

## Gestão Estratégica em TI: uma abordagem conceitual de Supply Chain Management

Guilherme Ferrari (FAHOR) [gf000596@fahor.com.br](mailto:gf000596@fahor.com.br)  
Édio Polacinski (FAHOR) [edio@fahor.com.br](mailto:edio@fahor.com.br)

### Resumo

*Atualmente as empresas estão competindo em mercados globalizados, com concorrentes altamente capacitados e com tecnologia de ponta. É impossível pensar em temos de mercados exclusivamente domésticos, com um conjunto de concorrentes conhecidos e comparáveis facilmente. O Supply Chain Management (SCM) é uma metodologia que busca alinhar todas as atividades de produção de forma sincronizada, visando reduzir custos e minimizar tempo de ciclo. Tudo isso de forma estratégica integrada, maximizando o valor percebido pelo cliente final. A gestão ou gerenciamento da Cadeia de Suprimentos pode ser definido como uma integração dos processos-chave de negócios desde o usuário final até os fornecedores originais que provêem produtos, serviços e informações que agregam valor para os consumidores e demais interessados no negócio. Neste sentido, o artigo discorre sobre o SCM apresentando conceitos, características, contribuições para as empresas e importância dos sistemas de TI através de um ensaio teórico baseado em consulta bibliográfica. O conceito é complexo, são muitos os desafios, mas mais ainda são as oportunidades de implementação nas empresas brasileiras, o que certamente aumentará a produtividade e a lucratividade das empresas que saírem na frente.*

*Palavras-chave: Supply Chain Management, Empresa, Integração, Oportunidades.*

### 1. Introdução

Com a crescente transformação tecnológica, as empresas estão buscando vantagens competitivas. O SCM vem como uma ferramenta, que se implementada corretamente, pode aprimorar o desempenho de longo prazo das organizações, visto que, abrange toda a cadeia produtiva de forma estratégica integrada.

Nadler apud Ferreira (1998) argumenta que forças surgidas na década de 80 vêm pressionando as empresas, fazendo com que estas repensem suas estratégias competitivas. Primeiro, a crescente aceleração da transformação tecnológica levando a modificação de competências que são essenciais para a manutenção de uma vantagem competitiva e a valorização na competição baseada no tempo. Segundo, a competição aumentou e intensificou-se. Terceiro, a globalização tornou-se uma realidade. As empresas, hoje, competem em mercados globais, contra concorrentes globais. Isso significa ser impossível pensar em mercados com concorrentes conhecidos e comparáveis facilmente. E quarta, exceder as expectativas dos consumidores em termos de preço, qualidade e serviços dos

produtos é a principal meta das empresas para a sobrevivência nesse novo cenário.

Como resultado dessas mudanças, as empresas que não procuram se adaptar à nova realidade veem sua lucratividade despencar violentamente. Com isso, as empresas estão adotando novas práticas gerenciais para obter produtos e serviços diferenciados da concorrência. Hoje trabalhar sob os conceitos da logística e do Supply Chain Management pode ser consideradas com uma vantagem competitiva (FERREIRA, 1998).

No Brasil o Supply Chain Management (SCM) começou a ser reconhecido no final da década de 90, empurrado pelo movimento da logística integrada e também pela revolução da tecnologia da informação, que deu condições excelentes para a implementação de processos eficientes de coordenação. O SCM ficou conhecido por este esforço de coordenação em canais de distribuição, por meio da integração de processos de negócios que uniam seus integrantes (CAIRES, 2010).

Esta pesquisa tem objetivo de apresentar através de um ensaio teórico uma abordagem conceitual sobre Supply Chain Management (SCM) destacando os conceitos, definições de processos envolvidos, características e contribuições da SCM na geração de valor nas empresas e sucesso nos negócios, bem como mostrar quais são os sistemas de TI utilizados.

Justifica-se a realização desse artigo uma vez que ele poderá ser utilizado por acadêmicos de engenharia de produção ou mesmo de cursos afins, bem como profissionais que possam ter interesse acerca do tema.

## **2. Revisão da Literatura**

### **2.1 Conceitos de SCM**

O conceito de gestão da cadeia de suprimentos pressupõe a integração de todas as atividades da cadeia mediante melhoria nos relacionamentos entre as diversas organizações de diferentes tipos, interagindo em busca da construção de vantagens competitivas sustentáveis para a cadeia como um todo. A cadeia de suprimentos deve ser vista como uma rede de empresas independentes que agem em sintonia de forma a criar valor para o usuário final através da distribuição de produtos. Essa sintonia é exatamente o objetivo do Supply Chain Management (BATALHA apud BATALHA; SCRAMIM, 1999).

De acordo com Swaminathan et al. Apud Eulalia, Bremer e Pires (2000), pode ser definida como uma rede de empresas autônomas ou semiautônomas, coletivamente responsáveis pelas atividades de obtenção, fabricação e distribuição, associados com uma ou mais famílias de determinados produtos.

A gestão ou gerenciamento da Cadeia de Suprimentos pode ser definida como uma integração dos processos-chave de negócios desde o usuário final até os fornecedores originais que proveem produtos, serviços e informações que agregam valor para os consumidores e demais interessados no negócio (LAMBERT apud SOUZA JUNIOR, 2010). Para Cooper et al. apud Batalha e Scramim (1999), o escopo original de uma cadeia de suprimentos tem sido a integração entre as firmas.

