
Logística Empresarial

Francisco Ferraes Neto
Maurício Kuehne Junior

O objetivo deste capítulo é demonstrar alguns conceitos relacionados à atividade logística e como esta atividade pode ser melhor compreendida e implementada em qualquer tipo e porte de organização. Para tanto, o texto está subdividido em 5 seções. A primeira seção conceitua o termo **logística**, explicando o porque de cada vez mais estarmos escutando tanto a palavra em questão. A seção 2 busca informar o leitor a respeito do que é e de como gerenciar uma cadeia de abastecimento ou “*Supply Chain*”, como está sendo mais conhecida. A seção 3, Logística e Competitividade, trata de um fator muito importante dentro de qualquer organização que é a diferenciação e de como a logística pode colaborar nesse processo de “vida ou morte” das organizações. A seção 4 trata da análise das aplicações logísticas, dividindo-as em 4 grandes grupos, respondendo a algumas questões bastante polêmicas. Por último, porém não menos importante, o capítulo irá demonstrar ao leitor a importância da estratégia logística, inclusive com uma comparação histórica das atividades em uma organização, chegando à estratégica filosofia do *Just-in-time*.

1 O que é logística?

Muito se fala a respeito da logística como sendo, atualmente, a responsável pelo sucesso ou insucesso das organizações. Porém, o que se pode perceber no mercado é que muito pouco se sabe sobre as atividades logísticas e como as mesmas devem ser definidas nas organizações. É importante então evitar que situações de modismo acabem por influenciar o uso errado da palavra e, o que seria muito pior, de suas técnicas e atividades. Mas, afinal, o que é realmente a logística?

Pode-se definir logística como sendo a junção de quatro atividades básicas: as de **aquisição, movimentação, armazenagem e entrega** de produtos. Para que essas atividades funcionem, é imperativo que as atividades de planejamento logístico, quer sejam de materiais ou de processos, estejam intimamente relacionadas com as funções de manufatura e marketing.

O termo **Logística**, de acordo com o Dicionário Aurélio, vem do francês *logistique* e tem como uma de suas definições a “parte da arte da guerra que trata do planejamento e da realização de: projeto e desenvolvimento, obtenção, armazenamento, transporte, distribuição, reparação, manutenção e evacuação de material (para fins operativos ou administrativos)”.

**É preciso atentar para a definição correta do termo
logística e a sua aplicação como diferencial
competitivo em qualquer tipo de organização**

Pela definição do *Council of Logistics Management*, “Logística é a parte do Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento que planeja, implementa e controla o fluxo e armazenamento eficiente e econômico de matérias-primas, materiais semiacabados e produtos acabados, bem como as informações a eles relativas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender às exigências dos clientes”.

Existem diversos tipos de organização, sejam privadas ou públicas, que se utilizam dos serviços logísticos, como empresas manufactureiras, empresas de transporte, empresas alimentícias, Forças Armadas, serviços postais, distribuição de petróleo, transporte público e muitas outras.

Logística é a chave de muitos negócios por muitas razões, entre as quais incluímos o alto custo de operação das cadeias de abastecimento. Pode-se perceber que a tendência das organizações é a horizontalização, atividade em que muitos produtos até então produzidos por determinada empresa do fim da cadeia de fornecimento passam a ser produzidos por outras empresas, ampliando o número de fontes de suprimento e dificultando a administração desse exército de fornecedores. Alguém pode estar perguntando: se os custos são tão altos, por que então horizontalizar e criar demanda para atividades logísticas?

A resposta para a indagação acima se resume em duas palavras: Mercado Globalizado. À medida que as empresas investem em parceiros comerciais, aumentam os gastos com o planejamento de toda a cadeia. Mas, analisando essa situação de forma holística, percebe-se que há uma redução de custos. Mais importante do que tal redução, a atividade logística passa a agregar valor, melhorando os níveis de satisfação dos usuários. Entretanto, a

mudança na atividade logística se não for acompanhada por todas as organizações, levará à falência daquelas que não se enquadrarem. Mas ainda pode ficar uma questão a ser resolvida: como se dá a redução nos custos?

Tal redução, acompanhada de um estudo logístico, é explicada pela especialização das empresas fornecedoras, haja vista que as mesmas acabam por investir em tecnologia de ponta para os desenvolvimentos dos materiais, até então produzidos pela empresa que está no fim da cadeia, e que agora passarão a ser produzidos pela mais nova empresa horizontalizada. A partir desse momento, a tendência é que exista uma redução de custos, proporcionada pelo ganho de escala na produção e pelo desenvolvimento tecnológico, focado agora em uma determinada linha de produto.

Como se pode perceber, a atividade logística está inserida em diversos pontos da organização e sua correta aplicação se faz necessária para o bom andamento das atividades.

2 O gerenciamento da cadeia de abastecimento

Atualmente as organizações são desafiadas a operar de forma eficiente e eficaz para garantir a continuidade de suas atividades, o que as obriga a constantemente desenvolver vantagens em novas frentes de atuação. As demandas impostas pelo aumento da complexidade operacional e pela exigência de maiores níveis de serviço pelos clientes, mas que anseiam por preços declinantes, servem de exemplo aqui. Surge uma questão: como agregar mais valor e, ao mesmo tempo, reduzir os custos, garantindo o aumento da lucratividade?

A logística tem sido uma das maneiras mais freqüentemente utilizadas para vencer esses desafios. A explicação reside na sua capacidade de evoluir para responder as necessidades advindas das profundas e constantes mudanças que as organizações estão enfrentando. O modo como a logística vem sendo aplicada e desenvolvida, no meio empresarial e acadêmico, denota a evolução do seu conceito, a ampliação das atividades sob sua responsabilidade e, mais recentemente, o entendimento de sua importância estratégica.

