 2004).

Ching (1999) complementa relatando que, para uma empresa adquirir vantagem competitiva, através de fatores como aumento de produtividade, diferenciação do produto e níveis de serviço a seus clientes, seus processos não devem se limitar apenas aos limites internos da empresa, mas sim serem estendidos a todas as partes envolvidas também externamente, fora dos limites da empresa. Este tipo de visão da cadeia como um todo, também chamado enfoque sistêmico, caracteriza um dos pilares do SCM.

[1] Entidades que possuem interesses legítimos nas ações e operações das organizações, os quais podem afetar ou ser afetados por elas.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1012703/CB

Figueiredo (2003), citando Hadley (2000), comenta que a principal finalidade de uma CS é dar o devido suporte necessário a todas as estratégias competitivas e metas de uma empresa. Logo a cadeia de suprimentos deve estar alinhada a tais estratégias.

A CS é classificada em três níveis por Slack (1993), a saber:

a) Rede interna, a qual é constituída pelos fluxos de informações e materiais entre departamentos, células ou setores de operação internos à própria empresa;

b) Rede imediata, constituída pelas relações cliente-fornecedor imediato a uma empresa;

c) Rede total, constituída por todas as redes imediatas que compõem um determinado setor industrial ou de serviços.

O gerenciamento dos fluxos de informação, produtos (bens e/ou serviços) e fundos é a chave para o sucesso da CS, onde tal gerenciamento envolve o controle destes fluxos entre os estágios da cadeia, em busca da minimização dos custos e, assim, da maximização da lucratividade total (CHOPRA & MEINDL, 2003).

Sendo assim, pode-se constatar que a informação tem importante papel na integração em uma CS. Bowersox e Closs (2001) citam diversas vantagens decorrentes do compartilhamento de informações como: redução do custo de processamento de pedidos, diminuição das incertezas de planejamento e operações e redução dos níveis de estoque.

Feldmann & Muller (2003) destacam que, para o compartilhamento de informações ocorrer com sucesso, são essenciais a fidedignidade das informações e sua disponibilidade em tempo real, quesitos estes conquistados por meio de uma gestão da informação alinhada às necessidades da CS.

No que se refere à colaboração na CS (decorrente do avanço da integração entre as operações), a partir da mesma podem ser obtidos benefícios diretamente relacionados ao aproveitamento de eficiências entre funções dentro de uma empresa, bem como entre empresas que constituem uma CS local ou internacional (BOWERSOX, CLOSS & COOPER, 2006).

Novaes (2001) expõe que o SCM surgiu como uma nova concepção no tratamento dos problemas logísticos onde, além da integração entre os processos ao longo da CS (fluxos de materiais, informações, dinheiro), agora os agentes participantes da cadeia atuam simultaneamente e de forma estratégica, buscando

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1012703/CB

os melhores resultados possíveis, no que diz respeito à redução de custos, desperdícios e agregação de valor para o consumidor final, através de um rompimento de barreiras que antes separavam os diversos agentes da cadeia logística.

A seguir, serão listadas brevemente algumas práticas de sucesso implementadas no SCM, em busca da obtenção de uma cadeia produtiva mais eficiente, de acordo com Pires (2000) e Anderson *et al*. (1997), citados na pesquisa de Eulália *et al.* (2000, p.3):

a) Gestão Integrada da Cadeia de Suprimentos**:** Significa que o planejamento estratégico da cadeia deve ser feito de forma holística (ou sistêmica), considerando a cadeia como um todo e não como partes independentes;
b) Reestruturação e consolidação do número de fornecedores e clientes: Significa reestruturar (geralmente por meio de redução) o número de fornecedores e clientes, construindo e aprofundando as relações de parceria com o conjunto de empresas com as quais, realmente, se deseja desenvolver um relacionamento colaborativo e com resultado sinérgico;
c) Divisão de informações e integração de infra-estrutura com clientes e fornecedores: propicia entregas *Just-In-Time* (JIT) e redução dos níveis de estoques. Isto pode ser conseguido mediante a utilização de práticas como EDI (*Electronic Data Interchange*), ECR (*Efficient Consumer Response*) e com a adoção de representantes permanentes (*in plant representatives* - IPR) junto aos clientes, prestando auxílio técnico e consultivo em questões de produção;
d) Desenvolvimento conjunto de produtos: O envolvimento dos fornecedores desde os estágios iniciais do desenvolvimento de novos produtos (*Early Supplier Involvement* - ESI) tem proporcionado, principalmente, uma redução no tempo e nos custos;
e) Considerações logísticas na fase de desenvolvimento dos produtos: Representa a concepção de produtos que facilitem o desempenho da logística da cadeia produtiva, geralmente também envolvendo a escolha de um operador logístico eficiente para administrar a mesma;
f) Segmentação dos clientes com base nos diferentes serviços prestados: a segmentação de clientes em função de suas necessidades específicas

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1012703/CB

possibilita à empresa desenvolver um portfólio de serviços customizados para os vários segmentos;

g) *Postponement*: Esta técnica consiste em criar centros de diferenciação de produtos ao longo da cadeia, onde um determinado produto, semi-acabado, é guardado até que chegue um pedido, por exemplo, com certas especificações de embalagem. Nesse caso, o produto pode ser finalizado de acordo com o pedido do cliente;

h) *Outsourcing*: Consiste em uma prática onde parte do conjunto de bens e serviços utilizados em uma empresa é realizado por uma empresa externa (um terceiro), num relacionamento colaborativo e interdependente. A empresa fornecedora se especializa e se desenvolve continuamente, enquanto a outra empresa cliente se empenha nas suas atividades principais (núcleo de competências). *Outsourcing* significa, essencialmente, a opção por uma relação de parceria e cumplicidade com um ou mais fornecedores da cadeia produtiva, numa decisão tipicamente estratégica, abrangente e de difícil reversão.

## 2.2 A IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO DE PARCERIAS E DA COLABORAÇÃO NO SCM

Wood e Zuffo (1998, *apud* MARINI *et al*., 2004) expõem que, com o SCM, as organizações estão tendendo a abandonar sua postura de sistemas relativamente fechados para tornar-se sistemas cada vez mais abertos. Suas fronteiras estão se tornando mais permeáveis, como no caso da eliminação das barreiras externas através de parcerias e alianças com fornecedores, clientes e concorrentes.

Sob o ponto de vista de Pires (1998, *apud* ARAGÃO, 2004), no SCM cada elo que compõe a cadeia tem como dever trabalhar sempre com uma visão holística (sistêmica) e proativa, não apenas no elo seguinte da cadeia produtiva, mas sim em seus clientes finais, ressaltando o fato que nenhuma empresa que busque vantagem competitiva, atualmente, concorre por si só no mercado.

De acordo com Gomes e Ribeiro (2004), muitas empresas, atualmente, reconhecem que podem alcançar melhores resultados, mantendo um relacionamento de parceria e cooperação, do que se levassem em conta apenas seus interesses próprios.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1012703/CB

A formação de parcerias se torna cada vez mais comum entre empresas, a qual funciona da seguinte forma, de acordo com Bowersox, Closs & Cooper (2006): as empresas cedem parte de sua autonomia operacional para trabalhar em conjunto, com o objetivo de construir, de forma cooperativa, uma combinação de recursos entre as mesmas, a fim de melhorar seu desempenho, qualidade e competitividade.

A parceria é uma relação de negócios baseada em confiança mútua, abertura, compartilhamento de riscos e recompensas no campo da vantagem competitiva, resultando no atendimento de melhor desempenho de negócio, em comparação ao trabalho individual (LAMBERT, 1996 *apud* FRAZZON, 2005).

Para Lambert, Emmelhainz & Gardner (1999), para se alcançar um elevado desempenho nos negócios entre os membros de uma CS, a colaboração é extremamente importante, através do compartilhamento de riscos e benefícios.