É interessante também observar a definição dada por Souza Junior (2010) para o

Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos, sendo este uma coordenação estratégica e sistêmica das funções de negócio tradicionais bem como as ações táticas que perpassam essas funções numa companhia e através de negócios dentro da cadeia logística com o propósito de aprimorar a performance de longo prazo das companhias individualmente e da cadeia de suprimento como um todo.

Na Figura 1, é apresentado um modelo referencial de uma cadeia de suprimentos apresentando sua relação com o macro ambiente institucional, organizações concorrentes, canal de parcerias e a definição de rede de empresas.

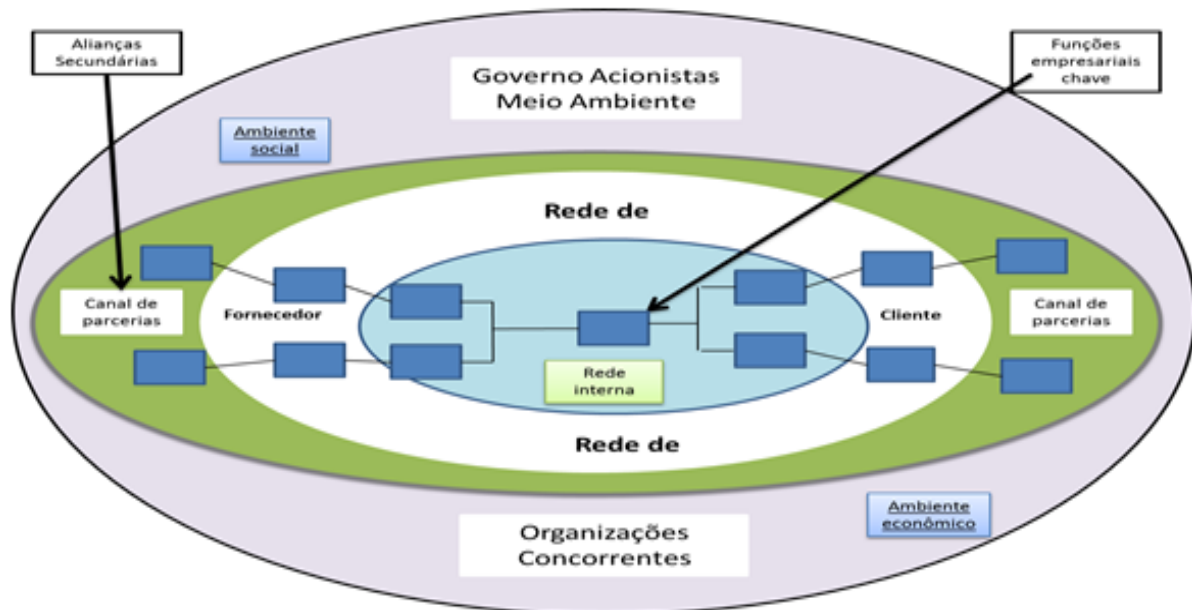


Figura 1: Macro ambiente de cadeia de suprimento. Fonte: Adaptado de Roos apud Batalha e Scramin (1999).

Figueiredo, Fleury e Wanke (2003), afirmam que a definição mais frequentemente encontrada e difundida nos meios acadêmicos e empresariais é aquela segundo a qual o gerenciamento das cadeias de suprimentos seria uma gestão de fluxos correlatos de informações e de produtos que vão desde o fornecedor até o cliente, tendo em contra partida os fluxos financeiros.

Chopra e Meindl apud Guarneri, Hatakeyama e Dergint (2006), afirmam que o objetivo de toda a cadeia de suprimento é maximizar o valor global gerado. O valor gerado por uma cadeia de suprimentos é a diferença entre o valor do produto final para o cliente e o esforço realizado pela cadeia de suprimento para atender o seu pedido.

O gerenciamento da cadeia de suprimentos ou gerenciamento logístico integrado é entendido como a gestão e a coordenação dos fluxos de informações e materiais entre a fonte e os usuários como um sistema, de forma integrada. A ligação entre cada fase do processo, na medida em que os produtos e materiais se deslocam em direção ao consumidor, é baseada na otimização, ou seja, na maximização do serviço ao cliente, enquanto se reduzem os custos e os ativos detidos no fluxo logístico (CHRISTOPHER apud GUARNIERI; HATAKEYAMA; DERGINT, 2006).

Conforme Abml (2011), a SCM é o esforço de coordenação nos Canais de

Distribuição, integrando os processos de negócios que interligam seus diversos participantes, desde o usuário final até os fornecedores originais, proporcionando informações, produtos e serviços que agregam valor para o Cliente. Salientando que os Canais de Distribuição são conjuntos de unidades organizacionais, instituições e agentes internos e externos que executam as funções de apoio ao marketing de produtos e serviços de uma empresa.

