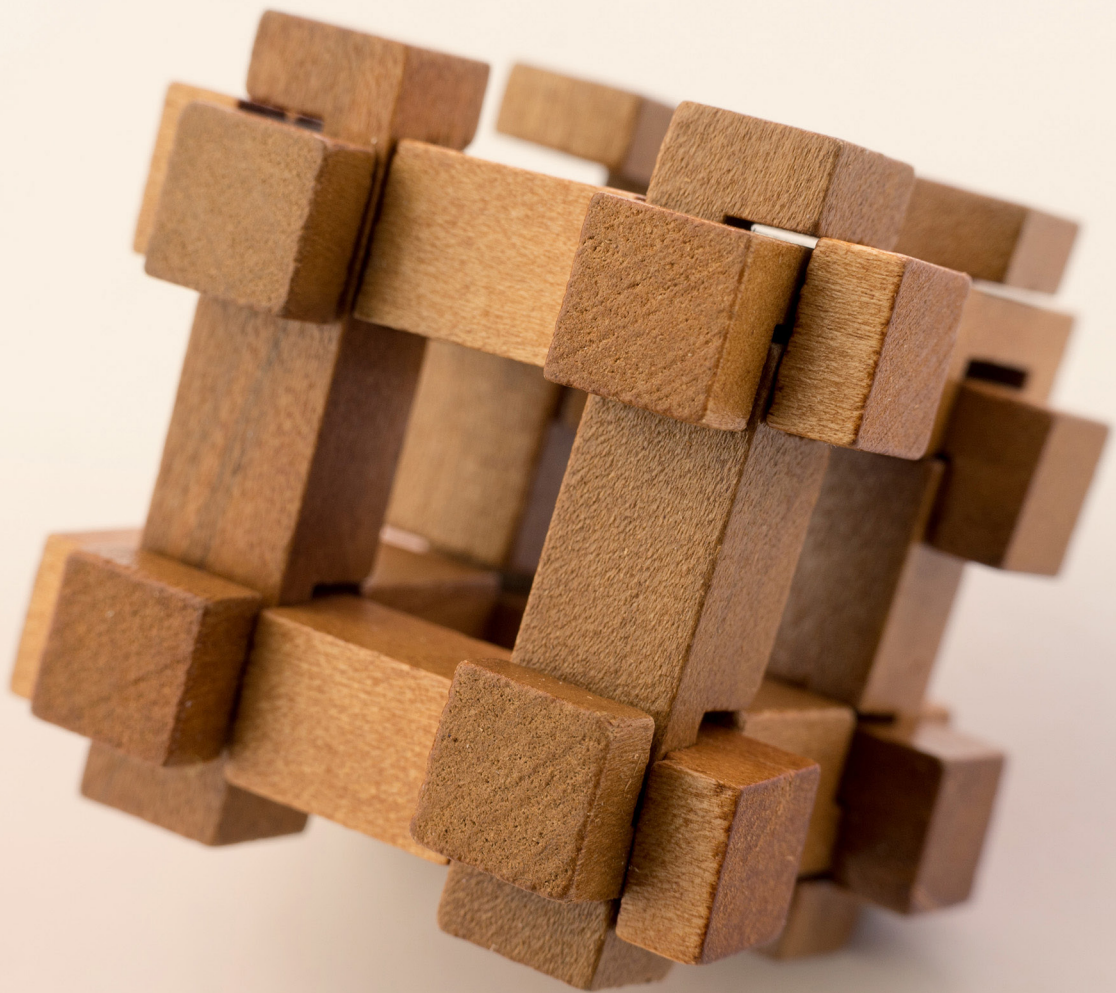


# 12

GESTÃO EMPRESARIAL  
SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO

## SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (SCM) – CONCEITOS



# 12

## SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (SCM) – CONCEITOS



### **OBJETIVOS DA UNIDADE DE APRENDIZAGEM**

Apresentar e discutir os conceitos ligados à gestão da cadeia de suprimentos, seus tipos e formas de organização.



