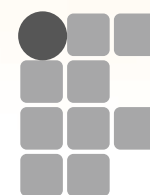




**e-Tec Brasil**  
*Escola Técnica Aberta do Brasil*

# Introdução à Logística

*Glávio Leal Paura*



**INSTITUTO FEDERAL  
PARANÁ**  
Educação a Distância

**Curitiba-PR  
2011**



# Sumário

<b>Palavra do professor-autor</b> .....	<b>11</b>
<b>Aula 1 - O profissional de logística</b> .....	<b>13</b>
1.1 Introdução.....	13
1.2 Surgimento.....	13
1.3 Primeiros passos como ciência.....	16
<b>Aula 2 - O papel da logística na atualidade</b> .....	<b>19</b>
2.1 Logística e necessidades .....	19
2.2 Por que estudar logística?.....	19
2.3 Importância da logística.....	20
2.4 Destaques.....	21
<b>Aula 3 - A logística nas empresas</b> .....	<b>23</b>
3.1 Logística: uma ferramenta importante.....	23
3.2 Logística e a empresa.....	23
3.3 Globalização.....	24
<b>Aula 4 - O comércio e a logística</b> .....	<b>27</b>
4.1 A logística no comércio .....	27
4.2 Estímulo ao comércio.....	28
4.3 Casos de sucesso no varejo determinado pela logística.....	29
<b>Aula 5 - A base da logística</b> .....	<b>31</b>
5.1 Atividades base da logística.....	31
5.2 A relação entre as atividades primárias.....	33
<b>Aula 6 - Logística não é transporte</b> .....	<b>35</b>
6.1 Por que alguns confundem?.....	35
6.2 Transporte e logística.....	35
6.3 Modais de Transporte.....	36
<b>Aula 7 - A importância do estoque</b> .....	<b>39</b>
7.1 Estoque e armazém.....	39
7.2 Manutenção dos estoques.....	40
7.3 Estoque na cadeia logística.....	41

<b>Aula 8 - A importância da tecnologia da informação na logística</b>	<b>43</b>
8.1 Tecnologia da informação	43
8.2 Custos que envolvem tecnologia da informação	44
8.3 Processamento de Pedidos e Tecnologia de Informação	45
<b>Aula 9 - Atividades de apoio à logística</b>	<b>47</b>
9.1 Atividades de apoio	47
9.2 Atividades de apoio ao transporte	48
9.3 Atividades de apoio à manutenção de estoques	48
9.4 Atividades logísticas de apoio ao processamento de pedidos	49
<b>Aula 10 - A logística e a sociedade</b>	<b>51</b>
10.1 Logística como essencial na sociedade	51
10.2 Período de desenvolvimento	52
<b>Aula 11 - A importante ligação da logística e as demais áreas administrativas</b>	<b>55</b>
11.1 A importância das interfaces na logística	55
11.2 A importante ligação entre logística e marketing	56
11.3 Logística e produção	57
11.4 Logística e finanças	57
<b>Aula 12 - Embalagem na logística</b>	<b>59</b>
12.1 A embalagem na logística	59
12.2 A Embalagem e a obrigatoriedade de seu Retorno	61
<b>Aula 13 - Processos logísticos</b>	<b>63</b>
13.1 O que são processos logísticos?	63
13.2 Indicadores de desempenho	64
13.3 As estratégias e os indicadores de desempenho	64
13.4 Classificação dos indicadores de desempenho	65
<b>Aula 14 - Importância dos sistemas de transportes</b>	<b>67</b>
14.1 A importância econômica	67
14.2 Os sistemas de transporte no mundo	68
14.3 A logística e os sistemas de transporte	69

<b>Aula 15 - O que é distribuição física?</b> .....	<b>71</b>
15.1 Distribuição física.....	71
15.2 Tipos de distribuição física.....	72
15.3 Métodos de distribuição.....	73
<b>Aula 16 - Administração de materiais</b> .....	<b>75</b>
16.1 A administração de materiais.....	75
16.2 Objetivos da administração de materiais.....	76
16.3 Gerência de materiais.....	76
<b>Aula 17 - Ramos e atuações da logística</b> .....	<b>79</b>
17.1 Empresas que utilizam conceitos logísticos.....	79
17.2 Atuação da logística.....	80
17.3 Ramos da logística.....	80
<b>Aula 18 - Evoluções da logística</b> .....	<b>83</b>
18.1 <i>Supply Chain</i> é a evolução da logística?.....	83
18.2 Evolução logística.....	84
<b>Aula 19 - Aquisição e programação</b> .....	<b>87</b>
19.1 Introdução.....	87
19.2 Programação.....	87
19.3 Conceitos básicos de programação da produção.....	88
<b>Aula 20 - O papel e o futuro do profissional</b>	
<b>de logística</b> .....	<b>91</b>
20.1 O papel do profissional de logística.....	91
20.2 O futuro do profissional de logística.....	93
<b>Referências</b> .....	<b>95</b>
<b>Currículo do professor-autor</b> .....	<b>99</b>
<b>Atividades autoinstrutivas</b> .....	<b>101</b>



# Palavra do professor-autor

Prezado Aluno,

Seja bem-vindo a mais nova fase de sua vida.

O curso de Logística não é apenas assunto vital nas empresas hoje. É acima de tudo tema essencial para o desenvolvimento de qualquer empresa, quer seja ela de pequeno ou grande porte. O mercado nacional e internacional tem necessidade de profissionais gabaritados, qualificados na área. E a procura por este profissional é muito grande, o que aumenta a chance de você conseguir uma boa colocação.

O foco do curso **Introdução à Logística** é propiciar uma sólida base de conhecimentos teóricos e práticos. Mas o que fará de você um excelente profissional, satisfeito e realizado com a profissão escolhida, acredite, serão sua garra, persistência, interesse e responsabilidade. Procure sempre manter-se antenado, atualizado com novidades do mercado global.

Bons estudos!

O autor.





# Aula 1 - O profissional de logística

Nesta aula vamos entender um pouco de como a logística surgiu. Vivenciaremos um pouco de história, uma vez que este surgimento é muito mais antigo do que se imagina, pois os conceitos logísticos nos soam ainda muito recentes. Também compreenderá porque a II Guerra Mundial teve papel fundamental no desenvolvimento da ciência logística, a qual conhecemos hoje...

## 1.1 Introdução

Estamos constantemente lendo ou ouvindo expressões como: a logística desta empresa é boa; o problema daquele evento foi à falta de logística; a logística desta instituição foi fundamental para o sucesso do projeto. Estas e outras expressões são frequentes no dia a dia de várias pessoas.

Mas, afinal, o que é Logística?

Como o conceito é amplo, ficaremos apenas com o parecer de Ronald Ballou, (1999). Para ele, **“Logística é o processo de planejamento do fluxo de materiais, objetivando a entrega das necessidades na qualidade desejada no tempo certo, otimizando recursos e aumentando a qualidade nos serviços.”**

No entanto, a busca pela qualidade pode, às vezes, soar estranho para quem tem como um dos objetivos a redução de custos. E esse é outro importante ponto de estudo, ou seja, reduzir para aumentar a qualidade. Por se tratar de um processo que envolve redução de custo e, às vezes, até de investimento, a logística tornou-se ponto estratégico dentro das empresas, até porque todas aplicam conceitos de logística. Porém alguns destes conceitos têm um tom de importância maior entre as empresas.

## 1.2 Surgimento

Na verdade o surgimento da logística não tem data definida. Sabe-se que algumas técnicas foram usadas em campanhas de guerras. Por exemplo, as tropas de Alexandre, o Grande (310 a. C.), eram estrategicamente

organizadas. Nada faltava aos soldados. Mantimentos, munições, água, tudo era perfeitamente distribuído a todos os pontos da tropa.



**Figura 1.1 - Alexandre, o Grande**

Fonte: <http://www.umserpensante.co>

## Curiosidade

**Alexandre**, conhecido como **o Grande ou Magno**, nasceu em 20 de julho de 356 a.C. na Macedônia, e morreu em 10 de junho de 323 a.C. Na Babilônia, foi príncipe e rei da Macedônia, e um dos três filhos do rei Filipe II e de Olímpia, da cidade de Épiro. Considerado também o mais célebre conquistador do mundo antigo. Em sua juventude, teve como seu educador o filósofo Aristóteles.

Adaptado: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Alexandre,\\_o\\_Grande](http://pt.wikipedia.org/wiki/Alexandre,_o_Grande)



Para saber mais, assista ao filme Alexandre, o Grande, com Colin Farrell e Angelina Jolie, dirigido por Oliver Stone.

A construção das pirâmides do antigo Egito foi um evento que exigiu planejamento muito bem organizado. Conceitos de logística, como prazos de construção, materiais escolhidos, movimentação dos materiais, aquisição de mão de obra, e outros, estavam envolvidos.



**Figura 1.2 - Organização do Egito Antigo**

Fonte: <http://bionikos.blogspot.com>

No século XVIII, início do XIX, o exército de Napoleão foi derrotado pela Rússia, devido a grande estratégia utilizada pelo povo. À medida que o exército de Bonaparte avançava por vilas e cidades russas, os moradores fugiam para regiões cada vez mais remotas, porém antes destruíam suas casas e cidades, a fim de não deixarem mantimentos e nem condições favoráveis aos intrusos. Essa técnica foi vital para o sucesso da nação que estava sendo atacada.



**Figura 1.3 - Napoleão em Moscou**

Fonte: <http://pt.wikipedia.org>

## Você sabia?

Napoleão Bonaparte foi um líder político e militar durante os últimos estágios da Revolução Francesa. Adotou o nome de Napoleão I; foi imperador da França de 18 de maio de 1804 a 06 de abril de 1814, posição que voltou a ocupar por poucos meses em 1815. Sua reforma legal, o Código Napoleônico, teve grande influência na legislação de vários países. Através das guerras napoleônicas, ele foi responsável por estabelecer a **hegemonia** francesa sobre a maior parte da Europa.

Adaptado: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Napole%C3%A3o\\_Bonaparte](http://pt.wikipedia.org/wiki/Napole%C3%A3o_Bonaparte)

A-Z

### Hegemonia :

é a supremacia de um povo sobre outros, seja através da introdução de sua cultura ou por meios militares

### 1.3 Primeiros passos como ciência

A Segunda Guerra Mundial - conflito que teve suas origens no final da década de 30 - foi um grande divisor de águas para o estudo da logística, isso porque tivemos o surgimento da logística como ciência, uma vez que a guerra necessitava não apenas de atitudes rápidas, como de mantimento no lugar certo e no tempo necessário.

É interessante observar que os conceitos da logística já existiam. Não foram descobertos ou inventados naquela época. Foram sempre usados de forma subjetiva, sem serem percebidos como tal. A cada ano, os conceitos de técnicas e os de área foram sendo aperfeiçoados e aprimorados.

As tropas de Hitler cometeram praticamente o mesmo erro que as tropas de Napoleão: subestimaram o exército russo e a população russa. As tropas alemãs tinham como objetivo invadir Moscou. À medida que a população soviética fugia para áreas remotas, o povo ia destruindo suas cidades para que não sobrasse nenhum tipo de facilidade para o exército nazista. Procuravam dificultar ao máximo o avanço dos alemães. Ao chegarem às cidades, os alemães encontravam somente cinzas e destruição; não havia sequer mantimentos ou munições. Ao se aproximarem de Moscou, os homens, sob o comando de Hitler, sucumbiam à fome e ao frio. A logística dos invasores havia falhado, pois partiam do princípio que aproveitariam os insumos locais.

Destacaremos, também, o outro lado deste conflito onde os americanos e seus aliados planejavam a questão operacional, garantindo a chegada de munição para os combatentes em condições de atirar, no local da frente de batalha e no tempo adequado. Podemos pegar esse relato como o amadurecimento da logística moderna que a partir do segundo conflito mundial ganhava forças com uma atenção especial por parte dos militares.

Analogamente, os conceitos passaram a servir de base para a gestão de operações em empresas de forma a promover uma sincronia com as demais ações das empresas. Surgia aí a Logística Empresarial.



#### Atividades de aprendizagem

- Se os antigos não conheciam formalmente os conceitos logísticos, como podiam utilizá-los? Explique.

---

---

---

- Logisticamente qual foi a falha de Napoleão ao invadir a Rússia? Como ele poderia ter vencido?

---

---

---

- Por que a II Guerra Mundial é considerada o berço da Logística moderna?

---

---

---

- Faça uma comparação entre a logística da guerra e a empresarial.

---

---

---

## Resumo

A logística tem suas bases em civilizações antigas. Líderes, como Alexandre, o Grande, faziam valer conhecimentos de técnicas de guerra para que a logística aplicada fosse eficiente. As tropas de Napoleão e as de Hitler sucumbiram à falta de planejamento logístico ao tentar invadir a Rússia. A Segunda Guerra Mundial é considerada berço da logística moderna. Importante observar que os povos antigos já utilizavam os conceitos de logística de forma bastante subjetiva.

## Anotações

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



Leia o artigo sobre o surgimento da logística empresarial em: [http://www.newslog.com.br/site/default.asp?TroncolD=907492&SecaoID=508074&SubsecaoID=091451&Template=../artigosnoticias/user\\_exibir.p&ID=546116&Titulo=ENTENDENDO%20O%20SURGIMENTO%20DA%20LOG%20CDSTICA%20EMPRESARIAL](http://www.newslog.com.br/site/default.asp?TroncolD=907492&SecaoID=508074&SubsecaoID=091451&Template=../artigosnoticias/user_exibir.p&ID=546116&Titulo=ENTENDENDO%20O%20SURGIMENTO%20DA%20LOG%20CDSTICA%20EMPRESARIAL) Acesso em 8 de maio de 2011.



# Aula 2 - O papel da logística na atualidade

Nesta aula entenderemos o papel da logística nas empresas públicas e privadas, buscando melhorias na qualidade de vida e assim atendendo as necessidades operacionais que estão diretamente ligadas às vias públicas.

Ao final desta aula, você será capaz de compreender que a logística é uma ferramenta importante de controle administrativa.

## 2.1 Logística e necessidades

A busca pela satisfação do cliente é algo essencial para a vida de uma empresa nos dias atuais. A concorrência é ampla e, às vezes, até desleal. O que imediatamente vem à mente quando se fala na satisfação do cliente é a qualidade; porém em um mundo globalizado isso passou de diferencial para obrigação. Onde entra a logística neste contexto atual? Diferencial competitivo é a expressão que pode definir o papel desta importante ferramenta de gestão na atualidade.

Pense! A partir do momento em que o mercado possui vários concorrentes que conseguem qualidade satisfatória na visão do consumidor, então as empresas precisam otimizar recursos para que possa vender mais barato ou mesmo para maximizar ganhos, se quiser permanecer no mercado. Outro ponto que merece reflexão é saber se o cliente pode encontrar a qualidade que deseja entre os concorrentes e se os preços similares é o diferencial que precisa estar na prestação de serviços.

Com a otimização de recursos, a logística pode proporcionar a qualquer empresa uma maximização dos lucros ou mesmo vislumbrar novas possibilidades de mercado.

## 2.2 Por que estudar logística?

Cada vez mais conceitos como a maximização de lucros, o aumento de qualidade, a agilidade e eficiência em fluxos são debatidos e aplicados em empresas, para que tenham diferencial competitivo perante outras empresas.

Esse assunto é de suma importância, uma vez que absorve quantias consideráveis do orçamento operacional de uma instituição. Os investimentos nessa área devem ser muito bem planejados e objetivando sempre o aumento de qualidade, com redução de custos. Vendo por essa óptica é fácil entender porque um profissional na área de logística é considerado um dos corações estratégicos das empresas.



**Figura 2.1 - O investimento em alguns setores da logística é considerável**

Fonte: <http://jornale.com.br>

Na figura 2.1, temos a imagem de algumas atividades da logística, cujo investimento em infraestrutura e em mão de obra é, muitas vezes altíssimo; mas se for bem aplicado se reverte em benefício para a própria empresa.



Para saber mais, assista ao filme Alexandre, o Grande, com Colin Farrell e Angelina Jolie, dirigido por Oliver Stone.

Muitas pessoas estudam a Logística por ser assunto interessante e fundamental, pois hoje os conceitos vão muito além do mundo empresarial. É imprescindível o estudo da logística, uma vez que há necessidade de profissionais especialmente treinados e qualificados para colocar em práticas conceitos que apontem e administrem a necessidade de investimentos e a operacionalidade de tal.

## 2.3 Importância da logística

É comum abordar a importância desta ciência somente no que diz respeito à situação empresarial, porém logística vai muito, além disso. A organização de cidades deve obedecer a conceitos simples de fluxo de transporte e infraestrutura, para que haja maior qualidade de vida e eficiência com a operacionalidade das vias públicas, ou seja, a importância está além de questões empresariais e vai ao encontro da população. Por exemplo, a manutenção de vias públicas pode tornar a qualidade de vida melhor em determinada região e ao mesmo tempo reduzir custos operacionais de uma empresa, isto é, quando os conceitos são utilizados de forma eficiente pela administração pública, há ganhos na economia e no dia a dia da população.



