



GESTÃO EMPRESARIAL  
LOGÍSTICA

# FUNDAMENTOS E HISTÓRICO DA LOGÍSTICA – OBJETIVOS, FUNÇÕES E APLICAÇÕES

# 1

## LOGÍSTICA FUNDAMENTOS E HISTÓRICO DA LOGÍSTICA – OBJETIVOS, FUNÇÕES E APLICAÇÕES



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

Mostrar ao aluno os principais fundamentos históricos da logística para compreensão e formulação estratégica para as necessidades atuais das organizações, as principais funções e aplicações da logística para compreensão e análise crítica de fatores que ocorrem dia a dia nas empresas.



### **COMPETÊNCIAS**

Entender os fundamentos e histórico da logística para tomada de decisão e aplicação nos processos gerenciais e empresariais. Entender as aplicações e objetivos da logística para tomada de decisão nesta área do conhecimento.



### **HABILIDADES**

Compreender as vantagens e desvantagens dentro do contexto empresarial do fator logístico baseado em feitos históricos do mesmo. Realização de análise crítica e planejamento do sistema de logística de uma empresa.

## PARTE 1

Nesta Unidade o aluno deve compreender os fundamentos históricos da logística, bem como sua importância para o contexto histórico do desenvolvimento das empresas e sua importância para estratégia no mundo dos negócios.

## PARA COMEÇAR

### 1. HISTÓRICO DA LOGÍSTICA

Esta é a nossa primeira Unidade! Quero te dar as boas vindas novamente e vamos iniciar perguntando:

Qual o histórico e fundamento da logística?

Figura 1. História da Logística.



Bom, antes de abordarmos qualquer tema, é necessário levantarmos em consideração sua natureza histórica, o fato é que precisamos de alicerce para embasar e prever ocorrências do cotidiano, nada melhor do que a história para nos dar este horizonte. Com relação à logística, podemos afirmar que existem varias versões sobre seu nascimento, uma delas e bem coerente é que provém do grego "Logistikos" fundamentada do latim "logísticos", ambos com natureza de calculo, de pensamento matemático e raciocínio lógico.

Hoje as empresas precisam alavancar seus negócios dentro de uma competição mundial, com isso, se torna necessário agregar valor aos processos, a logística é um desses processos pelo qual pode se tornar oportunidades

ou ameaças, por isso vamos juntos trilhar estes conhecimentos pelos fatos históricos para prever melhores desempenhos logísticos no futuro.

O desenvolvimento da logística está fundamentado na “arte das Guerras”, sua criação teve um único objetivo, vencer batalhas. Os recursos de guerras como, por exemplo: armas, munições, equipamentos, pessoas etc. formam as ferramentas desta ciência. Conforme Christopher (1997) “O longo da história do homem, as guerras tem sido ganhas e perdidas através do poder e da capacidade da logística”.



### ATENÇÃO

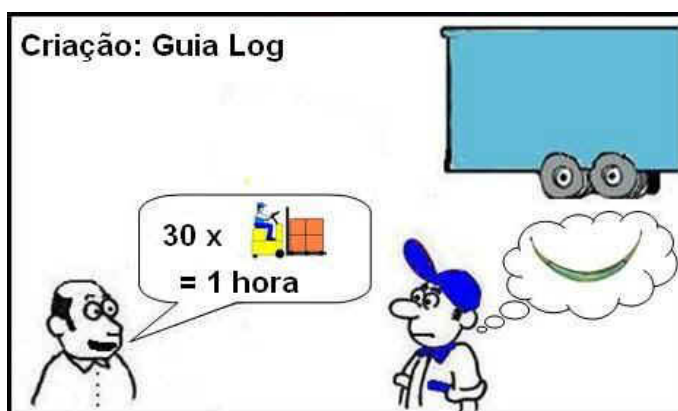
Historicamente houve evolução tecnológica nas guerras que posteriormente foram utilizadas nas empresas de maneira geral.

É notável que nem sempre o poderio que vem dos armamentos ganham guerras. É necessário distribuir corretamente os recursos e aperfeiçoá-los para tornar competitivo todo o processo de guerrilha. E esse fator se dá através da interação entre pessoas, recursos e operações. Hoje as organizações buscam adequações de mercados segmentados, a interação de recursos, pessoas e operações melhoram consideravelmente esse quesito, conforme demonstra a figura abaixo:

Figura 2.  
Fonte: Autor.