## 2.2 Características do SCM

Como sistemas abertos, as empresas estão cada vez mais trazendo para junto de si os seus clientes e seus fornecedores. Em outras palavras, as fronteiras do sistema empresarial estão se desvanecendo no sentido de eliminar limites ou barreiras ao ambiente externo. Fornecedores e clientes estão envolvidos no processo de fornecimento, enquanto a empresa se torna o núcleo básico dessa nova abordagem em uma cadeia capaz de agregar valor a todos os envolvidos (CHIAVENATO, 2005).

De acordo com Guarneri, Hatakeyama e Dergint (2006), as atividades logísticas em uma cadeia de suprimentos podem ser divididas em atividades-chave e atividades de apoio ou suporte. As atividades que mais geram custos para as empresas são as atividades-chave. Dentre essas se destaca a administração de estoques e transportes, que absorve de um a dois terços dos custos logísticos totais.

Na Figura 2, observa-se a movimentação na cadeia de suprimentos, desde o fornecedor da matéria-prima até o consumidor final.

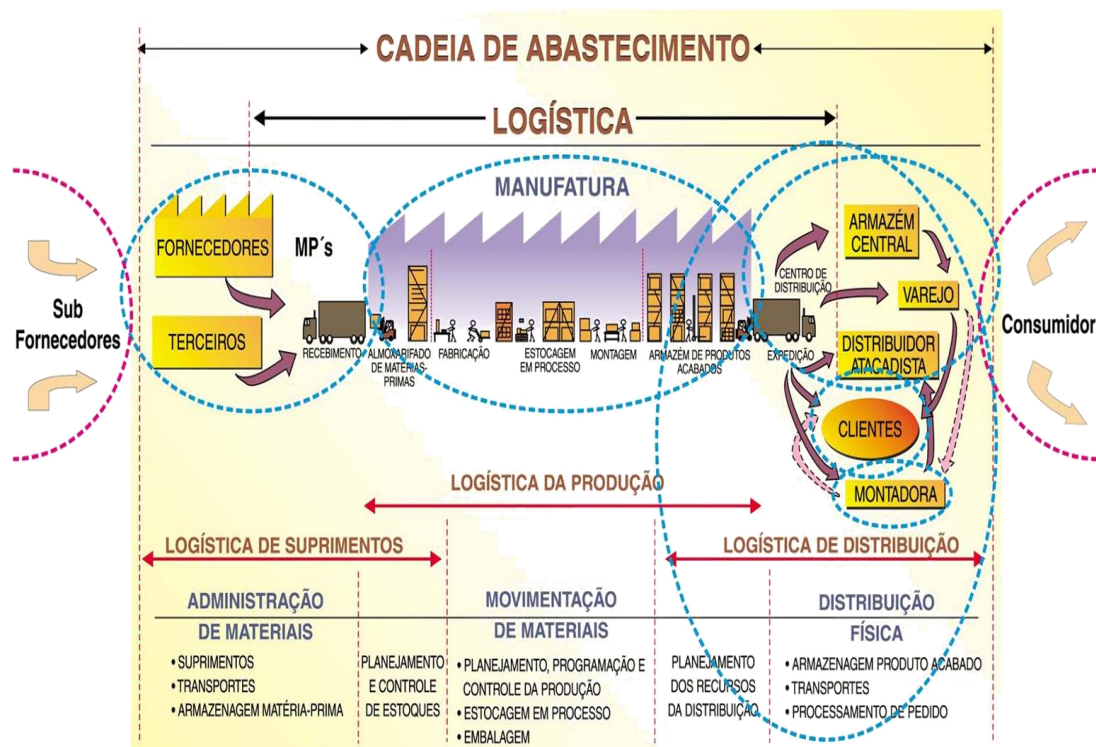


Figura 2: Cadeia de Abastecimento. Fonte: Marins (2009).

Vale notar a contribuição de Marins (2009) no que diz respeito a algumas características que contribuem para se obter resultados positivos com a

### implementação do Supply Chain Management (SCM):

- Estabelecer objetivos e metas em áreas-chaves: tempo de entrega e entrega no prazo, índices de disponibilidade, giro de estoque;
- Papel de cada elo na busca dos objetivos;
- Estabelecer estratégia de implementação - comum acordo dos elos;
- Estabelecer indicadores de desempenho;
- A seleção dos parceiros é fundamental: devem ser excelentes em termos de produtos e serviços, sólidas e estáveis financeiramente - viabilizar acordo de longo prazo;
- Necessidade de canal de informações conectando todos os elos da cadeia de suprimentos;
- Visibilidade das informações do PDV (ponto de venda), em tempo real, para todos os elos - redução do estoque na cadeia de suprimentos.

### 2.3 Contribuições do SCM nas empresas

De acordo com Fleury (2006), o SCM já está na agenda da maioria dos gerentes das grandes empresas internacionais. Artigos na imprensa especializada estão anunciando o SCM como a nova fonte de vantagens competitivas. O enorme interesse pelo tema é totalmente justificado em função tanto nos exemplos de sucesso já conhecidos, quanto do nível de complexidade e descoordenação da grande maioria dos canais de distribuição hoje existentes.