## 2.4 Destaques

Estados Unidos, Canadá e Europa são claros exemplos de países que se destacam em suas eficiências e estruturas operacionais.

Nos Estados Unidos, todas as suas regiões são ligadas por infraestrutura logística. Isto significa dizer que qualquer tipo de mercadoria pode ser tranquilamente transportado de um estado a outro do país. Todas as regiões são atendidas por algum tipo de **malha viária**, o que torna a movimentação de mercadorias muito mais simples e barata, aumentando inclusive a qualidade de vida local.

Na Europa, acontece situação semelhante, você é capaz de cruzar todas as regiões através do modal ferroviário, uma vez que todas estão interligadas por esse tipo de via, é claro que a ligação rodoviária é outro ponto de integração do continente como um todo.

No Brasil e na América do Sul acontece, infelizmente, o contrário. Se compararmos a infraestrutura de nosso país com a dos países do continente Europeu, por exemplo, veremos que temos uma malha viária extremamente ruim. E como isso afeta a logística de sua empresa? De todas as formas. Exemplificando: se você reside em um lugar onde só tem rodovia, por exemplo, e essa seja muito ruim, com certeza o frete para aquela região será bem mais caro do que para outro lugar. Pense comigo: se você necessita adquirir uma matéria prima de outro lugar, o valor do frete tornará sua encomenda mais cara e automaticamente seu produto ficará mais caro. Essa lógica vale também para o caso de você precisar distribuir seu produto acabado. Se a sua região está em local de difícil acesso, ficará caro operacionalizar a distribuição para fora dessa região e obviamente seu produto será mais caro do que os oriundos de regiões melhor atendidas pela infraestrutura logística.

No que diz respeito ao quesito infraestrutura, a responsabilidade pela melhoria das vias é do poder público.

### Atividades de aprendizagem

Pesquise como se apresenta a malha rodoviária brasileira na região em que você reside e aponte os aspectos positivos e negativos.

---

---

---



**Malha viária:** diz respeito às rodovias, ferrovias, hidrovias e aeroportos



Você sabia que a malha rodoviária de São Paulo ultrapassa 33 mil quilômetros? Para saber mais acesse: <http://www.portaldetecnologia.com.br/tags/malha-rodoviaria/> e leia o artigo: Programa de recuperação de rodovias vicinais do Estado de São Paulo.





# Aula 3 - A logística nas empresas

Nesta aula, você conhecerá a atuação da Logística nas empresas, e entenderá de que forma essa atuação pode possibilitar ganhos, aumentar lucratividade e aumentar o nível de serviço.

Ao final da aula, você será capaz de situar melhor o papel do profissional de logística de uma empresa.

## 3.1 Logística: uma ferramenta importante

O profissional de logística empresarial estuda como prover, de forma eficiente, a lucratividade (1) nos serviços de distribuição ao cliente, (2) no fluxo de materiais dentro da empresa, (3) no planejamento de compra, passando pelo controle e organização de estoques de matérias-primas e produtos acabados, (4) no planejamento de controle da produção, e (5) no controle de transporte de embalagens. Vamos analisar?

Quando uma empresa é constituída, a **demand**a pelos seus produtos ou serviços estão localizados normalmente em uma área ampla, porém distante do consumidor final. Infelizmente é o que acontece. Ao planejar uma empresa, o empresário deve buscar (1) um local onde obtenha matéria-prima mais em conta e com qualidade, (2) mão de obra mais qualificada e barata e (3) incentivo fiscal por parte do governo. Por isso a logística é fundamentalmente vital para o negócio, isso porque ajudará a organizar todas as questões de fluxo de mercadorias, ou seja: Quando mandar? De que forma mandar? Quanto mandar?

Essas serão algumas das questões que o profissional de logística responderá para que tenha equilíbrio entre o que se gasta em relação ao que se fatura. É uma busca constante por reduzir preços e melhorar a qualidade.

## 3.2 Logística e a empresa

Em uma empresa, a logística surge com a necessidade de se organizar o fluxo de produtos e serviços. Nesse momento você deve estar pensando: Mas isso é óbvio! Concordo, porém devemos refletir sobre o seguinte: Será que toda a empresa tem essa organização eficiente e integrada? Será que toda empresa

A-Z

### Demand:

Vontade de comprar uma determinada mercadoria ou contratar um determinado serviço por parte do consumidor.

está pensando em todas as possibilidades do negócio ou pensa somente em reduzir custos a qualquer preço, mesmo que ocasione perda de qualidade?

Uma organização empresarial que tem compromisso com a qualidade, com a satisfação do cliente e com preço justo, tem como base de sua administração um bom planejamento logístico, uma vez que isso leva a um fluxo de materiais mais racional, ou seja, desde o momento da compra de matéria-prima até a entrega do produto acabado ao cliente, tudo é planejado para se evitar desperdício de tempo e dinheiro.

A-Z

**Processo de consultoria:** é quando uma empresa contrata, por certo período, terceiros para acompanhar seu negócio e apontar melhorias.

O grande problema das empresas hoje é querer reduzir seus custos a qualquer preço. Infelizmente isso não é logística e muito menos constitui o pensamento de um profissional da área. É comum nos depararmos com situações onde um profissional não especializado foi colocado para exercer uma função que necessita de conhecimentos na área de logística. Quando isso ocorre fatalmente tal empresa passará por um **processo de consultoria**, para que possa rever melhor os motivos pelos quais os negócios não vão bem e o lucro está diminuindo consideravelmente.

### 3.3 Globalização

A importância da logística atinge níveis globais, uma vez que temos um mundo completamente interligado. Graças à globalização é possível entrar em um *site* e comprar um produto que esteja em outro país sem maiores problemas, e este será entregue em um prazo determinado. Isso nos mostra que os conceitos de logística e a sua necessidade ultrapassam a fronteiras.

Na economia mundial, os países desenvolvidos podem ser considerados modelos no que diz respeito à organização logística de suas empresas. Porém a organização logística empresarial não surte efeito por simples planejamento da própria instituição, o governo deve estar bem alinhado com esses objetivos, uma vez que é o principal responsável pela infraestrutura que dará suporte a todos que operam naquela região.

Você deve estar se perguntando: onde o governo influencia no planejamento de uma empresa, principalmente no que diz respeito à logística? Na verdade, o governo é o principal responsável por manter de forma satisfatória as vias de transporte em condições de uso.

O transporte é a base para que um planejamento empresarial dê certo. O empresário sempre necessitará adquirir matéria-prima e transportá-la até

suas instalações. A necessidade de enviar ou de buscar a mercadoria é outro ponto que fica evidente a correta operação de vias de transporte seja ela qual for. Como o governo é o responsável por mantê-las em condições de uso, estamos falando de uma parceria, mesmo de forma indireta. A figura 3.1, mostra uma rodovia em condições péssimas, o que compromete todo o planejamento de distribuição de uma empresa, por exemplo.



**Figura 3.1 - Precariedade de vias é um sério problema para a logística**

<http://acertodecontas.blog.br>

## Atividades de aprendizagem

Pesquise como estão as malhas viárias na sua região e, se possível, levante quais as metas do governo local para este assunto. Caso as metas sejam atingidas, o que melhorará?



---

---

---

## Resumo

A logística empresarial é responsável por planejar desde a compra da matéria-prima, o armazenamento, a escolha das embalagens e a forma como o produto chegará até o cliente. A organização e integração dos setores da empresa é algo fundamental e de responsabilidade de um profissional da área de logística. Entretanto, nada pode ser feito se o governo não assumir sua responsabilidade com a infraestrutura viária, que é o suporte para o trabalho da Logística.



# Aula 4 - O comércio e a logística

Nesta aula entenderemos a dependência do comércio dos serviços e conceitos da logística.

Ao final você será capaz de compreender de que forma a logística pode auxiliar para o sucesso de operações no comércio.

## 4.1 A logística no comércio

Já vimos quão importante é a logística nas empresas e indústrias. Para o comércio, a logística é considerada fundamental por diversos fatores, os quais veremos a partir de agora.

Primeiramente, vale frisar que o comércio é o cliente direto de muitas empresas. Como assim? Por exemplo: Onde você compra iogurte? Muito provavelmente, responderá que é no mercado, salvo em algumas exceções. Então pense comigo, a indústria de iogurte, tem como seu cliente o mercado. O produtor não vende diretamente para você, ele vende para o estabelecimento onde os clientes adquirem. Você é o cliente final, mas o mercado é o cliente direto de quem fabrica.

Agora, vamos entender onde entra a logística nisso. Se você compra em um local de varejo, significa que esta empresa depende diretamente da distribuição do produtor, que neste caso é o fornecedor. Este por sinal depende diretamente do cumprimento de prazos de entrega para que tenha o produto disponível para você. Este é um ponto onde a logística atua de forma direta no comércio.

Podemos destacar, também, o estoque dos mercados com outro ponto onde a logística tem importante papel no comércio. A organização do processo de estoque envolve não apenas o controle do que entra e do que sai, mas também as informações necessárias para a solicitação de mais pedidos. Isso sem mencionar a necessidade de controle de temperatura de alguns produtos.

Um comércio onde a logística é bem estruturada, muitas vezes, tem seus produtos em melhores condições e com preços justos.

## 4.2 Estímulo ao comércio

Quando afirmamos que os estabelecimentos que têm **processos logísticos** bem organizados, planejados, e possuem melhores condições de preços significa que o custo logístico dele é reduzido.

Custos logísticos representam um fator chave para o estímulo do comércio. Vamos pensar em uma situação mais globalizada. O que estimula o comércio entre países e regiões? Muito provavelmente será o custo. Às vezes o custo de produção em uma determinada região ou país pode compensar os custos logísticos necessários para o transporte entre regiões.



**Figura 4.1 - Estoque, parte da logística fundamental no varejo.**

Fonte: <http://marquesi-newsletter.blogspot.com/>

Quando mencionamos custos de produção, estamos falando de tudo aquilo que é gasto por uma empresa para produzir. Nesta conta é necessário levantar realmente tudo, por exemplo:

- Impostos
- Mão de obra
- Preço da matéria-prima
- Contas para manter a infraestrutura: luz, água, telefone, etc.
- Gastos com insumos: papel, computadores, bobina de fax, etc.
- Equipamentos
- Embalagens
- Transporte

Esses são apenas alguns exemplos do que se deve levar em conta na hora de chegar ao valor de quanto o empresário gasta para produzir, ou seja, o custo de produção. Note que diversos pontos do que se necessita para produzir, podem ter seus custos reduzidos pela logística. Neste caso podemos destacar os custos que envolvem pedidos de compra de matérias-primas, armazenamento, transporte, pessoal e embalagem.



## 4.3 Casos de sucesso no varejo determinado pela logística

Chegamos à conclusão que a logística é fator de sucesso para um comércio que tem como objetivo principal o bom atendimento a um preço mais baixo. Porém, como isso pode ser determinante para um estabelecimento se destacar perante os demais. Primeiramente vamos aperfeiçoar nosso entendimento de como a logística pode **agregar valor** a um produto que um estabelecimento vende.

Imagine que o seu sonho de consumo é ter uma sala que seja um verdadeiro cinema, ou seja, ter uma **TV de LED de 62" Full HD** com **Home Theater** de alta fidelidade de som. Pense que este seu sonho custe em média R\$ 13.000 (treze mil reais). Você resolve juntar dinheiro para comprar à vista, a fim de economizar e não pagar juros. Depois de dois anos de muito trabalho consegue, então, juntar a quantia.

Sai a procura de uma loja para fechar negócio, se depara com uma que está em promoção e que seu sonho sairá por R\$ 11.500 (onze mil e quinhentos reais), porém tem uma condição, esperar 30 dias para que o produto seja entregue na sua casa. Insatisfeito com o prazo de entrega, afinal foi uma espera de dois anos juntando as economias para que esse dia chegasse e a disposição para esperar mais trinta dias é pouca, busca outra loja. Entrando na segunda loja o vendedor garante a instalação para o mesmo dia e que a noite você terá sua sala-cinema montada, porém o produto custará R\$13.500 (treze mil e quinhentos reais), e isso significa quinhentos reais a mais do que estava disposto a pagar, e dois mil reais a mais do que a primeira loja. Por se tratar de sonho é muito provável que neste momento você feche negócio com a segunda loja, isso porque além de seu desejo pelos produtos, deseja o menor prazo. E a segunda loja somente possui menor prazo de entrega porque tem os produtos em estoque o que nos mostra que a segunda loja é logisticamente mais preparada que a primeira e venderá, em nosso exemplo, por conta disso.

Percebe-se claramente como a logística pode conduzir o gerente, o proprietário a fazer boas vendas e estimular o consumidor a comprar neste ou naquele estabelecimento. Realmente a logística é ferramenta fundamental para o comércio!

A-Z

### **Agregar valor:**

fazer com que o consumidor esteja disposto a pagar mais do que a mercadoria realmente vale.

### **TV de LED 62" Full HD:**

televisor que usa tecnologia de LED para gerar imagens de alta definição em uma tela que tem o tamanho de 62 polegadas.

**Home Theater:** aparelho sonoro que dá mais realidade ao som gerado pelo televisor.



## Atividades de aprendizagem

Pesquise casos de sucessos de empresas que conseguiram com a logística um maior volume de vendas e a consolidação no mercado.

### Resumo

A logística tem grande influência no comércio, uma vez que proporciona uma redução nos custos operacionais e, conseqüentemente, uma melhora nos níveis de serviços e possível baixa nos preços repassados ao consumidor. Os processos logísticos que mais influenciam o comércio são: Estoques, Transporte, Armazenagem, Compras, entre outros.

### Anotações

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# Aula 5 - A base da logística

Nesta aula, você não só aprenderá que a logística possui atividades bases como também verá cada atividade

Ao final desta aula, você será capaz de compreender cada atividade que dá suporte a cadeia logística.

## 5.1 Atividades base da logística

A logística é composta por diversas atividades. Começaremos estudando, na aula de hoje, as atividades primárias. E as atividades de apoio à logística, veremos em uma oportunidade mais adiante.

As atividades primárias da logística são:

- Transportes
- Manutenção de estoques
- Processamento de pedidos

As três atividades são consideradas bases da logística ou porque contribuem com a maior parcela do custo total da logística, ou elas são essenciais para a coordenação e o cumprimento da tarefa logística. Estamos falando da representativa dessas atividades em relação ao que se gasta dentro de uma cadeia logística. Em valores aproximados podemos dizer que o item Transporte consome cerca de 45% a 50% de tudo que uma empresa gasta com logística. É importante ressaltar neste momento que isto não é uma fatia de tudo que a empresa gasta, e sim do que ela gasta com logística, certo?



**Figura 5.1 - Transportes representam de 45 a 50% dos gastos logísticos dentro de uma empresa.**

Fonte: <http://noticiaweb.info>

Quando falamos em gastos com a cadeia logística, é importante reconhecer que a manutenção do estoque representa de 35 a 45% uma fatia dos recursos destinados a logística, tornando o estoque junto com o transporte, o processo logístico no topo da lista dos mais caros para a empresa.



**Figura 5.2 - O estoque assume o papel de atividade primária consumindo importante fatia do que se gasta com logística.**

Fonte: <http://www.logisticadescomplicada.com>

O processamento de pedidos ou o sistema de informações representam entre as atividades primárias a que despense o menor custo, pois representam de 1 a 3% de tudo que uma empresa gasta com logística. Neste caso, você deve estar se perguntando: Se representa uma fatia tão pequena por que é considerada uma atividade primária? Porque ela representa um conjunto de processos e setores integrados. Assim, a necessidade desta integração é garantida pelo sistema de informação implantado na empresa. A importância dentro do contexto logístico é muito grande. Por isso é considerada atividade primária pela grande maioria dos autores e empresas do ramo ou que dependam da logística.



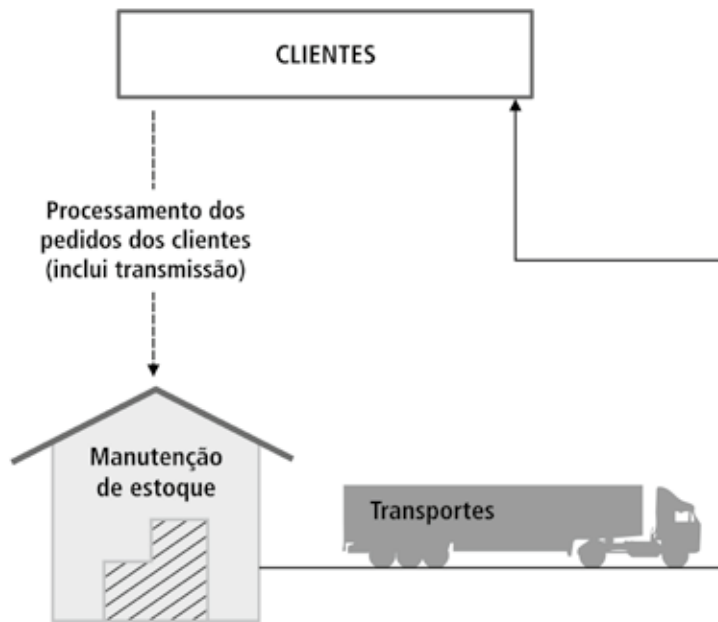
**Figura 5.3 - A eficiência do sistema de informação usado pelas empresas é de fundamental importância para o sucesso de seu planejamento.**

Fonte: <http://www.lexcompany.com.br>

## 5.2 A relação entre as atividades primárias

Segundo Ronald Ballou, importante autor de livros na área de logística, as três atividades primárias da logística podem ser colocadas em perspectiva notando-se sua importância naquilo que pode ser chamado de “ciclo crítico de atividades logísticas.” O tempo requerido para um cliente receber um pedido depende do tempo necessário para entregar o pedido.

