

## CAPÍTULO II LOGÍSTICA

Uma boa estrutura organizacional não produz por si só um bom desempenho - assim como uma boa Constituição não garante grandes presidentes, ou boas leis, ou uma sociedade moral. Mas uma estrutura organizacional pobre torna um bom desempenho impossível, não importa quão bons os gerentes possam ser. Melhorar a estrutura da organização (...) conseqüentemente melhorará sempre o desempenho. Peter F. Drucker, *The Practice of Management*. New York, NY: Harper & Row, Inc., 1954, p.225.

Este capítulo parte da descrição da evolução da logística, percorrendo seus conceitos segundo diversos autores, destacando-se em seguida os principais processos e atividades logísticas, apresenta os conceitos de logística empresarial, logística integrada e *supply chain management*, e aborda a gestão da logística, dando ênfase à medição de desempenho em seus processos.

### **2.1. Evolução da Logística**

Esta seção propõe uma classificação da evolução da logística baseada em duas abordagens: uma quando a logística é vista como estrutura de suporte ou sistema logístico; a outra abordagem trata da evolução da logística sob o enfoque conceitual.

A evolução dos sistemas logísticos está ligada ao comércio e seu desenvolvimento. Segundo Ballou (1993), na antiguidade as mercadorias que as pessoas desejavam não eram produzidas onde elas gostariam de consumi-las ou estavam disponíveis em apenas em certos períodos do ano. Devido à ausência de um sistema de transporte bem-desenvolvido e de sistemas de armazenagem, o movimento de mercadorias era limitado e a armazenagem de perecíveis era possível apenas por um curto período de tempo. Essas limitações dos sistemas de movimentação e de armazenagem forçavam as pessoas a viverem perto das fontes de produção e a consumirem uma estreita gama de mercadorias.

Quando o sistema logístico evolui, o consumo e a produção começaram a separar-se geograficamente. As regiões se especializaram nas mercadorias que podem ser produzidas com mais eficiência. O excesso de produção pode ser transportado de forma econômica para outras áreas produtivas ou consumidoras, enquanto que os produtos necessários que não são produzidos no local são importados.

Esse mesmo princípio aplicado ao mercado mundial ajuda a explicar o alto nível do comércio internacional que é desenvolvido hoje. Com isso, pode-se explicar também a evolução dos sistemas logísticos, pois estes possuem uma relação de causa e efeito com a evolução do comércio.

A evolução conceitual da logística teve sua origem principalmente na área militar. Segundo Paladino (1986), apud Mendes (2002), pode-se afirmar que uma coordenação inadequada de suprimentos quer se trate de homens, apetrechos bélicos ou alimentos, podem ter conseqüências desastrosas.

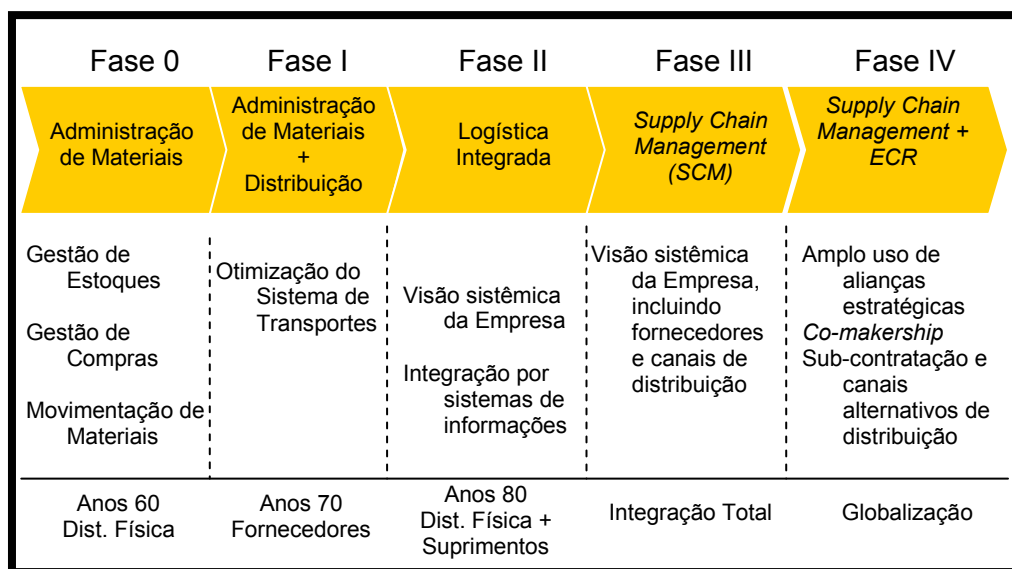
No campo empresarial, antes da década de 1950 as empresas executavam as atividades logísticas, tais como transporte, controle de estoque e processamento de pedidos, de maneira puramente funcional. Não existia nenhum conceito ou uma teoria formal de logística integrada (Ballou, 1995).

Dando continuidade, Ballou (1995) destaca o período entre 1950 e 1970, como um período de desenvolvimento da teoria e prática da logística, com a utilização de sistemas integrados de logística como uma excelente oportunidade para a redução de custos. A partir da década de 1970, a logística empresarial já estava com os seus conceitos desenvolvidos e já estabelecidos como campo da administração de empresas. No entanto, sua aceitação era pequena, pois, segundo Ballou (1995), as empresas pareciam estar mais preocupadas com a geração de lucros do que com o controle de custos.