O autor ainda ressalta que uma série de estudos realizados no EUA nos últimos anos tem confirmado as oportunidades de ganho com a adoção do SCM. Um estudo da Mercer Consulting mostrou que as empresas que conseguem implementar as práticas de SCM tendem a se destacar em relação à redução dos custos operacionais, melhoria da produtividade dos ativos e redução dos tempos de ciclo. Outro estudo recente realizado pelo MIT (Instituto de Tecnologia de Massachusetts) identificou como principais benefícios do SCM, a redução de custos de estoque, transporte e armazenagem, melhoria dos serviços em termos de entregas mais rápidas e produção personalizada, e crescimento da receita devido à maior disponibilidade e personalização. As empresas analisadas no estudo indicaram ganhos impressionantes:

- Redução de 50% nos estoques;
- Aumento de 40% nas entregas no prazo;
- Redução de 27% nos prazos de entrega;
- Redução de 80% na falta de estoques;
- Aumento de 17% na receita.

Pires (2005) enfatiza que práticas eficazes no SCM têm sido implementadas em todo mundo, as quais têm visado a simplificação e obtenção de uma cadeia

produtiva mais eficiente. Resultados positivos têm sido obtidos principalmente através de procedimentos como os listados abaixo:

- Reestruturação e consolidação do número de fornecedores e clientes: Significa reestruturar (geralmente através 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;
- Divisão de informações e integração da infraestrutura com clientes e fornecedores: a integração de sistemas de informações/computacionais e a utilização crescente de sistemas como o EDI (Electronic Data Interchange), entre fornecedores, clientes e operadores logísticos têm permitido a prática, por exemplo, da reposição automática do produto na prateleira do cliente (Efficient Consumer Response). Tais práticas têm proporcionado, sobretudo, trabalhar com entregas just-in-time e diminuir os níveis gerais de estoques. Também, a utilização de representantes permanentes (In plant representatives) junto aos clientes tem facilitado, dentre outras coisas, um melhor balanceamento entre as necessidades do mesmo e a capacidade produtiva do fornecedor, bem como uma maior agilidade na resolução de problemas;
- Desenvolvimento conjunto de produtos: O envolvimento dos fornecedores desde os estágios iniciais do desenvolvimento de novos produtos (Early Supplier Involvement) tem proporcionado, principalmente, uma redução no tempo e nos custos de desenvolvimento dos mesmos;
- 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;
- Integração das estratégias competitivas na cadeia produtiva: Implica na compatibilização da estratégia competitiva e das medidas de desempenho da empresa à realidade e objetivos da cadeia produtiva como um todo.

## **2.4 Importância dos Sistemas de TI no SCM**

As últimas duas décadas assistiram a um espetacular desenvolvimento e disseminação das chamadas Tecnologias da Informação (TIs) no ambiente das organizações de todos os portes. Recurso caro e escasso há poucos anos, o computador tornou-se presença obrigatória no ambiente de trabalho atual. Nessa busca por competitividade e melhoria no desempenho organizacional, uma das estratégias adotadas por diversas empresas consiste em focar seus esforços na adoção de soluções que viabilizem a integração dos processos empresariais (IKUTA e KATO, 2005).

Chopra e Meindl apud Guarnieri, Hatakeyama e Dergint (2006), salientam que, em uma cadeia de suprimento, a troca de informações entre fabricantes e fornecedores é essencial, principalmente no que tange a informações sobre demanda, pois assim é possível que o fabricante não mantenha ou reduza níveis de estoque. Informando seus fornecedores sobre a demanda em tempo real, podem-se atender pedidos de

matéria-prima rapidamente, sem nenhum atraso na produção e sem estoques.

Ainda segundo os autores, assim, todos os elos da cadeia de suprimentos procuram atingir uma situação em que haja benefícios e oportunidades de crescimento para ambos, o que conseqüentemente aumenta o nível de serviço logístico, agregando valor ao produto final perceptível aos clientes e aumentando a lucratividade da cadeia.

Os sistemas tais como o Enterprise Resource Planning (ERP), são capazes de integrar toda a gestão da empresa, agilizando o processo de tomada de decisão (WOOD Jr apud IKUTA e KATO, 2005). Podem ser aplicados, com adaptações, a qualquer empresa, permitindo o seu monitoramento em tempo real. As expectativas sobre seu impacto são enormes e os investimentos que implica são gigantescos. Eles surgiram da confluência de fatores, tais como integração de empresas transnacionais, tendência à substituição de estruturas funcionais por estruturas ancoradas em processos e integração dos vários sistemas de informação em um único sistema (SANTOS apud IKUTA; KATO, 2005).

A Tabela 1 apresenta as principais tecnologias, sua descrição e aplicação no SCM.