Lembrando sempre que o principal objetivo é prover no tempo correto e de forma íntegra a mercadoria ao cliente, observando a otimização de serviços visando à redução de custos e melhoria nos serviços.



**Figura 5.4 - Relação entre as atividades primárias da logística**

Fonte: Adaptado Ballou, H. Ronald – Logística Empresarial

### Atividades de aprendizagem

Escolha uma empresa onde você tem acesso e pesquise entre os funcionários qual a importância de cada uma das três atividades para aquela empresa.



### Resumo

A logística possui um trio de atividades consideradas a base da logística. São conhecidas como atividades primárias: Transporte, Manutenção de Estoques e Processamento de Pedidos. A integração entre essas três atividades é fator crítico para que uma cadeia logística tenha um serviço adequado.



# Aula 6 - Logística não é transporte

Nesta aula aprenderemos que a logística, como várias pessoas acreditam, não é transporte, pelo contrário é uma ferramenta que está muito além dessa importante atividade.

Ao final desta aula, você será capaz de compreender a logística como sendo um conjunto de diversas atividades denominadas de processos logísticos.

## 6.1 Por que alguns confundem?

Um erro muito comum entre as pessoas leigas em logística é confundir essa importante ferramenta com o processo de movimentação de materiais, ou seja, elas confundem com transporte.

Infelizmente, esse equívoco está diretamente relacionado ao fato de que quando o assunto logística veio com força no mercado brasileiro muitos proprietários de transportadoras acharam o nome mais comercial e começaram as trocas nas suas pinturas no caminhão. Eles retiraram o nome Transportadora, e de forma errada, colocaram Logística.

## 6.2 Transporte e logística

O transporte, na verdade, é uma importante atividade dentro da logística. Na aula passada, vimos inclusive que transporte é considerado atividade primária. Ele consiste basicamente na movimentação de mercadorias, não somente de uma região para outra, mas também dentro da empresa. Se você necessita levar uma mercadoria de um estoque para outro dentro da filial da mesma empresa, essa movimentação é considerada transporte e inclusive quando é feito o levantamento de custos entra como custo de transporte.

O item transporte é fundamental para o funcionamento de qualquer empresa em qualquer parte de mundo. E mesmo que a empresa não use esse serviço de forma direta, ela o usa de forma indireta. Como assim? Imagine que você trabalha em uma panificadora. E se é você mesmo quem compra os produtos para produzir os pães, então é você que está fazendo o serviço

de transporte! E tem mais: como a matéria-prima necessária para produzir os pães chegou à loja onde você compra o material? Houve um transporte do fabricante da farinha, por exemplo, até a loja onde você adquire este material; e depois o transporte da loja até sua panificadora.

Com esse exemplo, ficou mais simples entender de que forma qualquer empresa utiliza transporte. Essa pode nem ser uma atividade direta de sua empresa, mas de qualquer forma ninguém consegue administrar um negócio sem a atividade de transporte. Sem essa atividade não conseguiríamos desenvolver nossa economia, por exemplo.

O transporte é fator de desenvolvimento econômico para qualquer país, estado ou cidade em qualquer ponto do planeta. Vamos entender essa importância? Imagine um produtor no Estado do Mato Grosso, cujas estradas são de terra e intrafegáveis no período das chuvas. Os caminhões atolam, demoram dias, semanas para cobrir um espaço de 100 km, onde em condições normais esse mesmo espaço seria percorrido em aproximadamente uma hora e quarenta minutos. Como se trata de região agrícola, esse produtor jamais arriscaria transportar seus produtos que poderiam perecer se a viagem durasse mais de uma semana. Sabedor dessa dificuldade, o produtor se limita a produzir somente o que consegue vender na região, pois seu produto não tem competitividade em cidades ou capitais distantes.

Agora vamos supor que o governo resolva dar uma manutenção mínima para essa estrada, isto é, resolva asphaltá-la. Com essa certeza o produtor local - que antes produzia certa quantidade - aumentaria consideravelmente sua produção, e com o aumento da produção resultaria na contratação de mais funcionários. Toda essa manobra significa para a região mais empregos, conseqüentemente mais dinheiro circulando, proporcionando um desenvolvimento econômico à região. Esse foi somente um exemplo de como uma via, no caso rodovia, pode ser um fator de desenvolvimento econômico.

### **6.3 Modais de Transporte**

Existem vários tipos de transporte, os quais são chamados modais de transporte, são eles:

- Rodoviário.
- Hidroviário.
- Ferroviário.
- Dutoviário.
- Aéreo.



Basicamente esses são os principais modais de transporte, comumente utilizados para transporte entre regiões diferentes. Essa observação é importante à medida que é considerado transporte qualquer movimentação de carga. Um elevador, uma esteira elétrica é considerada transporte, porém nenhum deles se enquadra nos principais modais.

No Brasil, o principal modal utilizado é o rodoviário que se utiliza de carros, carretas e caminhões para o transporte. De todos os modais é o que apresenta maior flexibilidade, uma vez que com ele chegamos a vários pontos da cidade.

Outro modal amplamente utilizado é o ferroviário. Infelizmente em nosso país é pouco utilizado concentrando as maiores operações nas regiões Sul e Sudeste. Este modal utiliza-se de trens para o transporte de cargas, e tem uma capacidade extremamente maior de locomoção do que o transporte rodoviário, uma operação com esse tipo de transporte costuma ser mais barato do que o rodoviário.

O modal hidroviário tem importância muito grande no que diz respeito a transporte de cargas entre diferentes países. Dentro da classificação deste modal temos o transporte marítimo feito por navios no mar, o fluvial feito por navios ou balsas em rios, e o lacustre feito por navios ou balsas em lagos. É amplamente usado em operações de comércio exterior.

O modal dutoviário é o menos comum entre todos. Ele é feito através de **dutos**. Podem se apresentar como oleoduto usado para o transporte de óleos e derivados de petróleo; o gasoduto usado para o transporte de gás; o aqueduto utilizado para o transporte de água e o mineroduto utilizado para o transporte de sólidos utilizando a força da água para tal, comum em mineradoras.

O modal aéreo é importante no que diz respeito ao transporte entre países e regiões distantes, porém menos utilizado do que o modal hidroviário devido ao seu alto custo. De todos os modais, este é o mais eficiente, pois apresenta menor **grau de avaria** as mercadorias e maior velocidade entre todos. Por outro lado pagamos mais por essa eficiência, por ser também mais caro de se operar.

## Atividades de aprendizagem

Pesquise em sua região qual dos modais está disponível e qual é mais utilizado para transportar a produção local.



**Dutos:**  
canos que transportam óleo, água, minérios, gás, etc.  
**Grau de avaria:**  
possibilidade de danificar





# Aula 7 - A importância do estoque

Nesta aula aprenderemos como o estoque é essencial para as empresas e porque é considerada uma atividade primária.

Ao final desta aula você será capaz de compreender o papel do estoque na logística, que apesar de ser um processo caro, é de grande importância para as instituições que operam com essa atividade.

## 7.1 Estoque e armazém

Começaremos estabelecendo a diferença entre estoque e armazém. É importante entender essa diferença uma vez que serão expressões muito utilizadas no dia a dia do profissional da área de logística.

O armazém é basicamente a estrutura que se utiliza para guardar os produtos ou mercadorias. O estoque é quanto de um determinado produto se tem guardado. Observe a expressão:

Eu tenho guardado no armazém meus estoques de feijão e soja.

Repare nessa expressão como armazém e estoque se diferem, um é o espaço físico e o outro é o que se tem estocado ali.

É comum em empresas que um se torne sinônimo do outro. Muitas vezes um armazém guarda somente um tipo de mercadoria. Aí teremos um armazém que estoca arroz, por exemplo, Neste armazém posso afirmar que está meu estoque de arroz, acaba virando quase que a mesma coisa, porém não podemos esquecer desta diferença básica.



**Figura 7.1 - À esquerda temos a estrutura de um armazém e à direita um estoque de arroz.**

Fonte: <http://www.bahianoticias.com.br>

**Manufaturando:**

Vem de manufaturar e significa transformar a matéria-prima em produto acabado.

## 7.2 Manutenção dos estoques

O estoque é uma ferramenta importante para as empresas, pois consegue deixar disponível determinado tipo de mercadoria. Imagine-se trabalhando em uma empresa em que essa não tenha no estoque a peça para terminar o produto que está sendo **manufaturado**. Quando isso ocorre, a empresa é obrigada a paralisar a produção, e esperar pela peça solicitada. Tudo isso seria evitado se a empresa possuísse seu estoque.

Esse raciocínio vale também ao cliente. Quando vai às compras, ele deseja que o produto comprado seja entregue o mais rápido possível. No caso de possuir estoque, a entrega pode e deve ser feita com velocidade maior, inclusive no mesmo dia.

Essa facilidade do estoque traz vantagem competitiva para sua empresa, pois agrega valor ao produto. Você deve estar se perguntando: De que forma? Simples. Uma vez que a empresa tenha o produto a disposição do cliente em um menor tempo, em relação aos seus concorrentes, pode levar o consumidor a optar por pagar um pouco mais para ter o produto em menor tempo.



**Figura 7.2 - O estoque pode agregar valor ao seu produto**

<http://www.ladderti.com.br/>

Geralmente, não é interessante que a produção seja baseada no volume de venda, pois a empresa corre o risco de não conseguir atender os clientes de forma satisfatória, e isso pode significar perdas imensuráveis.

## 7.3 Estoque na cadeia logística

O estoque representa uma importante atividade na logística; representa uma parcela significativa do que se gasta em logística na empresa, essa “fatia” de custo pode variar entre 40 a 50% dos custos e investimentos de logística de uma empresa.

Se a empresa tem um estoque mal planejado ou com um controle deficitário, pode ter grandes prejuízos uma vez que é um dos processos logístico que mais exige investimento, pois parte do princípio que há a necessidade de uma estrutura para manter produtos disponíveis.

Os estoques e armazéns de empresas podem ser próprios ou alugados. Hoje é comum termos empresas terceirizando este serviço ou mesmo alugando a estrutura. Se a empresa decide investir na compra de um armazém, ela terá um capital parado; e aí entramos em uma discussão financeira. Muitas vezes a empresa deve deixar de ganhar dinheiro e investir alto para manter sua própria estrutura.

O que podemos observar é que o transporte agrega um valor geográfico, ou seja, um valor de lugar ao produto, pois é o responsável por levar o produto onde é necessário; e o estoque agrega valor tempo. Conforme Ronald Ballou, para agregar este valor dinâmico, o estoque deve ser posicionado próximo aos consumidores ou aos pontos de manufatura.

Várias empresas notaram uma melhora significativa quanto aos serviços e preços depois da instalação de um armazém. Podemos citar como exemplo uma famosa rede de mercados francesa, instalada em Manaus. Enquanto não tinham um armazém que suportasse a capacidade de vendas da empresa, seus produtos iam de forma direta para o mercado, o que causava um aumento no valor do frete. Às vezes iam somente os produtos com necessidade. Ao instalar uma estrutura de estoques a empresa pode notar a possibilidade de redução do preço dos produtos, por conta da economia que estavam tendo com transporte e um melhor serviço. Agora dificilmente possuem mercadorias em falta.

### Atividades de aprendizagem

Diversas empresas não começam com um controle de estoques ideal, pesquise em sua região uma empresa que tenha um caso de sucesso após a implantação deste importante processo logístico.



---

---



# Aula 8 - A importância da tecnologia da informação na logística

Nesta aula você compreenderá sobre a importante contribuição da Tecnologia da Informação na cadeia logística e de que forma isso auxilia no dia a dia do profissional da área.

Ao final desta aula você será capaz de entender um pouco mais em se ter uma estrutura logística com informações integradas.

## 8.1 Tecnologia da informação

O primeiro passo para a compreensão da importância da tecnologia da informação na logística é entender a necessidade que a área tem em manter seus setores com informações integradas, no tempo certo e na forma necessária.

Vimos que existem vários processos logísticos ao longo de uma cadeia logística. A saber: Fornecedor, Estoque de Matéria Prima, Produção, Estoque de Produtos Acabados e Distribuição Física. Vamos pegar esse simples exemplo de cadeia logística para exemplificar a importância da tecnologia de informação. O planejamento logístico tem seu início a partir da demanda, ou seja, na ordem inversa de como é a lógica do fluxo de materiais. Vamos entender melhor.

Quando estamos prontos para fazer um planejamento logístico à primeira informação que precisaremos ter para tal é a previsão da demanda, ou seja, quanto de procura terá seu produto. Partindo desta informação, traçamos o planejamento e a organização dos estoques de produtos acabados, uma vez que já temos a previsão de quanto vamos vender. Continuando nosso raciocínio, agora que teoricamente elaboramos o que é necessário para o estoque de produtos acabados, temos informações para começar o planejamento de produção, pois baseado na necessidade do estoque é que elaboramos a produção, que por sinal ao concluir esse planejamento teremos dados suficientes para planejar o estoque de matéria-prima, que abastece a produção. Com base nesta necessidade, o estoque de matéria-prima vai elaborar sua organização. Concluída a questão do estoque de matéria-prima, estaremos aptos a elaborar a necessidade de compras uma vez que este setor é o responsável por abastecer o estoque de matéria-prima.

Veja como a integração entre todos os setores e processos que fazem parte da cadeia logística é de extrema importância. Sem as informações fiéis um setor não consegue se planejar e conseqüentemente não consegue enviar as informações para outro. Tem-se, então, um grande problema, pois o planejamento não poderá ser feito em processo algum e em nível algum.

Basicamente as informações são essenciais para que possamos manter a cadeia logística em funcionamento. É a alma da operacionalidade de nossa Logística.

## 8.2 Custos que envolvem tecnologia da informação

Ao contrário do Transporte que apresenta um gasto de aproximadamente 50% da cadeia logística, e do Estoque que consome uma fatia de 40%, em média o que se gasta com tecnologia de informação gira em torno de 1 a 4% dos custos com cadeia logística.

Talvez, por esse motivo, muitas empresas dão pouca atenção a esta atividade que é a base para o processamento de pedidos, atividade primária da logística. O que a maioria das pessoas não sabe é os prejuízos que um sistema de informações mal gerenciado ou mal escolhido pode trazer são enormes. Para que você entenda melhor, vamos exemplificar com uma historinha fictícia.

Você chega tarde e cansado do trabalho. Para relaxar, resolve entrar no *site* de uma grande empresa, dessas que vendem produtos somente pela internet. Pesquisa preço para comprar um novo aparelho de DVD que custa cerca de R\$ 199. Você efetua a compra cujo frete é gratuito. Neste dia, o sistema de informações desse *site* está com defeito e informa ao estoque que você efetuou uma compra de uma TV 29" tubo de imagem, que é um aparelho grande. Quando esse produto chegar a sua casa dirá ao entregador que não foi esse o produto comprado, recusa-se a receber a TV e deseja que o aparelho de DVD solicitado fosse entregue. A empresa que vendeu, arcou com as despesas de frete até a sua casa, arcará com as despesas de frete da sua casa até o retorno ao estoque e arcará ainda mais com o novo frete até a sua casa.

Muito provavelmente você deve estar pensando que isso não tem um custo tão elevado assim, afinal é somente um cliente. Concorro, mas se o sistema de informação apresenta algum defeito e ao longo daquela noite, imagine quantos pedidos errados foram emitidos e quanto tempo eles demoraram para perceber isso? Olha o tamanho do prejuízo de se ter um sistema defeituoso somente uma noite.





**Figura 8.1 - Sistema de informações é a base logística para se evitar perdas.**

Fonte: <http://www.hoteliernews.com.br>

### **8.3 Processamento de Pedidos e Tecnologia de Informação**

Como já vimos, a tecnologia da informação dá suporte a uma atividade básica e primária da logística que é o processamento de pedidos. O que não podemos confundir é esta atividade com fornecedores ou com setor de compras e vendas.

Quando se fala em processamento de pedidos, refere-se a pedidos de um fornecedor, ou de setor de compras de uma determinada empresa, ou pode ainda ser pedidos vindos entre os setores da própria empresa. Outra confusão que precisa ser esclarecida é em relação à tecnologia da informação (TI). Quando se fala em TI, muitas pessoas relacionam a sistemas de computadores, controle automático, código de barras e etc. Na verdade, TI refere-se a qualquer coisa que se utiliza para controlar e obter as informações. Por exemplo, uma pessoa que controla o que entra e sai do estoque em uma prancheta e um papel e no fim do dia preenche uma ficha informando tudo que ocorreu ao longo daquele dia, é considerado um sistema de informação, que pode até ser eficiente dependendo do tamanho do negócio. Então, tecnologia da informação é o conhecimento aplicado para controle e obtenção de dados. Mas obviamente que hoje em dia as empresas já tenham isso informatizado.

