

# 9

GESTÃO EMPRESARIAL  
LOGÍSTICA

## PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DENTRO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

# 9

## LOGÍSTICA PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DENTRO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS



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

Apresentar ao aluno, algumas decisões importantes de um planejamento estratégico, dentro da cadeia de suprimentos no sistema logístico.



### **COMPETÊNCIAS**

Construir problemas e equacionar soluções, no processo de análise da cadeia de suprimentos.



### **HABILIDADES**

Aprender conceitos e definições característicos do sistema logístico e ter condições de fazer uma leitura contextualizada e assimilar a interdisciplinaridade do tema da UA.

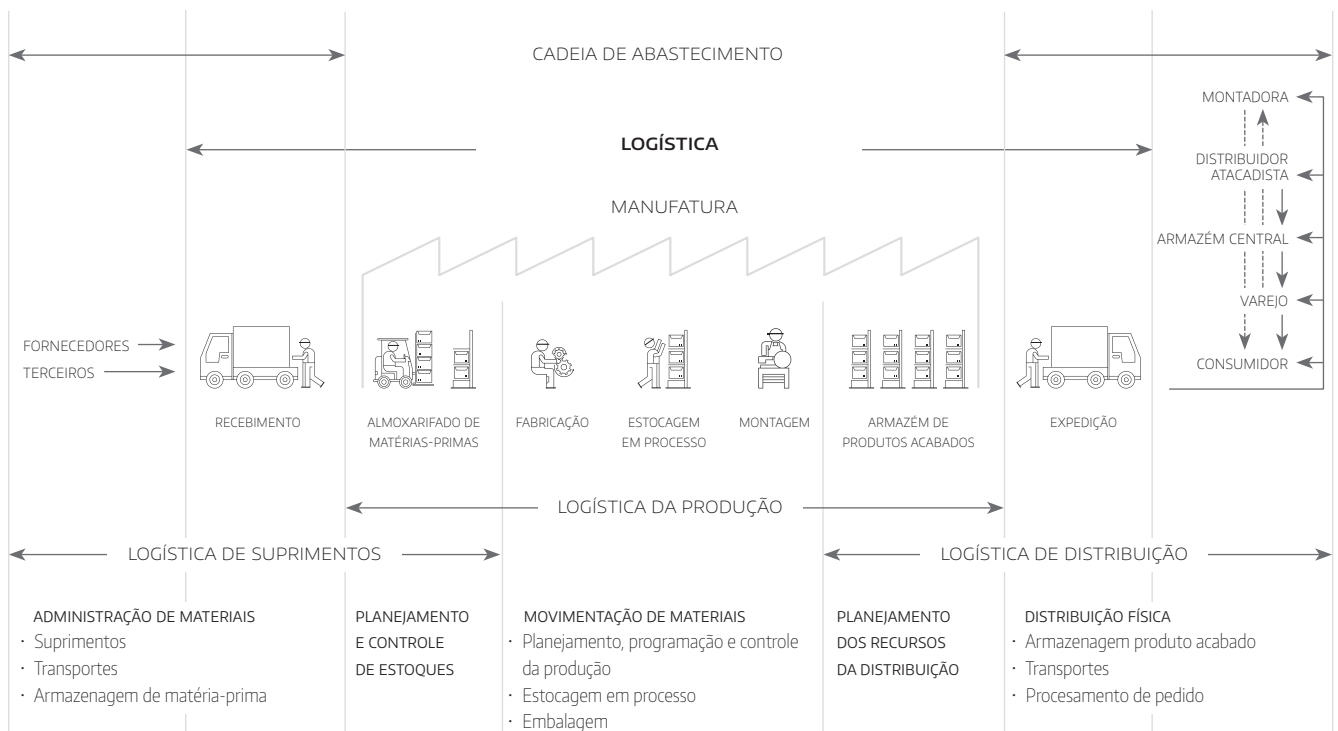
# APRESENTAÇÃO

Nesta Unidade o aluno deve relembrar algumas UAs e conceitos de administração geral para compreender os principais fatores de um planejamento estratégico de uma organização logística.

Primeiramente qual o melhor conceito para os termos “Cadeia de Abastecimento” ou “Cadeia de Suprimento”. Não confunda, Cadeia de Suprimento com Logística de Suprimentos de uma empresa.