Figura 3.  
Fonte: <http://www.guialog.com.br/humor6.htm>.



# FUNDAMENTOS

## 2. FATOR HUMANO NA LOGÍSTICA

Como em todas as áreas técnicas e operacionais, as pessoas são fundamentais para competitividade global, contudo, devemos mencionar que não basta apenas intelectualidade para se operar em logística, é necessário muitas vezes, planejar a logística em ambientes críticos, as guerras surgem de dimensões sociais e políticas. Decidir atacar o inimigo é uma função extremamente complexa e crítica, deve-se avaliar as consequências de cada decisão e projetar ações de contenção no caso de contra ataque inimigo, conforme aborda Christopher (1997) referenciando-se sobre a guerra do Golfo: “Meio milhão de pessoas e mais meio milhão de dólares de materiais e suprimentos tiveram que ser transportados através de 12 000 quilômetros por via aérea”.



### ATENÇÃO

As pessoas são de fundamental importância para logística, pois através das mesmas se desenvolvem performance.

Pode-se imaginar a dimensão do problema em movimentar os recursos abordados acima? Certamente só é possível com pessoas capacitadas e empenhadas em gerar competitividade. Nos dias atuais a logística tomou dimensão mundial, alguns exemplos de empresas bem-sucedidas nesse quesito desencadeou o que podemos dizer de “moda logística”. Trata-se de um modismo muitas vezes não estruturado e seu investimento pode ser elevado. Contudo cada empresa possui uma necessidade logística, as variáveis são de produtos, mercados e especificações especiais conforme a figura abaixo:

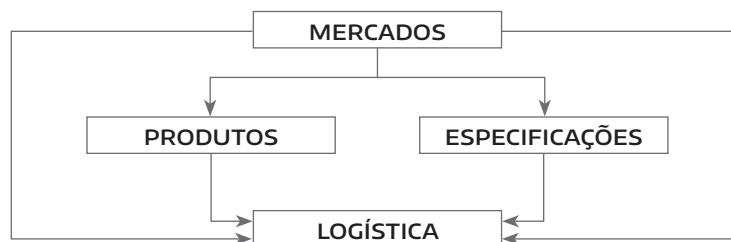


Figura 4.  
Fonte: Autor.

Contudo, é preciso inovar constantemente a logística, pois estamos diante de mercados extremamente exigentes, e uma vez aplicados uma inovação, o mercado não retroage, ou seja, não aceita os modelos antigos de serviço.

Novaes (2004) explica também que a colonização dos Estados Unidos da América reuniu particularidades que proveram o crescimento e expansão de elementos, tais como o transporte e os armazéns que serviram para desenvolver a Logística Empresarial.

A velocidade das informações, das tratativas e ciclos de vida de produtos cada vez mais baixos torna dinâmico todo o processo logístico, em suma a abordagem acima demonstra e relata esse fato, o que devemos entender é que há muito tempo a logística deixou de ser opção nas empresas, atualmente trata-se de um canal de comunicação e desempenho entre o fornecedor e o cliente.



---

### CONCEITO

Assim, logística deixou de ser mero coadjuvante para fazer parte do elenco principal, responsável por eliminar e diminuir custos, atender o cliente com confiabilidade, em tempo e hora, o que a torna um diferencial importantíssimo no mundo globalizado (MAZZEO, 2001).

---

Logística para Christopher (2007) “é essencialmente a orientação e a estrutura de planejamento que procuram criar um plano único para o fluxo de produtos e de informações ao longo de um negócio”. A evolução deste conceito baseou-se em fatores cronológicos.

Como abordado anteriormente, sabemos que a logística tem seu alicerce nas operações guerra. Embora esta seja a base, outros fatores históricos e políticos contribuíram para seu desenvolvimento. Veja a seguir a descrição de alguns fatos:

- **1901:** a logística é inserida no contexto acadêmico no início do século XX, onde John Crowell publica um artigo no *Report Of the industrial commission on the distribution of farm products*, abordando custos e inter fatores de distribuição de produtos agropecuários;
- **1941 a 1945:** com a segunda guerra mundial ocorre o amadurecimento dos conceitos de logística com base no planejamento de tropas e recursos. Este período retrata uma época de turbulência com o conflito generalizado, que demandou a produção em massa de armamentos. Também ocorreram grandes desenvolvimentos nos

processos industriais em mecânica, elétrica e pneumática. Também foram inseridos os primeiros modelos matemáticos de apoio à tomada de decisões, ou seja, o pensamento lógico auxiliado por tecnologia tomou parte para decisões no âmbito da logística;