#### **Atividades de aprendizagem**

Pesquise as formas que a tecnologia da informação auxilia a Logística, e também os principais sistemas e os modelos usados por eles que auxiliam no controle de estoques.





# Aula 9 - Atividades de apoio à logística

Nesta aula conheceremos as atividades que dão suporte à logística e de que forma elas se organizam em uma empresa.

Ao final desta aula, você será capaz de compreender melhor como analisar uma cadeia logística completa e quais as atividades que a envolvem.

## 9.1 Atividades de apoio

Vimos em aulas anteriores que a logística tem como base as atividades primárias. Vamos recordá-las:

- **Transporte** - é a atividade de movimentação de materiais, sendo dentro da própria empresa ou entre regiões diferentes.
- **Manutenção de Estoques** - refere-se a todas as atividades necessárias para que um estoque funcione. A manutenção de estoque agrega valor de tempo para o produto e mantém disponíveis os materiais e produtos necessários.
- **Processamento de Pedidos** - é a atividade com um custo relativamente baixo, porém de grande importância, pois mantém os processos logísticos abastecido de informações necessárias para o planejamento.

Agora que relembremos as atividades primárias chegou a hora de conhecer quais são as atividades que apóiam cada uma delas. Apesar de serem conhecidas como atividades de apoio ou atividades secundárias, a importância delas é muito grande, pois dão total e completo suporte para que as atividades primárias possam acontecer de forma mais tranquila. Essas atividades contribuem para a disponibilidade e a condição física de bens e serviços e para que os processos fluam de forma satisfatória.

## 9.2 Atividades de apoio ao transporte

Este é o setor que conta com várias atividades de apoio, por exemplo, o setor de manutenção que cuida da mecânica da frota. Porém, nesta aula, trataremos somente das atividades que apóiam o Transporte logisticamente, que são: manuseio de materiais e embalagem de proteção.

O manuseio de materiais está associado com a armazenagem, que também apoia a manutenção de estoques. Esta atividade está relacionada à movimentação do produto no local de estocagem. O manuseio de materiais é igualmente importante tanto para o setor de transporte quanto para o de estoque; uma vez que movimentar a mercadoria de um ponto para outro do armazém ou mesmo do estoque, são situações muitas vezes necessárias para que possa haver um bom fluxo de materiais dentro deste setor.

O foco principal da atividade de embalagem é oferecer proteção ao produto ao longo do trajeto de transporte e armazenagem. Um dos objetivos da logística é manter a integridade do produto.

## 9.3 Atividades de apoio à manutenção de estoques

As atividades de apoio à manutenção de estoques são várias. Mas para o nosso estudo, veremos apenas duas atividades de apoio. São elas: programação do produto e a manutenção de informações.

A programação do produto é importante para que o profissional de logística possa planejar melhor os estoques. Quando uma empresa decide alterar as características de um produto, por exemplo, o volume, possivelmente haverá necessidade de reorganizar o layout de estoque por conta daquela alteração. Outro exemplo a empresa decide lançar um novo produto. É natural que em algumas ocasiões se utilize o mesmo armazém para diferentes produtos, o que pode ter como consequência uma reorganização dos equipamentos dos estoques.

Quanto à manutenção de informações pode - a primeira vista - soar como atividade muito próxima do processamento de pedidos; mas para a manutenção de estoques é o ponto fundamental para suas atividades de planejamento, uma vez que se baseia na informação passada pelo setor imediatamente a sua frente, no que diz respeito a fluxo. Essas informações são essenciais até para continuidade do planejamento da cadeia logística como um todo.

## 9.4 Atividades logísticas de apoio ao processamento de pedidos

Tais atividades são de armazenagem e de obtenção.

A princípio, parece estranho falar de armazenagem como apoio a processamento de pedidos e não ao estoque. Primeiro, devemos entender que a armazenagem é sim uma atividade de apoio aos estoques, porém para o processamento de pedidos sua importância também é grande, pois com o controle da armazenagem pode-se chegar às informações que levaram a organização e planejamento da produção, que dará informações ao estoque de produtos acabados e fornecerá informações ao setor de compras para que acione o fornecedor. Viu? Entendendo um pouco mais nem soa tão estranho, não é mesmo?

Conforme Ronald Ballou, a obtenção é a atividade que deixa o produto disponível para o sistema logístico e não deve ser confundida com a função de compras. A obtenção trata da seleção de fontes de suprimento, das quantidades a serem adquiridas, da programação das compras e da forma pela qual o produto é comprado.

É importante observar que as atividades de apoio relacionadas podem ajudar de alguma forma qualquer outra atividade que não a específica, mostrando de forma fácil quem auxilia quem.

### Atividades de aprendizagem

Escolha uma loja da sua região e verifique se as atividades de apoio são realmente realizadas; quais são e o que elas apoiam.



---

---

---

---

---

---

---

### Resumo

As atividades de apoio para os processos primários da logística são manutenção das informações, armazenagem, obtenção, embalagem de proteção, manuseio de materiais e programação de produto. O que relacionamos como atividade de apoio pode naturalmente auxiliar todas as atividades primárias, porém algumas auxiliam mais do que outras, dependendo do caso.



# Aula 10 - A logística e a sociedade

Nesta aula, aprenderemos a analisar como a sociedade influencia na logística e de que forma esta influencia e auxilia a sociedade.

Ao final desta, você compreenderá um pouco mais de como a sociedade influencia as tendências de logística do mundo a fora.

## 10.1 Logística como essencial na sociedade

Primeiramente, vamos entender a importância da logística na sociedade atual e como essa importância foi se desenvolvendo ao longo dos anos. O homem, no período da pré-história, era nômade, ou seja, vivia mudando de um lugar a outro, consumindo tudo que tinha por ali. Quando acabava, levantava acampamento, e se dirigia para outra região que provesse suas necessidades. Aos poucos, o homem conseguiu ter o domínio de certas culturas agrícolas, e não havia mais a necessidade de ser nômade. Começa aqui o desenvolvimento das atividades logísticas, pois ao cultivar o alimento, havia necessidade de armazenamento uma vez que ele não pode ir a qualquer época do ano colher o que consumirá no instante que precisa. Nasce, assim, o casamento da logística com a sociedade.

Nos dias atuais, a logística tem uma importância muito maior, pois vivemos e temos uma sociedade baseada no consumo, onde cada vez mais os clientes são exigentes com o que acreditam, e não pode ser diferente. Quando falamos do uso da logística hoje, estamos mencionando qualidade de serviços com um nível interessante, e queda nos preços, ou seja, entregar o produto no tempo certo, da forma correta e da maneira ideal.

Não vivemos mais sem a atividade de movimentação de mercadorias, o volume de pessoas nas metrópoles é cada vez maior. Isso torna a distribuição, a manufatura, e demais atividades, muito complexas para que tenhamos que nos preocupar com a logística como modismo do mercado. Portanto, logística é assunto vital para as empresa e necessidade para a sociedade, ou seja, não é assunto da moda!

Hoje, com uma realidade global, a comunicação com outros países é muito mais fácil e rápida. Consequentemente o comércio entre regiões distantes é relativamente simples, uma vez que temos um transporte evoluído em

relação a décadas anteriores, portanto os conhecimentos logísticos se tornam essenciais.

## 10.2 Período de desenvolvimento

Muitos autores relacionam as décadas de 1960 e 1970 como sendo o período de maior desenvolvimento no que diz respeito à logística. A justificativa é que o ambiente estava favorável para este desenvolvimento, pois já tínhamos o marketing bem estabelecido em instituições de estudos o que proporcionou orientar as empresas da forma melhor.

As condições econômicas daquele período foram extremamente interessantes. A logística se consolidou de vez no meio empresarial devido às seguintes situações:

- Alteração no padrão de consumo
- As indústrias pressionavam os custos
- Avanço na tecnologia dos computadores e conseqüentemente da tecnologia de informação.
- E o recém terminado período de guerra, que deu uma proximidade com conceitos da logística



**Figura 10.1 – O avanço do marketing e o avanço da tecnologia da informação foram fatores principais para o desenvolvimento da logística empresarial - I**

Fonte: <http://josekuller.wordpress.com>

Fonte: [http://www.carroantigo.com/portugues/conteudo/fotos\\_60.htm](http://www.carroantigo.com/portugues/conteudo/fotos_60.htm)

## 10.3 Os anos de desenvolvimento

Na década de 1970, conforme Ronald Ballou, a logística entra em um estado de semimaturidade. Ele afirma isto por conta de várias empresas já terem estabelecido os princípios da logística em seus planejamentos e organizações. Aos poucos as empresas se deparavam com a necessidade de redução de custos e melhoria nos níveis de serviço. Os consumidores estavam cada vez



mais exigentes. Ainda na década de 80, muitos consumidores continuavam fiéis a determinadas marcas. Porém, com a concorrência crescendo muito, ocorreu uma mudança nos hábitos de consumo. O crescente fortalecimento da economia, tanto no Brasil quanto no mundo, dá uma nova realidade ao mercado: vários concorrentes, diversos **produtos substitutos**, o consumidor passa a ter uma infinidade de opções a sua frente. A consequência desta nova realidade é a necessidade de competir com preço, pois o consumidor certamente se preocupa com a qualidade porém o preço sempre terá peso na hora da escolha.

As empresas entram, portanto, em um dilema: Como reduzir os custos para poder reduzir o preço final, mantendo a qualidade que os clientes exigem? Neste momento, a necessidade dos conhecimentos na área de logística começa a ficar em evidência, uma vez que somente com esse instrumento de gerenciamento podemos atingir tal objetivo.

Como já mencionado em aulas anteriores, a logística tem vários objetivos. Mas os principais são: garantir o fluxo de materiais; reduzir custos operacionais; otimizar recursos disponíveis; preservar a integridade física do produto até o destino; melhorar serviços.

A logística consegue garantir a redução de custos, otimizando recursos disponíveis e conseqüentemente aumentando o nível dos serviços. A necessidade da sociedade atual de manter abastecidos os grandes centros e regiões mais afastadas torna a logística um assunto de grande importância não somente para empresas, mas para cidades e regiões inteiras. Por isso que o transporte é fator de desenvolvimento econômico de uma região. O fato de movimentar mais mercadorias e mais produtos faz com que a economia cresça. Sem a possibilidade de uma logística bem planejada, sem a existência de uma infraestrutura que dê base a essa logística, uma região está fadada a demorar muito mais para se desenvolver ou mesmo manter se ativa.

## Atividades de aprendizagem

Pesquise de que forma a logística ajuda sua região a se desenvolver; e quais os principais problemas de infraestrutura enfrentados pela sua região.

---

---

---

---

---



### Produto Substituto :

aquele produto, diferente do ofertado por sua empresa, que o cliente pode comprar ao invés do seu.





# Aula 11 - A importante ligação da logística e as demais áreas administrativas

Aprenderemos, neste encontro, que a logística tem importante ligação com as áreas administrativas de produção, marketing, finanças e recursos humanos.

Ao final, você compreenderá um pouco mais de como estas áreas trabalham em parceria para o desenvolvimento da organização.

## 11.1 A importância das interfaces na logística

Primeiramente precisamos entender a importância da logística estabelecer parceria com outros setores da administração.

Até agora vimos, em nossas aulas, como é complexo o trabalho da logística, pois proporciona vários benefícios de ordem financeira e de qualidade a instituição, a indústria ou empresa. Porém, a logística sozinha não pode ser considerada a salvação ou mesmo a ferramenta perfeita para a empresa. O que constrói o sucesso de uma organização é o trabalho em parceria dos diversos setores que compõe uma empresa. Aos poucos, vai se percebendo como é importante o trabalho de outros profissionais e de outros setores empresariais para a logística. Afinal, o trabalho em parceria é um serviço de completa interdependência de um setor para com o outro.

Para entender a importância da ligação da logística com as demais áreas da empresa, alguns questionamentos são necessários: 1. Como posso controlar o estoque de produtos acabados sem informações e sem o serviço do setor de produção, por exemplo? 2. Como posso treinar um funcionário da empresa para que receba uma promoção sem um plano de desenvolvimento de carreira do setor de recursos humanos? 3. Como posso começar um planejamento logístico sem possuir dados confiáveis da demanda da empresa?

Esses questionamentos nos mostram que o trabalho do profissional de logística só consegue ser completo se tiver o resultado do trabalho de diversos outros profissionais, principalmente dos profissionais envolvidos de forma direta com o desenvolvimento do planejamento estratégico e operacional da empresa.

## 11.2 A importante ligação entre logística e marketing

Em muitas empresas onde a cultura organizacional apresenta falhas, é comum que os setores de logística e marketing tenham uma disputa. Porém isso é completamente maléfico no que diz respeito à organização de negócios da qual fazem parte. A logística e o marketing são considerados, em muitas instituições, a principal interface de uma empresa, ou seja, são os setores que se não tiverem cooperação podem significar permanência ou não da empresa no mercado. Essa ligação de trabalho em parceria vai desde o controle e gerenciamento da demanda até a escolha da embalagem e distribuição para o cliente. Talvez, você possa estar se questionando: Mas como isso acontece? Vamos pegar uma ligação entre logística e marketing que você pode acompanhar em qualquer mercado de qualquer região do país: a embalagem. Isso mesmo, essa é uma importante ligação entre as duas ferramentas de gestão.

A logística se preocupa com um tipo de embalagem que não apenas mantenha a integridade do produto, mas que chegue intacta até o consumidor final, ou seja, a logística se preocupa com o material da embalagem com o intuito de que o produto a ser acondicionado deva permanecer em condições de uso até o fim da operação. E o marketing se preocupa com a aparência desta embalagem para que ela se torne atrativa para o consumidor. Para que ele olhe e deseje comprar o produto. Em resumo, a logística se preocupa com a qualidade do material, e se ele conseguirá manter o produto íntegro, intacto durante o transporte, armazenamento e novamente o transporte até o consumidor final. Já o marketing precisa que esse produto se torne atrativo, que estimule o consumidor a comprá-lo. Exemplificando: temos duas embalagens de iogurte. Uma é destinada às crianças; a outra aos adultos. Qual a diferença básica que nos vem à mente? A embalagem de adulto costuma vir com cores menos chamativas, com menos desenhos, priorizando identificar os benefícios à saúde, uma figura que representa o sabor do iogurte. A embalagem de criança apresenta cores e figuras incrivelmente chamativas. Agora, qual é o objetivo de tudo isso? É porque o adulto consome iogurte baseado nos benefícios da saúde; e a criança deseja o produto por estímulo. As cores chamativas nos iogurtes de crianças são para atraí-las a pedirem aos pais para comprar. Isso é trabalho do marketing. Agora repare que o material usado em iogurte direcionado para adultos é o mesmo para as crianças. Isso porque o acondicionamento neste tipo de embalagem proporciona um grau de segurança ao produto que ele chegará, na maioria das vezes, de forma íntegra ao consumidor final. Isso é trabalho da logística.

O exemplo é bem interessante para perceber que a embalagem, por exemplo, representa os esforços de dois setores distintos de uma organização e que esse trabalho em parceria só tem a agregar a empresa e a qualidade dos produtos por ela manufaturados.

### **11.3 Logística e produção**

Outra importante ligação com a logística dentro de uma empresa é o setor de produção. O interessante é que a logística não trabalha com o marketing somente. Ela tem diversos pontos da cadeia de suprimentos que sofrem a ação de trabalho entre setores, o que prova que uma empresa depende da integração entre os setores, algo que é sempre mencionado em logística.

Agora, vamos parar para pensar um pouco: O que a logística tem a ver com a produção dentro de uma indústria? A primeira impressão é que esses dois setores nada possuem em comum entre eles. Já foi dito anteriormente que o estoque de produtos acabados envia informações para que o setor de produção possa desenvolver seu planejamento de produção, baseado na demanda e no quanto tem ainda disponível em estoque? Então isso pode ser usado como exemplo para que possamos perceber o primeiro ponto comum entre essas importantes áreas.

Outro ponto interessante é o seguinte, a logística tem como um de seus principais objetivos o fluxo de mercadorias, certo? Isso vai ao encontro de uma grande necessidade do setor de produção que é o fluxo na linha de produção. E aí entra o trabalho do profissional de logística, pois o ajuste do layout na linha de produção é trabalho do profissional da logística e não do profissional de produção.

No que diz respeito a ligação produção - logística, constatamos que há muito mais do que simples troca de informações nos estoques.

### **11.4 Logística e finanças**

Estamos mais uma vez entrando em uma ligação em que muitos podem nem desconfiar, mas logística e finanças tem muito mais em comum do que se imagina.

Primeiramente vamos relembrar um dos grandes objetivos da logística, a redução de custos. Para saber se realmente estamos reduzindo o custo total das operações, precisaremos da orientação do profissional de finanças para saber se

realmente estamos proporcionando uma redução, ou se esta redução, que a logística esta indicando, por exemplo, não está gerando aumento em outro setor.