### **COMPETÊNCIAS**

Identificar os fundamentos da gestão de cadeias de suprimentos. Descrever uma cadeia de suprimentos e identificar os diversos tipos de cadeias de suprimentos.



### **HABILIDADES**

Entender que a cadeia de suprimento tem grande importância no processo produtivo, e que pode agir como um fator de competitividade das organizações envolvidas.

## APRESENTAÇÃO

Agora que já aprofundamos os conceitos de BI e CRM vamos aprender mais sobre os conceitos de cadeias de suprimento e sua gestão.

Nesta Unidade apresentaremos os conceitos ligados à gestão da cadeia de suprimentos, seus tipos e formas de organização. Vamos, também, ver os conceitos relacionados à logística, que tem papel fundamental no funcionamento de uma cadeia de suprimentos.

A gestão da cadeia de suprimentos inclui a decisão entre produzir ou comprar um determinado produto. Esta análise está ligada ao relacionamento entre as partes de uma cadeia de suprimentos. Para que você entenda melhor, vamos discutir os fatores chaves de uma cadeia de suprimento.

Os conceitos estão nesta UA, agora é só você estudar.

## PARA COMEÇAR

Nesta UA vamos conhecer as cadeias de suprimento e como é feita sua gestão. Quando uma empresa decide produzir algum item, já efetuou um estudo de viabilidade comercial deste produto.

O estudo inclui todo o processo de obtenção de insumos que farão parte do produto acabado.

Figura 1. Linha de montagem.

Fonte: Nataliya Hora, Shutterstock.com.



Observe a figura da página anterior. Ela representa uma linha de montagem de automóveis e, neste caso, o produto está em fase final de produção. Até chegar à esta situação, uma série de fases foram cumpridas: do projeto do produto, passando pelas decisões de como produzi-lo até o desenho da linha de montagem.

**Por isso perguntamos a você:**

- 1. Quais são as etapas que compõe a parte: “decisões de como produzi-lo”?**  
Tente descrever com o maior número de detalhes cada uma das etapas.
- 2. A empresa que produz este produto usa componentes fabricados por outras empresas. Como se dá o processo de fornecimento destas partes?**
- 3. Qual é, para você, o conceito de “cadeia de suprimentos”?**  
Anote suas considerações.

A disciplina de Gestão da Produção discutirá conceitos relacionados aos abordados por esta UA.

## FUNDAMENTOS

### 1. CONCEITOS INICIAIS

O estudo da gestão de cadeias de suprimento – SCM (*Supply Chain Management*) deve ser precedido pela apresentação de alguns conceitos fundamentais:

#### 1.1. LOGÍSTICA

A logística é, nas visões de Pozo (2008) e Slack (1997) composta por atividades de movimentação e armazenagem que tem a função de facilitar o fluxo de produtos, materiais e informações a partir de um fornecedor até os clientes finais, podendo ser considerada uma extensão da distribuição física.

Pozo (2008) complementa afirmando que a logística inclui o estudo de maneiras de se otimizar o uso de recursos. Segundo o autor, a logística apresenta três atividades básicas:

- **Transporte:** atividade essencial, pois é responsável pela movimentação das matérias-primas ou produtos acabados até o consumidor final. Costuma atingir de um a dois terços dos custos de logística;

- **Manutenção de estoques:** o estoque tem como objetivo atingir um nível de disponibilidade de material ou produto que garanta um processo regulador entre oferta e demanda. Ele agrega “valor de tempo”. A grande questão desta atividade é a identificação do estoque mínimo que consiga manter a disponibilidade desejada;
- **Processamento de pedidos:** o tempo necessário para se levar bens ou serviços aos clientes é um fator crítico. A correta condução desta atividade permite que o momento de início da movimentação de bens ou a entrega de serviços ocorra sem atrasos.