O Quadro 1 relaciona alguns fatores críticos de sucesso decorrentes da formação de parcerias entre empresas:

**Quadro 1**. Fatores críticos de sucesso na parceria entre empresas

| Orientadores | Facilitadores | Parcerias de sucesso |
|---|---|---|
| Eficiência dos ativos (redução de custos) | Complementaridade estratégica | Planejamento colaborativo |
| Serviço ao cliente (redução de tempo nos ciclos de atividades; diferenciação de produtos/serviços) | Programação cooperativa | Controle de operações na cadeia de suprimentos |
| Vantagem de marketing (novos mercados) | Compatibilidade/sinergia cultural e de atitudes | Compartilhar benefícios e riscos |
| Estabilidade/crescimento nos lucros | Filosofia e técnicas gerenciais | Confiança e comprometimento mútuos |
| | Troca mútua (objetivos comuns, compartilhar informação sensitiva) | Extensão (alianças de longo prazo) |
| | Simetria de poder (resolução de conflitos de interesses) | Ocorrência de "pontes" de comunicação |
| | | Processos de aprendizagem para desenvolvimento de capacitação |

Fonte: Assumpção (2003)

Para se obter sucesso na parceria entre empresas, é necessário que ocorra, segundo Cooper & Garnder (1993, a*pud* CAMARGO, 2007):

- Planejamento: reuniões conjuntas e comunicação intensa;
- Compartilhamento de riscos e benefícios: compreensão dos altos e baixos existentes nos respectivos negócios;
- Prolongamento: expectativa de que a relação continuará no futuro;

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1012703/CB

- Intercâmbio de informações: necessário para manter a estabilidade da relação;
- Controles operacionais: monitoramento contínuo da eficiência do relacionamento;
- Interligação de culturas corporativas: similaridade de metas e valores para facilitar o compartilhamento de ações.

> [...] o SCM requer o desenvolvimento de uma relação cooperativa entre clientes e fornecedores. Isto implica na troca de informações e na existência de comprometimento entre as empresas envolvidas. Para que haja este comprometimento, é preciso existir confiança entre as empresas, contratos definidos, realização de investimentos específicos e cooperação direta (MARINI; GONÇALVES; GIACOBO, 2004, p.3).

No gerenciamento da cadeia de suprimentos é essencial a existência de uma relação estratégica entre fornecedores e clientes, executando suas ações de maneira coordenada em busca de um melhor desempenho de ambas as partes envolvidas e incentivando a formação de parcerias. Slack (1993) ressalta que o desenvolvimento de um bom relacionamento entre as empresas constituintes da cadeia de suprimentos coopera para a performance das mesmas nos quesitos qualidade, custo, flexibilidade e entrega.

## 2.3 INICIATIVAS E PRÁTICAS DE SCM

Como já visto, a parceria e a união entre os atuantes na cadeia de suprimentos, com o objetivo de facilitar a troca de informações entre os mesmos são essenciais para seu sucesso. Em busca de tornar esse compartilhamento de informações eficiente, integrando operações e ampliando a visão da CS, uma série de iniciativas e práticas são utilizadas no gerenciamento de tal cadeia.

Marchini (2006) comenta que diversas práticas e iniciativas de SCM vêm sendo utilizadas pelas empresas em busca de intensificar os relacionamentos entre os elos de suas cadeias de suprimentos e torná-las mais eficientes. O mesmo autor ainda complementa, relatando que, para atingir os benefícios almejados, cada iniciativa ou prática contribui de forma diferente para o SCM, mas, de forma generalizada, seus focos estão em facilitar e agilizar o relacionamento e a comunicação entre os elos da cadeia.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1012703/CB

Algumas iniciativas e práticas são sucintamente descritas a seguir, tomando como base a literatura a respeito do assunto, ressaltando algumas considerações de Oliveira e Pizzolato (2002), Juvella e Vanalle (2002), Moura e Botter (2002), Fleury e Wanke (2003), Pires (2004), Troque e Pires (2003), Wanke (2004), Bastos e Jovine (2004), Firmo e Lima (2004), Soares e Lima (2006), Li, Wang & Cheng (2006), Marchini (2006), Soares (2007), Faé (2007), Kotabe, Mol & Murray (2008), Soares e Lima (2008), Jabbour (2009), Oliveira (2009), Melo, Nagano e Santos (2010) e Vivaldini e Pires (2010).

Vale ressaltar que nem todas as iniciativas e práticas de SCM apresentadas na revisão bibliográfica são consideradas no questionário proposto, visto que o critério de seleção destas leva em conta as suas frequências de ocorrência, como apresentado no Quadro 5 (Capítulo 3).

### 2.3.1 Intercâmbio Eletrônico de Dados

Também conhecido como EDI (*Electronic Data Interchange*), é uma tecnologia que tem como papel executar uma troca eletrônica de dados e informações entre computadores de empresas parceiras em seus negócios.

Tal troca de dados se estabelece por meio de uma estrutura padrão de documentação, podendo envolver informações que dizem respeito a: informações da cadeia de suprimentos, como programas de produção e entregas, pedidos de produtos, avisos de recebimentos, ordens de pagamento, avisos de disponibilidade etc.

Uma estrutura de rede e de *softwares* de comunicação de dados, que recebem e enviam os dados para *softwares* de tradução, os quais interpretam os dados e fazem a interação com os sistemas de informações das empresas, viabiliza a interligação e a comunicação entre as empresas envolvidas, onde seu protocolo de comunicação assegura o sigilo das informações trocadas.

Algumas vantagens de sua utilização são:

- Melhor comunicação e precisão dos dados transacionais;
- Maior rapidez de acesso às informações;
- Maior produtividade na transação de dados;
- Redução de *lead-time* e estoques;
- Maior agilidade nas tomadas de decisão.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1012703/CB

### 2.3.2 Resposta Eficiente ao Consumidor

A chamada resposta eficiente ao consumidor, ou simplesmente ECR (*Efficient Consumer Response*), corresponde a uma ferramenta de aplicação na gestão da demanda ao longo da CS, utilizada para uma melhor compreensão a respeito do comportamento do mercado, atendendo da melhor forma possível às demandas reais dos clientes por meio de um sistema de reposição automática dos estoques nos pontos de venda, dando suporte às tomadas de decisão de *marketing* e produção.

No contexto do SCM, é baseada na lógica Resposta Rápida, ou QR (*Quick Response*), não se preocupando apenas com o fator agilidade nas entregas, envolvendo também padrões de qualidade e preço. Tem como diferencial a chamada gestão de categorias, gerenciando a lucratividade e os giros de estoque de cada categoria, buscando a otimização nos quesitos de sortimento e promoções.

O ECR é um conceito de gestão interdisciplinar baseado na cooperação vertical entre indústria e varejo. O mesmo ainda tem como base o princípio o qual diz que as empresas podem oferecer seus produtos com melhor qualidade, de forma mais rápida e com baixos custos, trabalhando em conjunto com parceiros comerciais.

O ECR é uma prática que almeja a melhoria da qualidade, a simplificação de rotinas e procedimentos, a padronização e racionalização dos processos de distribuição, onde sua viabilidade está fundamentada na parceria entre os elos que compõem a cadeia de distribuição dos produtos: fabricante; distribuidor; atacadista e varejista, todos voltados para o consumidor final.

Esta ferramenta tem como uma importante vantagem diminuir os chamados *trade-offs* (compensações) entre o nível de serviço prestado ao cliente e os custos logísticos, pois:

- Para os fornecedores, proporciona vantagens como melhor gestão na demanda, maior precisão nas entregas, redução de custos operacionais e estoques, entre outras;
- Para os clientes, ocasiona a redução de faltas no estoque (*stockout*), maiores opções de produtos expostos, redução de preços no geral etc.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1012703/CB

### 2.3.3 Estoque Gerenciado pelo Fornecedor

O estoque gerenciado pelo fornecedor, ou VMI (*Vendor Managed Inventory*) é uma prática na qual é delegada ao fornecedor a responsabilidade pelo gerenciamento e reposição de itens, por ele fornecidos, no estoque de seu cliente, onde as transações de negócios são baseadas em parcerias e confiança mútua, já que a troca de informações é essencial em seu desempenho.