Outra interessante ligação entre logística e finanças é a necessidade do cálculo de impostos ao longo de uma operação logística. Um outro exemplo seria a necessidade de calcular exatamente o quanto cobrar por um produto baseado em todos os processos que ele passou. Confirma-se, assim, que a logística vai muito além de um trabalho solitário. É na verdade um serviço que exige parceria.



## Atividades de aprendizagem

Escolha uma empresa onde você tenha acesso fácil, e pesquise quais as interfaces, com quais setores, ou ligações a logística possui.

---

---

---

---

---

---

---

## Resumo

A logística possui grandes e importantes ligações entre diversos setores, que são o setor de marketing, produção, finanças e recursos humanos.

Sem o trabalho em parceria com esses setores não conseguiríamos completar ou simplesmente começar um planejamento logístico. A operacionalidade não existiria sem essas parcerias.

## Anotações

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# Aula 12 - Embalagem na logística

Nesta aula vamos ver a preocupação que a logística tem ao elaborar uma embalagem e qual a função deste processo durante a cadeia de suprimentos.

Ao final desta conheceremos os tipos de embalagem e como facilitam os processos logísticos a se tornarem mais ágeis.

## 12.1 A embalagem na logística

Uma importante interface entre a logística e o marketing é a embalagem, porém nesta aula trataremos desse assunto somente sob a óptica da logística.

O foco principal de uma embalagem é proteger e distribuir produtos ao menor custo possível. O custo é reduzido à medida que a adoção de uma embalagem diminui as avarias ao longo de todo o processo de distribuição. As embalagens podem ser classificadas em: primárias, secundárias e terciárias. As embalagens primárias são os invólucros que protegem diretamente o produto. Podemos notar principalmente neste tipo de embalagem a interface entre a logística e o marketing, ou seja, a logística preocupa-se com a qualidade do material a ser utilizado para embalar o produto; e o marketing se preocupa com o formato, com as cores e desenhos para que as embalagens sejam chamativas e despertem no consumidor o desejo em adquirir determinado produto.



Figura 12.1 – Exemplos de embalagens primárias

Fonte: <http://www.matrizdesenho.com.br/>

As embalagens secundárias são os acessórios que se somam à embalagem primária. Antigamente as cervejas vinham embaladas em caixas de papelão; hoje são unidas por plásticos.



**Figura 12.2 - Exemplo de embalagem secundária.**

Fonte: <http://www.inpev.org.br/>

As embalagens terciárias são também conhecidas como embalagens de transporte, pois são utilizadas para proteção dos produtos durante o armazenamento e o transporte. Essas embalagens são mais difíceis de serem vistas pela maioria dos consumidores. Elas não têm apelo comercial e cumprem com os objetivos logísticos: proteger no momento da armazenagem ou mesmo do transporte.



**Figura 12.3 - Exemplo de embalagem terciária.**

Fonte: <http://www.solostocks.com.br>

Quando estamos projetando a embalagem de um produto deve-se levar em conta a fragilidade do produto. Quanto mais frágil o produto, mais resistente precisa ser o material para embalar o produto, sempre respeitando a individualidade da substância que corresponde ao que será embalado. O



volume e o peso do produto são levados em conta quando estamos elaborando o projeto. O projeto consiste basicamente em escolher o material mais indicado para compor a embalagem e seu formato, objetivando uma melhor praticidade tanto para transportar quanto para armazenar.

As embalagens podem ser de papelão, tambores, fardos, plásticos, isopor, plástico bolha entre outros. O que será usado dependerá muito do que é composto o produto que será embalado. Essa escolha depende de vários fatores, entre eles: o estado físico e como ele se apresenta; se há necessidade de controlar a temperatura; se o produto é perecível ou não. Tudo isso influencia na escolha do material para compor a embalagem.

## **12.2 A Embalagem e a obrigatoriedade de seu retorno**

Hoje em dia é mais difícil de comprarmos um produto que tenha embalagem retornável. Nos anos 1980 e 1990 era mais fácil encontrar produtos cujas embalagens eram retornáveis, ou seja, para adquirir o produto você deveria levar a embalagem antiga. Também era comum comprarmos refrigerantes em garrafas de vidro. Para comprar um novo refrigerante era necessário levar a garrafa vazia que em algumas regiões do Brasil é conhecido como “casco”. Aos poucos as empresas de refrigerante foram abandonando as embalagens de vidro e adotando as de plástico. São mais baratas e não necessitam de todos os gastos que uma embalagem retornável precisa.

Muitas empresas, por força da lei, necessitam ter toda a logística preparada para atender as embalagens retornáveis, por exemplo. É o caso das produtoras de agrotóxicos. Essas empresas têm por obrigação legal recolher as embalagens utilizadas pelos consumidores. Na nota fiscal desses produtos consta o exato local ou mesmo telefone para que seja efetuada a devolução desses produtos.

As embalagens plásticas de refrigerante, conhecidas como garrafa pet, são econômicas para a empresa, que gasta menos, e para o consumidor, que não precisa levar uma garrafa pet vazia quando for comprar outra. Porém o material da garrafa *pet* é extremamente poluidor, o que torna um problema, pois se por um lado é economicamente melhor para as empresas, por outro, é extremamente prejudicial ao meio ambiente e, conseqüentemente, para nossa vida.



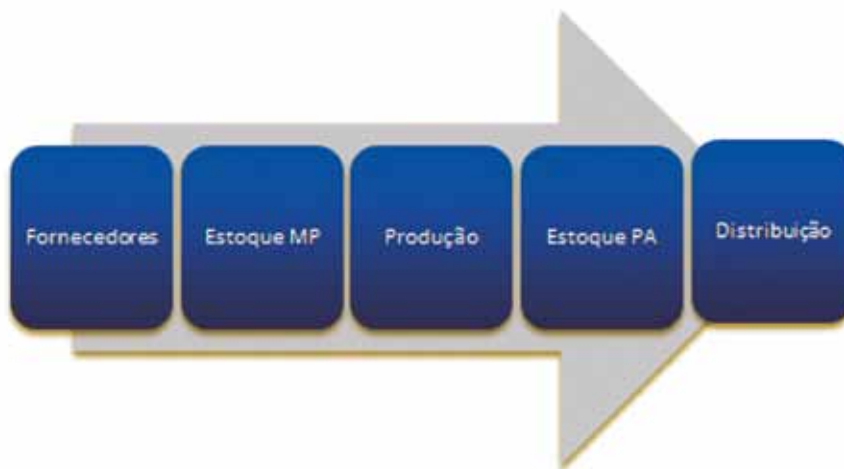
# Aula 13 - Processos logísticos

Nesta aula aprenderemos o que são processos logísticos e quais as necessidades básicas de cada um.

Ao final desta, você certamente saberá estabelecer diferenças entre a logística empresarial, operacional e financeira.

## 13.1 O que são processos logísticos?

Processos logísticos são cada um dos diferentes processos que envolvem fluxo de materiais dentro de uma empresa. Por exemplo, quando você fala em escolher um fornecedor adequado ao seu negócio, está mencionando um processo; quando fala em estoque de matéria-prima também. Então, tudo que faz parte da cadeia logística pertence ao que chamamos de processos logísticos. A figura 13.1 mostra alguns dos principais processos.



**Figura 13.1 - Alguns dos principais processos logísticos e a ordem do fluxo de materiais.**  
Fonte: Elaborado por Glávio Paura

O profissional de logística não pode esquecer que os processos logísticos necessitam trabalhar de forma integrada, ou seja, se não houver cooperação entre os processos não haverá eficiência formada na cadeia logística. Conseguir esta integração é algo extremamente complexo de se implantar, porque envolve não somente sistemas de informações, como também a cultura dos funcionários da empresa.

## 13.2 Indicadores de desempenho

Os processos por trabalharem de forma integrada, passam por avaliações periódicas com a intenção de antever o problema, pois se houver algo que possa atrapalhar a cadeia, o problema deve ser imediatamente solucionado, a fim de se evitar uma produção parada. E se isso acontecer as perdas serão muitas.

Quando mencionamos nível de serviço em um processo logístico, estamos nos referindo à qualidade com que o fluxo de bens e serviços é gerenciado, ou seja, o desempenho em que um setor está se saindo. O desempenho setorial pode ser medido de várias formas. Tal avaliação dependerá da empresa e da necessidade. O profissional de logística pode usar como parâmetro para medir o desempenho as seguintes sugestões:

- Tempo do ciclo do pedido
- Média de pedidos e valor faturado
- Porcentagem de pedidos de produção não realizados a tempo
- Número de atrasos na produção

Esses são apenas alguns exemplos que podem ser utilizados para mensurar o desempenho logístico do processo fornecedor. Então, se o profissional de logística checar regularmente os processos logísticos poderá dizer se o fornecedor está ou não atendendo as expectativas da empresa.

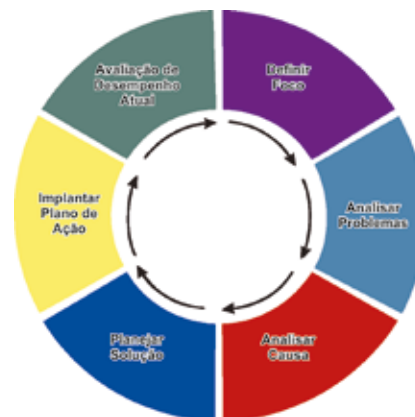


Figura 13.2 - Mostra o ciclo avaliativo de cada processo.

Fonte: <http://www.sunnver.com.br/>

## 13.3 As estratégias e os indicadores de desempenho

Mencionamos várias vezes a necessidade de se planejar logisticamente uma empresa. Quando os profissionais traçam o planejamento estratégico, eles estão definindo aonde a empresa quer chegar, se o tal planejamento serve como guia para o desenvolvimento da empresa, se serão utilizados recursos

chaves para atingir os objetivos desejados em um ambiente dinâmico e competitivo. No entanto, os impactos que as estratégias têm sobre as operações são dependentes de como elas são transmitidas para a organização e da sistemática de avaliação delas.

Desenvolver um setor que trabalhe dentro das expectativas de uma empresa, ou seja, que tenha compatibilidade com a estratégia empresarial adotada, tem grande influência no acompanhamento de indicadores de desempenho, pois é um meio de se analisar se os objetivos previamente traçados pelo planejamento estratégico da empresa estão verdadeiramente sendo cumpridos. Nas empresas os indicadores tornaram-se populares, pois estamos falando de controlar a qualidade do setor e da eficiência de toda a cadeia. Na logística, os indicadores têm o papel de auxiliar a performance daquela cadeia.

### **13.4 Classificação dos indicadores de desempenho**

Quando o profissional está em busca de um bom desempenho na cadeia logística, é porque ele quer dar qualidade aos serviços dessa ou daquela área. Por exemplo: se o profissional quer que o cliente receba o mais alto nível de serviço, obviamente ele também precisa ter dentro da empresa o mais alto nível. Atualmente para se chegar a um alto desempenho não basta que as atividades internas estejam aprimoradas. É fundamental que exista um alto nível de integração entre os parceiros de uma mesma cadeia, ou entre os setores de uma mesma empresa.

Felizmente, os empresários estão cada vez mais se dando conta de que não é possível atender exigências oriundas dos consumidores e, ao mesmo tempo, cumprir com os objetivos de custo da empresa, sem trabalhar de forma coordenada com outros participantes da cadeia de suprimentos ou mesmo da cadeia logística de uma empresa. Os indicadores de desempenho desta forma exercem papel fundamental, uma vez que podem monitorar a qualidade das atividades logísticas internas à empresa ou a de seus parceiros.

#### **Atividades de aprendizagem**

Identifique, na empresa que você tem acesso, se os processos logísticos são utilizados, e como a empresa mede o desempenho de cada um desses processos.



---

---

---



# Aula 14 - Importância dos sistemas de transportes

Nesta aula compreenderemos como o sistema de transporte se conecta com toda a cadeia logística..

Ao final desta, você será capaz de analisar os sistemas de transportes dentro de um planejamento logístico.

## 14.1 A importância econômica

Em aulas anteriores falamos da importância econômica que tem o sistema de transporte. Também destacamos o sistema rodoviário como essencial para a economia do Brasil, mais especificamente para as regiões que dependem deste tipo de transporte.

Vamos agora entender um pouco mais sobre esses modais no Brasil. Antes é interessante analisar como os modais apresentam diferentes impactos dependendo da região, quer seja no Brasil ou em qualquer parte do mundo.

No Brasil, o modal rodoviário representa mais de 80% das cargas transportadas e é muito significativo para quatro das cinco regiões brasileiras (Sul, Sudeste, Centro-oeste e Nordeste). A Região Norte é a única onde o modal predominante é o fluvial, até pelo aspecto geográfico da região que favorece o uso. Se observar no mapa, você verá que todas as cidades da região Norte estão sempre próximas a grandes rios, pois o principal modal é o fluvial, e a economia “corre” através deste transporte.

É interessante observar que no exterior, países de dimensões territoriais grandes, optam pelo modal ferroviário; enquanto que no Brasil, a predominância é pelo rodoviário.

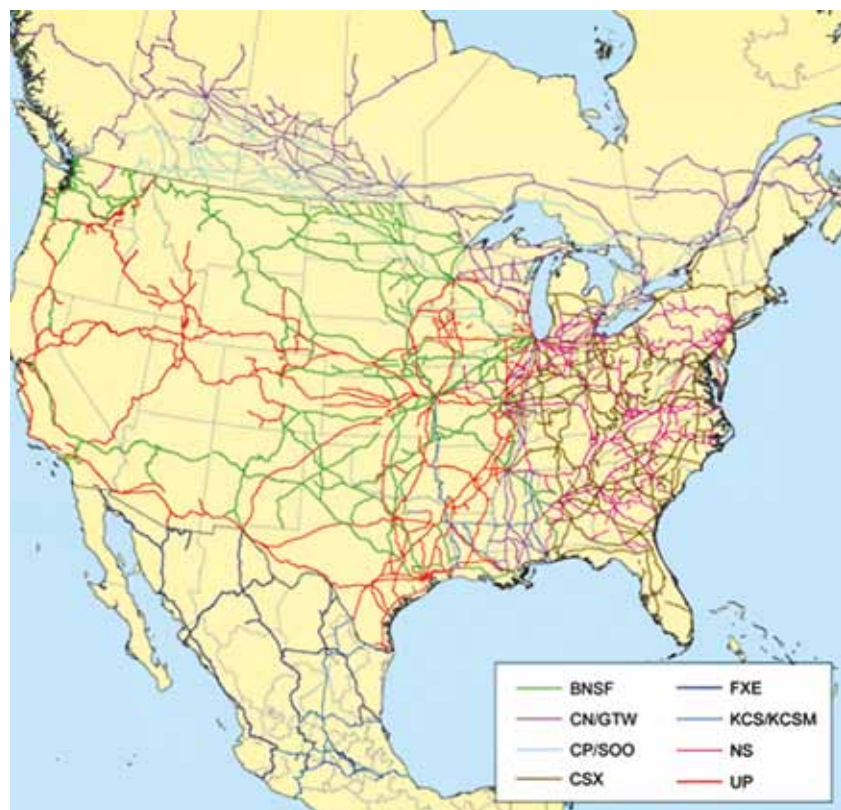
As regiões atendidas por rios navegáveis exploram o modal fluvial de forma eficiente. Por exemplo, temos a região de fronteira do Canadá com os Estados Unidos, onde os Grandes Lagos possuem uma movimentação de cargas bem expressiva.

## 14.2 Os sistemas de transporte no mundo

Sabe-se que quanto mais moderno e bem desenvolvido for o sistema de transporte de uma região, melhor economicamente será aquela região. Isso prova que o sistema de transporte é fator preponderante no desenvolvimento econômico, pois faz com que a produção circule gerando um natural desenvolvimento econômico que, conseqüentemente, desenvolve o social, o político, o cultural, etc.

Vamos pegar o sistema de transporte ferroviário como exemplo. A ferrovia é um modal que tem como característica o baixo consumo energético, sua capacidade de carga é muito grande e a operacionalidade é bem mais barata. É um modal muito indicado para regiões que tenham dimensões geográficas grandes.

Na figura 14.1, todas as regiões do país são atendidas modal ferroviário. A pessoa de qualquer região americana pode tranquilamente despachar sua produção para qualquer outra região do país.



**Figura 14.1 - Malha ferroviária americana.**

Fonte: <http://www.portogente.com.br/>

Observe também que a maior concentração da malha ferroviária americana concentra-se na região leste dos Estados Unidos, ou seja, esta é a parte mais desenvolvida economicamente falando.







# Aula 15 - O que é distribuição física?

Nesta aula, veremos o que vem a ser esse importante processo logístico conhecido como distribuição física.

Ao final desta, você compreenderá todos os processos que compõem a distribuição física.

## 15.1 Distribuição física

A distribuição física se preocupa principalmente com a movimentação de produtos para o cliente. Vale lembrar que não estamos nos referindo ao cliente final. Geralmente o cliente de uma fábrica não é o consumidor final do produto. Por exemplo, uma empresa de doces não vende seu produto diretamente a pessoa que irá consumir o doce. O produto é vendido a um revendedor (atacadista ou varejista). E só depois chega ao cliente final, isto é, aquele que realmente quer comprar para comer.