---

## CONCEITO

Logística é composta das atividades de aquisição de materiais, movimentação e armazenagem. A gestão de remessa, armazenamento e estoque são atividades que englobam todo um sistema de logística. (TURBAM, 2009 – p. 327)

---

### 1.2. ADMINISTRAÇÃO DE ESTOQUE

Em primeiro lugar, temos que saber: o que é estoque?

*Estoque é definido aqui como a acumulação armazenada de recursos materiais em um sistema de transformação. Algumas vezes, estoque também é usado para descrever qualquer recurso armazenado. (SLACK, 2001, p. 380)*

O autor discute que o estoque existe por que há uma defasagem entre o ritmo de fornecimento e a demanda.

Segundo Dias (2009), uma das funções do estoque é o ajuste do planejamento da produção, minimizando o capital investido e assim diminuindo seu custo financeiro.

Para Pozo (2008), pode-se notar a importância de uma correta administração de materiais no momento em que os bens necessários para atender as necessidades dos clientes não estão disponíveis. A coordenação adequada entre a movimentação de suprimentos e as exigências da produção é um fator de sucesso.

Neste momento você pode estar se perguntando: como saber qual é o estoque adequada para cada bem? Esta pergunta não aceita uma resposta simples como um número qualquer.

A tabela abaixo dá uma ideia dos interesses conflitantes dentro de uma organização quando se trata do elemento estoque.

Tabela 1. Conflitos interdepartamentais, quanto a estoques.  
 Fonte: Adaptado de Dias (2009, 20).

CONFLITOS INTERDEPARTAMENTAIS EM SITUAÇÃO DE ALTO ESTOQUE		
		DEPTO. FINANCEIRO
DEPTO. DE COMPRAS	Desconto sobre as quantidades a serem compradas	Capital investido
		Juros perdidos
DEPTO. DE PRODUÇÃO	Nenhum risco de falta de material	Maior risco de perdas e obsolescência
	Grandes lotes de fabricação	
DEPTO. DE VENDAS	Entregas rápidas	Capital investido
	Boa imagem, melhores vendas	Maior custo de armazenagem

Slack (1997) acrescenta que o valor dos estoques é diferente entre as operações: em algumas, o valor pode ser relativamente pequeno se comparado com os custos totais da operação; já em outras, ele poderá ser alto se o propósito principal da operação for a armazenagem.



#### DICA

A construção de estoque pode resolver problemas com a cadeia de suprimentos. O importante é conseguir otimizar e controlar os estoques de modo a satisfazer as necessidades da empresa, clientes e parceiros de negócio.

Pozo (2008) conclui que o dimensionamento de estoques reside no equilíbrio da relação entre:

- Capital investido;
- Disponibilidade de estoques;
- Custos incorridos;
- Consumo ou demanda.

### 1.3. DISTRIBUIÇÃO E TRANSPORTE

Para Arnoud (2008) o transporte dos materiais a partir do produtor até o consumidor é responsabilidade do setor de distribuição. Este transporte pode ser dividido em duas funções:

- **Suprimento físico:** transporte e armazenamento de produtos originados nos fornecedores e com destino à produção;
- **Distribuição física:** transporte e armazenamento de produtos acabados com origem no final da produção e destino ao cliente.

Pozo (2008) afirma que a criação de um centro de distribuição permite que o setor de armazenagem de produtos acabados possa atuar como um redutor de custos. O sucesso na criação do centro de distribuição pode ser alcançado seguindo-se os passos:

- Determinar os requisitos da nova instalação;
- Estabelecer os elementos viáveis do projeto;
- Avaliar os elementos qualitativos e quantitativos das alternativas;
- Documentar as ações;
- Implementar a nova instalação.

Arnoud (2008) complementa que o caminho por onde passam os produtos, formado por centros de distribuição, atacadistas e varejistas, é denominado canal de distribuição. Ele pode corresponder a uma ou mais empresas ou indivíduos que atuam no fluxo de produtos ou serviços do produtor até o usuário final.