Em 1973 veio o embargo petrolífero e a súbita elevação do preço do petróleo realizado pelos países membros da OPEP. A filosofia econômica dominante passou de estímulo da demanda para melhor administração dos suprimentos. O preço do petróleo afetou diretamente os custos de transporte, ao mesmo tempo em

que inflação e forças competitivas impulsionaram os custos de capital para cima e, portanto, os custos de manutenção de estoques, tornando os assuntos logísticos relevantes para alta administração. Assim, segundo Ballou (1995), os princípios e conceitos formulados durante anos passaram a ser utilizados com grande sucesso.

Após ter sido contextualizado em que condições ocorreu a evolução dos conceitos sobre a logística, segue no Quadro 1, um resumo esquemático que ilustra e apresenta, de forma evolutiva, os conceitos sobre logística.



Quadro 1 - Evolução do conceito da Logística. Fonte: adaptado de Wood (1998).

É importante esclarecer alguns conceitos abordados no Quadro 1, de forma a facilitar o entendimento da evolução do conceito da logística.

- ✓ Administração de Materiais - Diz respeito ao fluxo de materiais, desde o recebimento da matéria-prima, passando pelas etapas de fabricação e processamento, até o estoque de produtos acabados.
- ✓ Distribuição - Refere-se à combinação de atividades e instituições ligadas à propaganda, venda e transferência física de produtos ou serviços. Diz respeito, portanto, a assuntos mais amplos do que apenas a Logística.
- ✓ Logística Integrada - É a administração do fluxo total de materiais e produtos, da fonte ao usuário. A integração inclui o fluxo de materiais, desde a aquisição de matéria-prima até a entrega dos produtos acabados aos usuários finais.

- ✓ *Supply Chain Management* - É a integração dos processos do negócio desde o usuário final até os fornecedores originais que proporcionam os produtos, serviços e informações que agregam valor para o cliente (Lambert, Stock, Vantine, 1998, p.826).
- ✓ ECR - *Efficient Consumer Response* ou resposta eficiente ao consumidor trata-se de um conjunto de metodologias, cuja aplicação visa quebrar as barreiras entre parceiros comerciais. Estas barreiras costumam resultar em ineficiências, com impacto em custos e tempo de resposta ao consumidor.

Segundo Wood (1998), muitas empresas ainda não despertaram nem mesmo para a importância de controlar e reduzir estoques, poucas implementaram o conceito de logística integrada (segunda fase) e raras são aquelas iniciaram implantações do tipo *supply chain management* (terceira fase) ou *efficient consumer responser* (quarta fase). Segundo ComexNet (2001), apud Alves (2001, p. 45), atualmente a maioria das empresas no Brasil encontram-se numa transição da Fase I para a Fase II, e compara esta situação com os EUA, onde a maioria das empresas já estariam em uma fase mais avançada.

## 2.2.

### **Logística e suas Atividades Primárias e de Suporte**

Segundo o *Council of Logistics Management* - CLM (1995), “Logística é o processo de planejar, implementar e controlar de maneira eficiente o fluxo e a armazenagem de produtos, bem como os serviços e informações associadas, cobrindo desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do consumidor”.

Bowersox e Closs (2001, p.19) afirmam que a logística envolve a integração de informações, transporte, estoque, armazenamento, manuseio de materiais e embalagens. E completam: “o objetivo da logística é tornar disponível produtos e serviços no local onde são necessários, no momento em que são desejados”.

Como pode ser observada, a definição de logística está vinculada a sua abrangência e responsabilidade dentro das organizações empresariais. Para algumas empresas ela assume uma posição mais abrangente e completa,

merecendo até um papel de destaque, criando-se dessa maneira um departamento específico para gerenciá-la. Para outras empresas ela está associada somente ao transporte de mercadorias. Porém, na literatura pode-se encontrar definições ampliadas, entre as quais destacam-se as que seguem:

Christopher (1997, p. 2) define a logística como sendo: “(...) o processo de gerenciar estrategicamente a aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e produtos acabados (e os fluxos de informações correlatas) através da organização e seus canais de marketing, de modo a poder maximizar as lucratividades presente e futura através do atendimento dos pedidos a baixo custo”.

Reis (2000, p. 1) considera a logística como sendo: “(...) o processo de planejamento, implementação e controle do fluxo e armazenagem eficientes e de baixo custo de matérias-primas, estoques em processo, produto acabado e informações relacionadas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do cliente”.

Para Assis (2000, p. 1), a logística envolve: “(...) todas as atividades relacionadas a transporte, armazenagem, inventário, manuseio (picking) e separação de produtos, até sua colocação ao consumidor final. A logística sempre foi e continua sendo fundamental para qualquer empresa, porém, com a globalização da economia, as companhias precisam lembrar que seus produtos não são apenas bens de consumo, tornaram-se commodities, pois à medida que qualidade e preço tendem a se igualar, o diferencial que influenciará no produto final está exatamente nos processos de logística, não valendo apenas a qualidade do produto, mas também a forma como ele é apresentado, embalagem, prazo (agilidade), entre outras”.