O processo logístico responsável por essa movimentação é a distribuição física. Algum tempo atrás, especialistas no assunto consideravam que era uma fonte de custos que consumia os ganhos de um determinado período. Porém, se queremos em minimizar custos totais da empresa e, ao mesmo tempo, maximizar a renda, a abordagem deverá ser feita de tal maneira que um aumento de custo em determinado setor seja, no mínimo, equivalente à redução de custo em outro. Como mencionamos em aulas anteriores, nem sempre aumentar o custo em um processo significa gastar mais. Um custo elevado em um ponto pode significar redução de custos em outro. Cabe, portanto, decidir e calcular se essa redução compensa em relação ao custo extra.

Quando se fala em distribuição física é comum essa expressão ser remetida diretamente ao transporte. Porém, esse processo logístico envolve muito mais que isso. A embalagem, por exemplo, faz parte deste processo, uma vez que o material escolhido para a proteção do produto depende do modal de transporte utilizado e da roteirização escolhida. Você já percebeu que estamos falando de um dos processos logísticos mais complexos dentro da cadeia.

## 15.2 Tipos de distribuição física

Como a distribuição física é complexa, é natural que haja alguns tipos, os quais variarão de acordo com as diversas circunstâncias que a empresa pode enfrentar. Os principais tipos de distribuição são:

- Pelo sistema próprio de vendas
- Pelo sistema de vendas de terceiros
- Através de agentes e representantes comissionados
- Através de distribuidores especializados.

Segundo Marco Aurélio Dias, em seu livro *Administração de Materiais*, a escolha de cada um dos tipos de distribuição dependerá de uma série de fatores tanto de origem quanto de destinação, tais como bens de produção ou de consumo, conforme os citados a seguir:

- Produção em ritmo acelerado
- Produção dentro de um plano industrial esquematizado
- Produto destinado ao consumo em massa
- Produto especializado para uso técnico
- Produto de transformação destinado às indústrias
- Produto de uso supérfluo

Esses são apenas alguns exemplos de fatores de origem que influenciam na distribuição física.



**Figura 15.1 - A triagem faz parte da distribuição física**

Fonte: <http://www.microservice.com.br/>

## 15.3 Métodos de distribuição

A distribuição feita pela própria organização de venda é o método mais indicado quando existe produção em grande escala para uma distribuição necessariamente acelerada. Pode ser indicada para empresas que produzem máquinas pesadas e distribuem direto ao cliente final.

De todos os métodos, este é o mais difícil de encontrar no mercado. A maior parte dos produtos não é comprada diretamente do fabricante, ou do produtor. Quando isso acontece, significa que o produtor está utilizando a distribuição por meio de organização de vendas realizado por terceiros, que é a mais indicada para esse tipo de venda. Nem sempre a fábrica está localizada onde a demanda pelo produto está. Existe outro aspecto: a quantidade comprada pelo consumidor. Por ser pequeno o volume de pedido, torna-se inviável para a fábrica enviar a cada um, o pedido de compra.

Imagine que você seja um produtor de bolachas recheadas. O consumidor, quando adquire esse tipo de produto, compra no máximo três pacotes. Imagine se a fábrica fosse responsável em enviar o produto solicitado? Com certeza seria uma distribuição extremamente assombrosa e inviabilizaria o processo.

É fácil agora compreender porque não devemos comprar direto da fábrica, digo isso porque alguns devem pensar que se fosse eliminado o varejista, o processo poderia se tornar mais barato. Esse raciocínio é válido somente para grandes quantidades; caso contrário é uma opção cara.



**Figura 15.2 - A figura do varejista é necessária para atender os consumidores finais.**

Fonte: <http://ideiacorporativa.blogspot.com/>



# Aula 16 - Administração de materiais

Nesta aula compreenderemos um pouco mais desta parte da administração diretamente ligada ao fluxo de mercadorias e consequentemente a logística.

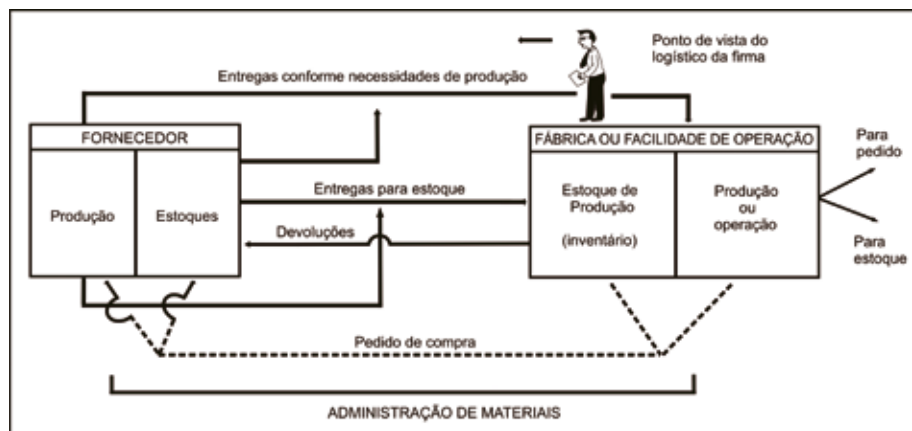
Ao final desta conheceremos conceitos ligados a administração de materiais e de que forma este conhecimento agrega ao profissional de logística.

## 16.1 A administração de materiais

Quando começamos a estudar logística empresarial, o lugar do fluxo de materiais. Talvez não fosse tão claro, devido às diversas abordagens, que a logística pode apresentar. O profissional, ao ver na internet textos informativos sobre conceitos logísticos, é comum ao profissional se depare com situações que o façam se lembrar de transportes. Podemos falar que só recentemente começamos a agregar os conceitos de administração de materiais aos conceitos de logística. É comum pessoas confundirem administração de materiais com logística, por diversas razões. As áreas são muito próximas, e os conceitos que antes eram somente de administração de materiais, hoje engloba situações logísticas.

Segundo Ballou, o fato de tratar as duas áreas de conhecimento de forma tão linear se deve provavelmente a duas razões. Primeira, os custos de movimentação de suprimentos das empresas tendem a ser menores do que os custos de distribuição, (média de 3 a 7% das vendas). A distribuição física apresenta valores para sua operação que ultrapassam o dobro do que o limite superior da média gasta com suprimentos. Previsivelmente, a atenção dos administradores concentrou-se naquelas atividades com maior impacto econômico.

A segunda razão é que determinar o local do suprimento dentro das atividades logísticas não é tarefa das mais fáceis. Este assunto ainda é motivo de debates de vários estudiosos de logística, sem tomar nenhuma decisão. O que vale saber é que determinadas atividades executadas pelos agentes compradores e gerentes podem afetar enormemente os fluxos de produtos e de informações e, portanto, o desempenho logístico.



**Figura 16.1 - Fluxos típicos de bens e informações num canal de suprimentos**

Fonte: Ronald Ballou, Logística Empresarial – Editora Atlas página 60 – 1997

## 16.2 Objetivos da administração de materiais

Um bom gerenciamento de materiais pode ser melhor valorizada, quando os bens necessários não se encontram disponíveis no instante certo para atender as necessidades da produção. É importante refletimos sobre isso, pois pode parecer óbvio informar que é importante que se administre o fluxo de materiais com um planejamento adequado. Muita empresa erra, e perde grandes quantias em dinheiro. Aí surge a pergunta: Por que as empresas erram em ponto que parece óbvio? E por parecer tão simples é que funcionários mal preparados deixam certos processos de lado, julgando que tudo vai transcorrer da forma que deve acontecer. Grande engano! Na logística algumas atividades podem soar como óbvias, porém é de grande complexidade controlar o fluxo de materiais. Toda a cadeia logística depende disso, e como é fator crítico da logística, ou seja, fator que pode levar ao sucesso ou ao fracasso deve-se dar a devida atenção com o objetivo de ser eficiente, e evitar o desperdício de dinheiro.

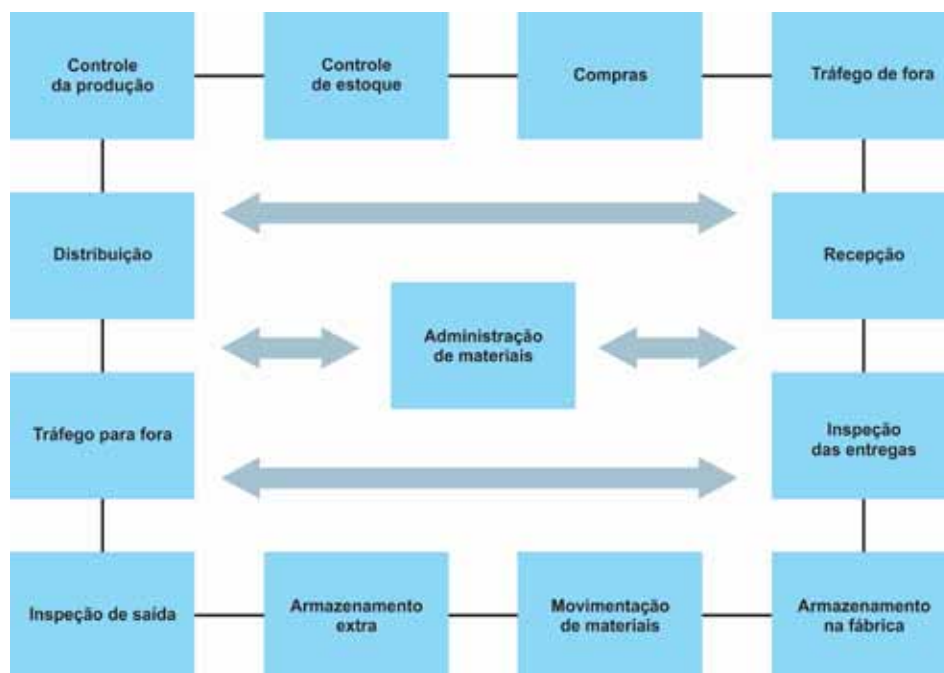
Na visão de Ronald Ballou, a boa administração de materiais significa coordenar a movimentação de suprimentos com as exigências de operação. Isto significa aplicar o conceito de custo total às atividades de suprimento de modo a tirar vantagens dos custos operacionais.

## 16.3 Gerência de materiais

A logística de hoje agrega todas as atividades estudadas pela administração de materiais. Historicamente empresas não agregavam a administração do fluxo de produtos desde os fornecedores ou fontes de matérias primas. Como mencionado em aulas passadas, antigamente a preocupação com os custos era grande; não havia preocupação com a eficiência dos serviços, uma



vez que tínhamos pouca concorrência para determinados segmentos. Com uma realidade completamente oposta, as empresas viram a necessidade de agregar valor ao seu produto melhorando os níveis de serviços. Precisavam reduzir custos aumentando a qualidade do produto, pois o consumidor hoje em dia é muito exigente. E por conta disso muitos autores concordam que qualidade não é mais diferencial de produto algum. Na verdade, virou obrigação do produtor. Ninguém hoje compra uma marca simplesmente porque é barata. Claro que existem pessoas que ainda agem assim. Mas a grande maioria busca preço baixo com qualidade, fazendo dessa um ponto de obrigação e não de diferencial. Aquele que não tem qualidade, pode até ter preço, mas particularmente, eu não acredito em uma demanda que possa atender os interesses da empresa que opere dessa forma.



**Figura 16.2 – Atuação da administração de materiais**

Fonte: <http://tjijolossa.blogspot.com>

Portanto, a logística hoje depende, de forma direta, dos conceitos de administração de materiais até porque é o fluxo dos materiais que ela gerencia.

## Atividades de aprendizagem

Faça uma pesquisa sobre a evolução da administração de materiais; desde quando surgiram os primeiros conceitos até o momento em que, praticamente, se fundiram com a logística.





# Aula 17 - Ramos e atuações da logística

Nesta aula aprenderemos os ramos e as áreas de atuação da logística. Ao final desta, você compreenderá cada uma das atuações da logística.

## 17.1 Empresas que utilizam conceitos logísticos

É muito interessante parar para pensar em quantas empresas utilizam conceitos logísticos no seu dia a dia. O que mais chama a atenção é que todas, de alguma forma, utilizam o conceito de logística. Claro que existem empresas que utilizam mais, e outras menos. Isso porque algumas dependem de forma direta, e outras não. Imaginemos, por exemplo, um banco. Esta instituição é um prestador de serviço na área financeira. Em uma primeira análise, podemos até duvidar que o banco utilize conceitos logísticos em sua operação. Veja os questionamentos:

- O banco necessita de suprimentos?
- O banco usa serviços de manutenção?
- O banco necessita repor dinheiro nos caixas eletrônicos?
- O banco depende da fidelidade das informações?
- O banco envia produtos diretamente ao cliente?

Repare que a resposta para as perguntas acima foi convicto sim. Isso porque o banco utiliza conceitos logísticos no seu dia a dia. Vamos analisar a primeira pergunta: O banco precisa de suprimentos? Sim. Ele não usa papéis, tintas ou tones de impressoras? Então, ele precisa de um planejamento para reposição desses suprimentos uma vez que sem eles várias atividades financeiras do banco não conseguiriam ser completadas ou simplesmente iniciadas.

Com tudo isso, concluímos que todas as empresas de alguma forma utilizam conceitos logísticos. O que muda de uma para outra é o fato de que algumas empresas dependem da logística para sobreviver, principalmente com as destinadas a produtos; e as destinadas a serviços, os conceitos podem não ser vitais, mas são utilizados.

## 17.2 Atuação da logística

A logística está presente em todo ambiente que necessite de otimização e organização, quer seja para reduzir tempo e custo, quer seja para manter ou aumentar a qualidade. A logística atua no gerenciamento do fluxo de materiais, preocupando-se com os custos que envolvem os processos.

As empresas que mais utilizam a logística são aquelas destinadas a produto, ou seja, que tenha como resultado final de seus processos um produto. Isso acontece por que estamos falando de um material como produto final, e como a logística gerencia fluxo de materiais, essas empresas dependem de forma direta dos conceitos logísticos para que possam ter uma otimização que leve a redução dos custos dos processos.

Quando uma empresa é destinada a serviço, pode ser, que a logística não seja vital para ela uma vez que seu trabalho pode não representar movimentação de mercadorias, mas de alguma forma os conceitos estarão presentes. Toda e qualquer empresa necessita de reposição de suprimentos. Assim, a logística, de forma direta, atua em toda empresa que necessite de estocagem, suprimentos, almoxarifado, transporte, compras, entre outros.

## 17.3 Ramos da logística

A logística é composta de vários processos que tranquilamente podem ser alvo de um estudo completamente a parte, tamanha é a complexidade de cada um. Podemos destacar como ramos da logística:

- **Transporte** - complexo, pois envolve escolha de modais, roteirização, manutenção de frota, controle de gastos, entre outros.
- **Estocagem** - tem em sua maior complexidade a escolha do local da instalação e seu controle eficiente. Junto com o transporte é o que mais consome dinheiro da empresa.
- **Distribuição Física** - o profissional encarregado desta gestão deve se preocupar com diversos fatores, entre eles a embalagem de transporte e armazenagem, além do tempo certo, e da forma correta com que a mercadoria será entregue.
- **Comprar** - departamento responsável por repor o estoque de matérias-primas.
- **Logística Reversa** - Logística do pós venda. Preocupa-se com a sobra do consumo de seu produto ou mesmo a assistência para os consumidores de seus produtos.
- **Sistemas de Informação** - Essencial para o desenvolvimento de todo e qualquer planejamento e operação na logística.

Como você pôde perceber, os ramos de atuação da logística são muitos. Os itens relacionados acima são apenas uma pequena parte de onde o profissional de logística pode atuar. E qualquer que seja a área escolhida tem muito a aprender. Na verdade, cada um desses itens citados pode ser tema de qualquer curso. Aqui, neste curso, você está aprendendo logística de uma forma geral, mais ampla. Os ramos citados tornam-se cada vez mais importante para as empresas à medida que o tempo passa. O atual cenário econômico que vivemos hoje faz com que as empresas busquem um diferencial competitivo, coisa que a logística consegue idealizar de forma relativamente natural. Até porque nunca podemos esquecer de que um dos nossos principais objetivos como profissional da área, é manter ou aumentar a qualidade reduzindo os custos.

## Atividades de aprendizagem

Pesquise um ramo da logística que mais chamou sua atenção. Busque em uma empresa de que forma ela funciona, e quais os principais conceitos que deve saber para gerenciá-lo.



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Resumo

A logística hoje atua em diversas frentes, desde a obtenção de materiais até a distribuição para o consumidor final. Qualquer que seja a área a se aprofundar, os estudos serão interessantes à medida que cada processo logístico tem sua particularidade e complexidade, e o principal desafio é atingir a integração entre os setores.



# Aula 18 - Evoluções da logística

Nesta aula entenderemos a origem da cadeia de suprimentos ou *supply chain* e por que alguns autores acreditam que seja uma evolução da logística.

Ao final desta aula você será capaz de identificar possíveis evoluções de processos logísticos nos dias de hoje.