## 2. CADEIA DE SUPRIMENTOS

À medida que as empresas se tornam mais focadas em um conjunto restrito e bem definido de tarefas, aumenta a necessidade da compra de materiais e serviços de empresas especializadas e tornam-se mais importantes as funções de compra e suprimentos. O fluxo de materiais e informações pela empresa, indo das atividades de compras, passando pela produção e chegando aos clientes por meio de um serviço de distribuição, é definido como rede ou cadeia de suprimentos “imediate” (SLACK, 1997).

### 2.1. DEFINIÇÃO

*Uma cadeia de suprimento engloba todos os estágios envolvidos, direta ou indiretamente, no atendimento de um pedido de um cliente. A cadeia de suprimento não inclui apenas fabricantes e fornecedores. Mas também transportadoras, depósitos, varejistas e os próprios clientes. (CHOPRA, 2003, p. 3)*



---

#### ATENÇÃO

Cadeias de suprimentos envolvem o fluxo de materiais, informações, dinheiro e serviços desde fornecedores de matérias-primas, fábricas e armazéns até os consumidores finais. (TURBAN, 2009, p. 321)

---

Pires (2009) apresenta as seguintes questões sobre a Gestão da Cadeia de Suprimentos (SCM):

- O que é de fato SCM?
- Quais são seus objetivos?
- Qual seu verdadeiro escopo?
- Quais são seus princípios básicos?

O autor completa afirmando que estas perguntas ainda geram debates.

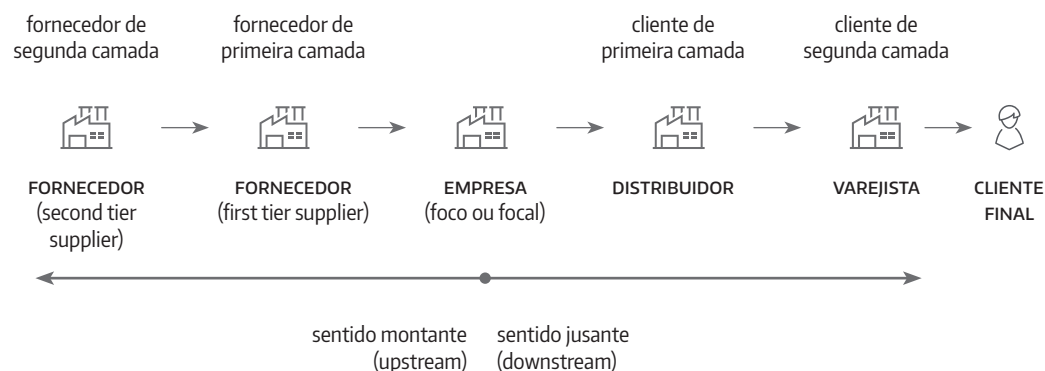
Neste item vamos apresentar conceitos relativos à SCM que podem ajudar a encontrar respostas para as questões propostas.

## 2.2. SCM COMO UM NOVO MODELO COMPETITIVO E GERENCIAL

Dias (2009) comenta que as definições de SCM convergem em considerar que ela é uma rede de empresas autônomas ou semiautônomas responsáveis pela obtenção, produção e liberação de produtos ou serviços específicos para o cliente final.

Nesta rede teremos a empresa foco, seus fornecedores e clientes que podem ser visualizados na Figura 1:

Figura 2.  
Representação de  
uma Supply Chain (SC).



## 2.3. FUNCIONAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

Chopra (2003) apresenta uma visão do processo de uma cadeia de suprimentos, considerando que nela ocorre uma sequência de processos e fluxos dentro e entre diferentes estágios.