- **Décadas de 1950 e 1960:** as estruturas empresariais e tecnológicas foram organizadas durante a Segunda Guerra Mundial, momento em que ocorreu popularização dos bens de consumo bem como a necessidade de padronização de produtos e processos. A matéria-prima e a mão de obra formaram os principais custos neste período, em que a produção foi voltada para os mercados internos com criação de grandes marcas de produtos;
- **Anos 1970, 1980 e 1990:** as empresas buscam otimização de processos produtivos através de técnicas como Kanban, *Just in time*, MRP, kaizen etc. Objetivando melhorias nos processos decisórios e controle de recursos, torna-se imprescindível citar o envolvimento interdepartamental como Marketing para obtenção de informações. Neste tempo já era percebido o início de oferta de produtos maior que a produção inflacionando os mercados locais. Veja na figura 5 os fatores que levaram ao desenvolvimento da logística:

Figura 5. Formação histórica da logística.



Segundo Ballou (2007), junto com a logística nasce o termo suprimentos, derivado da locução cadeia de suprimentos, utilizada para definir diversos materiais. Suprimento é como são definidos os itens administrados, movimentados, armazenados, processados e transportados (recursos materiais) pela logística.

### 3. ENTENDENDO O CONCEITO DE RECURSOS

Os recursos são basicamente as ferramentas, os meios pelos quais serão alcançados os objetivos, todavia, alguns recursos podem ser considerados complexos, ou seja, podem trazer diversas dificuldades, inclusive de ordem técnica, abaixo alguns exemplos de recursos:



Figura 6. Interação logística entre recursos materiais, recursos patrimoniais e recursos Tecnológicos  
Fonte: Autor.

- **Recursos Materiais:** correspondem aos materiais utilizados por uma empresa, ou seja, são matérias-primas, materiais de manutenção, materiais auxiliares, entre outros;
- **Recursos Patrimoniais:** tratam-se de recursos que provêm do patrimônio empresarial, por exemplo: máquinas equipamentos, prédio etc.;
- **Recursos Tecnológicos:** a natureza do recurso de tecnologia está em buscar melhores processos de fabricação, melhores produtos e desenvolvimentos constantes de produtos, processos e serviços.

Os recursos acima são componentes essenciais para integrar a competitividade logística, hoje há uma grande pressão para redução de custos nas indústrias, conforme aborda Hong (2007): “Levando em consideração toda a economia, estimativas feitas pelos EUA externaram que 15% do valor de todos os bens e serviços produzidos (PNB) representam custos logísticos”.

É preciso inovar em logística e tornar este conceito visível ao cliente, uma vez que a logística não agrega valor ao produto e sim ao processo, as reduções de custo são resultado de otimização de processos.

Para Arbache (2004), a inovação “Estabelece a necessidade de se adaptar produtos, logística e estratégias de marketing, de modo a conquistar o consumidor nos pontos de vendas”.

Durante a Segunda Guerra Mundial (1939-1945) a logística evoluiu muito. A logística do exército dos Estados Unidos mostrou-se mais poderosa do que o exército alemão que poderia combater. Os locais de fornecimento de forças armadas alemãs foram atingidas e não foram capaz de causar o caos mesmo em seu inimigo. O exército dos Estados Unidos conseguiu garantir que os serviços e os suprimentos fossem fornecidos na hora certa e no lugar certo. Ele também tentou prestar esses serviços quando e onde



fosse necessário, da maneira mais adequada e econômica. As melhores opções disponíveis para fazer a tarefa foram desenvolvidas nas melhores opções à luz de várias técnicas de logística militar, que ainda estavam em uso, ainda que de uma forma mais avançada. Isto também culminou em várias técnicas de logística militar que ainda são usadas nos dias de hoje.