Nesta prática, a colocação de pedidos de compra e venda é abolida e o fornecedor assume a autoridade e a responsabilidade de cuidar de todo o processo de reposição. O estoque posicionado no cliente é de propriedade do fornecedor, e sua fatura para o cliente só é efetuada no momento em que é utilizado na linha de produção ou na venda do produto final.

Do ponto de vista do fornecedor, esta prática ocasiona vantagens como: melhor gestão da demanda, melhor atendimento dos clientes e conseqüente fidelização dos mesmos e um melhor conhecimento do mercado. Já do ponto de vista do cliente, há uma redução nos custos de estoque e no capital de giro, além de tornar mais simples o gerenciamento dos estoques e compras.

Esta ferramenta gerencial também é utilizada para reduzir o chamado efeito chicote[2], causando incapacidade de prever a demanda real dos clientes e gerando volume de estoque inadequado às empresas. Este efeito será tão maior quanto mais distante do consumidor final o fornecedor se localizar na CS.

### 2.3.4 Planejamento, Previsão e Ressuprimento Colaborativos

O chamado planejamento, previsão e ressuprimento colaborativos, ou CPFR (*Colaborative Planning, Forecasting and Replenishment*) é uma ferramenta que visa facilitar o relacionamento entre empresas, principalmente no que se refere à previsão de vendas, abordando questões como: influência das promoções nas previsões de venda e na gestão de estoques; influência de modificações no padrão de demanda; manutenção de estoques, para garantir a disponibilidade de produtos na prateleira; maior coordenação entre as empresas da cadeia; maior

[2] Efeito decorrente de flutuações na demanda, causando distorções entre a demanda e a oferta por determinado produto, em estágios sucessivos da cadeia de suprimentos, onde esta informação distorcida se propaga de cliente para fornecedor ao longo de toda CS.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1012703/CB

sincronização entre os diversos processos dos setores de manufatura e processos de previsão.

Esta ferramenta busca integrar o planejamento da demanda e de suprimentos, coordenando-os unicamente. Tem como objetivos básicos de implementação reduzir estoques, aumentar eficiência e vendas, bem como reduzir ativos e capital de giro. Para o alcance de tais objetivos é necessário que os processos internos da empresa sejam bem estruturados, assim como a relação de parceria entre as empresas envolvidas seja sólida.

Também executa uma maior ligação entre o varejista e o produtor do bem na cadeia de suprimentos, gerando maior flexibilidade e agilidade entre os mesmos, reduzindo faltas e excessos de estoque, tornando os ciclos de atendimento dos pedidos mais previsíveis, ocasionando maior integração na CS.

Alguns dos principais benefícios proporcionados pelo CPFR são: Ciclos de atendimentos de pedidos mais previsíveis; Carregamentos/ despachos menores; Atualização, agilidade e nível de precisão maiores no fluxo de informação; Maior formatação da informação; Adiamento na configuração final do produto; Aumento do nível de serviço; Diminuição de problemas decorrentes de falta ou excesso de estoques; Maior integração na CS; e Redução de custos de estoque e no geral.

### 2.3.5 *Outsourcing*

Prática por meio da qual certa parte do conjunto de produtos e serviços, usados por uma determinada empresa, é providenciada por uma empresa externa, numa espécie de transferência de atividades e/ou processos que antes eram realizados internamente e passam a fornecedores externos, por meio de um relacionamento colaborativo e interdependente.

A empresa fornecedora desenvolve e, continuamente, melhora a competência e reduz o capital imobilizado na infra-estrutura para atender ao cliente que, por sua vez, deixa de possuí-la total ou parcialmente.

Nesta prática, a seleção e definição dos fornecedores é uma competência central essencial para seu sucesso. Uma estratégia componente do mesmo é denominada *Contract Manufacturers* (CM), onde as empresas, por meio de contratos, repassam o processo de fabricação de produtos, ou componentes, a

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1012703/CB

outros produtores, que ao final do processo colocam a marca do contratante nos mesmos.

Existem diversos argumentos que explicam o porquê das empresas decidirem pela terceirização, os quais são:

- Foco estratégico/redução de ativos;
- Capacidades complementares/custos de produção mais baixos;
- Flexibilidade estratégica;
- Custos burocráticos evitados;
- Aquisição de vantagem competitiva.

### *2.3.6 In Plant Representatives*

É caracterizado pela presença de representantes de algumas empresas fornecedoras junto a seus clientes, criando um canal de comunicação dinâmico e de confiança entre as empresas envolvidas. Sua prática aumenta a velocidade na solução de problemas que possam vir a ocorrer, além de tornar o fornecedor detentor de maior conhecimento sobre o componente ou produto, e melhorar o nível de atendimento ao cliente.

Neste contexto, o representante do fornecedor, conhecido como *in-plant* (residente), se torna o responsável por decisões relacionadas à programação de produção e aquisição de insumos, além de dedicar-se a projetos de engenharia simultânea. O residente substitui as funções do comprador e do planejador no cliente, e a função do vendedor no fornecedor.

Além disso, trabalhar junto a grandes clientes, por exemplo, além de melhorar o nível de atendimento prestado, cria uma barreira para a entrada de novos concorrentes. Com a facilidade de acesso a informações relevantes a respeito de seu cliente, os representantes acabam por adquirir uma vantagem competitiva natural diante de eventuais concorrentes, pois, dessa forma, os mesmos antecipam-se às demandas futuras de seus clientes.

### *2.3.7 Early Supplier Involvement*

Envolvimento dos fornecedores desde a fase inicial de projeto do produto, onde a competência e o conhecimento do fornecedor colaboram para o

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1012703/CB

desenvolvimento mais ágil de um novo produto, com maior qualidade e menor custo.

O *Early Supplier Involvement* (ESI) estabelece um novo paradigma na concepção de novos produtos que geram benefícios compartilhados por todas as partes envolvidas em que, com a participação dos fornecedores desde as primeiras etapas do projeto, torna-se possível reduzir significativamente o tempo de engenharia (atividades podem ser realizadas de forma simultânea), minimizar custos de projeto, produção e produto (busca conjunta de alternativas de materiais e otimização de processos), gerar qualidade por meio de mecanismos de participação e comprometimento dos fornecedores com os resultados do projeto.

O ESI não se trata de um processo estático, onde a empresa simplesmente o adota ou não, mas sim um envolvimento contínuo de fornecedores no processo de desenvolvimento. Isto fica evidente no ramo automobilístico, onde geralmente o envolvimento dos fornecedores ocorre desde o início do projeto de um veículo até a fase de definições de abastecimento, permitindo ao fornecedor o desenvolvimento de toda a sua capacidade produtiva e o ferramental necessário.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1012703/CB

### *2.3.8 Postponement*

Muitas empresas, objetivando satisfazer as necessidades de seus clientes, têm buscado reconfigurar as estruturas de suas cadeias de suprimento em busca de acomodar a prática da customização em massa. Tais estruturas envolvem ou o atraso na entrega dos produtos até a chegada de uma nova ordem, ou atrasar a diferenciação dos produtos para estágios de produção posteriores da cadeia de suprimentos. Isto é conhecido como *postponement*.

A lógica desta prática, na perspectiva da manufatura, consiste em adiar ou postergar a configuração final do produto até que sua real demanda seja conhecida e/ou o mercado final de destino do produto seja definido.

É muito utilizada na iniciativa da customização em massa e objetiva a realização da manufatura customizada e em grande escala para os clientes finais.