TECNOLOGIA	DESCRIÇÃO
Sistemas legados	Sistemas baseados em <i>mainframe</i> que funcionam em nível operacional em apenas um estágio. Foram os primeiros sistemas utilizados na SCM.
Código de barras	Tecnologia de alocação de códigos legíveis por computador em itens, caixas e contêineres, sendo empregada para melhorar a precisão da informação e velocidade de transmissão de dados.
Smart labels	Etiquetas que armazenam informações sobre o produto, podendo ser lidas à distância por rádio frequência. Esta tecnologia é considerada substitutiva das diversas técnicas de código de barras.
Computer Aided Design (CAD)	Permite a realização de desenhos industriais na tela do computador que podem ser armazenados, manipulados e atualizados eletronicamente.
Business Intelligence (BI)	Conjunto de aplicações que organiza e estrutura os dados de transação de uma organização, facilitando a análise de modo a beneficiar as operações e o suporte às suas decisões.
Eletronic Data Interchange (EDI)	É a transferência eletrônica de dados. Divide-se em duas categorias: o EDI tradicional, que utiliza serviços da VAN (rede de valor agregado), e a WebEDI, cujo acesso é pela Internet.
Rastreamento de Frotas	Baseada em transmissão via satélite ou pela telefonia celular para rastreamento e monitoramento de veículos. Os dados gerados por esse sistema alimentam o TMS e WMS.
Automated Quality Control (AQC)	Responsável pelo monitoramento dos processos de garantia da qualidade, procedimentos de inspeção, especificações e calibração dos instrumentos de medição.
Manufacturing Execution System (M.E.S)	Sistemas de planejamento de utilização de recursos. Suporta o intercâmbio de informações entre o planejamento da produção e o controle do processo de produção através do monitoramento e acompanhamento da matéria-prima, equipamento, pessoal, instruções e instalações de produção.
Transportatio Management System (TMS)	Responsável pelo controle do transporte de cargas, determinando o modal, gerenciando a consolidação de fretes e coordenando os esforços de transporte.
Product Development Management (PDM)	Gerencia as informações relacionadas aos produtos, também servindo como uma ferramenta de integração, conectando diferentes áreas de desenvolvimento de produtos.
Supply Chain Planning (SCP)	Auxilia no planejamento, execução e mensuração dos processos, incluindo módulos de previsão de demanda, planejamento de inventário e distribuição.
Warehouse Management System (WMS)	Otimiza atividades do processo de armazenagem, rastreando e controlando o movimento do inventário no depósito. Sua utilização se restringe a decisões operacionais.

<b>Customer Relationship Management (CRM)</b>	Unifica as informações sobre os clientes, centralizando as interações e antecipando as necessidades dos clientes. Proporciona o controle de atividades promocionais e seus impactos na demanda, assim como o controle de atividades de garantia de produtos.
<b>Radio Frequency (RF)</b>	Facilita a comunicação, disponibilizando informações sobre os produtos. Ferramenta de suporte que automatiza processos e melhora a gestão das operações, eliminando falhas humanas.
<b>Demand Forecasting System (DFS)</b>	Utiliza métodos matemáticos que manipulam dados históricos e dados externos para previsão de demanda por produtos e serviços. Em geral, integra outros sistemas, tais como ERP e SCP.
<b>Web-based Information System (WIS)</b>	Facilitam os processos internos e externos das empresas, integrando sistemas empresariais de informação. Na SCM, os WIS mais presentes são o <i>e-procurement</i> e o <i>e-market place</i> .
<b>B2B</b>	Mercados eletrônicos onde fornecedores e compradores interagem para conduzir transações.
<b>Enterprise Resource Planing (ERP)</b>	Sistema unificado de informação que integra os departamentos e funções da empresa. Melhoram o fluxo de informações da cadeia em tal grau que se tornaram um padrão de operação.

Fonte: Adaptado de Bandeira e Maçada (2007).

O grande desenvolvimento e avanço da tecnologia de informação (TI) vem sendo utilizado como uma ferramenta para construir e sustentar novos relacionamentos com fornecedores e clientes e, como resultado, obter uma vantagem competitiva significativa (FERREIRA, 1998).

Segundo Albertin apud Ferreira (1998), a aplicação da TI no mercado eletrônico pode ser entendida através dos conceitos de:

- Comunicação eletrônica: troca eletrônica de informação entre duas ou mais partes;
- Intermediação eletrônica: disponibilização de informação de fornecedores para clientes e vice-versa;
- Integração eletrônica: permite que todos os participantes da cadeia de suprimentos estejam conectados eletronicamente.

Ainda segundo o autor, a TI pode ser utilizada para eliminar canais intermediários e ligar diretamente os clientes finais, simplificando a complexidade dos produtos, aumentando a participação no mercado e expandindo oportunidades para criar relacionamento de parcerias entre compradores e vendedores. Através do tempo, o escopo da integração evoluiu de simples sistemas ligando compradores e vendedores para uma rede de relacionamentos eletrônicos, integrando fornecedores, produtores, canais intermediários e clientes, isto é, o comércio eletrônico (CE). O CE envolve mais do que apenas comprar e vender. Ele inclui esforços de pré-vendas e pós-vendas, assim como um conjunto de atividades auxiliares.

Segundo Nazário (2008), existe softwares voltados para a integração da cadeia de suprimentos. Este tipo de software agrega um conjunto de ferramentas, tais como: previsão da demanda, otimização da rede logística, planejamento de transporte, planejamento e sequenciamento da produção, entre outras. É uma evolução de sistemas de apoio à decisão. São comumente chamados de Supply Chain Management applications, ou seja, ferramentas para o gerenciamento integrado da



cadeia de suprimentos. Sua principal função é possibilitar ao usuário o controle de diversas funções logísticas simultaneamente, permitindo com isso, analisar os trade-offs existentes. Além disso, possui uma abrangência que ultrapassa os limites da empresa, ou seja, integra-se também aos outros membros da cadeia de suprimentos, tais como: indústrias, atacadistas/distribuidores e varejistas, além de prestadores de serviços logísticos. Isto torna-se possível graças a conectividade oferecida pelas tecnologias EDI (eletronic data interchange) e a Internet.