Logística evolui como uma arte e ciência, no entanto, não pode ser denominado como uma ciência exata. Logística não segue um conjunto definido de tabelas nem é baseada em habilidades herdadas desde o nascimento. O gerente de logística exerce as suas funções e responsabilidades com base em suas experiências educacionais, habilidades, experiências passadas e intuição, tais habilidades são alimentadas por uma aplicação constante de melhoria e planejamento de sua organização. O gestor de logística garante que a empresa é beneficiada por um sistema eficaz e eficiente de gestão logística que precisa garantir que o produto certo e seus serviços operacionais sejam fornecidos no momento certo e por um preço competitivo, quer dentro das instalações da organização ou entrega de carregamentos fora das instalações da organização.

Logística passou a ser uma espécie de alívio para muitas organizações que antes era encarado como um fardo. Empresas nos dias de hoje estão contratando pessoas com os conhecimentos necessários para entregar melhorias sustentáveis no domínio da gestão da cadeia de abastecimento.

## **PARTE 2**

Nesta UA iremos entender os objetivos e funções da logística no ambiente industrial, ou seja, como funciona a logística e suas ferramentas de gestão para melhorar a distribuição de produtos oferecendo ao mercado desempenho e nível de serviço adequado à necessidade dos clientes. Primeiramente vamos destacar o conceito e os objetivos mais comuns da logística.

Devemos ter muito cuidado, pois a logística precisa de manutenção contínua dos seus conceitos, ou seja, é preciso estar sempre reavaliando cada processo e cada característica. Há variações de empresa para empresa, outrora, este é nosso desafio, por isso convido você a vir comigo estudar nesta UA os objetivos da logística e suas aplicações globais.

# PARA COMEÇAR

Esta é a nossa UA 2! Quero dar-lhe as boas-vindas novamente e vamos iniciar perguntando: Quais são as funções da logística e suas operações?

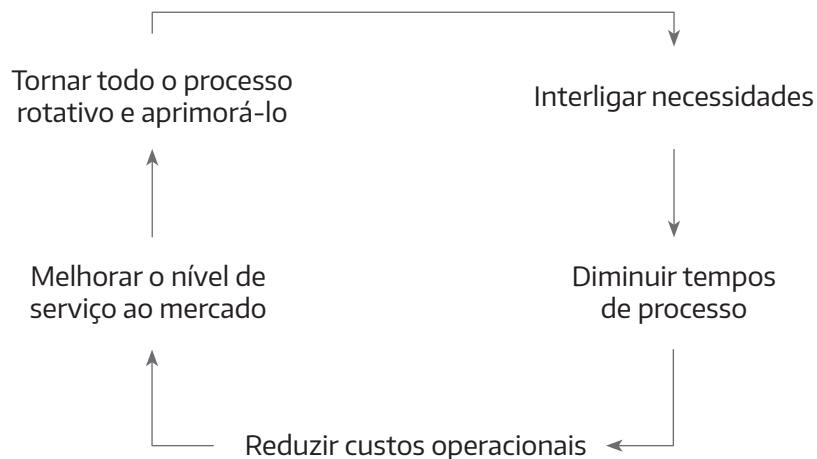
## 1. FUNÇÕES LOGÍSTICAS

Hoje a logística possui função estratégica dentro das organizações, a logística pode ser classificada em várias posições, dependendo de como ela é vista como uma função interna dentro e fora da empresa.

Segundo Ballou (1993), a logística é influenciada, diretamente, pelos custos associados a suas atividades. Entre os fatores que influem para o aumento ou redução de custos podem ser citados: o aumento da competição internacional, as alterações populacionais, a crescente escassez de recursos e a atratividade cada vez maior da mão de obra no Terceiro Mundo. O aumento do comércio internacional indica que a especialização do trabalho continua acontecendo numa escala mundial.

Notamos que pelo conceito acima abordado a logística tem o objetivo de interligar necessidades e seu conceito é fazer uso de todas as ferramentas disponíveis para diminuir os tempos e vencer batalhas. Hoje vivemos situações iguais, o mercado, a disputa pelo cliente trata-se de uma guerra e o vencedor vende mais os seus produtos, em outras palavras podemos dizer que a logística é a gestão de todo processo de implementação, análise e controle de materiais e informações do ponto de origem até o ponto de consumo com o menor custo possível. Então podemos afirmar que a logística busca utilizar-se de toda capacidade de um recurso para redução de custos operacionais e tornar o processo rotativo, ou seja, melhorá-lo depois de sua implantação conforme a figura abaixo.

Figura 1. Processo da logística.