Martins (2001, p. 258) descreve que: “Os principais pontos nos quais a logística se baseia são a movimentação dos produtos; movimentação das informações, o tempo, o custo e o nível de serviços. O tempo decorrido entre a manifestação do desejo de compra e a entrega efetiva de um pedido é um dos condicionantes

principais da eficácia da cadeia logística. Juntamente com a qualidade e o custo ele representará o diferencial competitivo da empresa perante o cliente”.

Rodríguez (1998) cita que a logística é formada por três tipos de fluxos: o de material, o de informação e o fluxo monetário-financeiro. Para este autor, logística é a função de gerenciamento que se responsabiliza por todos os fluxos de materiais e de informações, tendo origem na base da cadeia de fornecedores, participando ativamente da eficácia do processo produtivo da empresa e garantindo a satisfação dos clientes, influenciando diretamente no resultado do fluxo monetário de toda a cadeia.

Segundo Sigoli (2001, p. 10), pode-se dizer que a logística possui uma abrangência interna e externa em relação à empresa analisada. Interna quando está relacionada com a movimentação e armazenagem de materiais, e a abrangência externa é quando está relacionada à disponibilidade do produto acabado no local desejado pelo cliente e à viabilidade da aquisição a custos competitivos.

A falta de enfoque logístico interno nas organizações leva-as a um aumento de custos significativos, devido à má utilização de recursos, aumento no tempo de atravessamento do produto na linha de produção e um aumento de inventário, tanto de matéria-prima como de produto acabado.

Goldratt (1994, p.68) corrobora com isto quando diz: “A razão da desatenção sobre o inventário foi a falta de sistemas logísticos efetivos para baixar o inventário sem o risco de perder o ganho, nem de aumentar a despesa operacional. Como consequência, tradicionalmente nos apegamos ao inventário como um cobertor para nos proteger contra as complexidades e rupturas das nossas fábricas e a excentricidade da demanda do consumidor. A corrida por uma vantagem competitiva mudou tudo isso. Atualmente, existe uma busca mundial por um sistema logístico melhor”.

### **2.2.1. Atividades Primárias**

Os conceitos apresentados anteriormente identificam algumas atividades que são de importância primária para o atingimento dos objetivos logísticos de menor custo e melhor nível de serviço ao cliente. Segundo Ballou (2001), as atividades de Transporte, Manutenção de Estoques e Processamento de Pedidos, são consideradas primárias porque ou elas contribuem com a maior parcela do custo total da logística ou elas são essenciais para a coordenação e o cumprimento da tarefa logística.

O transporte, para a maioria das firmas, é a atividade logística mais importante simplesmente porque ela absorve, em média, de um a dois terços dos custos logísticos. Esta atividade é essencial, pois nenhuma firma moderna pode operar sem providenciar a movimentação de suas matérias-primas ou de seus produtos acabados de alguma forma. A administração da atividade de transporte geralmente envolve decidir-se quanto ao método de transporte na seleção do modal (rodoviário, ferroviário, aeroviário, aquaviário e dutoviário) e dos serviços de transporte; a utilização da capacidade dos veículos; aos roteiros; a programação de veículos; a seleção de equipamentos etc.

A manutenção ou gestão de estoques também é uma atividade essencial, pois geralmente não é viável providenciar produção ou entrega instantânea aos clientes. Assim, os estoques agem como “amortecedores” entre a oferta e a demanda, de forma que a disponibilização de produtos necessários aos clientes pode ser mantida, enquanto fornecem flexibilidade a produção e a logística para buscar métodos mais eficientes de manufatura e de distribuição de produtos. Esta atividade envolve manter seus níveis tão baixos quanto possíveis; envolve, ainda, decisões quanto à localização e dimensões da área como número, tamanho e local dos pontos de estocagem; combinação de produtos em pontos de estocagem; níveis de segurança; estratégias de suprimento como previsão de vendas em curto prazo; política de estocagem de matérias-primas e de produtos acabados, e tipos de estratégia adotada como just-in-time, e empurrar ou puxar estoque.

Enquanto o transporte adiciona valor de “lugar” ao produto, o estoque agrega valor de “tempo”, pois o produto não tem valor a menos que esteja sob a posse do cliente “quando” e “onde” eles desejem consumi-los. Para agregar este valor dinâmico, o estoque deve ser posicionado próximo aos consumidores ou aos pontos de manufatura. O número normalmente grande destes pontos de estoque e os altos custos associados a manter estes produtos armazenados requerem administração cuidadosa.

Em Santana *et al.* (2003) é apresentada uma metodologia para a determinação do número de pontos de estoque, considerando o *trade-off* entre minimizar custos e maximizar o nível de serviço. No entanto, esses custos podem ser compensados por uma maior disponibilidade de transporte para levar o produto ao lugar desejado, mesmo assim, a escolha final do melhor sistema logístico deve considerar o custo total e o nível de serviço ao cliente.