Cadeia de Abastecimento ou Suprimento é uma visão mais macro de todo o sistema logístico que envolve a movimentação de qualquer tipo de material. Esse material é coletado na natureza e vai se transformando pela cadeia até chegar à mão do consumidor final que somos nós. Vamos, nesta UA, entender o gerenciamento disso.

Figura 1. Cadeia de abastecimento em logística.



## PARA COMEÇAR

Você viu na UA anterior que para melhorar o transporte nas empresas o gerenciamento deste é importante. Nesta UA, você encontrará algumas decisões estratégicas de gestão logística que possam ajudar.

Qual a definição para Cadeia de Suprimentos?

É a gestão dos fluxos de informações e de produtos que vão do fornecedor ao cliente. Para o sucesso do gerenciamento, a logística é fundamental.

Para você entender o assunto mais adiante vamos considerar algumas coisas. Por exemplo, qual o novo paradigma do fluxo de produtos?

Minimizar o custo para determinado nível de serviço prestado ao cliente e minimizar os custos logísticos, assim sendo, otimizar o fluxo de produtos.



---

### LEMBRE-SE

O que são serviços prestados ao cliente?

- Visitas técnicas ao cliente;
- Entrega e/ou substituição do produto;
- Instalação e garantia;
- Reparos etc;
- A seguir algumas atividades logísticas:
- Transporte, gestão de estoques e processamento de pedidos;
- Armazenagem e embalagem;
- Suprimentos e manuseio de materiais;
- Planejamento e controle da produção;
- Sistemas de informação.

- 
- **Otimizar o fluxo de produtos através de:**
    - Ressuprimento enxuto;
    - Agilizar o atendimento ao cliente;
    - Oferecer uma grande variedade de produtos;
    - Coordenar o fluxo de produtos;
    - Políticas de produção;
    - Alocação dos estoques;
    - Dimensionar a rede de instalações;
    - Escolha dos modais de transporte etc.

→ **Qual a importância dos “trade-offs” de custos na organização do fluxo de produtos?**

Primeiramente, “trade-off” significa “compensação”. Então, o pensamento é, será que vale a pena:

- Terceirizar ou não terceirizar?
- Entrega direta ou via centro de distribuição?
- Utilizar o modal rodoviário, ferroviário, hidroviário, dutoviário ou aéreo?
- Produção para estoque ou contra pedido?
- Nível de estoque para cliente ou custo de oportunidade?



---

### PAPO TÉCNICO

Quais as tecnologias de informação que impactaram na reorganização do fluxo de produtos?

- TV paga;
- Celular;
- “E-business”;
- VMI (“Vendor Management Inventory”);
- Código de barras;
- RFID (“Radio-Frequency IDentification”);
- Fibra ótica etc.

---

Agora veremos algumas Estratégias Logísticas.

*Logística é a gestão de fluxos entre funções de negócio. A definição atual de logística engloba maior amplitude de fluxos que no passado. Tradicionalmente, as companhias incluíam a simples entrada de matérias-primas ou o fluxo de saída de produtos acabados em sua definição de logística. Hoje, no entanto, esta definição expandiu-se e inclui todas as formas de movimentos de produtos e informações. (DORNIER, 2000)*

São 5 (cinco) as categorias de decisões estratégicas na cadeia de suprimentos segundo (Figueiredo et al.):

- Coordenação do fluxo de produtos;
- Política de produção;
- Alocação de estoques;
- Dimensionamento da rede de instalações;
- Escolha dos modais de transporte.

- **Coordenação do fluxo de produtos**
  - **Fluxo puxado:** mais próximo do cliente final.  
Depende de a empresa ter acesso às informações da demanda do consumidor/cliente final em tempo real através da visibilidade da demanda.
  - **Fluxo empurrado:** mais próximo do fornecedor inicial.  
Vinculado aos tempos médios de recebimentos de insumos para produção e conseqüentemente de entrega de produtos acabados para o cliente. Trabalha com previsões de demanda (FIGUEIREDO, K. F. et al., 2003).
  
- **Política de produção**
  - **Contra-pedido:** postergar ao máximo a compra e a transformação de insumos e somente fazê-lo quando cliente colocar o pedido.
  - **Para estoque:** comprar e transformar insumos em produtos acabados em antecipação à demanda futura (FIGUEIREDO, K. F. et al., 2003).
  