## 1.1. FUNÇÕES BÁSICAS DA LOGÍSTICA

A logística possui três funções básicas para seu funcionamento processual e gestão das informações nela inseridas conforme abaixo:

### 1.1.1. Aprovisionamento físico de materiais

Correspondem a todo o processo de aquisição de materiais, seleção de fornecedores, dados de entrega como local tipo de embalagem e outros fatores do processo produtivo do fornecedor, ou seja, é preciso controlar três momentos desta operação sendo:

- A chegada dos materiais produtivos, auxiliares e semiacabados;
- Seu transito interno no processo produtivo das empresas;
- E a entrega ao cliente propriamente dita.

### 1.1.2. Produção de bens ou serviços

Entende-se como todo o processo produtivo e seu respectivo controle como atrasos de entrega, análise de estoques de segurança, movimentação e armazenagem dos materiais nos pontos de consumo (pontos de estocagem de materiais) e todo processo interno.



### ATENÇÃO

Bem é tudo aquilo que é tangível e que com a percepção é possível notar fisicamente, já o serviço é tudo aquilo que não tenho percepção de notar fisicamente.

### 1.1.3. Distribuição física

É o controle de toda a operação, desde entrega dos fornecedores até entrega aos clientes, a gestão deste fator está em alocar o recurso de transporte, como por exemplo: Uso de caminhões, empilhadeiras e outros equipamentos de movimentação de materiais.

Figura 2. Funções da logística.  
Fonte: Autor.

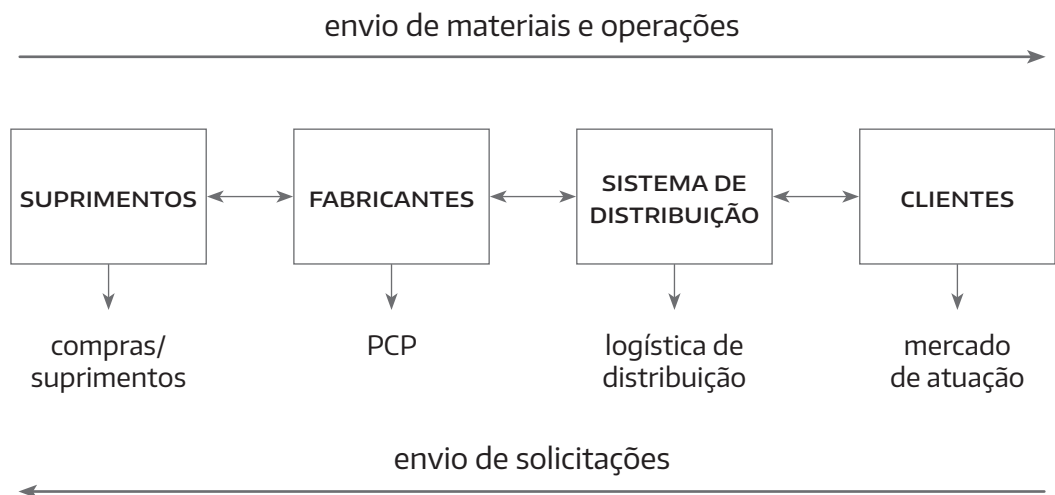


Notamos que as funções são interligadas e por isso qualquer problema ou falha poderá afetar o processo todo.

## 2. ENTENDENDO O SISTEMA DE LOGÍSTICA

A logística possui um ciclo onde as informações e as operações são alimentadas a cada processo de solicitação de produtos/serviços, conforme a figura abaixo:

Figura 3. Ciclo da logística.  
Fonte: Autor.



### PAPO TÉCNICO

Função da logística: “Estudar a maneira como a administração pode otimizar os recursos de suprimento, estoques e distribuição dos produtos e serviços com que a organização se apresenta ao mercado por meio de planejamento, organização e controle efetivo de suas atividades correlatas, flexibilizando os fluxos de produtos”.

#### 2.1. COMPONENTES DO SISTEMA LOGÍSTICO

Vamos entender agora como funciona cada componente do sistema de logística:

##### 2.1.1. Suprimentos/compras

O departamento de compras é responsável por comprar/adquirir todo material utilizado na empresa, seja matéria-prima ou materiais auxiliares, para o sistema de logística é o ponto de partida para alimentar o processo de retorno à solicitação do mercado/cliente.



---

### ATENÇÃO

Há empresas que necessitam muito da atividade de compras em função do seu ramo de negócio, por exemplo, supermercado, uma compra mal feita pode se traduzir em perda de mercado.