O processamento de pedidos e seu fluxo de informação possuem custos bem menores quando comparados aos custos de transporte ou de manutenção de estoques. Contudo, processamento de pedidos é uma atividade crítica em termos do tempo necessário para levar bens e serviços aos clientes. É também a atividade que dá início à movimentação de produtos e a entrega de serviços. A administração do processamento de pedidos envolve normalmente decisões quanto à interface com os clientes (atendimento) e transmissão de informações para produção com o nível de serviço desejado; regras de pedido; métodos de transmissão de informação de pedido; procedimentos de interface dos estoques com pedidos de vendas etc.

Na Figura 1, pode ser observado que as atividades primárias são colocadas em perspectiva notando-se sua importância naquilo definido por Ballou (2001) como ciclo crítico de atividade logística, pois estas três atividades são centrais para cumprir esta missão logística de prover serviço e disponibilizar produtos para os clientes quando e onde eles quiserem.



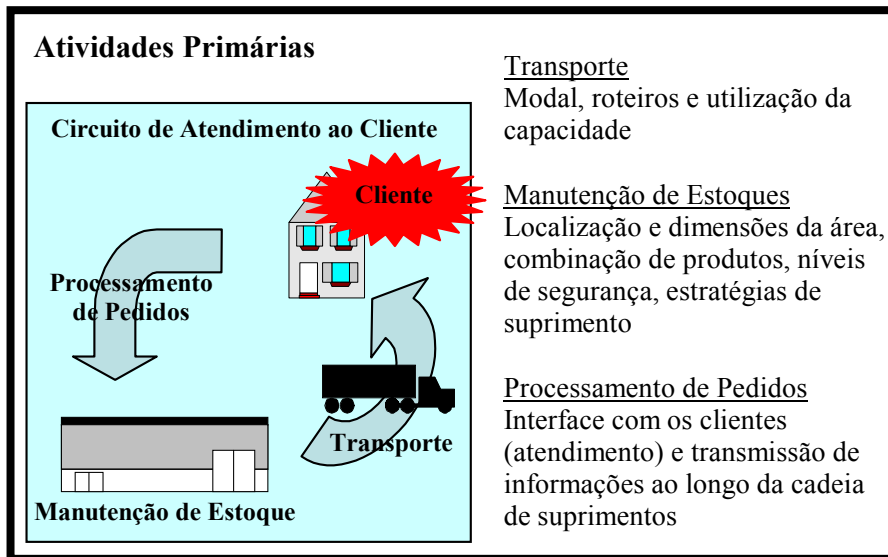


Figura 1 - Atividades primárias no ciclo crítico de atividade logística  
Fonte: Adaptado de Ballou (1993)

### 2.2.2. Atividades de Suporte

Segundo Ballou (2001), além das atividades primárias que ocorrerão em todo o canal logístico, os processos logísticos são compostos por atividades de suporte, que embora possam ser tão críticas quanto as atividades primárias, em algumas circunstâncias são consideradas como contribuintes para a realização dos processos logísticos. Entre elas, pode-se destacar:

- ✓ **Armazenagem:** Esta atividade envolve o acondicionamento e movimentação de bens e a administração do espaço necessário para manter estoques. Isso envolve dimensionamento de área, arranjo físico, recuperação do estoque, projeto de docas ou baias de atracação e configuração do armazém.
- ✓ **Manuseio de Materiais:** Esta atividade está associada com a armazenagem com apoio à manutenção de estoques e diz respeito à movimentação do produto no local de estocagem. São problemas importantes: seleção do equipamento de movimentação, procedimentos para formação de pedidos e balanceamento de carga.

- ✓ Embalagem e Proteção: A embalagem do produto deve garantir movimentações sem quebra, dimensões adequadas de empacotamento que possibilitem o manuseio ergonômico, além de otimizar a utilização de espaço na armazenagem e no transporte.
  
- ✓ Aquisição: É a atividade que deixa o produto disponível para o sistema logístico. Trata da seleção das fontes de suprimento, das quantidades a serem adquiridas, da programação das compras e da forma pela qual o produto é comprado.
  
- ✓ Programação do Produto: Esta atividade lida com a distribuição (fluxo de saída) e trata das quantidades agregadas que devem ser produzidas e onde e quando devem ser fabricadas, ou seja, em que seqüência e tempo de produção.
  
- ✓ Manutenção de Informação: Esta atividade é essencial para o correto planejamento e controle logístico. Manter uma base de dados que possibilite a geração de informações importantes - por exemplo, localização dos clientes, volumes de vendas, padrões de entrega e níveis dos estoques - permitem apoiar a administração eficiente das atividades primárias e de suporte.

Para uma melhor caracterização do que as funções logísticas representam dentro das empresas, é apresentado na Figura 2, o relacionamento das diversas atividades da logística primárias/suporte e o nível de serviço visado.