- **Alocação de Estoques**
  - **Centralizados:** postergar ao máximo o transporte dos produtos e somente quando o cliente colocar o pedido.
  - **Descentralizados:** antecipar seu transporte/movimentação para outras instalações intermediárias com base em previsões futuras de demanda (FIGUEIREDO, K. F. et al., 2003).
  
- **Dimensionamento da rede de instalações**

*Armazenagem e manuseio de mercadorias são componentes essenciais do conjunto de atividades logísticas. Seus custos podem absorver de 10 a 40% das despesas logísticas de uma firma. Ao contrário do sistema de transporte, que ocorre entre locais e tempos diferentes, a armazenagem e o manuseio de materiais acontecem, na grande maioria das vezes, em algumas localidades fixadas. Portanto, os custos dessas atividades estão intimamente associadas à seleção desses locais. (POZO, 2002)*

Fortemente associada às mesmas características que influenciam a alocação de estoques, entretanto podem causar impactos no sistema logístico em relação ao nível de serviço, gastos com transporte, custos de oportunidade e gastos com armazenagem (FIGUEIREDO, K. F. et al., 2003).

- **Escolha dos modais de transporte**

Nesta etapa deve-se fazer uma análise custo/desempenho:

- **Custos de transporte:** custos fixos e variáveis;
- **Desempenho:** em relação ao tempo médio de entrega e nível médio de perdas e danos no transporte.

(FIGUEIREDO, K. F. et al., 2003)

## FUNDAMENTOS

Outra estratégia logística é o “Benchmarking” na cadeia de suprimentos. Primeiramente, “Benchmarking” significa “avaliação” ou “comparação”.

É uma avaliação de comparação entre processos semelhantes e, a partir dessa avaliação, promover melhorias em sua empresa.

São quatro passos para implementação:

- a. **Planejamento:** definir objetivos, selecionar processos e pesquisar fontes potenciais;
- b. **Formação dos times:** selecionar coordenadores dos times, selecionar time para o manuseio das informações, selecionar time para realização das visitas e treinamento dos times;
- c. **Obtenção e análise de dados:** coletar dados dos parceiros, comparação dos processos, analisar os fatores de desempenho, identificar soluções que geraram benefícios e preparar plano de implementação;
- d. **Implementação da mudança:** definir objetivos, fazer orçamento, implementar a mudança do processo, monitorar o processo e comunicar resultados.

A escolha do “Benchmarking” pode ser dividida em cinco partes:

- a. **Interno:** comparação de práticas e indicadores de desempenho de unidades similares dentro da mesma organização;
- b. **Entre competidores:** comparação de práticas e indicadores internos dentro de um mesmo setor;
- c. **Funcional:** identificação do Ranking da empresa em relação a determinado indicador de desempenho. Comparação pode ser feita dentro de um mesmo setor ou fora dele;
- d. **Processo:** aprender com outras empresas que possuem processos similares, mas não são competidores;

- e. **Colaborativo:** formação de um grupo fechado de empresas (competidores ou de outras indústrias) com o objetivo de compartilhar informações.



---

#### DICA

As áreas comumente selecionadas nos Estados Unidos para “Benchmarking” são:

- Processamento de pedidos;
  - Armazenagem;
  - Transporte;
  - Produção.
- 

Os indicadores de desempenho mais utilizados nos Estados Unidos para se realizar um “Benchmarking” são:

- Frequência de entrega;
- Tamanho do pedido;
- Percentual de pedidos especiais;
- Número de reclamações;
- Giro de estoque;
- Número de ocorrências de falta de estoque;
- Número de ocorrências de falta de estoque no cliente;
- Percentual de ocupação do veículo;
- Acurácia da previsão de vendas;
- Eficiência dos sistemas de suporte logístico (ex: Acurácia das informações, existência de controle de processos, existência de sistemas de rastreamento);
- Indicadores de nível de serviço por processo (Exemplo em armazenagem: Taxa de erro no “picking”);
- Indicadores físicos (ex: densidade do produto, valor por metro cúbico do produto);
- Tempo do ciclo de pedido (data de entrega no cliente–data de recebimento do pedido);
- Lead-time de entrega (data de entrega no cliente–data de saída do produto);
- Percentual de pedidos entregues depois da data combinada;
- Percentual de pedidos entregues “on-time” e “in-full”;
- Custo do “supply chain” em relação ao custo total do produto;



- Composição dos custos logísticos (ex: transporte, estoque e armazenagem);
- Grau de fragmentação da responsabilidade sobre o “supply chain”.