## 2.5 Desafios e alternativas de solução na implementação do SCM

Considerando os enormes benefícios que podem ser obtidos com a correta utilização do conceito de SCM, surpreende verificar que tão poucas empresas o tenham implementado. As razões para tanto são basicamente duas. A primeira deriva da relativa novidade do conceito, ainda em formação e pouco difundido entre os profissionais; e a segunda com a complexidade e dificuldade de implementação do conceito (FLEURY, 2006).

Existem alguns fatores críticos na implementação do SCM, dentre eles cabe citar:

- Complexidade do conceito e visão estratégica integrada - Para Fleury apud Carneiro e Araújo (2003), a complexidade da implantação do conceito SCM é um dos fatores que explica o fato de poucas empresas o terem implementado até hoje. Os desafios que se apresentam são tanto internos quanto externos. Internamente é preciso “quebrar barreiras” organizacionais para que se adote uma visão sistêmica em que o resultado do grupo seja mais importante do que os resultados das partes;
- Gerenciamento das expectativas dos investidores. À complexidade gerencial envolvida na implantação do SCM, soma-se o fato de que o SCM requer investimentos significativos de tempo e dinheiro e que o retorno deste investimento não se dá automaticamente. Isto acaba por se tornar mais um problema a ser gerenciado, uma vez que é preciso administrar as expectativas de curto prazo dos acionistas e investidores quanto ao retorno do investimento realizado (CARNEIRO; ARAÚJO, 2003);
- Reengenharia da cadeia de suprimentos - Para Cooper et al. Apud Carneiro e Araújo (2003), o processo de integração da cadeia de suprimento deve ser feito em três passos: (i) identificar o tipo de parceiro que é crítico nas atividades que adicionam valor na cadeia e determinar um número gerenciável de parceiros para os recursos disponíveis; (ii) entender a dimensão estrutural da rede para analisar e modelar as ligações da cadeia de suprimento. A redução do número de participantes diminui a complexidade da cadeia e facilita a integração; (iii) entender as características das ligações entre processos na cadeia de suprimento. Identificam quatro tipos na cadeia de suprimento: ligações gerenciadas; ligações monitoradas; ligações não-gerenciadas; ligações entre não-membros;
- Gerenciamento interno do processo - Lambert et al apud Carneiro e Araújo (2003) identificaram alguns componentes gerenciais que devem receber especial atenção por parte das empresas que enfrentam o desafio da implantação do SCM. Os componentes foram divididos em dois grupos: componentes técnicos e físicos, mais fáceis de serem mensurados, e componentes gerenciais e comportamentais,

mais intangíveis e difíceis de serem mensurados e controlados. Dentre os componentes técnicos e físicos, os autores citam: (i) Planejamento e controle das operações: quanto mais integrado for o planejamento, maiores os benefícios percebidos da integração. O controle pode ser implementado através da definição de indicadores de performance globais; (ii) Estrutura de trabalho e de atividades: indica como a empresa realiza suas tarefas e atividades. O nível de integração das atividades numa cadeia é um importante fator de sucesso na integração da cadeia; (iii) Estrutura organizacional: pode se referir à organização da empresa e à organização da cadeia. A utilização de equipes multidisciplinares ou de equipes compostas por pessoas de várias empresas da cadeia é um fator de estímulo à integração da cadeia; (iv) Estrutura do fluxo do produto: estrutura da rede de obtenção, produção e distribuição ao longo da cadeia; (v) Estrutura do fluxo de comunicação e informação: o tipo de informação que é compartilhada e a frequência de compartilhamento são fatores que têm forte influência na integração da cadeia.

Dentre os componentes gerenciais e comportamentais, os autores citam: (i) Métodos de gerenciamento: que englobam a filosofia da empresa e as técnicas de gerenciamento utilizadas. Estruturas diferentes são difíceis de integrar; (ii) Estrutura de poder e liderança: tanto a falta de poder como a concentração de poder podem afetar o nível de comprometimento dos membros da cadeia e conseqüentemente o processo de integração da cadeia; (iii) Estrutura de riscos e recuperação: a divisão dos riscos e dos custos de recuperação pode afetar o comprometimento dos membros da cadeia; (iv) Cultura e atitudes: diferentes culturas e atitudes organizacionais dificultam a integração.

Segundo Fleury (2006), dentre os processos de negócios considerados chave para o sucesso de implementação do SCM, os 7 mais citados são:

- Relacionamento com os clientes;
- Serviços aos clientes;
- Administração da demanda;
- Atendimento de pedidos;
- Administração do fluxo de produção;
- Compras/ Suprimento;
- Desenvolvimento de novos produtos.

De acordo com Copper et al. apud Carneiro e Araújo (2003), os resultados buscados pelo SCM não serão completamente alcançados se cada empresa pretender otimizar seus próprios resultados, em detrimento da integração de seus objetivos e atividades com os das organizações parceiras.