Algumas vantagens importantes na utilização desta prática são:

- O inventário pode permanecer em um nível mais genérico, havendo assim menos variantes de itens mantidos em estoque;

- Pelo caráter genérico do inventário, sua flexibilidade é maior, o que significa que os mesmos componentes, módulos ou plataformas podem ser utilizados em grande variedade de produtos;
- A previsão de demanda (*forecasting*) é mais fácil de ser realizada no nível mais genérico (componentes) do que se fosse feita no nível dos produtos finais;
- Cria-se a possibilidade de oferecer um produto relativamente mais customizado ao cliente, sem que isso acarrete grandes penalidades em termos de custos produtivos.

### *2.3.9 Milk Run*

Consiste em uma prática de logística de abastecimento comumente utilizada na indústria automobilística, onde se utiliza um sistema com roteiros e horários pré-definidos para execução de coleta de material junto a fornecedores, em busca de racionalizar rotas, aumentar a confiabilidade do processo e reduzir custos de abastecimento.

Este processo pode ser realizado pela empresa cliente, mas na prática é executado geralmente por um PSL, mais especializado e com possibilidade de obtenção de ganhos de escala.

Os objetivos desta coleta programada consistem em:

- Minimização do custo de frete, utilizando a capacidade total do veículo de transporte e a melhor roteirização possível para coleta nos fornecedores;
- Potencialização do giro de estoque e disciplina ao fornecedor;
- Redução do número de veículos dentro da montadora e melhora na coordenação destes veículos em sua planta fabril;
- Agilidade na operação de carregamento e descarregamento de materiais;
- Nivelamento do fluxo diário de recebimento de materiais;
- Melhoria nos serviços prestados, padronização da embalagem, aproveitamento de carga/*pallet* e maior rapidez na carga e descarga dos veículos de coleta programada de peças;
- Redução do nível de estoque nos fornecedores;
- Ferramenta para implantação do sistema *Just-in-Time* entre fornecedor e montadora;

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1012703/CB

- Melhor administração das embalagens reutilizáveis, onde o operador logístico reabastece o fornecedor conforme sua necessidade e em função do programa de coleta de peças;
- Redução de avarias no transporte, causadas pela padronização das embalagens e das operações de transporte.

### *2.3.10 Cross-docking*

É uma prática que busca evitar estocagens desnecessárias em centros de distribuição ou locais que funcionam como tal, onde seu ponto chave é focado na transposição da carga em detrimento da estocagem.

O *cross-docking* é eficiente na redução de tempos e de inventário na cadeia de suprimentos, envolvendo as atividades que consolidam os produtos recebidos de diferentes fornecedores com outros produtos que serão distribuídos para o mesmo destino.

As instalações que praticam o *cross-docking* operam da seguinte forma: carretas completas (FTL – *Full Truck Load*) são recebidas de diversos fornecedores e realizam, dentro das instalações, o processo de separação dos pedidos através da movimentação e combinação das cargas, da área de recebimento para a área de expedição. Após isso, as carretas partem com a carga fracionada formada por diversos fornecedores. O uso do FTL, tanto para o recebimento quanto para a expedição, permitem que os custos de transporte sejam reduzidos.

Para seu funcionamento correto deve existir uma perfeita integração e sincronização entre os programas de expedição e de recebimento de materiais. Neste sentido, é importante a utilização de tecnologia da informação como códigos de barras, radiofrequência e sistemas gerenciadores de armazéns (WMS).

### 2.3.11 Logística reversa

Assim como há áreas de atuação da logística que tratam do fluxo de materiais ao longo de uma CS no sentido a jusante (Suprimento Físico e Distribuição Física), existem também outros fluxos contrários (no sentido a montante) de “materiais” que necessitam ser gerenciados, como as embalagens e recipientes utilizados no transporte, e os produtos e descartes do processo de

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1012703/CB

produção após o final de suas vidas úteis. A logística reversa trata exatamente do gerenciamento deste fluxo reverso.

A Logística Reversa (LR) preocupa-se em fazer com que esse material retorne ou ao seu ciclo produtivo, ou ao ciclo produtivo de outra indústria como insumo, evitando uma nova busca por recursos na natureza e permitindo um descarte ambientalmente correto.

Esta questão é cada vez mais vista como elemento diferenciador para empresas em seu SCM, atuante em diversos setores industriais, pois tem se tornado um critério qualificador para a penetração das empresas em determinados mercados mais seletivos.

### *2.3.12 Merge in Transit*

Prática que possui como lógica coordenar o processo de distribuição de forma que macrocomponentes do produto final, vindos de diversos fornecedores, possam ser consolidados o mais próximo possível de seu cliente final, evitando armazenagens e transportes desnecessários.

Pode ser considerada uma mescla dos conceitos de *cross-docking* e *postponement.* O *merge in transit* pode ainda ser visto como uma variante do *milk run* (processo logístico onde se eliminam as várias entregas de fornecedores através de coleta seqüenciada utilizando-se o mesmo transporte), onde os itens são coletados nos diferentes fornecedores e enviados ao cliente em um embarque único.

As principais vantagens desta prática são:

- Redução de inventário;
- Redução do tempo de ciclo de atendimento;
- Redução do custo de transporte, quando comparado ao conceito tradicional (onde cada fornecedor faz a entrega de seus produtos ao cliente).

### *2.3.13 Just in Time, Just in Time II e Just in Sequence*

O *Just in Time* (JIT) é um conjunto de princípios, ferramentas e técnicas que permite a uma empresa fabricar e entregar produtos em pequenos lotes, com curto lead-time, para atender às necessidades específicas dos clientes no momento exato em que os mesmos necessitam.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1012703/CB

O JIT II (*Just in Time* II) consiste na externalização do regime de produção JIT, onde o fornecedor disponibiliza um funcionário para trabalhar no seu cliente, o que caracteriza a prática do chamado IPR (exposto anteriormente).

Já o *Just in Sequence* (JIS) é uma prática logística voltada ao processo de abastecimento. O JIS é considerado uma evolução da filosofia JIT, pois além de abordar a necessidade de disponibilizar a seu cliente o item certo, na quantidade certa e no momento certo, ainda leva em consideração a questão da sequência certa de entrega, ou seja, fazer com que o material seja entregue pelo fornecedor na mesma ordem que entrará na linha de produção do cliente.

### *2.3.14 Globalsourcing e followsourcing*

O *globalsourcing* consiste em um conceito utilizado no SCM, onde a localização ou a distância deixa de ser fator preponderante na escolha de um fornecedor, ou seja, é buscada a melhor opção de fornecimento disponível no mundo.

Tal prática tem como foco básico a minimização dos custos dos insumos de produção. Ela promove a ampliação do escopo de fornecimento no nível global, buscando a melhor condição de fornecimento para determinados itens.

Já o *followsourcing* é um conceito onde uma empresa busca trabalhar com os mesmos fornecedores para os componentes-chave de seus produtos em todo o lugar do mundo que a mesma produza esse produto. Esta é uma iniciativa conjunta entre fornecedor e cliente, que institui uma relação de fornecimento para qualquer local onde a empresa cliente estabelecer sua planta produtiva.

### 2.3.15 Reestruturação da base de fornecedores e clientes

Esta prática consiste em um processo de reestruturação (redução) tanto da base de fornecedores quanto de clientes da empresa em questão, objetivando uma melhor definição do foco do SCM.

A iniciativa da reestruturação é normalmente promovida pelas empresas líderes da CS, visando o alinhamento de competências que possam vir a proporcionar benefícios aos clientes finais, sendo realizada em duas etapas. Primeiro a empresa trabalha no plano horizontal, selecionando as empresas com as quais irá se relacionar, reduzindo a base de fornecedores e de clientes.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1012703/CB

Consecutivamente, a empresa trabalha no plano vertical, aprofundando e consolidando as relações com as empresas selecionadas no plano anterior.

Nesta prática, é importante manter um menor número possível de fornecedores, pois esta atitude facilita o compartilhamento de diversos tipos de informações e a conquista de uma gestão da demanda de melhor qualidade, reduzindo substancialmente os estoques e agregando valor ao produto final.