Alguns “drivers” para seleção de fontes de Benchmarking:

- Facilidade de acesso;
  - Líder do setor;
  - Evidência de práticas inovadoras;
  - Facilidade de coleta de dados;
  - Custos envolvidos no processo da empresa objeto de análise.
- (FIGUEIREDO, K. F. et al., 2003)

## 1. A GESTÃO ESTRATÉGICA DO TRANSPORTE NO BRASIL

São quatro as decisões estratégicas:

- Escolha dos modais;
- Decisões sobre propriedade da frota;
- Seleção e negociação com transportadoras;
- Política de consolidação de cargas.

## 2. ESCOLHA DOS MODAIS

São basicamente cinco modais – Rodoviário, Ferroviário, Hidroviário, Dutoviário e Aeroviário – e são cinco as dimensões das características dos serviços oferecidos:

- a. Velocidade;
  - b. Consistência;
  - c. Capacitação;
  - d. Disponibilidade;
  - e. Frequência.
- a. Velocidade:** se considerarmos porta a porta a vantagem do aéreo é somente em médias e longas distâncias devido aos tempos de coleta e entrega. Rodo e ferro dependem do estado das vias e dos níveis de congestionamentos;
- b. Consistência:** é a capacidade de cumprir os tempos previstos. Duto em primeiro, pois não é afetado por condições climáticas e congestionamentos. Aéreo em último pois é afetado por condições climáticas e segurança. Rodo e ferro dependem dos estados das vias e congestionamentos;

- c. **Capacitação:** possibilidade do modal trabalhar com diferentes volumes e variedades de produtos. Hidro em primeiro, pois não tem limites sobre o tipo de produto e volumes que podem atingir milhares de toneladas. Duto e aéreo tem restrições. Duto somente para cargas líquidas e aéreo em termos de volume e tipos de produtos que não sejam perigosos;
- d. **Disponibilidade:** refere-se ao número de localidades onde o modal está presente. Depende do país. Exemplo: 90% das exportações mundiais são feitas por meio hidro;
- e. **Frequência:** o número de vezes em que o modal pode ser utilizado em dado horizonte de tempo. Duto em primeiro, por trabalhar 24h por dia. Hidro em último por levar grandes volumes, o que o obriga a trabalhar com carga consolidada.

(FIGUEIREDO, K. F. et al., 2003)

Decisões sobre propriedade da frota: Própria ou de terceiros? São cinco decisões a serem tomadas:

- a. O tamanho da operação;
  - b. Capacitação interna;
  - c. Competência e competitividade do setor;
  - d. Existência de cargas de retorno;
  - e. Modais a serem utilizados.
- 
- a. **Tamanho da operação:** quanto maior for o tamanho da operação, maior a possibilidade de que a utilização de frota própria seja mais atraente. Primeiro, porque a atividade de transporte apresenta enormes economias de escala (quanto maior a operação, maior são as oportunidades de reduções de custos). Segundo, porque as operações de transporte estão ficando cada vez mais sofisticadas em termos de tecnologia e gestão;
  - b. **Capacitação interna:** a crescente sofisticação do transporte faz com que a capacitação interna para planejar, operar e controlar, seja cada dia mais decisiva para o desempenho da operação;
  - c. **Competência e competitividade do setor:** existem situações em que uma empresa deseja terceirizar sua operação de transportes, mas fica impossibilitada de fazê-lo, pois tem dificuldades de encontrar um prestador de serviços capaz de atendê-la ao custo e com qualidade de serviços já alcançados internamente;
  - d. **Cargas de retorno:** é uma das melhores alternativas para redução de custos de transporte. Em princípio, empresas prestadoras

de serviço de transporte tem maiores chances de captar cargas de retorno do que uma empresa cujo negócio não seja a prestação de serviços de transporte. Isso ocorre, pois uma empresa especializada possui inúmeros clientes espalhados geograficamente, o que aumenta as chances de combinação de fretes ida e volta;

- e. **Modal utilizado:** quanto mais intensiva em capital for o modal, como, por exemplo, ferrovia, hidrovía ou dutovia, maior a possibilidade de utilização de um terceiro. O modal rodoviário possui capital relativamente intensivo, mas possui grande flexibilidade de volume, o que aumenta a possibilidade de frota própria.