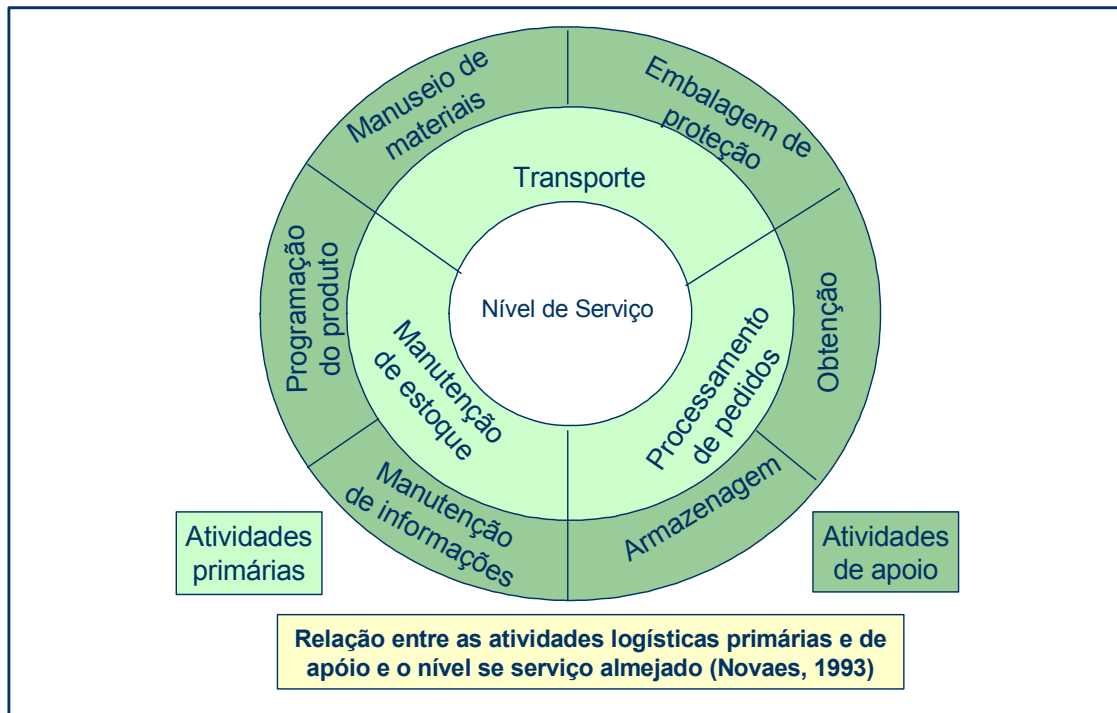


Figura 2 - Relação entre atividades logísticas primárias e de apoio e o nível de serviço desejado.  
Fonte: Ballou (1993)

### 2.3. Logística Empresarial

Em IMAM (2000, p. 70), observa-se que a logística deve ser vista como um processo abrangente que integra o fluxo de materiais e informações, daí a importância da "Visão Sistêmica da Cadeia Logística".

Se por um lado é importante esta visão sistêmica, por outro é necessário o estudo individual de cada um dos elementos da cadeia logística, suas características, inter-relações e a forma como são agrupados, que podem ser: Logística de Suprimentos, de Produção, de Armazenagem e Logística de Distribuição e Transporte, ou o seu conjunto como Logística Empresarial.

No Brasil, o conceito de logística empresarial como apresentado a seguir é recente. Segundo Fleury (2000), o processo de difusão desse conceito teve início nos primeiros anos da década de 90, com o processo de abertura comercial, mas se acelerou a partir de 1994, com a estabilização econômica propiciada pelo Plano Real.

De acordo com Ballou (1993), “A logística empresarial trata de todas as atividades de movimentação e armazenagem, que facilitam o fluxo de produtos desde o ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final, assim como dos fluxos de informação que colocam os produtos em movimento, com o propósito de prover níveis de serviço adequados aos clientes a um custo razoável”. Isto é conseguido com uma administração adequada das atividades primárias e de suporte. Nesse contexto, a administração de materiais e a distribuição física integram-se para formar o que se chama hoje de Logística Empresarial.

Na Figura 3 é apresentado um escopo da logística empresarial, onde as atividades enumeradas irão mudar em função dos sistemas produtivos, produtos e matérias-primas. Observa-se que as atividades, nas duas grandes etapas do processo logístico, diferem apenas pelo fato do suprimento físico tratar com matérias-primas e a distribuição física tratar de produtos acabados.