### *2.3.16 Quick Response*

Prática que se assemelha ao ECR, na qual o varejista captura informações de venda em tempo real e as envia eletronicamente ao fornecedor, acionando automaticamente o ressuprimento.

Originado na indústria de confecções, a chamada *quick response* (ou resposta rápida) tem como objetivo integrar fornecedores e varejistas, estabelecendo mecanismos mútuos de planejamento e controle de reposição de estoques. Nesta prática, os fornecedores recebem diretamente dos pontos de venda do cliente, dados e informações que os possibilitam sincronizar suas operações de produção e seus estoques com as vendas reais.

Surgida nos EUA nos anos 90, esta prática foi cunhada em setores industriais que possuíam alta volatilidade de demanda, afirmando que o QR tem sua origem na antiga lógica do ponto de reposição e do JIT, pois a demanda é sempre puxada pelo ponto de consumo.

### *2.3.17 Supplier Relationship Management*

O Gerenciamento de Relacionamentos com Fornecedores ou SRM é um conjunto de conceitos, técnicas de relacionamento e ferramentas utilizados para melhorar o desempenho do SCM, por meio de uma melhor eficiência nos relacionamentos com os fornecedores, em todas as fases da cadeia de suprimentos.

O SRM adicionou uma nova perspectiva em relação ao fornecedor no negócio, pois enquanto o SCM representa a forma mais tradicional de se ver o fornecedor, com uma perspectiva baseada nos processos, o SRM enfatiza os relacionamentos. Dessa forma, o mesmo permite que a empresa veja os

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1012703/CB

relacionamentos com os fornecedores ao longo do tempo, possibilitando a busca por acordos de longo prazo entre empresa e fornecedor e ganhos mútuos.

O SRM pode ser entendido como uma estratégia, alicerçada em princípios de compras, no desenvolvimento de parcerias de longo prazo, em ferramentas de Tecnologia de Informação (TI) e em processos internos simples e eficazes. É imprescindível para esta estratégia a confiabilidade entre as partes. Além disso, cada empresa é responsável pela efetivação dos acordos dentro de sua organização, não podendo, assim, existir a implementação desta estratégia em apenas uma das partes.

### *2.3.18 Continuous Replenishment*

Também conhecida como Reposição Contínua (CR), é uma prática que elimina a necessidade de pedidos de compras, a qual possui como meta proporcionar uma cadeia de suprimentos flexível e eficiente, onde o estoque do cliente seja suprido de forma contínua. Essa reposição acontece de acordo com os dados que são trocados via EDI, freqüentemente entre os parceiros, onde os pontos de venda enviam dados, referentes às vendas efetuadas, e o fornecedor prepara carregamentos em intervalos regulares e assegura a flutuação dos estoques dos clientes entre o estoque máximo e mínimo.

O CR é um estágio além do VMI, já que agora a política de estoques é baseada na previsão de vendas e construída levando em conta a demanda histórica, e não puramente baseada nas variações dos níveis de estoque do cliente.

## 2.4 TERCEIRIZAÇÃO E LOGÍSTICA

Para Rezende *et al.* (2002, p. 326, *apud* GRÜDTNER, 2005), a terceirização é atualmente um importante conceito de gerenciamento dentre os utilizados no século 20, a qual permite às organizações focar em suas competências essenciais, fornecendo um nível diferenciado de serviço ao cliente e obtendo flexibilidade operacional.

Carvalho *et al.* (2006), citando Barnes *et al.* (2003), comentam que a tendência da terceirização e da colaboração mútua entre as empresas, por meio da formação de redes de suprimento organizacionais, tem tido grande incentivo pelo crescimento da conectividade, viabilizado pela tecnologia da informação. Este

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1012703/CB

cenário propicia um ambiente no qual a competitividade agora não ocorre apenas entre empresas isoladas, mas sim entre cadeias de suprimentos.

Kling (1999) cita que autores como Alvarez (1996) e Romanosch (1994) enfatizam a idéia que o objetivo de terceirizar está diretamente ligado ao chamado "senso de competitividade", ou seja, esta estratégia de produção denominada *outsourcing* tem por finalidade gerar diferenciais na estrutura organizacional das empresas que definam a forma com que a mesma enfrentará seus concorrentes. Por meio dessa lógica, é estabelecido o foco da terceirização, ou seja, a importância em concentrar os esforços na atividade central da empresa e delegar a outros a prestação de serviços auxiliares a este processo.

Eulália *et al*. (2000) relatam que a terceirização, vista como um tipo de *outsourcing* estratégico, é considerada uma prática eficaz no SCM, pois, por meio da transferência de atividades e responsabilidades executadas internamente nas empresas a fornecedores externos, a empresa objetiva, além da liberação de recursos (sejam eles humanos, infra-estruturais, financeiros ou outros) para que possa concentrar seus esforços em suas competências centrais (*core business*), em busca de redução de seus custos e investimentos, o incentivo à formação de parcerias e de cumplicidade com um ou mais fornecedores da cadeia de suprimentos, fator essencial para o sucesso do SCM.

Tais autores ainda chegam a comentar que a decisão por terceirizar ou não certo serviço é de cunho estratégico, pois envolve muito mais fatores do que simplesmente custos e tamanho dos fornecedores, como: tipo de tecnologia utilizada, critérios de seleção dos fornecedores, tendências e análises de mercado, compreendendo uma reestruturação da empresa em torno de suas competências essenciais e de relacionamentos externos.

A decisão de terceirizar hoje em dia, segundo Luna (2006), não leva em conta apenas o aspecto de reduzir custos de serviço, pois também devem ser considerados os custos de implantar ferramentas que viabilizem a avaliação da satisfação do cliente final, já que, como consequência da terceirização, as empresas acabam por perder o contato direto com o consumidor. Sendo assim, as empresas devem buscar formas eficientes de monitoramento do desempenho, reduzindo os riscos de perder espaço no mercado devido à má qualidade dos serviços prestados aos seus clientes.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1012703/CB

Romanoschi (1994, *apud* KLING, 1999, p.35), relata que a decisão pela terceirização tem como objetivos:

- aumentar a especialização da empresa em sua atividade-fim;
- racionalizar o *modus operandi* [3] da empresa;
- aumentar a produtividade das organizações;
- aumentar o nível de qualidade;
- aumentar a agilidade;
- aumentar a flexibilidade;
- aumentar a competitividade;
- reduzir os custos.

Assim, a terceirização na logística, ou TPL (*Third Party Logistics*), envolve o uso de companhias externas para operar funções logísticas que tradicionalmente têm sido operadas pela própria organização. As funções operadas pelos terceiros podem englobar todo o processo logístico ou apenas atividades específicas selecionadas (LIEB & RANDALL, 1996, *apud* GONÇALVES, 2008, p.3).

Sendo uma realidade na logística, a terceirização pode ser aplicada, por exemplo, de acordo com Macohin (2001, p.96, *apud* GRÜDTNER, 2005), na iniciativa de alugar mais espaço de armazenagem ou em casos mais complexos, como transferir totalmente a função de distribuição de uma empresa a terceiros.

Entre as vantagens obtidas com a terceirização da logística, citadas por Ballou (2006), estão:

- Redução de custos e investimentos de capital;
- Acesso a novas habilidades gerenciais e tecnologias;
- Acesso a informações úteis para execução de planejamento;
- Redução de riscos e incertezas.

Segundo Eulália *et al.* (2000), a terceirização é considerada eficaz no SCM, pois motiva a construção de uma relação de parceria e cumplicidade com um ou mais fornecedores da cadeia de suprimentos e, se bem implementada, pode representar um dos principais fatores de sucesso dessa filosofia, pois ressalta a

[3] Maneira como as tarefas e/ou operações e atividades são executadas em uma organização, seguindo um padrão pré-estabelecido. Refere-se à metodologia, aos equipamentos, às máquinas, às pessoas etc. que compõem os processos de um negócio.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1012703/CB

importância da cooperação entre as empresas participantes da cadeia de suprimentos.