Outro grande desafio na implementação do SCM é superar resistências às mudanças tanto de comportamentos há muito tempo estabelecidos quanto das formas de trabalho individualistas. Para se gerar e manter uma cadeia de suprimentos eficiente é necessário, além de políticas de treinamento adequadas, o gerenciamento do conhecimento dentro das empresas. Esta tarefa vai além do investimento em tecnologia de informação e envolve criar organizações que

aprendem onde novas e mais amplas formas de pensar são encorajadas e as pessoas estão continuamente se aprimorando e aprendendo (TRACEY; SMITH-DOERFLEIN apud CARNEIRO; ARAÚJO, 2003).

Fleury (2006) ressalta que a cadeia de suprimento estendida necessita de um canal de informações que conecte todos os participantes. A maioria das grandes empresas possui os requisitos tecnológicos para fazer a extensão. O problema é que elas os estão utilizando de forma incorreta. A informação que se torna disponível quando o consumidor efetiva a compra deveria ser imediatamente compartilhada com os demais participantes da cadeia, ou seja, transportadoras, fabricantes, fornecedores de componentes e de matéria-prima. Dar visibilidade às informações do ponto de venda, em tempo real, ajuda todos os participantes a gerenciar a verdadeira demanda de mercado de forma mais precisa, o que permite reduzir o estoque na cadeia de suprimento de forma substancial.

### **3. Métodos e Técnicas**

A metodologia utilizada para elaboração do estudo foi um ensaio teórico, onde inicialmente identificaram-se dados secundários por meio de pesquisa bibliográfica a partir das obras dos autores considerados de interesse do tema de pesquisa. A partir disso, foi possível discutir os conceitos relacionados ao Supply Chain Management, apresentando as nomenclaturas e abordagens encontradas na literatura pertinente, e caracterizando suas relações.

Neste sentido, convém destacar conforme Cervo e Bervian (2002), os seguintes procedimentos de pesquisa definidos para desenvolvimento deste ensaio teórico: visão sincrética - leitura com o propósito de identificar fontes que possuem assimilação com o tema, ou seja de interesse de SCM; visão analítica - leitura crítica e reflexiva dos textos escolhidos, ou seja com base na fase anterior buscou-se analisar e definir as informações de SCM pertinentes a temática de pesquisa; visão sintética - tem função de interpretação e resumo, ou seja, a partir das duas fases anteriores fez-se a interpretação necessária e consolidou-se o presente artigo.

### **4. Resultados e discussões**

A partir das atividades de pesquisas realizadas, destaca-se as principais definições do tema de pesquisa:

A gestão ou gerenciamento da Cadeia de Suprimentos pode ser definida como uma integração dos processos-chave de negócios desde o usuário final até os fornecedores originais que proveem produtos, serviços e informações que agregam valor para os consumidores e demais interessados no negócio (LAMBERT apud SOUZA JUNIOR, 2010).

Chopra e Meindl apud Guarnieri, Hatakeyama e Dergint (2006), afirmam que o objetivo de toda a cadeia de suprimento é maximizar o valor global gerado. O valor gerado por uma cadeia de suprimentos é a diferença entre o valor do produto final para o cliente e o esforço realizado pela cadeia de suprimento para atender o seu pedido.

No que se refere a importância da TI no SCM, Ferreira (1998) afirma que o grande desenvolvimento e avanço da tecnologia de informação (TI) vem sendo utilizado como uma ferramenta para construir e sustentar novos relacionamentos com fornecedores e clientes e, como resultado, obter uma vantagem competitiva significativa.

É possível afirmar com base nas atividades de pesquisa que as principais tecnologias utilizadas para apoio do Supply Chain Management são o Enterprise Resource Planning (ERP), código de barras, Rádio Frequency (RF), o Eletronic Data Interchange (EDI) e o Customer Relationship Management (CRM).

O SCM envolve todos os processos de controle, integração e coordenação das informações desde o fornecedor de matéria prima até o consumidor ou cliente final. Tem como objetivos focar a satisfação dos clientes finais, formular e integrar estratégias para obtenção e retenção desses clientes e aumentar a eficiência e eficácia na cadeia como um todo.

## 5. Considerações Finais

A complexidade do conceito de Gerenciamento da Cadeia de suprimentos, ou simplesmente SCM, é um dos fatores críticos para o sucesso nas empresas, bem como a necessidade de reestruturação da cadeia de suprimentos, uma visão estratégica por todos os envolvidos e a expectativa de clientes e acionistas em curto prazo.

O SCM é um tema atual que as empresas estão começando entender e dar a devida importância. O enorme interesse pelo SCM se dá com base nos casos de sucesso que já existem e também pela necessidade de tornar a cadeia produtiva mais eficiente, organizada e coordenada, aumentando o lucro e agregando valor ao cliente.

As grandes empresas estão trazendo seus fornecedores cada vez mais para “perto”, buscando minimizar custos e barreiras externas. Neste contexto a empresa se torna o núcleo e cabe a ela a implementação de um SCM eficiente e eficaz facilitando a troca de informações entre a empresa e seus fornecedores.