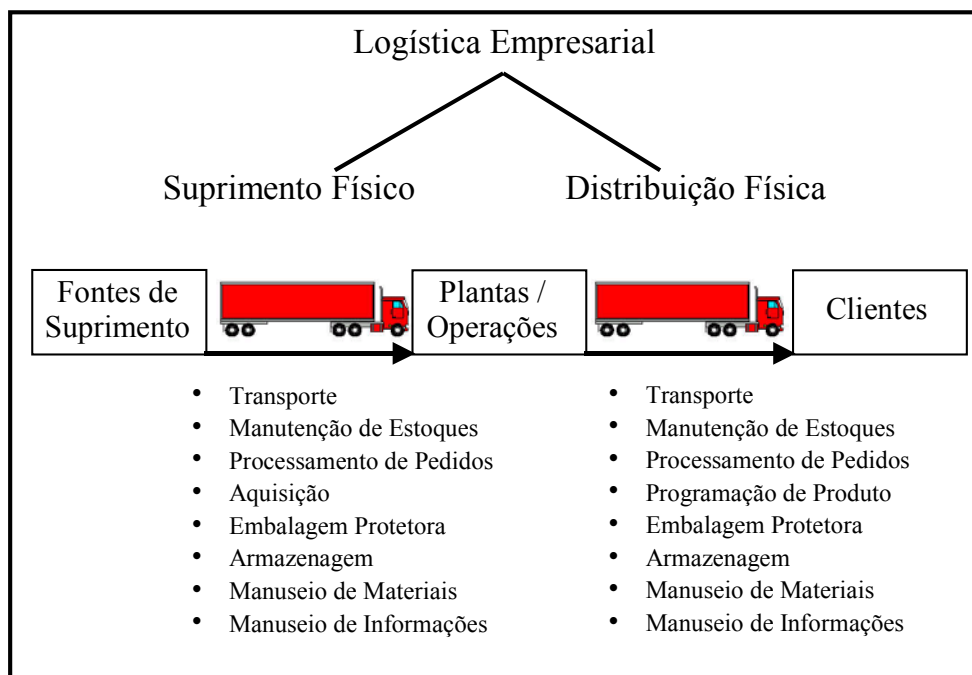


Figura 3 - Escopo da Logística Empresarial e Possíveis atividades em uma cadeia de suprimentos imediatos da empresa. Fonte: Adaptado de Ballou (2001, p. 23)

Aqui, a distribuição física refere-se à parte de um sistema logístico que diz respeito à movimentação externa dos produtos, do vendedor ao cliente ou consumidor, ou seja, transporta e entrega algo “físico” ao cliente. Nesse processo pode existir atividade de estocagem para equilibrar a demanda.

Já o suprimento físico está focado na disponibilização de matérias-primas e insumos para empresa, destacando-se a relação com fornecedores, o planejamento e sistema de compras, a estocagem e o transporte. Assim, o suprimento físico refere-se à parte do sistema logístico no tocante à movimentação interna de materiais ou produtos, das fontes ao comprador. A seguir estes dois processos são melhor abordados.

### **2.3.1. Processo de Distribuição Física**

Para Alves (2001), a distribuição física preocupa-se principalmente com bens acabados ou semiacabados, ou seja, com mercadorias que a empresa disponibiliza para vender e que não planeja executar processamento posteriores. Desde o instante em que a produção é finalizada até o momento no qual o comprador toma posse dela, as mercadorias são responsabilidade da Logística, que deve mantê-las no depósito da fábrica e transportá-las até depósitos locais ou diretamente ao cliente.

Célio Mauro (2001), apud Alves (2001), enfatiza que a necessidade crescente de se entregar um produto final que destaque o maior número possível de atributos, incluídos os percebidos pelo cliente, entre eles estoque quase zero (*just-in-time*), assistência técnica, treinamento, seguro e outros, tem levado a uma percepção de que a Logística pode realçar a qualidade do produto à medida que entregas pontuais, sem danos, nos locais e momentos certos e da forma correta, podem vir agregar valor (estratégico e relevante) ao produto e determinar, perante o cliente, um fator que pode denotar um diferencial competitivo.

### **2.3.2. Processo de Suprimento Físico**

Da mesma forma que existe um canal de distribuição para os fluxos de produtos e de informações da distribuição física, há também um canal semelhante no suprimento físico e que visa satisfazer às necessidades de sistemas de operação. Segundo Christopher (1997), a logística de suprimentos é composta pela retirada

de materiais do fornecedor, transporte do material até o local de sua utilização e a estocagem do produto liberado na indústria para o seu consumo.

Para um melhor entendimento desse processo, são detalhadas a seguir algumas das etapas envolvidas no suprimento físico, tais como: aquisição de materiais, seleção de fornecedores, recebimento e armazenagem.

- ✓ A aquisição faz parte da administração de materiais, que é considerado por Rose apud Araújo (1985, p. 14), apud Silva (2002, p. 35), como o planejamento, direção, controle e coordenação de todas aquelas atividades ligadas às aquisições de materiais e estoques. Esse processo começa com a determinação da qualidade do material e sua quantidade, e termina com a sua entrega à produção, a tempo de atender à procura dos clientes no prazo marcado a preço mais baixo.
- ✓ A seleção de fornecedores é fundamental para o sucesso da aquisição. Martins (2000, p. 263), apud Silva (2002, p. 47), afirmam que, "o papel dos fornecedores dentro da logística moderna é o de parceiros operacionais". E completa dizendo que o importante é estabelecer um relacionamento permanente entre cliente e fornecedor, envolvendo não apenas compras eventuais ou programadas, mas o próprio desenvolvimento de produtos, um relacionamento do tipo parceria, onde cliente e fornecedor se ajudam na procura de soluções eficazes e que possa trazer mais benefícios aos consumidores finais.
- ✓ O recebimento e a armazenagem dos materiais são atividades, dentro da aquisição, que consiste em armazenar adequadamente os materiais para que seja possível sua rápida recuperação e a manutenção dos níveis de qualidade e para que a entrega seja facilitada.

Conforme visto, o papel da logística é responder por toda a movimentação de materiais, no ambiente interno e no externo mais próximo da empresa, desde a chegada da matéria-prima até que o produto final chegue às mãos do cliente. De forma a consolidar o que foi abordado até o momento, é apresentada a seguir, na Figura 4, a logística empresarial, com seus principais fluxos.