### *2.4.1* Evolução e classificação dos *party logistics* (PLs)

No decorrer das últimas décadas, os processos de terceirização das atividades logísticas sofreu uma evolução (Figura 1). Com esta evolução, surgiram diversas denominações aos chamados *party logistics* ou provedores de serviços logísticos, classificados de acordo com as características dos serviços prestados, como 1PL, 2PL, 3PL e 4PL.

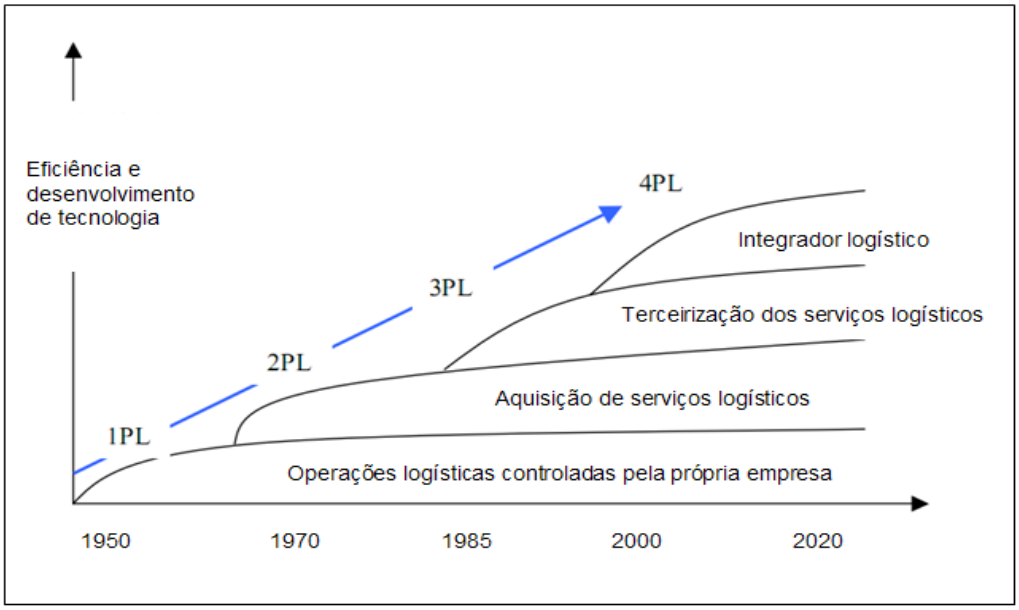


**Figura 1**. Desenvolvimento da terceirização dos serviços logísticos

Fonte: Traduzido e adaptado de Kivinen & Luka (2002)

A seguir, para cada provedor de serviço logístico citado na Figura 1, é feita uma breve conceituação e caracterização, de modo que estes são diferenciados de acordo com seus formatos de atuação.

#### 2.4.1.1. 1PL

Os chamados *First Party Logistics* classificam as empresas que têm sob sua responsabilidade todas as atividades relacionadas à sua logística, sem o envolvimento de terceiros. Costa (2007), citando Froschmayer (2002), expõe que

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1012703/CB

geralmente, as empresas enquadradas nessa classificação são capazes de gerenciar suas próprias atividades logísticas, consideradas pouco complexas.

2.4.1.2. 2PL

De acordo com Costa (2007), a expansão comercial e o aumento da complexidade logística são fatores que ocasionam dificuldades às empresas em expandir seus negócios geograficamente e aumentar suas fronteiras logísticas.

Porém, a ausência de flexibilidade para adaptação a este novo cenário, e atendimento das necessidades mercadológicas, decorrentes da expansão, faz com que as empresas agora, busquem o auxílio de terceiros, como simples prestadores de serviços logísticos, que são os chamados *Second Party Logistics* ou 2PL, onde este tipo de *party logistics* é requisitado levando em conta os que possuem maior compatibilidade com as suas necessidades.

Kivinen & Luka (2002, p.22) ainda complementam relatando que, no conceito de 2 PL, a empresa que contrata os serviços logísticos é o usuário, e a empresa que participa dos processos logísticos é o provedor de serviços.

2.4.1.3. 3PL

Com a crescente tendência à verticalização e uma maior complexidade logística, as empresas buscam, cada vez mais, serviços customizados em busca da solução de seus problemas. Nesse contexto, surgem os chamados *Third Party Logistics*, onde as empresas contratantes delegam a terceiros a responsabilidade por parte ou todas as suas atividades referentes à sua cadeia de abastecimento, buscando apoio no que se refere a aspectos do SCM.

Este tipo de provedor de serviços logísticos corresponde aos chamados Operadores Logísticos Integrados, comentados com mais detalhes posteriormente (item 2.5).

2.4.1.4. 4PL

Os chamados *Fourth Party Logistics* correspondem a uma evolução dos 3PL. Souza e Moura (2007) ressaltam que a diferença entre os dois se dá no grau de utilização de TI e de subcontratações, onde o 4PL tem como base a informação, coordenando diversos prestadores de serviços baseados em ativos em

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1012703/CB

prol de seus clientes, com foco na utilização de informação e TI e comunicação, buscando um aumento de competitividade na cadeia de suprimentos.

Citando a pesquisa de Krakovics (2004), que abordou como tema a avaliação de desempenho da logística quarterizada, Costa (2007) relatou que há diversas definições a respeito do conceito de 4PL, o qual foi sintetizado pelo mesmo como um provedor de serviços que, prezando pela eficiência de seu cliente, pode desenvolver e operar uma rede de Prestadores de Serviços Logísticos (3PL) e outras empresas, de forma a operar e gerenciar toda a cadeia de suprimentos.

### 2.4.2 Qualidade e desempenho em serviços logísticos

No âmbito dos serviços logísticos, Tontini e Zanchett (2010), por meio de pesquisas e análises na literatura sobre as diferentes dimensões de qualidade nos serviços logísticos, encontraram a existência de treze dimensões, listadas a seguir:

- Confiabilidade do prazo de entrega: capacidade da empresa prestadora de serviço entregar o pedido no prazo acordado e de forma constante;
- Agilidade na entrega: tempo de ciclo do pedido; diz respeito ao desempenho médio, ao prazo de entrega;
- Confiabilidade da quantidade correta: capacidade de atender às solicitações de forma integral, sem quebra dos pedidos ou variações na quantidade;
- Confiabilidade do produto correto: não existência de erros nos pedidos ou substituição de produtos na entrega. No caso de empresas transportadoras, engloba a entrega do produto no local correto;
- Entrega sem danos ao produto: índice de defeitos dos produtos e danos ocorridos durante o transporte;
- Flexibilidade no serviço prestado: capacidade da empresa prestadora do serviço em adequar-se às necessidades do cliente, quanto a pedidos especiais, de urgência, capacidade de transportar cargas especiais ou perigosas, tamanho do lote de entrega e flexibilidade nos horários de coleta e entrega;

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1012703/CB

- Recuperação de falhas: comportamento da empresa na ocorrência de falhas no serviço prestado, tanto no que diz respeito ao tratamento das reclamações quanto à velocidade de correção dos problemas;
- Rastreabilidade: fornecimento de informações ao cliente sobre a situação do pedido e ao controle das operações de entrega;
- Comunicação: todos os aspectos de comunicação da empresa com o cliente, incluindo aviso antecipado de atrasos, clareza nas condições do contrato de fornecimento do serviço, qualidade das informações técnicas, previsão de data de entrega etc.;
- Confiança e conhecimento da equipe de contato com o cliente: conhecimento e profissionalismo demonstrado pela equipe e confiabilidade das informações prestadas por estes;
- Disponibilidade dos produtos e do serviço: disponibilidade em estoque dos produtos solicitados ou a disponibilidade de meios para prestação do serviço;
- Apoio pós-entrega: ações da empresa prestadora de serviço após a entrega das mercadorias na empresa. Inclui apoio na venda dos produtos entregues, serviços de intermediação com fornecedores e apoio na entrega do produto aos clientes;
- Preço: política de preço e condições de venda.