## 18.1 *Supply Chain* é a evolução da logística?

Vários autores concordam que o *Supply Chain* ou simplesmente Cadeia de Suprimentos é uma evolução da logística. Infelizmente discordo dessa afirmação, e vamos já entender as razões. Antes de qualquer análise precisaremos entender o que é cadeia de suprimentos.

A cadeia de suprimentos é um conjunto de empresas que trabalham em parceria, ou seja, o raciocínio não pode ser enquanto uma perde outra ganha. Parceria é quando uma ganha, todas também ganham; quando uma perde todas seguem o mesmo caminho. O trabalho interligado de todas as empresas é monitorado de perto para não ter surpresas desagradáveis mais adiante.

Para entender melhor a cadeia de suprimentos, imagine que você é um produtor de sucos enlatados de laranja. Você somente espreme e coloca o suco na embalagem. O produtor de laranja é seu fornecedor, porém é uma empresa a parte. Vamos pensar que seu suprimento de laranja dure mais 24h e seu produtor não deu nem satisfação. Você com certeza terá problemas. É por isso que o trabalho deve ser de parceria. O fornecedor fica sabendo o tempo correto de reabastecer; assim, a sua produção não corre o risco de ficar parada. Veja que temos duas empresas, o produtor e o consumidor. Como temos duas empresas trabalhando em comum acordo com a fábrica consideramos as duas como uma cadeia de suprimentos.

Assim, cadeia de suprimentos é cadeia de suprimentos e não uma evolução da logística.

## 18.2 Evolução logística

No Brasil, a logística começou a dar seus primeiros passos por volta do início dos anos 1980. Logo após a tecnologia da informação começou a crescer em solo pátrio. Nesse período começamos a experimentar o crescimento da concorrência e a necessidade de se diferenciar por serviços.

Surge nessa época, conforme Josival Soares (2006), em sua matéria sobre a evolução da logística, entidades como a Associação Brasileira de Supermercados, Associação Brasileira de Logística e o Instituto de Movimentação e Armazenagem com a difícil missão de disseminar a Logística no país. A cultura de se preocupar primeiramente com o preço estava enraizada nos empresários da época.

A Associação Brasileira de Logística define logística como: “Processo de planejar, implementar e controlar eficientemente, ao custo correto, o fluxo e armazenagem de matéria-prima, estoque durante a produção e produtos acabados, desde do ponto de origem até o consumidor final, visando atender os requisitos do cliente.”

Quanto ao seu processo de evolução até os dias atuais, podemos relatar:

- Na década de 80, apenas com o foco nas metodologias e modais de transportar e armazenar.
- Na década de 90, começaram a se fazer cálculos, pois daí iniciou o conhecimento científico, estudos das relações, dispersões, movimentos etc., com foco em Administração de Matérias, Distribuição, Movimentação e Armazenagem de Matérias.
- Hoje muito mais complexo e amplo, com foco em Controle, Planejamento, Tecnologia da Informação, Finanças e Serviço ao Cliente. Todas essas evoluções, aliadas ao processo de globalização, trouxeram novos desafios para as organizações, que é a competitividade no mercado globalizado. Daí surge a necessidade de se produzir e distribuir a custos mais adequados, sem perda de eficiências e qualidades do produto.

A nova realidade exigiu uma mudança de comportamento nas organizações, chegando à fusão de algumas. Como foi o caso da AmBev (Companhia de Bebidas das Américas) que juntou as três principais marcas de cervejas do mercado, e tudo isso só foi possível mediante estudo de viabilidade Logística, fazendo com que as três marcas fossem produzidas em unidade fabris únicas espalhadas pelo Brasil, utilizando as mesmas tecnologias e mão de obra. Este



processo levou ao fechamento de algumas unidades fabris e uma seleção natural da mão de obra. Isso valeu o posicionamento entre as três maiores do mundo, tirando do *ranking* empresas tradicionais do Sistema Pilsen. A tecnologia tem um papel fundamental na evolução Logística, com o surgimento dos ERP's (*Enterprise Resource Planning* ou Planejamento dos Recursos do Negócio) trata da integração dos departamentos das organizações, facilitando o controle e planejamento; WMS's (*Warehouse Management Systems* ou Sistemas de Gerenciamento de Armazém) controla e otimiza a movimentação de mercadorias.

Os sistemas de Rastreamentos (tecnologia embarcada) são utilizados para rastrear as unidades móveis de diversos tipos modais; Roterizadores são utilizados para otimizar as rotas, proporcionando a menor dispersão de tempo e quilometragem possível; Etiquetas RFID (*Radiofrequency Identification Data* ou Identificação Via Radiofrequência) são também conhecidas como etiquetas inteligentes, utilizadas para comunicação e identificação de produtos, via rádio frequência, bem como a separação de mercadorias por comando de voz, que utiliza a tecnologia RFID; RFDC - *Radiofrequency Data Collection* ou Coleta de Dados por Radiofrequência, entre outros. Esses três últimos com ajuda da microeletrônica, que desde 1968, a USP (Universidade de São Paulo) vem desenvolvendo pesquisa para o avanço tecnológico. Essas tecnologias melhoraram bastante as relações entre fornecedores e empresas varejistas, distribuidores e atacadistas, tornando possível interface na comunicação de dados, a ponto dos fornecedores controlarem on-line, ou seja, em tempo real, a necessidade do mercado, através do monitoramento dos estoques.

Aliado as ferramentas de *marketing* de relacionamento, cuja finalidade principal é controlar o consumo de cada cliente final, a exemplo da utilizada pelo grupo *Wall Mart* (Bom Club), pode se chegar a variadas características de consumo de um determinado mercado. Hoje, podemos afirmar que a logística brasileira está bem servida de tecnologias.

O ponto ainda vulnerável na Logística é o capital humano, que apesar do conceito, relativamente novo no Brasil, em função do pouco tempo, foi menos desenvolvido que as tecnologias. As organizações chegam a ponto de ruptura do desenvolvimento por falta destes profissionais. Somente ao final da década de 90, surgiram as graduações e especializações e até mesmo os cursos de aperfeiçoamentos na área específica. Ainda hoje são mais utilizadas e valorizadas as experiências práticas que o conhecimento científico. O que não é suficiente para atender o mercado competitivo e exigente que



# Aula 19 - Aquisição e programação

Nesta aula compreenderemos os processos de aquisição e de programação dentro do contexto logístico.

Ao final desta aula você será capaz de analisar os processos de aquisição e de programação.

## 19.1 Introdução

No intuito de atingir um grau de serviços elevados, muitas vezes o profissional da área de logística pode coordenar esforços com atividades que não estão completamente sob seu controle. A aquisição, suprimento, obtenção são sinônimos, porém são processos que pertencem ao setor de compras. Compete ao profissional de logística abastecer este setor de informações para que o responsável por ele efetue o que for necessário para a aquisição.

A programação de produção é tradicionalmente uma responsabilidade do setor de transformação, ou seja, do profissional de produção industrial, a exemplo do setor de aquisição. A grande responsabilidade do profissional da logística é o envio das informações para este setor, que assim poderá compor a programação. Porém é importante ressaltar que a administração do setor de aquisição e o de produção tem impactos significativos nos objetivos logísticos. Cada vez mais, esses dois setores estão se tornando parte das responsabilidades do pessoal de logística. Por isso, estes setores devem se preocupar com os aspectos que envolvem aquisição e programação.

Certamente você deve estar pensando que a parte de aquisição é relativamente simples, pois é só verificar o menor preço e comprar. Sinto dizer que está equivocado. Aquele que compra, compra de um fornecedor que já tem uma sistemática própria para que o comprador possa comprar da melhor forma, visando atender as necessidades de volume, prazo de entrega e preço justo.

## 19.2 Programação

A maior dúvida em relação à programação da produção está em quanto produzir, quando produzir e onde produzir. Isso geralmente ocorre devido à capacidade de produção de uma empresa ser limitada, e muitas vezes geo-



**Figura 19.1 - O ato de aquisição está cada vez mais sob a responsabilidade do profissional de logística.**

Fonte: <http://www.trabalhando.com/>

graficamente, dispersa, dificuldade de prover as mercadorias certas no instante e local necessário para a manufatura. A programação da matéria-prima para que o processo produtivo possa ter início, afeta diretamente a eficiência com que o processo de transformação é executado.

Podemos concluir que se o fluxo de materiais é fator crítico para a programação da produção, este não é apenas um problema da administração do setor, mas envolve o pessoal de logística.

O profissional da logística preocupa-se muito mais com o plano agregado de produção do que com o programa detalhado. Isso é muito comum em executivos da área de logística. Ele precisa que os produtos para atender a demanda estejam no lugar certo, no momento que for necessário.

O trabalho do profissional de logística às vezes ultrapassa o fato de cuidar dos processos específicos da logística. Como vimos anteriormente, o trabalho de cada setor que constitui uma cadeia logística deve ser integrado e com isso as responsabilidades da logística podem e vão interferir de forma direta em setores que não dominamos, mas que somos capazes de administrar com uma visão logística.



**Figura 19.2 – Programação da produção também é de responsabilidade do profissional de logística junto ao de produção industrial.**

Fonte: <http://dbarbosaconsultoria.blogspot.com>

### **19.3 Conceitos básicos de programação da produção**

Em seu livro **Logística Empresarial**, Ballou apresenta os conceitos básicos de programação produtiva agregada, os fatores críticos da dinâmica do fluxo de materiais e a responsabilidade do profissional de logística no processo de produção.

A seguir, detalhes dos conceitos básicos de programação da produção:

- **As entradas:**

A programação somente inicia se tivermos uma estimativa de demanda presente e futura, e conhecimento do que temos disponível agora.

- **Lista de materiais:**

Outro componente importante da programação da produção é a lista de matérias-primas necessárias para que a manufatura ocorra.

- **Lead time:**

Este termo é muito usado na logística, e se refere ao tempo de espera entre um pedido e uma reposição, a programação da produção depende disso para que possa ter um planejamento visando minimizar erros.

- **Custos:**

Os custos usados para a programação da produção são os mesmos do controle de estoques. Ou seja, há compensação de custos entre os custos associados a liberar pedidos de suprimento para fornecedores externos, e para outras divisões da mesma empresa muito antes das necessidades de fabricação.

Notou algo de semelhante nos conceitos que envolvem a programação da produção e o trabalho do profissional da área de logística? Então, o trabalho e responsabilidade da logística estão tomando dimensões cada vez maiores nas empresas, setores que antes eram autossuficientes, hoje dependem da orientação de um profissional da área. Isso prova e comprova que a profissão ganha importância cada vez maior. Também mostra como o trabalho integrado é a chave para o sucesso de qualquer processo logístico ou qualquer que seja a cadeia logística.

## Atividades de aprendizagem

Pesquise a importância do profissional de logística no setor de marketing, e mostre de que forma isso pode afetar a programação da produção.



---

---

---



# Aula 20 - O papel e o futuro do profissional de logística

Nesta aula analisaremos o papel do profissional de logística no mercado de trabalho e as oportunidades que aparecerão concernentes à carreira.

Ao final desta aula você será capaz de compreender o importante papel desse profissional.

## 20.1 O papel do profissional de logística

O profissional de logística, como vimos ao longo dos nossos encontros, é o responsável pelo fluxo de materiais, otimização de recursos objetivando sempre reduzir os custos, aumentando a qualidade dos serviços. Além de todo o conhecimento técnico em sua área de atuação, o profissional deve ter alguns atributos adicionais visando um desempenho cada vez melhor.

Se existe hoje uma ferramenta administrativa estratégica para a empresa esta é a logística, onde já existe investimento na formação de novos profissionais, em todos os níveis da cadeia de suprimentos.

Vejamos alguns atributos para um bom profissional da área:

### a) Capacidade de liderança:

O líder na logística tem papel de destaque na organização de negócio, Passa a ser o profissional responsável pelos fornecedores, clientes e empresas terceirizadas na otimização de serviços e redução de custos. Nesta situação, o desenvolvimento da liderança é essencial pra obter resultados satisfatórios.

### b) Visão estratégica:

Os custos logísticos representam cada vez mais fator estratégico importante para as empresas. A logística está muito além de ser um setor operacional uma vez que através dela se consegue diferenciais competitivos. Em alguns casos, vislumbrando oportunidades, o profissional que estiver apto a encarar os desafios, conhecendo o plano estratégico da organização, tem tudo para ser um profissional de sucesso.

### c) Visão globalizada:

Hoje as oportunidades estão em todas as partes, espalhadas pelo mundo afora. Empresas grandes ou pequenas estão buscando mercados internacionais para distribuir seus produtos acabados ou mesmo adquirir matéria-prima mais barata, ou mesmo aquelas que não existam no Brasil. O movimento de materiais através de diferentes países cresce exponencialmente, aliado com uma grande facilidade de comunicação que não existia antes. Um dos principais diferenciais de um profissional logístico é saber o idioma inglês, pois o mundo globalizado se comunica neste idioma. Qualquer empresa que esteja apta a operar internacionalmente tem um funcionário com o domínio deste idioma. Conhecer outros idiomas, entender e respeitar outras culturas, e acompanhar os acontecimentos mundiais são alguns dos diferenciais para o desempenho do profissional que atua na cadeia de suprimentos globais.

### d) Conhecimento gerencial e organizacional:

Os processos logísticos estão completamente interligados com outras áreas da empresa. A otimização dos processos e a adequação do serviço pela logística a outros setores só ocorrerá com uma visão gerencial e organizada. Um processo pode parecer adequado, mas quando for inserido no contexto da cadeia de suprimentos, onde vários processos atuam com total interdependência, podemos observar que não foi tão adequado assim. Por isso, o profissional deve ter um conhecimento gerencial mais amplo investindo em um treinamento que aborde as questões de conhecimento de organização empresarial.



**Figura 20.1 – Estar preparado para ser um profissional de logística exige bem mais que os conhecimentos específicos. Vale à pena.**

Fonte: <http://ogerente.com/>



## e) Interesse tecnológico:

A presença da tecnologia nos processos da cadeia de suprimento está cada vez mais forte, e também se tornou um diferencial competitivo para muitas empresas. Com ela se obtém uma produtividade nunca antes imaginada, obtendo a redução de custos, agilidade na movimentação de materiais, e informações estratégicas para a organização. O profissional inserido neste cenário não pode ficar atrás da tecnologia.

## 20.2 O futuro do profissional de logística

A presença da logística no Brasil existe a pouco mais de 20 anos, e nunca um profissional teve tanto destaque. Uma empresa que coloca um profissional capacitado em outras áreas para gerenciar os processos logísticos, comete sério erro. Cedo ou tarde essa empresa pode passar por uma consultoria, a fim de ajustar o que está errado.

Com isso o profissional de logística se torna cada vez mais valorizado, inclusive aparecendo as primeiras oportunidades de concurso público exclusivo para Tecnólogos em Logística, que são os profissionais com nível superior.

A valorização desses profissionais está no fato de serem dinâmicos, criativos e motivados em solucionar problemas e a superar novos desafios. A dificuldade serve como motivador e não como obstáculo profissional. Em geral, são profissionais com boa capacidade de comunicação, hábeis na negociação e tem facilidade de trabalhar em equipe, além de alta flexibilidade e adaptabilidade as mudanças.

As grandes e médias empresas, no setor da indústria e do comércio, estão carentes de excelentes profissionais, nos níveis operacional, tático e estratégico, que lhes proporcione o desenvolvimento de uma completa hierarquia de cargos na área, comportando desde um estagiário ou trainee especializado a um diretor ou vice-presidente de logística, permitindo o encarecimento de médio e longo prazo destes profissionais. Aos poucos o setor terciário (bancos, hospitais, instituições de ensino, serviços públicos e a indústria do lazer e do entretenimento) se renderá à ciência logística, se constituirá num excelente e promissor mercado. A própria abrangência da área de Logística, ultrapassando os limites da atividade de transportes e distribuição, se estenderá ao **PPCP**, Gestão do Pedido do Cliente, Gestão de Compras, Gestão dos Estoques, Movimentação e Armazenagem, Logística Estratégica, Ges-

A-Z

**PPCP:**  
Planejamento e Controle da  
Produção



# Referências

Texto: Indicadores de Desempenho Logístico

Lívia B. Ângelo, liviabangelo@hotmail.com

**<http://pessoal.utfpr.edu.br/anacristina/arquivos/A6%20TextoIndicadores.pdf>** (acesso no dia 21/05/2011 as 23:40h)

Evolução Logística no Brasil

Por Josival Novaes dos Santos

**<http://www.administradores.com.br/informe-se/artigos/evolucao-logistica-no-brasil/13574/>** (acesso no dia 22/05/2011 as 13:10h)

Ronald Ballou - Logística Empresarial - Editora Atlas - São Paulo - 1993

Marco Aurélio Dias - Administração de Materiais - Edito Atlas - São Paulo -1993

## Referências das ilustrações

Figura 1.1 - Alexandre, o Grande

Fonte:**<http://www.umserpensante.co.cc/wp/os-3-ultimos-pedidos-de-alexandre-o-grande/552>**

Figura 1.2 - Organização do Egito Antigo

Fonte:**<http://bionikos.blogspot.com/2010/05/arte-part-1-egito-antigo.html>**

Figura 1.3 - Napoleão em Moscou

Fonte:**[http://pt.wikipedia.org/wiki/Campanha\\_da\\_Rússia\\_\(1812\)](http://pt.wikipedia.org/wiki/Campanha_da_Rússia_(1812))**

Figura 2.1 - O investimento em alguns setores da logística é considerável

**<http://jornale.com.br/mirian/?p=4166>**

Figura 3.1 - Precariedade de vias é um sério problema para a logística

Fonte:**<http://acertodecontas.blog.br/atualidades/cnt-aponta-problemas-em-74-das-rodovias-do-pais/>**

Figura 4.1 - Estoque, parte da logística fundamental no varejo.