---

#### 2.1.2. Planejamento, Programação e controle da produção (PCP)

O departamento de PPCP é responsável por planejar as ordens de produção (documento que autoriza a produção de determinado item/produto) bem como realizar *follow-up* (controle e cobrança a fornecedores e processos internos) e inserir plano de ação para atendimento das datas de entrega.

#### 2.1.3. Distribuição física

Consiste em todo movimento de mercadorias desde o fornecedor até o mercado (cliente). Na distribuição física ocorrem os maiores custos com movimentação, transporte e armazenagem.

#### 2.1.4. Mercado/clientes

É o maior usuário do sistema logístico de uma empresa, normalmente são os clientes que determinam as regras e as exigências para suprir suas necessidades logísticas.



---

### CONCEITO

A logística não agrega valor ao produto e sim no processo.

---

Para Christopher (1997), a logística é o processo de gerenciar estrategicamente a aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e produtos acabados (e os fluxos de informação correlata) através da organização e seus canais de marketing, de modo a poder maximizar as lucratividades presentes e futuras através do atendimento de pedidos a baixo custo.



Leia o texto extraído do site Artigonal e reflita sobre o assunto:

1. Disponível em: <http://www.artigonal.com/negocios-admin-artigos/historia-da-logistica-894502.html>. Acessado em: 30 abr. 2009.

## **História da Logística<sup>1</sup>**

Ao procurarmos a palavra logística em um dicionário, vemos que surgem várias denominações relativas a termos matemáticos da época da Grécia antiga, do tão conhecido termo “logos” que significa razão. Originalmente o termo “logística” com o significado que entendemos hoje, vem do francês Logistique e tem como uma de suas definições de cunho militar, onde a guerra é totalmente dependente de uma logística eficaz que cuida do transporte e manutenção de suprimentos para fins de operações em campos de guerra ou apenas administrativos. Para AGL Logistics, o preço e o transporte são importantes, até porque o mundo capitalista de hoje não prevê guerras, ou pelo menos, não as deseja. Assim, criou-se também a cadeia de fornecimento.

A logística e a cadeia de fornecimento são entes interdependentes, que inclui o fornecedor, a pessoa ou empresa que são responsáveis pela matéria-prima, ou criação de produtos de outra determinada empresa. Pode ser entendido também como uma forma de colaboração entre fornecedores. Para a noção e criação de valores desta cadeia, ainda contamos com a figura do varejista e do consumidor final. Cadeia de fornecimento e logística se definem como o conjunto de fatores que fazem a armazenagem, manuseamento, transporte e entrega de certo produto, de um ponto inicial a um ponto final, quase como um processo de várias camadas.

Em tempos antigos, certas campanhas de guerra se valiam de algo parecido com a logística. As guerras eram longas, duravam décadas, às vezes séculos, e as táticas militares daquela época certamente incluíam táticas de logística tanto para suprimentos como armamentos. Rotas de ataque eram pesquisadas e calculadas a partir de conceitos primitivos de logística, assim como a diferença

de trajetos para tipos diferentes de armamentos e carros de guerra. Estas rotas nem sempre eram as mais curtas, pois levavam em conta os trechos com água potável e mantimentos. Desejas saber mais?

A logística moderna engloba vários fatores imprescindíveis para o melhor desempenho e competitividade das empresas no mundo globalizado. A busca constante de redução de custos e tempo de entrega bem como trajetos diferentes otimizam o serviço da logística. Por consequência, ou não, há o aumento da qualidade no cumprimento do prazo, disponibilidade constante dos produtos, programação das entregas, facilidade na gestão dos pedidos e flexibilização da fabricação, análises de longo prazo com incrementos em inovação tecnológica, novas metodologias de custeio, novas ferramentas para redefinição de processos e adequação dos negócios. Apesar dessa evolução, até a década de 40 havia poucos estudos e publicações sobre o tema.

Mas esse crescimento da logística começou a ser visto apenas na década de 1960 em diante, quando o controle de qualidade e satisfação do cliente foram colocados em primeiro plano, na procura da preferência pelos clientes. A partir daí, e também se moldando à clientes mais motivados e que sabem o que querem, empresas especializadas em logística começaram a surgir. Até que na década de 1970 houve a explosão da procura por transportadoras especializadas em dar ao cliente preços e prazos competitivos. Encontramos bons preços recentemente neste site.