Deve-se destacar também a importância das Tecnologias da Informação (TI), que vem se desenvolvendo em ritmo acelerado em todos os setores, inclusive no ambiente empresarial. Hoje é impossível pensar em SCM sem o auxílio de um software de computador. Esses sistemas são capazes de integrar todos os setores de qualquer empresa, agilizando processos e auxiliando na tomada de decisões, obtendo-se assim, uma vantagem competitiva.

Por fim, observa-se que os objetivos foram atendidos, pois no artigo demonstrou-se, através de um ensaio teórico, os conceitos, as definições de processos envolvidos, características e contribuições do SCM e quais são os sistemas de TI utilizados.

## Referências

ABML - Associação Brasileira de Movimentação e Logística. Disponível em: <<http://www.abml.org.br/site/>>. Acesso em: 7 jun. 2011.

BANDEIRA, R. A. M.; MAÇADA, A. C. G; Impacto da tecnologia da informação na gestão da cadeia de suprimentos do setor de gases industriais. XIV SIMPEP, 2007. Disponível em: <>. Acesso em: 25 de maio 2011.

BATALHA, M. O; SCRAMIN, F. C. L. Supply Chain Management em cadeias agroindustriais: discussões a cerca das aplicações no setor lácteo brasileiro. Ribeirão Preto 1999. Disponível em: <<http://www.fearp.usp.br/egna/arquivo/3.pdf>>. Acesso em: 7 jun2011.

CAIRES, R. R. Administração de materiais e estoque na empresa. Trabalho de curso de Pós-Graduação lato sensu em Administração e negócios da Unip Interativa. Campinas, SP, 2010. Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAABU7IAI/monografia-administracao-materiais-logistica>>. Acesso em: 25 maio 2011.

CARNEIRO, T. C. J.; ARAÚJO, C. A. S. Desafios na implantação do Supply Chain Management. XXIII ENEGEP, Ouro Preto, MG, 2003. Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2003\\_TR0112\\_0164.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2003_TR0112_0164.pdf)>. Acesso em: 07 jul. 2011.

CERVO, A. L; BERVIAN, P. A. Metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CHIAVENATTO, I. Administração de materiais. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

EULALIA, L. A. S; BREMER, C. F; PIRES, S. R. I. Outsourcing Estratégico como uma prática essencial para uma efetiva Supply Chain Management. XX ENEGEP, São Paulo, 2000. Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2000\\_E0051.PDF](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2000_E0051.PDF)>. Acesso em: 01 maio 2011.

FERREIRA, F. R. N. "Supply Chain Management" Evolução e Tendências. ENEGEP 1998. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP1998\\_ART476.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP1998_ART476.pdf). Acesso em: 08 jun. 2011.

FIGUEIREDO, F. K; FLEURY, P. F; WANKE, P. Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos. São Paulo: Atlas, 2003. (Coleção Coppead de Administração).

FLEURY, P. F. Supply Chain Management: Conceitos, Oportunidades e Desafios da Implementação. 2006. Disponível em: <[http://professorricardo.tripod.com/Artigo\\_15.pdf](http://professorricardo.tripod.com/Artigo_15.pdf)>. Acesso em: 08 jul. 2011.

GUARNIERI, P.; HATAKEYAMA, K.; DERGINT D. E. A. Vantagens Logísticas no Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos da Indústria Automotiva através da Constituição de Aglomerados de Fornecedores. In: OLIVEIRA, M. R. [et al.] Gestão Estratégica para a Competitividade. Ponta Grossa: Ed. UEGP, 2006. p. 93-104.

IKUTA, C. M. T.; KATO, H. T. A Tecnologia da informação (TI) associada ao supply chain management (SCM) contribuindo para a redução de custos: o caso do Hospital Angelina Caron. IX Congresso Internacional de Custos – Florianópolis, SC, 2005. Disponível em: <<http://www.joinville.ifsc.edu.br/~dclock/GestaoSistema%20de%20informacao/aulas%20Dayane/artigos%20para%20aulas%20de%20sistema%20de%20informa%C3%A7%C3%A3o/supply%20chain.pdf>>. Acesso em: 07 jul. 2011.

MARINS, F. A. S. Introdução ao Supply Chain Management. 2009. Disponível em: <[www.feg.unesp.br/~fmarins](http://www.feg.unesp.br/~fmarins)>. Acesso em: 22 jun. 2011.

NAZÁRIO, P. A importância de Sistemas de Informação para a Competitividade Logística. 2008. Disponível em: <<http://www.faad.icsa.ufpa.br/admead/documentos/submetidos/A%20Importancia%20SI%20Logistica.pdf.pdf>> Acesso em: 07 jul. 2011.

PIRES, S. R. I. Supply Chain Management - Conceitos Básicos. 2005. Disponível em: <<http://www.supplychainonline.com.br/modules.php?name=News&file=print&sid=196>>. Acesso em: 7 jun. 2011.

SOUZA JUNIOR, S. L. Gestão da Cadeia de Suprimentos e o Papel da Tecnologia de Informação. 2010. Disponível em: <<http://www.artigonal.com/ti-artigos/gestao-da-cadeia-de-suprimentos-e-o-papel-da-tecnologia-de-informacao-893228.html>>. Acesso em: 08 maio 2011.