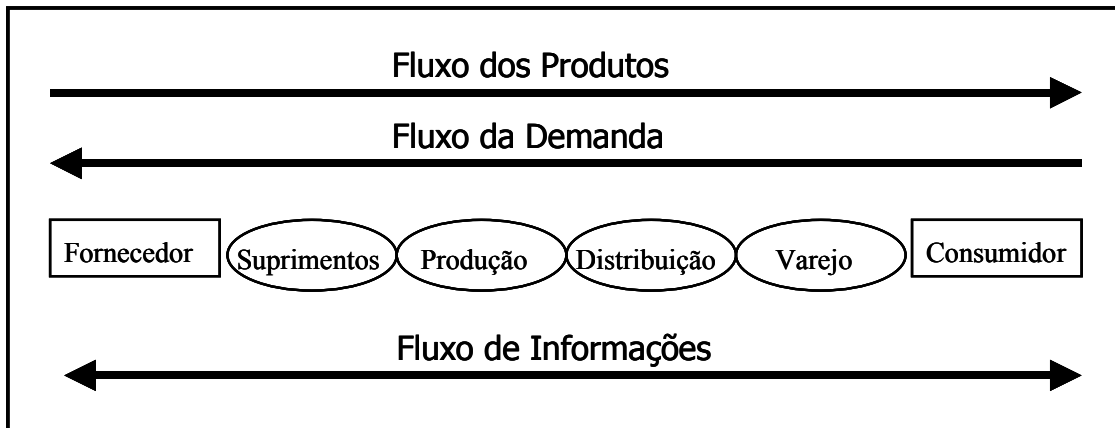


Figura 4 - A integração Logística; Fonte: Bowersox e Closs (2001)

A integração da logística concentra-se em alinhar suas atividades primárias e os processos de suprimentos e distribuição. Neste contexto, as mercadorias e os produtos seguem das fontes fornecedoras e vão até os consumidores. Em movimento contrário, gerando a demanda da produção, tem-se o fluxo dos consumidores e em ambos os sentidos têm-se o fluxo de informações.

Nesta dissertação, o modelo de desenvolvimento do SMDL está baseado nos conceitos da logística empresarial, no entanto outras nomenclaturas foram criadas para identificar uma visão mais ampliada da logística, tais como: logística integrada e *Supply Chain Management*. Em função de sua importância, estes termos serão abordados no próximo tópico.

#### 2.4. Logística Integrada e *Supply Chain Management*

Lambert, Stock, Vantine (1998, p. 40) definem logística integrada como “o tratamento de diversas atividades como um sistema integrado”, e completam: “Implementar a integração requer um nível de coordenação que extrapola os limites da organização. Isto inclui a integração de processos e funções internas dentro das empresas e em toda a cadeia de abastecimento”.

Mesmo considerando ainda diferenças nas questões conceituais, é unânime a necessidade de integração. A logística integrada é uma nova forma de gestão que implica em alterações profundas nas práticas de tomada de decisões que

considere, como afirmou Christopher (1997), a necessidade de servir aos mercados pela adição de valor. Este valor é criado pelo gerenciamento adequado de materiais, ao invés da eficiência funcional. O cliente deseja o produto certo no lugar certo ao menor custo possível.

No estágio mais atual das discussões em torno da logística, encontra-se um cenário onde ela está presente dentro de um contexto ainda mais amplo, denominado de Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos ou *Supply Chain Management* - SCM. Segundo Lambert, Stock e Vantine (1998, p. 827), o *Supply Chain Management* é a integração dos processos do negócio desde o usuário final até os fornecedores originais que proporcionam os produtos, serviços e informações que agregam valor ao cliente.

Segundo Schmitt (2002), o conceito de SCM surgiu como uma evolução natural do conceito da logística. Enquanto a perspectiva de uma logística integrada representava a integração interna das atividades, a concepção da idéia do SCM foi sendo estruturada com o passar dos anos, inclusive pela maturidade empresarial em tratar de forma estratégica a integração interna com o ambiente externo mais amplo, incluindo uma série de atividades e processos de negócios que interligam toda a cadeia, dos fornecedores até os clientes finais.

O conceito de SCM deixa claro a necessidade de que todas as atividades logísticas entre fornecedores de matérias primas e componentes, manufatura, distribuidores, varejistas e consumidores estejam integradas plena e estrategicamente e que sejam flexíveis ao longo de toda a cadeia.

Para Lambert, Cooper e Pagh (1997) existe ainda uma confusão, pois os práticos e os acadêmicos têm tratado o conceito de SCM como uma extensão da logística ou como uma abordagem ampla à integração dos negócios. Na verdade, para os autores, existe também a necessidade de algum nível de coordenação entre organizações de uma cadeia de suprimentos, o que extrapola o conceito da logística. Assim, a integração dos processos de negócio das organizações pertencentes à cadeia é o que deve ser chamado de *Supply Chain Management*. Na Figura 5 é mostrado um esquema do SCM na visão de Lambert.