Fonte:**<http://marquesi-newsletter.blogspot.com/2008/03/gesto-de-estoques-e-compras-no-varejo.html>**

Figura 5.1 - Transportes representam de 45 a 50% dos gastos logísticos dentro de uma empresa.

Fonte: <http://noticiaweb.info/logistica-nao-e-so-transporte>

Figura 5.2 - O estoque assume o papel de atividade primária consumindo importante fatia do que se gasta com logística.

Fonte: <http://www.logisticadescomplicada.com/reduzir-os-estoques-para-melhorar-os-custos>

Figura 5.3 - A eficiência do sistema de informação usado pelas empresas é de fundamental importância para o sucesso de seu planejamento.

Fonte: <http://www.lexcompany.com.br/callcenter.asp>

Figura 7.1 - À esquerda temos a estrutura de um armazém e à direita um estoque de arroz.

Fonte: <http://www.bahianoticias.com.br/noticias/2008/5/5/noticia.html>

Figura 7.2 - O estoque pode agregar valor ao seu produto

Fonte: <http://www.ladderti.com.br>

Figura 8.1 - Sistema de informações é a base logística para se evitar perdas.

Fonte: <http://www.hoteliernews.com.br/HotelierNews/Hn.Site.4/NoticiasConteudo.aspx?Noticia=52448>

Figura 10.1 - O avanço do marketing e o avanço da tecnologia da informação foram fatores principais para o desenvolvimento da logística empresarial - I

Fonte: <http://josekuller.wordpress.com/2008/07/17/as-artes-plasticas-na-decada-de-60-e-em-maio-de-68/>

Figura 10.1 - O avanço do marketing e o avanço da tecnologia da informação foram fatores principais para o desenvolvimento da logística empresarial - II

Fonte: [http://www.carroantigo.com/portugues/conteudo/fotos\\_60.htm](http://www.carroantigo.com/portugues/conteudo/fotos_60.htm)

Figura 12.1 - Exemplos de embalagens primárias

Fonte: [http://www.matrizdesenho.com.br/pt/uniliver\\_fs](http://www.matrizdesenho.com.br/pt/uniliver_fs)

Figura 12.2 - Exemplo de embalagem secundária.

Fonte: [http://www.inpev.org.br/responsabilidades/triplice\\_lavagem/tipos\\_embalagens/tipos\\_embalagens.asp](http://www.inpev.org.br/responsabilidades/triplice_lavagem/tipos_embalagens/tipos_embalagens.asp)

Figura 12.3 - Exemplo de embalagem terciária.

Fonte: <http://www.solostocks.com.br/venda-produtos/empacotamento-embalagens-logistica/embalagens-sacos-caixas/embalagem-para-transporte-de-pedras-203891>

Figura 13.1 - Alguns dos principais processos logísticos e a ordem do fluxo de materiais.

Fonte: **Elaborado pelo autor**

Figura 13.2 - Mostra o ciclo avaliativo de cada processo.

Fonte: [http://www.sunnver.com.br/joomla/index.php?option=com\\_content&view=section&layout=blog&id=15&Itemid=59](http://www.sunnver.com.br/joomla/index.php?option=com_content&view=section&layout=blog&id=15&Itemid=59)

Figura 14.1 - Malha ferroviária americana.

Fonte: <http://www.portogente.com.br/texto.php?cod=16858>

Figura 14.2 - Malha ferroviária brasileira.

Fonte: <http://isape.wordpress.com/2010/10/03/infraestrutura-panorama-das-areas-de-transporte-telefonica-e-energia-que-o-novo-presidente-encontrara-no-brasil/>

Figura 15.1 - A triagem faz parte da distribuição física

Fonte: <http://www.microservice.com.br/ps/opticalmedia/Paginas/home.aspx>

Figura 15.2 - A figura do varejista é necessária para atender os consumidores finais.

Fonte: <http://ideiacorporativa.blogspot.com/2011/05/taxas-de-cartoes-de-credito-ideias-de.html>

Figura 16.1 - Fluxos típicos de bens de informações num canal de suprimentos

Fonte: Ronald Ballou, Logística Empresarial – Editora Atlas página 60 – 1997

Figura 16.2 - Atuação da administração de materiais

Fonte: <http://tijolossa.blogspot.com/2009/04/gerencia-de-materiais.tml>

Figura 19.1 - O ato de aquisição está cada vez mais sob a responsabilidade do profissional de logística.

Fonte: <http://www.trabalhando.com/detallecontenido/idnoticia/6790/c/empresa/seja-adquirido.html>

Figura 19.2 - Programação da produção também é de responsabilidade do profissional de logística junto ao de produção industrial.

Fonte: <http://dbarbosaconsultoria.blogspot.com>

Figura 20.1 - Estar preparado para ser um profissional de logística exige bem mais que os conhecimentos específicos. Vale à pena.

Fonte: <http://ogerente.com/logisticando/2006/10/20/caracteristicas-do-profissional-de-logistica/>

# Currículo do professor-autor

## Glavio Leal Paura

Licenciado em Física (2002), Especialista em Logística Empresarial e Internacional (2004) e Mestre em Engenharia da Produção (2005) pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro

É professor desde 1999 e professor universitário desde 2004, tem trabalhos publicados na área de Logística e em Física. Recentemente foi convidado a participar como delegado da Conferência Européia de Logística e Supply Chain 2010 em Praga.





# Atividades autoinstrutivas

## 1. Marque a alternativa que melhor define a logística:

- a) Planejamento do fluxo de materiais
- b) Planejamento do transporte de cargas
- c) Planejamento do estoque
- d) Planejamento de compras
- e) Planejamento de contratações

## 2. Qual processo logístico aparentemente ficou carente em planejamento na campanha de Napoleão na Rússia?

- a) Transporte
- b) Distribuição
- c) Estoque
- d) Fornecedor
- e) Compras

## 3. Assinale a alternativa que indica um importante suporte, de responsabilidade governamental, ao trabalho da logística:

- a) Preço mais baixo
- b) Transporte
- c) Infraestrutura de transporte
- d) Pedágios
- e) Polícia Rodoviária

## 4. O que vem a ser malha viária?

- a) Rede de conhecimentos
- b) Vias que se cruzam
- c) Intersecção de vias
- d) Estrutura como rodovias, ferrovias, hidrovias, etc.
- e) Malha de impostos aplicados à logística

**5. Assinale a alternativa que considera a logística vital para as empresas:**

- a) Otimiza os valores de transporte
- b) Gera empregos onde antes não havia
- c) Elimina possibilidades de erros
- d) Aumenta os custos operacionais
- e) Otimiza recursos e aumenta a qualidade dos serviços

**6. Assinale a alternativa correta que indica a primeira informação que o profissional deve ter para começar um planejamento logístico:**

- a) Sobre o tamanho do estoque
- b) Sobre os recursos disponíveis
- c) Sobre a demanda do produto
- d) Sobre o modal de transporte disponível
- e) Sobre a matéria-prima disponível

**7. Por que a globalização afeta a logística?**

- a) Para a cobrança de taxas
- b) Com novas oportunidades fora do país
- c) Com taxas de embarque nos meios de transportes
- d) Com redução dos processos logísticos
- e) Aumento da economia local

**8. No Brasil, qual o principal problema enfrentado pela logística?**

- a) Infraestrutura das rodovias
- b) Falta de mão de obra
- c) Grande concorrência entre empresas
- d) Falta de mercadorias para frete
- e) Grandes malhas ferroviárias

**9.A melhor forma de a logística auxiliar o comércio é apresentando:**

- a) produtos em melhores condições e melhores preços
- b) produtos no tempo certo na casa do consumidor
- c) mais opções para o transporte de mercadorias
- d) mais opções de estruturas de armazenagem
- e) mais opções de mão de obra qualificada

**10. Identifique a alternativa que define processos logísticos.**

- a) Processos judiciais contra profissionais logísticos
- b) Atividades do setor de transportes
- c) Processos de manufaturas
- d) Atividades de cada setor da logística
- e) Atividades primárias da logística

**11. Assinale a alternativa que indica as atividades primárias da logística.**

- a) Transporte, Estoque e Tecnologia da Informação
- b) Estoque, transporte e suprimentos
- c) Estoque, armazenagem e suprimentos
- d) Processos de pedidos, vendas e compras
- e) Manutenção de estoques e preços baixos

**12. Assinale a alternativa correta que representa a atividade primária da logística.**

- a) Estoques
- b) Transportes
- c) Sistemas de Informações
- d) Contratação
- e) Implementação de controle

**13. Assinale a alternativa que explica por que algumas pessoas confundem logística com transporte.**

- a) Porque realmente logística é transporte
- b) Porque transporte é a maior atividade da logística
- c) Porque algumas empresas de transporte trocaram seu nome para logística
- d) Por ordem judicial transporte é logística
- e) Pelo grande número de caminhões nas ruas

**14. Assinale a alternativa que define a importância do Transporte para a Logística.**

- a) Movimentação de mercadorias
- b) Cobrança de frete
- c) Planejamento de transporte
- d) Identificação de novos talentos
- e) Oportunidade de desenvolvimento de produtos

**15. Complete: O transporte é um fator de desenvolvimento\_\_\_\_\_.**

- a) logístico
- b) empresarial
- c) de estoques
- d) de profissionais
- e) econômico

**15. Assinale a opção que representa o modal dutoviário:**

- a) Rodovias
- b) Ferrovia
- c) Porto
- d) Gasoduto
- e) Aeroporto

**16.Principal característica do modal Ferroviário:**

- a) Ágil
- b) Rápido
- c) Energeticamente econômico
- d) Perigoso
- e) Grau de avaria do produto é baixo

**17.Assinale a atividade primária que tem como função disponibilizar o produto no tempo certo:**

- a) Transporte
- b) Sistema de Informação
- c) Estoques
- d) Processamento de Pedidos
- e) Profissionais qualificados

**18.Assinale a atividade própria do estoque:**

- a) pesagem da mercadoria
- b) controle do que entra e sai
- c) etiquetagem
- d) manufatura
- e) movimentação

**19. Complete: O estoque agrega valor \_\_\_\_\_.**

- a) de tempo
- b) estético
- c) de identidade
- d) qualidade
- e) de status

**20. Assinale o processo logístico responsável por manufaturar o produto:**

- a) Estoque
- b) Transformação
- c) Transporte
- d) Compras
- e) Fornecedores

**21. Assinale a alternativa que representa a área responsável por manter os setores integrados:**

- a) Estoques
- b) Demanda
- c) Tecnologia da Informação
- d) Marketing
- e) Vendas

**22. Assinale o processo logístico considerado atividade primária que menos custa dentro de uma cadeia logística.**

- a) Estoque
- b) Transporte
- c) Embalagem
- d) Armazém
- e) Processamento de Pedidos

**23. Assinale a alternativa correta que identifica as atividades principais de apoio para o transporte:**

- a) manuseio de materiais e embalagem de proteção
- b) produção e estoque
- c) processamento de pedidos e faturamento
- d) armazenagem e pedidos
- e) compras e vendas

**24. Assinale a alternativa que identifica as atividades de apoio ao estoque:**

- a) produção e estoque
- b) programação do produto e manutenção de informações
- c) transporte e movimentação
- d) armazenagem e processamento de pedidos
- e) compras e vendas

**25. Assinale a alternativa que aponta uma necessidade da sociedade moderna suprida pela logística.**

- a) energia
- b) carros
- c) harmonia na vizinhança
- d) produtos certos no momento certo e sem avarias
- e) distribuição

**26. Assinale a alternativa que mostra o período, considerado pelos estudiosos, como marco do desenvolvimento da logística:**

- a) período de Alexandre, o Grande
- b) anos de 1990 a 2000
- c) anos de 1960 a 1970
- d) anos de 1935 a 1945
- e) anos de 1980 a 1990

**27. Identifique a alternativa correta que considera a década da semi-maturidade da logística.**

- a) 1990
- b) 1980
- c) 2000
- d) 2010
- e) 1970

**28. A embalagem representa uma interface da logística com a área de:**

- a) produção
- b) vendas
- c) recursos humanos
- d) marketing
- e) finanças

**29. O layout de onde o produto será manufaturado, é uma interface entre:**

- a) marketing e logística
- b) logística e recursos humanos
- c) logística e finanças
- d) produção industrial e logística
- e) marketing e produção

**30. Impostos representam um trabalho de parceria entre as áreas de:**

- a) marketing e vendas
- b) finanças e logística
- c) administração e logística
- d) logística e compras
- e) compras e vendas

**31. Assinale a alternativa que identifica os tipos de embalagens utilizadas pela logística.**

- a) primárias, secundárias e terciárias
- b) para caminhão e trem
- c) para transporte de avião
- d) para unitização da carga
- e) para transporte de navio



**32. As embalagens primárias têm como principal função:**

- a) Divulgar o produto
- b) Proteger a integridade do produto
- c) Unitizar várias unidades do produto
- d) Agregar valor ao produto
- e) Proteger várias unidades do mesmo produto

**33. Embalagens retornáveis exigem um planejamento de:**

- a) vendas
- b) compras
- c) logística de estoques
- d) logística reversa
- e) logística de mercado

**34. Identifique a alternativa correta que serve para mensurar atividades em uma empresa:**

- a) Avaliação logística
- b) Indicadores de desempenho
- c) Valores de mercado
- d) Demanda
- e) Histórico de vendas

**35. O modal de transporte ferroviário é indicado para:**

- a) pequenas distâncias
- b) pequenos volumes
- c) grandes distâncias
- d) produtos perecíveis
- e) produtos de alto valor

**36. Assinale a alternativa que( apenas uma) representa uma interface entre a produção e a logística:**

- a) Embalagem
- b) Processamento de Pedidos
- c) Redução de Custos
- d) Transporte
- e) Estoque

**37. Assinale a alternativa correta que representa um processo logístico:**

- a) Atendimento ao cliente
- b) Pesquisa de mercado
- c) Escolha de outdoor
- d) Estoque de matéria-prima
- e) Contas a receber

**38. O modal de transporte mais indicado para regiões de dimensões continentais é:**

- a) Ferroviário
- b) Rodoviário
- c) Dutoviário
- d) Caminhões
- e) (e) Navios

**39. Assinale a alternativa que representa o processo logístico responsável pela entrega da mercadoria ao cliente.**

- a) Transporte
- b) Estoque
- c) Distribuição física
- d) Fornecedores
- e) Produção

**40. Assinale a alternativa que representa um tipo de distribuição física.**

- a) Marítimo
- b) Sistema próprio de vendas
- c) Ferroviário
- d) Rodoviário
- e) Terrestre

**41. A área da Administração mais próxima da Logística é:**

- a) Administração da Produção
- b) Administração Financeira
- c) Administração Orçamentária
- d) Administração de Materiais
- e) Marketing

**42. Assinale a alternativa correta que identifica para que tipo de empresas a logística não tem muita importância:**

- a) Bancos
- b) Transportadoras
- c) Produtores de leite
- d) Produtores de frutas
- e) Produtores automobilísticos

**43. Assinale a alternativa que mostra a empresa onde a logística tem participação fundamental:**

- a) Casas lotéricas
- b) Cabeleireiro
- c) Costureira
- d) Produtor de sabonete
- e) Instituição escolar

**44. A logística reversa é responsável por:**

- a) venda de produtos
- b) atendimento no balcão
- c) atendimento do pós venda
- d) atendimento primário
- e) planejamento da logística empresarial

**45. Assinale o sinônimo de aquisição segundo a logística:**

- a) obtenção
- b) fornecedor
- c) produtor
- d) cliente
- e) consumidor

**46. A principal atividade do profissional de logística no setor de produção é:**

- a) planejamento da produção
- b) calibragem das máquinas
- c) ajuste fino de iluminação
- d) layout do setor
- e) fluxo elétrico

**47. A definição correta de lead time é:**

- a) tempo de entrega
- b) representação de fornecedor
- c) setor de compras
- d) tempo de viagem
- e) tempo da demanda

**48. Assinale a alternativa que identifica o nome do setor responsável em enviar as informações necessárias ao setor de produção para que este possa efetuar o planejamento.**

- a) marketing
- b) estoque de matérias primas
- c) estoque de produtos acabados
- d) distribuição física
- e) transporte

**49. O processo logístico ligado a movimentação de produtos no estoque:**

- a) administração de materiais
- b) estoque
- c) armazenagem
- d) transporte
- e) distribuição

**50. Assinale a alternativa que identifica para qual atividade logística os estoques proporcionam uma boa economia.**

- a) transporte
- b) produção
- c) fornecedores
- d) compras
- e) vendas