Devido à grande exigência pelas empresas atualmente no mercado por serviços diferenciados e de qualidade, prestados pelos operadores logísticos, Copacino (1997, *apud* MONTEIRO, 2005) comenta que suas operações acabam por se tornarem complexas, exigindo que os mesmos agreguem a seus serviços prestados os seguintes pontos básicos:

- Serviços de qualidade superior: exigência da capacidade de ofertar serviços diferenciados, consistentes com os objetivos de desempenho superior dos clientes e, de forma crescente, a exigência por parte dos clientes de certificações de qualidade;
- Capacitação significativa em sistemas de informação: agregação da capacitação em sistemas de informação aos serviços de logística, abrangendo todas as atividades logísticas (gerenciamento de pedidos, gestão de estoques, transporte e armazenagem) e sistemas EDI (troca

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1012703/CB

eletrônica de dados), incluindo a capacidade de adequar sistemas às condições específicas dos clientes;

- Prestação completa de serviços: o operador logístico deve demonstrar a capacidade de prestação da totalidade dos serviços logísticos, englobando a relação com transportadores, documentações e trâmites burocráticos aduaneiros e outros, assim como: realizar montagens parciais, engenharia e construção de embalagens especiais, desconsolidação de cargas unitizadas etc;
- Forte capacitação em análise e projetos logísticos: fornecimentos aos contratantes de ferramentas e metodologias de análise de viabilidade de novas técnicas operacionais e logísticas, envolvendo as implicações internas, e aos clientes, para que entendam o objetivo de incremento da vantagem competitiva;
- Concentração no segmento de serviços: o operador logístico, cada vez mais, deve ser especializado no setor em que atua, de modo a entendê-lo e a atuar de forma integrada com seus clientes.

Ballou (2001) relata que a identificação de elementos-chave que determinem as reais necessidades de serviços dos clientes, bem como as formas de medição dos mesmos, deve anteceder ao estabelecimento de patamares de desempenho que representem o nível de serviço esperado pelo cliente, para que se conquiste confiabilidade nos serviços logísticos.

Chow (1994, p.25, *apud* GRÜDTNER, 2005) concluiu, após uma comparação a respeito de trabalhos publicados sobre tal tema, que a complexidade na definição de indicadores, que possam representar os resultados das operações dificulta uma definição da medição do desempenho logístico, tanto para gestores quanto pesquisadores.

> De forma geral, as medidas de desempenho logístico contemplam parâmetros como: custos de transporte, custos de armazenagem, prazo de entrega, qualidade, preço, tecnologia, tempo de atendimento a pedidos novos, taxa de ocupação de veículos, níveis de estoques, número de devoluções, número de avarias, número de pedidos atendidos, percentual de falhas nas entregas, obsolescência, e absenteísmo (JARDIM e GUIMARÃES, 2004, p.6).

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1012703/CB

A Associação Brasileira de Movimentação e Logística (ABML, 1999) relata que os sistemas modernos de avaliação do desempenho logístico têm como elementos:

- Monitoração: compreende o acompanhamento da performance dos processos logísticos, em termos de nível de serviços e componentes dos custos logísticos;
- Controle: fiscalização do desempenho ao longo da execução da operação, buscando comprovar quais as causas de extrapolação de padrões, tornando o processo logístico apropriado aos modelos estabelecidos;
- Direcionamento: visa motivar as equipes de colaboradores, por meio de incentivos que busquem os níveis de produtividade exigidos.

Borges e Ferreira (2005) relatam que a utilização de um operador externo para a execução de suas atividades relacionadas à logística, não significa abandonar por completo suas responsabilidades pela mesma, pois a empresa contratante deve desenvolver e monitorar indicadores de desempenho, com o objetivo de melhorar continuamente o desempenho da empresa de serviços.

Ainda, segundo os mesmos autores, ambas as partes, contratante e contratada, devem projetar incentivos que viabilizem a geração de sinergia entre elas, pois a maior parte dos problemas que surgem entre provedores terceirizados e seus clientes são ocasionados pela falta de comunicação ou existência de conflito entre os objetivos, que resultam em falhas. O ponto crítico está na capacidade de definir medidas que capturarão o valor agregado pelo operador logístico e, assim, eliminar a fonte de fricção.

## 2.5. OPERADORES LOGÍSTICOS E PRESTADORES DE SERVIÇOS LOGÍSTICOS (PSL)

A Associação Brasileira de Movimentação e Logística (ABML, 1999) considera operador logístico a empresa prestadora de serviços que executa pelo menos três atividades básicas simultaneamente: controle de estoques, armazenagem e gestão de transportes. Sua especialidade é gerenciar e executar todas ou parte das atividades logísticas nas diversas fases da cadeia de abastecimento de seus clientes, agregando valor aos produtos dos mesmos.

Vale destacar que, atualmente, ainda há muita confusão a respeito da diferenciação entre as características dos prestadores de serviços tradicionais

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1012703/CB

(denominados PSL) e os operadores logísticos integrados (FLEURY, WANKE E FIGUEIREDO, 2000). Uma comparação entre estas duas figuras é apresentada no Quadro 2:

**Quadro 2.** Prestadores de serviços tradicionais X operadores logísticos

| Prestadores de serviços tradicionais | Operador logístico integrado |
|---|---|
| Oferecem serviços genéricos – *commodities* | Oferece serviços sob medida |
| Tende a se concentrar numa única atividade logística: transporte, estoque ou armazenagem. | Oferece múltiplas atividades de forma integrada: transporte, estoque, armazenagem. |
| O objetivo da empresa contratante do serviço é a minimização do custo específico da atividade contratada. | O objetivo da contratante é reduzir os custos totais da logística, melhorar os serviços e aumentar a flexibilidade. |
| Contratos de serviços tendem a ser de curto prazo. | Contratos de serviços tendem a ser de longo prazo. |
| *Know-how* tende a ser limitado e especializado (transporte, armazenagem etc.) | Possui ampla capacitação de análise e planejamento logístico, assim como de operação. |
| Negociações para os contratos tendem a ser rápidas (semanas) e em nível operacional | Negociações para contrato tendem a ser longas e em um nível gerencial. |

Fonte: Fleury, Wanke e Figueiredo (2000)

Ferreira (2006), citando Lima (2004), relata que a principal diferença entre o operador logístico e o prestador de serviço tradicional se dá pelo fato do primeiro disponibilizar aos seus clientes um maior número de atividades logísticas de maneira coordenada.

Novaes (2001) conceitua operador logístico (OL) um prestador de serviços detentor de competências em atividades relacionadas à logística, desempenhando funções que podem englobar tanto a totalidade do processo logístico de uma empresa cliente ou somente parte dele.

Fleury (1999) define um operador logístico como um fornecedor de serviços integrados customizados, pois é capacitado a atender, em partes ou totalmente, às necessidades logísticas de cada um de seus clientes.

Do ponto de vista operacional, há dois tipos de operadores logísticos, segundo Fleury (1999): os baseados em ativos e os baseados em gestão e informação. Os primeiros, como o próprio nome diz, possuem ou operam seus ativos próprios de transporte ou armazenagem, associados a caminhões, armazéns

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1012703/CB

e companhias de navegação que utilizam seus próprios ativos para fornecer serviços. Já os baseados em gestão e informação, são suportados por sistemas de informação e capacidade analítica, comercializam seu *know-how* de gerenciamento, o que permite aos mesmos a identificação e a implementação das melhores soluções a cada um de seus clientes, com base na utilização de ativos de terceiros.

O relacionamento entre o operador logístico e seus clientes é um fator de suma importância, já que os contratos estabelecidos, geralmente, são de longo prazo. Logo, no momento da escolha do OL ideal, que deve ser um processo criterioso, é fundamental levar em consideração afinidades comerciais, experiência em relação ao produto, pois o sucesso do negócio tem ligação direta com essa integração (FERREIRA, 2006).