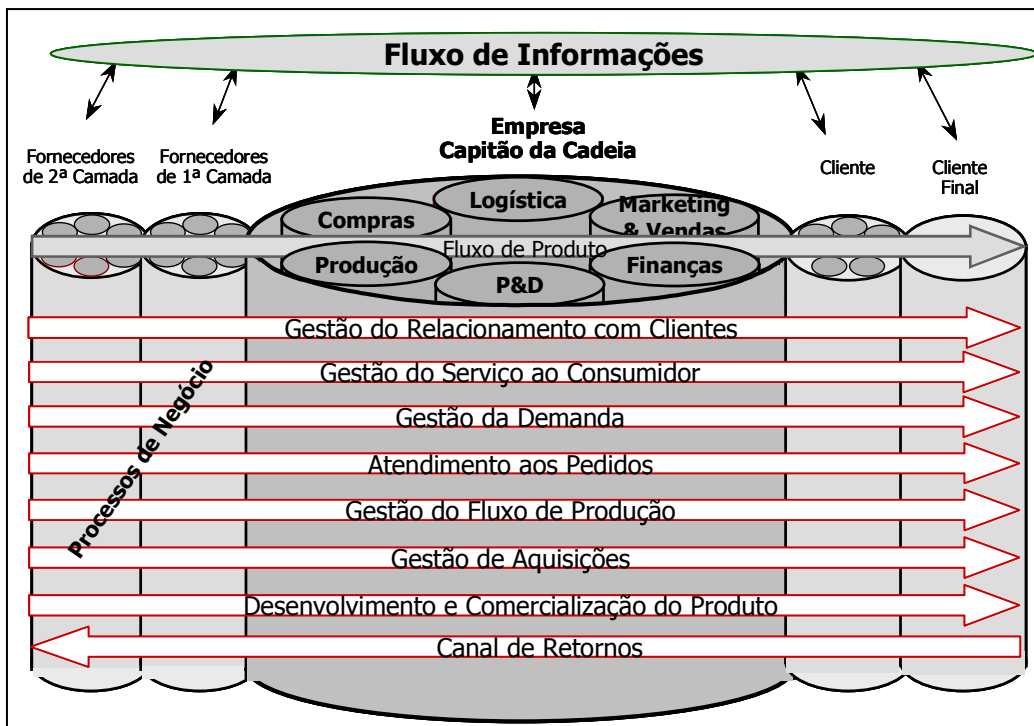


Figura 5 - Arcabouço do *Supply Chain Management*.  
 Fonte: Lambert, Cooper e Pagh (1997).

Vale ressaltar que este novo conceito, ainda não é unânime entre todos os autores. Segundo Figueiredo e Arkader (2000), não existe ainda uma consolidação desta definição, sendo o que se percebe, de acordo com a escola de origem, é a tendência em focar este conceito nas Operações (com ênfase em instrumental quantitativo), no *Marketing* (com ênfase em distribuição e canais logísticos) ou na Engenharia (com ênfase em transportes e questões militares).

## 2.5 Gerenciamento Logístico

O gerenciamento logístico, segundo Christopher (1997), se conceitua como o processo de gerenciar estrategicamente a aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e produtos acabados (e os fluxos de informações correlatas) por meio da organização e de seus canais de marketing, de modo a poder maximizar a lucratividade presente e futura por meio do atendimento dos pedidos a baixo custo. Isso se dá por meio de ações logísticas, em virtude de fatores como localização, agilidade do sistema de entrega, resposta rápida ao consumidor, dentre outros geradores de valor ao serviço.

Neste contexto, substituir estoque por informação tornou-se o princípio dos gerentes de logística nas organizações que procuram obter respostas flexíveis e oportunas em mercados voláteis e com ciclo de vida curto. O conceito de concorrência baseada no tempo está agora firmemente estabelecido e a redução do tempo pelo reconhecimento prévio da verdadeira demanda do cliente é o elemento chave desse conceito. Assim, Christopher (1999, p.19) destaca que: “Sistemas tradicionais baseados no estoque, que procuravam prever as necessidades do cliente por meio de previsões de vendas, foram desafiados pelo advento das soluções *just-in-time*, de reações rápidas, norteadas pela informação, e não pelo estoque, para atender às necessidades dos clientes”.

Segundo Kotler e Armstrong (1998), apud Silva (2002, p. 25), o ponto de partida do planejamento estratégico de um sistema logístico é estudar os serviços de distribuição que os consumidores esperam dos fornecedores, tais como: processamento de pedido rápido e eficiente; entrega pontual e flexível; seleção e identificação das mercadorias; informações sobre o andamento dos pedidos e aceitação de devoluções ou substituição dos produtos defeituosos.

Christopher (1999) destaca ainda que o gerenciamento logístico exige que todas as atividades que ligam o mercado fornecedor ao mercado consumidor sejam vistas como um sistema interligado, tendo como problema principal o fato que o impacto de uma decisão tomada em qualquer parte do sistema afetará o sistema inteiro. A ênfase agora mudou de uma orientação funcional estreita para a visão mais ampla da cadeia de valor.

Assim, Christopher (1997, p. 57) destaca: “uma vez que o gerenciamento logístico é um conceito orientado para o fluxo, com o objetivo de integrar recursos ao longo de todo o trajeto que se estende desde os fornecedores até os clientes finais, é desejável que se tenha um meio de avaliar os custos e o desempenho deste fluxo”.

No entanto, antes de ser apresentado os meios de se avaliar o desempenho dos processos logísticos, conforme objetivo proposto no início dessa dissertação será necessário detalhar o tema “Medição de Desempenho” de forma mais abrangente.