(FIGUEIREDO, K. F. et al., 2003)



---

#### DICA

No Brasil há uma forte tendência de utilização de terceiros. Mesmo nos casos onde isso não se verifica, a tendência é combinar frota própria com terceiros. Tal situação é influenciada pelos baixos preços cobrados pelos transportadores autônomos.

---

Seleção e negociação com transportadores:

*Com a implicação de minimizar o custo total para determinado nível de serviço que se deseja prestar ao cliente, toda empresa deveria observar a otimização do fluxo de produtos. (FIGUEIREDO, 2003)*

São 7 (sete) os principais critérios utilizados na seleção dos prestadores de serviço:

- a. **Confiabilidade:** é o primeiro critério classificador. Cumprir aquilo que foi combinado;
- b. **Preço:** hoje em dia é o segundo critério classificador, principalmente no que se refere ao transporte de cargas perigosas onde o critério confiabilidade/segurança pesam mais;
- c. **Flexibilidade operacional:** para adaptar-se a operações de entrega, tipos de veículos e embalagens;
- d. **Flexibilidade comercial:** para adaptar-se a renegociações de preços e contratos;
- e. **Saúde financeira:** para estabelecer relacionamentos de longo prazo. Nada pior do que investir tempo e recursos no desenvolvimento

de relacionamentos sob medida, para descobrir mais adiante que o companheiro não terá condições de acompanhar suas necessidades;

- f. **Qualidade do pessoal operacional:** entenda-se por educação formal, capacitação técnica e habilidade comportamental;
- g. **Informações de desempenho:** disponibilizar informações para empresa contratante: O percentual de entregas efetuadas por hora, por dia, por semana. Classe de cliente com quem trabalha, cidade ou região que atua. Passar os maiores problemas ocorridos durante a operação, passar as causas e as soluções, por exemplo, ausência de destinatário, endereço inexistente, etc.

(FIGUEIREDO, K. F. et al., 2003)

### 3. POLÍTICA DE CONSOLIDAÇÃO DE CARGAS

Basicamente é trabalhar com grandes volumes de carga, utilizando os maiores veículos possíveis, a plena capacidade para reduzir custos como transporte. A estratégia é postergar ao máximo os embarques até que a capacidade máxima do veículo seja utilizada. Problemas com atraso de entregas são comuns. Solução é terminais de transbordo ou “cross-docking” (FIGUEIREDO, K. F. et al., 2003).



---

#### CONCEITO

O cross-docking pode ser definido como uma operação do sistema de distribuição na qual os produtos de um veículo são recebidos, separados, e encaminhados para outro veículo sem estocagem. Isso nos dá uma clara visão, de que a sincronização entre o recebimento e a expedição de mercadorias se faz essencial para a eficiência e até mesmo viabilidade do processo.

---



## ANTENA PARABÓLICA

1. Demetrio Quiros Bello Junior, Graduado em Logística – ênfase: Transportes pela Faculdade de Tecnologia da Zona Leste.  
Fonte: O gerente.com.

Leia o texto abaixo<sup>1</sup> e reflita sobre o assunto.

---

Desde os primórdios o transporte de mercadorias tem sido utilizado para disponibilizar produtos onde existe demanda potencial, dentro do prazo adequado às necessidades do comprador.

“As principais funções do transporte na logística estão ligadas basicamente às dimensões de tempo e utilidade de lugar. O transporte tem a função básica de proporcionar elevação na disponibilidade de bens ao permitirem o acesso a produtos que de outra maneira não estariam disponíveis para uma sociedade ou estariam apenas a um elevado preço.

Mesmo com o avanço de tecnologias que permitem a troca de informações em tempo real, o transporte continua sendo fundamental para que seja atingido o objetivo logístico, que é o produto certo, na quantidade certa, na hora certa, no lugar certo, ao menor custo possível.

A importância do transporte pode ser medida através de pelo menos três indicadores financeiros: custo, faturamento e lucro. O transporte representa em média, 60% dos custos logísticos, 3,5% do faturamento, e, em alguns casos, mais que o dobro do lucro. Além disso, tem um papel preponderante na qualidade dos serviços logísticos, pois impacta diretamente o tempo de entrega, a confiabilidade e a segurança dos produtos. Deve-se ressaltar também, que o transporte é o elo básico de conexão entre produção e consumo, e que, portanto, o custo desse serviço, ou seja, o custo operacional dos veículos será um componente do preço final dos produtos.