O autor apresenta duas formas de visualizar os processos realizados na cadeia de suprimento:



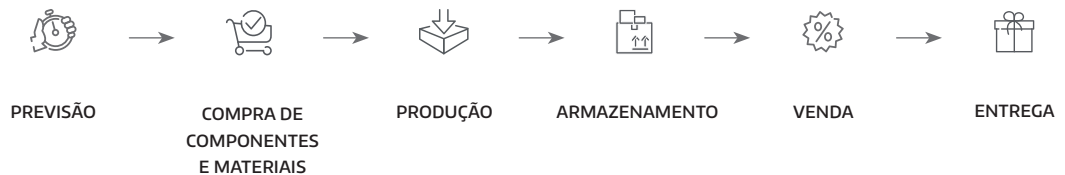
- **Visão cíclica:** neste caso os processos são divididos em uma série de ciclos, cada qual realizado entre dois estágios sucessivos da cadeia de suprimentos.
  - Ciclo de pedido do cliente (Cliente/Varejista);
  - Ciclo de reabastecimento (Varejista/Distribuidor);
  - Ciclo de Fabricação (Distribuidor/Fabricante);
  - Ciclo de suprimentos (Fabricante/Fornecedor).
- **Visão push/pull (empurrados/puxados):** nesta visão os processos são divididos em duas categorias:
- **Pull:** acionados pelos pedidos dos clientes;

Figura 3. Modelo de negócio de base na resposta.



- **Push:** antecipando os pedidos dos clientes. Esta visão tem muita utilidade nas decisões estratégicas em relação à cadeia de suprimento. Neste caso é feita uma análise mais aprofundada dos processos ligados ao pedido do cliente.

Figura 4. Modelo de negócio de base antecipatória.



O ramo de atividade da organização é determinante na decisão entre fazer ou comprar. Para Heizer (2001), as empresas atacadistas ou varejistas decidem pela compra de tudo o que vendem. No caso de uma empresa manufatureira, ela quase nunca compra o que vende. A compra de componentes isolados ou de subconjuntos que compõem o produto final é decidida com a avaliação de que a obtenção de alguns produtos ou serviços externamente é mais vantajosa do que produzir internamente.

Para Slack (1997) a função dos gerentes de compras é fundamental na ligação entre a empresa e seus fornecedores. Um gerente de vendas tem que compreender em profundidade as necessidades das operações da sua empresa e, ao mesmo tempo, as capacitações dos potenciais fornecedores de produtos ou serviços. O setor de compras necessita manter uma base de dados extensa de fornecedores potenciais e ter a capacidade de oferecer ao requisitante alternativas de materiais ou serviços.

Os objetivos fundamentais da função de compras na visão de Slack (1997) são denominados “os cinco corretos de compras”:

- Ao *preço correto*;
- Para entrega no *momento correto*;
- Produtos e serviços de *qualidade correta*;
- Na *quantidade correta*;
- Da *fonte correta*.

A decisão entre comprar ou fazer em uma cadeia de suprimentos não é uma tarefa muito simples, pois envolve uma série de fatores. As formas de decisão entre o comprar ou fazer são apresentadas por Gutwald (1996):

- a. **Análise econômica:** baseada nos custos de produção;
- b. **Análise do custo de transação:** baseada nos custos resultantes das transações entre os parceiros;
- c. **Análise estratégica:** fortalecimento da posição estratégica dentro do mercado com a conquista de posições competitivas e sustentáveis;
- d. **Análise multidimensional:** usa como base a avaliação da alocação de despesas, capacidade de inovação, fatores humanos, experiências dos empregados, maturidade tecnológica e custos.

Tabela 2. Os modelos clássicos de fazer versus comprar e suas principais críticas. Adaptado de Di Sério e Sampaio (2001).