> As diferenças nas preferências e necessidades dos clientes estão forçando os PSL a repensar diversos aspectos estratégicos. Eles devem desenvolver estratégias para melhorar o desempenho e a rentabilidade nos negócios que operam e, ao mesmo tempo, garantir seu futuro crescimento. Essas novas estratégias deverão vir acompanhadas de escolhas relacionadas com este elenco: produtos e serviços a oferecer; segmentos de mercado onde o PSL tem intenções de atuar; recursos a adquirir e as relações/alianças com outras empresas (PERSSON & VIRUM, 2001, p. 61-62 *apud* FIGUEIREDO e MORA, 2009, p.5).

A classificação da natureza das atividades logísticas oferecidas pelos PSL, segundo Colin & Fabbe-Costes (1995 *apud* ZAMCOPÉ *et al.* (2010), é dada da seguinte forma:

- Transporte, envolvendo os diferentes modos e serviços auxiliares, no caso do transporte internacional;
- Armazenagem de produtos;
- Manipulação de produtos, incluindo embalagem, elaboração de kits etc.;
- Operações industriais, incluindo intervenções intrínsecas no produto, como montagem final, testes de qualidade etc.;
- Operações comerciais, como recebimento e tratamento de pedidos, pagamentos, propaganda etc.;
- Serviços informacionais, como administração de estoques, rastreamento de veículos etc.;
- Consultoria em engenharia e administração logística.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1012703/CB

Vivaldini, Souza e Pires (2006) descrevem que é essencial aos PSL compreender os tipos de relacionamento presentes da cadeia de suprimentos onde atuam e executar atividades que suportem os agentes desta cadeia para, assim, cumprirem seu papel e serem capazes de ofertar a seus clientes uma gama de serviços alinhados e integrados às tendências de mercado.

Tais autores ainda definem em sua pesquisa, que trata dos pressupostos conceituais a respeito dos PSL, uma estrutura para os mesmos, dividida entre os dois aspectos comentados acima (relacionamento e operação), onde cada um destes aspectos envolve diversas atividades, expostos na Figura 2 e descritos em seguida.

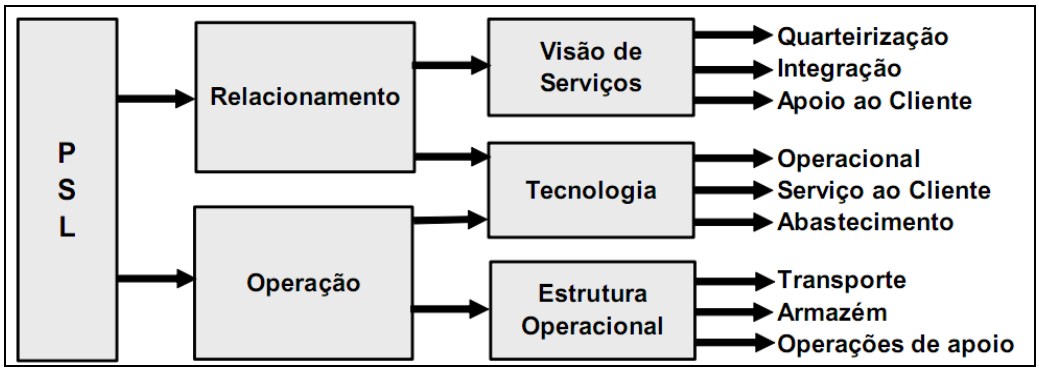


**Figura 2**. Estrutura para Prestadores de Serviços Logísticos – PSL
FONTE: Vivaldini, Souza e Pires (2006)

Segundo os autores, o PSL deve disponibilizar a seus clientes uma grande variedade de serviços, em busca de adaptar-se para atender às necessidades específicas destes, onde neste relacionamento surge a chamada quarteirização, prática por meio da qual o PSL pode gerenciar e coordenar para seu cliente as diversas operações executadas na cadeia, sejam as exercidas pelos mesmos ou por outros operadores logísticos ou de serviços.

O PSL deve ainda compreender seu papel como responsável pela integração dos relacionamentos presentes na cadeia e das informações que nela circulam, complementando o serviço prestado, apoiando suas operações e contribuindo para a construção de um relacionamento colaborativo.

Já no que diz respeito à tecnologia, devem estar prontos para o apoio operacional, assim como para suprimento das necessidades de informação e atuação nos processo de abastecimento, seja à montante, seja à jusante na cadeia.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1012703/CB

No aspecto operacional, os PSL devem estar estruturados de maneira a prestar serviços de qualidade, sejam os serviços comuns, como armazenagem e transporte, ou serviços de apoio aos clientes, como montagem de kits, operação de *call-center* etc.

Entre as diversas vantagens que as organizações buscam ao contratar PSL, destacam-se, de acordo com Dornier *et al.* (2000) e Fleury e Wanke (1997), citados na pesquisa de Jardim e Guimarães (2004):

- Penetração em novos mercados;
- Redução de riscos financeiros inerentes, associados à propriedade dos ativos logísticos (caminhões e armazéns, por exemplo);
- Coordenação global de produtores e distribuidores;
- Acesso a novas tecnologias e inovações (tecnologias de dados e telecomunicações, operações sofisticadas de armazém ou novas opções de entrega).

> Uma das maiores contribuições dos Provedores de Serviços Logísticos (PSLs) é justamente, a capacidade de aportar modernas ferramentas de Tecnologia da Informação (TI) voltadas para o aperfeiçoamento das operações de seus clientes, já que os fatores de caráter operacional podem interferir na ação estratégica e quando utilizados conjuntamente podem contribuir significativamente para o aumento das vantagens competitivas (CARVALHO *et al.*, 2006, p.3).

Os benefícios esperados com a contratação de OL estão demonstrados na Figura 3:

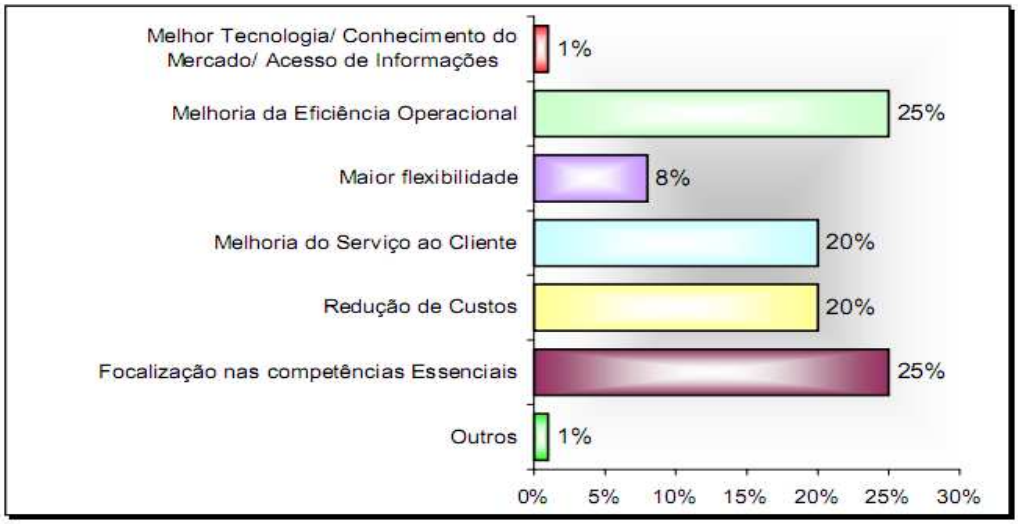


**Figura 3**. Benefícios esperados com a contratação de operadores logísticos

Fonte: Lambert (1998, *apud* TELLES, 2004)

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1012703/CB

Após o levantamento das informações que compõem este capítulo, as quais embasaram teoricamente este trabalho, o capítulo seguinte descreve os procedimentos metodológicos utilizados nesta pesquisa que viabilizam a avaliação dos PSL.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1012703/CB