Considerando-se que o mercado de fretes é concorrencial e que há melhoria na gestão de frotas, esta refletirá na redução dos custos de transporte e, conseqüentemente, no preço final dos produtos. Além desse benefício ao consumidor, ganharão também o produtor e o embarcador, que poderão atingir novos mercados e ampliar suas vendas.

O mercado de transporte rodoviário no Brasil está dividido em três tipos de empresas: empresas transportadoras de carga (ETC), autônomos (TCA) e transportadores de carga própria (TCP). Em relação às empresas, subdividas em empresas transportadoras de carga (ETC) e transportadoras de carga própria (TCP). São mais organizadas e estruturadas, porém sofrem com a infra-estrutura do sistema gerado por fatores como: condição ruim das estradas e falta de um melhor planejamento por parte dos órgãos governamentais e aspectos operacionais. Os autônomos detêm a maioria da frota e exercem importante papel no sistema, sobretudo no transporte de longo curso e nas parcerias com as transportadoras. Porém carecem de planejamento operacional e apoio governamental, sendo o elo mais frágil do sistema, apesar do apoio de instituições como o Serviço Social do Transporte/Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (SEST/SENAT) constituindo-se em alternativa para o apoio e suprimento de tais necessidades.

Das tecnologias de informação empregadas a mais utilizada pelas empresas é o Transportation Management System (TMS) software dirigido para funções de transporte e redes de comunicação.

O TMS e as redes de comunicação foram citados duas vezes. O roteirizador foi citado por uma das empresas somente. O diagramador e o Warehouse Management System (WMS) não foram mencionados por nenhuma das empresas, o que demonstra ainda um escopo voltado à atividade central do transporte nas tecnologias empregadas por parte das empresas.

Quanto aos sistemas de localização o mais utilizado ainda é o Sistema de Posicionamento Global (GPS – do inglês Global Positioning System) que permite uma localização aproximada do veículo via satélite. O rádio ainda é utilizado, e aparecem como novidades o GSM e o GPRS – esse último através de telefonia móvel.

---



## E AGORA, JOSÉ?

As empresas prestadoras de serviço de transporte atuam com ativos terceirizados em relação a sua frota a qual pode ser dimensionada a medida em que é necessária. Existe uma grande evolução em relação às tecnologias de informação empregadas; o prestador de serviço de transporte tem uma exigência cada vez maior por parte do cliente sobre o status da carga; esse serviço torna-se requisito primário para sua competitividade.

A Internet é uma ferramenta com potencial de crescimento, mas ainda não utilizada em plenitude por essas empresas, ficando apenas restritas a clientes preferenciais. O e-commerce surge como grande consumidor do serviço dessas empresas, tornando-se potencial cliente a ser explorado por parte dos transportadores.

A transformação do simples prestador de serviço de transporte em um operador logístico, oferecendo serviços integrados, surge como tendência para o mercado, resultado da ampliação de suas atividades. Na próxima UA, você encontrará a conexão que as decisões estratégicas de gestão farão com estratégias de serviços prestados.

## GLOSSÁRIO

**Acurácia:** exatidão de uma operação.

**E-business:** são negócios feitos pela internet.

**Giro de estoque:** é a razão entre as vendas médias e o capital imobilizado em estoques.

**Grau de fragmentação:** escala em que a empresa trabalha compartilhando as responsabilidades.

**Ressuprimento Enxuto:** é quando a empresa consegue comprar pequenos lotes de materiais.

## REFERÊNCIAS

DORNIER, P. P. ET AL. **Logística e operações globais.** São Paulo: Atlas, 2000.

FIGUEIREDO, K. F. ET AL. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos.** São Paulo: Atlas, 2003.

O GERENTE. **Portal de Gestão.** Disponível em: < [http://www.ogerente.com.br/novo/artigos\\_ler.php?canal=11&canallocal=41&canalsub2=131&id=126](http://www.ogerente.com.br/novo/artigos_ler.php?canal=11&canallocal=41&canalsub2=131&id=126) >. Acesso em: jun. 2012.

POZO, H. **Administração de recursos materiais e patrimoniais.** São Paulo: Atlas, 2002.