	ANÁLISE ECONÔMICA	ANÁLISE DO CUSTO DE TRANSAÇÃO	ANÁLISE ESTRATÉGICA	ANÁLISE MULTIDIMENSIONAL
Origem	Finanças	Economia	Administração	Transdisciplinar
Enfoque	Custo	Transação	Estratégia	Plural
Críticas Específicas	Ignora a existência de custos ocultos, como o custo da transação.	Desconsidera os ativos intangíveis e estratégicos nas equações econômicas.	Não preserva o conhecimento de uma atividade terceirizada.	Os pressupostos são os mesmos dos modelos anteriores.
	Ignora a presença de fornecedores oportunistas.	Considera que as cadeias de suprimento são arquitetadas para redução de custo.	Assume que as competências atuais serão as mesmas que as competências futuras.	As críticas são diluídas, mas permanecem.
Críticas Gerais	Visão estática do mercado: os modelos consideram que as empresas buscam eternas vantagens competitivas sustentáveis (uma posição exclusiva e valiosa no mercado)			

Tabela 3. Considerações para a Decisão de Fazer ou Comprar – adaptado de Heizer (2001, p. 306).

	RAZÕES PARA FAZER	RAZÕES PARA COMPRAR
1	Menor custo de produção	Menor custo de aquisição
2	Fornecedores inadequados	Preservar comprometimento com fornecedor
3	Garantir suprimento adequado (quantidade ou entrega)	Obter habilidade técnica e gerencial

	RAZÕES PARA FAZER	RAZÕES PARA COMPRAR
4	Utilizar a mão de obra ou instalações excedentes e obter uma contribuição marginal	Capacidade inadequada
5	Obter a qualidade desejada	Reduzir os custos de estoque
6	Eliminar conluios entre fornecedores	Garantir fontes alternativas
7	Obter um item exclusivo que significaria um compromisso proibitivo para um fornecedor	Recursos técnicos e gerenciais inadequados
8	Conservar os talentos organizacionais e proteger o pessoal contra demissões	Reciprocidade
9	Proteger a propriedade dos projetos ou a qualidade	O item é protegido por uma patente ou um segredo comercial
10	Aumentar ou manter o tamanho da empresa (preferência da alta administração)	Libera a alta administração para lidar com seu negócio principal

#### 2.4. FATORES-CHAVE DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

Heizer (2001) considera que a relação dos itens a serem comprados é uma decisão baseada em uma estratégia de rede de suprimento. Estas estratégias podem ser classificadas em:

- **Negociar com muitos fornecedores:** estratégia norte-americana onde o papel do fornecedor é participar de uma licitação em que o critério de escolha é o menor preço;
- **Parceria de longo prazo com poucos fornecedores:** o trabalho conjunto para satisfazer o consumidor final pode agregar valor pelas possibilidades de proporcionar inovações tecnológicas e uma curva de aprendizagem que produza baixos custos de transação e produção;
- **Integração Vertical:** é o caso de se desenvolver a habilidade de produzir internamente bens ou serviços ou comprar a empresa que fornecia estes bens ou serviços;
- **Keiretsu:** é uma combinação de *poucos fornecedores* com *integração vertical*. Nesta estratégia os fornecedores se tornam uma coalisão de empresas;
- **Empresas virtuais:** baseiam-se em um conjunto de relacionamentos com fornecedores para prover bens e serviços sob demanda. Utilizam uma base de fornecedores comuns de acordo com as necessidades. Por apresentarem flexibilidade administrativa, as empresas virtuais podem ser criadas para atender novas necessidades do mercado.

Como vimos, a cadeia de suprimentos é vital para as operações de qualquer organização. Porém, o relacionamento com os fornecedores é fator crítico para o sucesso na entrega de bens ou serviços. Então, como selecionar corretamente fornecedores?

A resposta de Heizer (2001) aponta que vários fatores devem ser levados em conta: custos de estoque e de transporte, disponibilidade de suprimentos, desempenho da entrega e qualidade dos fornecedores. Ele apresenta três estágios para a seleção de fornecedores.