Com a globalização e o nascimento da internet no mundo moderno, a logística se mostrou muito mais que necessária. Com isso, as pessoas passaram a adquirir produtos no conforto de suas próprias casas, aparecendo cada vez mais campo para a logística crescer. As empresas de hoje em dia devem estar preparadas para a competição logística em nível mundial, prontas para fazer entregas ao outro lado do mundo em menos de 24 horas, mesmo dentro de seu território local, mudando, assim, o foco de empresas multinacionais.

---

Leia o texto<sup>2</sup> abaixo e reflita sobre o assunto.

---

O principal objetivo da Logística é fazer com que produtos e serviços estejam disponíveis onde são necessários e no momento em que são desejados com o menor custo possível e com o nível de serviço exigido pelo cliente.

Segundo Arbache et all (2006), a logística é vital para as empresas que pretendem valorizar cada vez mais sua marca, reter o máximo de clientes, expandir market share e negócios no longo prazo.

Historicamente o desafio de disponibilizar produtos e serviços para atender demandas sazonais ou padronizadas sempre exigiu uma grande capacidade de planejamento da utilização dos recursos logísticos para movimentação de bens. Esses recursos se baseavam principalmente em transporte e armazenagem. Atualmente a troca de informações entre os participantes do processo e a utilização de modernas tecnologias é a base do sucesso do sistema logístico tanto para o suprimento de materiais à produção como para o abastecimento do ponto de venda na interface com o mercado.

Para ajudar a entender melhor o assunto usaremos como referência inicial a definição clássica da Logística dada pelo "Council of Logistics management" que diz:

*Logística é o planejamento, implementação e controle eficiente e eficaz do fluxo e armazenagem de mercadorias, serviços e informações desde o ponto de origem até o ponto de consumo com o objetivo de atender as necessidades do cliente.*

Observa-se claramente nesta definição que a responsabilidade da logística posiciona-se tanto com relação a materiais em movimento (fluxo) quanto a materiais parados (armazenagem) e também a gestão das informações geradas neste processo. Outro aspecto relevante para o entendimento da logística é o conhecimento do nível de abrangência de sua área de influência e de seu escopo funcional e operacional que vai do suprimento de materiais à produção até a colocação do produto acabado no ponto de venda na distribuição ,atuando assim



como apoio indispensável e estratégico a toda as ações de marketing das empresas.

---



## **E AGORA, JOSÉ?**

Já que estudamos os principais fatores históricos da logística, a importância dos recursos humanos, materiais e patrimoniais nesse processo, com objetivo de aprimorar o conceito e os fundamentos da logística, na próxima UA, iremos entender o sistema de logística e suas variáveis.

Também já estudamos os objetivos e funções globais da logística, agora para aprimorar o entendimento sobre o sistema de logística, na próxima aula, iremos entender e conhecer as principais tecnologias de informação na logística como (EDI, e ASN).

## GLOSSÁRIO

**Follow-up:** consiste em realizar acompanhamentos para realização de uma atividade, esta prática permite tomar decisões aleatórias no decorrer de um processo.

## REFERÊNCIAS

- ARBACHE, F. **Gestão de logística, distribuição e trade markentig.** RJ: FGV, 2006.
- BALLOU, R H. **Logística empresarial transportes, administração de materiais e distribuição física.** Atlas, 2007.
- CRISTOPHER, M. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos:** criando redes que agregam valor [tradução Mauro de Campos Silva]. Thonson Learning, 2007.
- CHRISTOPHER, M. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos:** estratégias para redução dos custos e melhoria dos serviços. Ed: Pioneira. São Paulo, 1997.
- HONG, Y. C. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada – Supply chain.** Atlas, 2007.
- MAGEE, J. F. **Logística industrial:** análise e administração dos sistemas de suprimento e distribuição. São Paulo: Livraria pioneira e editora, 1977.
- MAZZEO, M. A. P. **A importância da informação na logística:** programação de peças pequenas por nível de estoque na Fiat. 203 p. Dissertação (Mestrado) - Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2001.
- NOVAES, A. G. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição:** estratégia, operação e avaliação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- SOUZA, C. L. G. **A teoria geral do comércio exterior:** aspectos jurídicos e operacionais. Belo Horizonte: Líder, 2003.