1. **Avaliação de fornecedores:** encontrar fornecedores que têm a probabilidade de se tornarem bons fornecedores. Neste caso, a criação de critérios de avaliação que atendam às necessidades da empresa;
2. **Desenvolvimento de fornecedores:** neste caso, a empresa vai integrar o fornecedor ao seu sistema. Esta integração pode incluir: treinamento ao suporte de engenharia e à produção, definição de formatos para transferência eletrônica de dados etc.;
3. **Negociações:** elas pertencem a três tipos clássicos:
  - a. **Modelo de preços baseados em custos:** neste caso, o fornecedor apresenta sua planilha de custos ao comprador. Os contratos devem ter uma cláusula de reajuste para acomodar alterações nos custos de produção;
  - b. **Modelo de preços baseados no mercado:** baseia-se em publicações ou índices de preços, por exemplo, os preços indicados na BMF&Bovespa;
  - c. **Licitação de preços:** neste caso, não existe a discussão de custos, e a possibilidade do desenvolvimento de um relacionamento de longo prazo não é estimulada. O comprador solicita a vários fornecedores que enviem suas cotações para os bens ou serviços requisitados. O importante é o custo, podendo comprometer a qualidade e a entrega de bens e serviços.



## ANTENA PARABÓLICA

O desenvolvimento de cadeias de suprimentos pelas organizações não é algo isolado. Toda organização em algum momento necessita comprar bens ou serviços. Quando esta necessidade se torna rotineira, os administradores têm na gestão da cadeia de suprimentos uma “ferramenta” para organizar o relacionamento com seus fornecedores e distribuidores.

A globalização impactou todas as organizações, os mercados estão mais competitivos. A concorrência dos produtos ocorre em um mercado “mundial”.

Vivemos a era da informação. Os impactos que o uso da TI traz às organizações são muito importantes e modificam a forma como uma empresa se mantém no mercado.

A correta gestão da cadeia de suprimentos é um fator crítico na busca do aumento da produtividade de uma empresa.

As decisões tomadas no âmbito da cadeia de suprimentos estão intimamente ligadas aos conteúdos discutidos nas disciplinas de Gestão da produção, Gestão financeira e Logística, entre outras.



## E AGORA, JOSÉ?

As operações de uma organização apresentam a todo o momento situações onde o administrador deve tomar decisões.

A correta gestão da cadeia de suprimentos permite que o administrador tenha elementos para decidir sobre estoques e transporte de bens, prestação de serviços, fornecedores, parcerias etc.

Agora que já temos os conceitos básicos do funcionamento de uma cadeia de suprimentos e como é feita sua gestão, vamos ver como é a aplicação destes conceitos nas organizações e quais ferramentas podem nos auxiliar.

## REFERÊNCIAS

- ARNOUD, J. R. T. **Administração de Materiais: uma introdução**. 3 ed. Atlas: São Paulo, 2008.
- DI SERIO, L. C.; SAMPAIO, M. **Projeto da cadeia de suprimento: uma visão dinâmica da decisão fazer versus comprar**. RAE - Revista de Administração de Empresas . Jan./Mar. 2001 - v. 41 n. 1.
- DIAS, M. A. P. **Administração de Materiais: Princípios, Conceitos e Gestão**. 5 ed, Atlas: São Paulo, 2009.
- CHOPRA, S. MEINDL, P. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: Estratégia, Planejamento e Operação**. Pearson: São Paulo, 2003.
- CLOSS, D. J. BOWERSOX, D. J. COOPER, M. B. **Gestão Logística de Cadeias de Suprimentos**. Bookman: Porto Alegre, 2006.
- GUTWALD, P. M. **Strategic outsourcing and technology supply chains**. Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology, June 1996. Master's thesis (Management).
- HEIZER, J.; RENDER, B. **Administração de Operações: Bens e Serviços**. 5 ed. LTC: Rio de Janeiro, 2001.
- POZO, H. **Administração de Recursos Materiais: uma abordagem Logística**. 5 ed. Atlas: São Paulo, 2008.
- SLACK, N. CHAMBERS, S. HARLAND, C. HARRISON, A. JOHNSTON, R. **Administração da Produção**. Atlas: São Paulo, 1997.
- TURBAN, E. **Tecnologia da Informação para Gestão: Transformando os negócios na economia digital**. Bookman, 2004.