Em seu estágio mais avançado, está sendo utilizada para o planejamento de processos de negócios que integram não só as áreas funcionais da empresa, como também a coordenação e o alinhamento dos esforços de diversas organizações na busca por reduzir custos e agregar o máximo valor ao cliente final. A isto tem sido dado o nome de Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento ou, em inglês, *Supply Chain Management*.

Em uma primeira fase, a logística foi aplicada de forma fragmentada, onde se buscou melhorar o desempenho individual de cada uma das atividades

básicas. Ou seja, não havia uma abordagem sistêmica, a ênfase era funcional e a execução dava-se por departamentos especializados. No momento seguinte, diversos fatores evidenciaram o imperativo de que as atividades funcionais deveriam ser executadas de forma integrada e harmoniosa para obter-se uma boa performance da organização. O avanço na tecnologia da informação e a adoção de um gerenciamento orientado para processos facilitaram essa mudança. Essa etapa é conhecida como logística integrada.

Isto culminou com a percepção de que o processo logístico não começa e nem termina nos limites da própria empresa. Na verdade, o início se dá na correta escolha e no estabelecimento de parcerias com fornecedores, exigindo ademais que o canal de distribuição esteja apto a atender plenamente às necessidades e expectativas do cliente final. Para citar um exemplo, um fabricante de barras de chocolate só atingirá sucesso pleno quando o consumidor aprovar a qualidade de seu produto e do serviço ofertado no momento da compra. Isso reforça a idéia de que esse fabricante e o varejo devem se unir e focar sua atenção na agregação de valor para o cliente final. Se isto não acontecer, toda a cadeia terá falhado e poderá ser substituída por outra mais apta.

Esse fato mostra que a competição está acontecendo entre cadeias. Diante desse cenário, muitas empresas vêm empreendendo esforços para organizar uma rede integrada e realizar de forma eficiente e ágil o fluxo de materiais, que vai dos fornecedores e atinge os consumidores, garantindo a sincronização com o fluxo de informações que acontece no sentido contrário. As empresas que têm implementado o Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento estão conseguindo significativas reduções de estoque, otimização dos transportes e eliminação das perdas, principalmente aquelas que acontecem nas interfaces entre as organizações e que são representadas pelas duplicidades de esforços. Como agregação de valor, estão conseguindo maior confiabilidade e flexibilidade, melhoram o desempenho de seus produtos e estão conseguindo lançar novos produtos em menores intervalos de tempo.

Em suma, o *Supply Chain Management* consiste no estabelecimento de relações de parceiras, de longo prazo, entre os componentes de uma cadeia produtiva, que passarão a planejar estrategicamente suas atividades e partilhar informações de modo a desenvolverem as suas atividades logísticas de forma integrada, através e entre suas organizações. Com isso, melhoram o desempenho conjunto pela busca de oportunidades, implementada em toda a cadeia, e pela redução de custos para agregar mais valor ao cliente final.

Apesar dos expressivos resultados obtidos, muitas dificuldades existem na implementação desse conceito, pois torna-se necessária uma profunda análise na cultura das empresas que irão compor a cadeia. A visão funcional deve ser

abandonada, informações precisam ser compartilhadas, inclusive aquelas sobre os custos. Os relacionamentos devem ser construídos com base em confiança mútua; o horizonte de tempo desloca-se do curto para o longo prazo e um dos elos, chamado de elo forte, será responsável pela coordenação do sistema e seu desempenho neste papel será fundamental para o atingimento dos objetivos.

Um outro desafio é equacionar os diferentes tamanhos e objetivos dos componentes, e como isso exige uma mudança de cultura, o estabelecimento da cadeia requer tempo e esforço. Dada a complexidade desse novo arranjo, que passa a ter dimensão interorganizacional, a medição de desempenho necessita de indicadores que permitam o controle da performance da cadeia como um todo. Não se pode esquecer que deve existir compatibilidade entre os sistemas de informação dos elos, que muitas vezes se utilizam de plataformas diferentes. Por último, e muitas vezes esquecido, está o fato de que o elemento humano é de suma importância e, portanto, deverá ser treinado e estar preparado para esta nova realidade. Cabe registrar a escassez de profissionais nessa área, em especial, aqueles com visão sistêmica e conhecedores de todas as atividades logísticas.

Embora o conceito de *Supply Chain Management* ainda esteja sendo desenvolvido e não exista uma metodologia única para a sua implementação, a sua adoção poderá ser uma fonte potencial de obtenção de vantagem competitiva para as organizações e mostra-se como um caminho a ser seguido pelas demais. No Brasil, a maioria das empresas ainda está aplicando a logística de forma embrionária, o que as coloca em desvantagem diante de concorrentes externos. Poucos são os segmentos mais adiantados, como os da indústria automobilística e dos supermercados, que adotaram tais medidas. Esforços para mudar este cenário já estão acontecendo, o que permite uma visão mais otimista na aplicação da logística no aproveitamento de seus benefícios para o país, melhorando assim nossa capacidade de competir.

3 Logística e competitividade

Competir é preciso e, portanto, uma realidade que não se pode mais ignorar. Assim, todas as organizações buscam diferenciar-se de seus concorrentes para conquistar e manter clientes. Só que isto está se tornando cada vez mais difícil. O aumento da arena competitiva, representado pelas possibilidades de consumo e produção globalizadas, a necessidade de que se façam lançamentos mais frequentes de novos produtos, os quais, em geral, terão ciclos de vida curtos, e a mudança no perfil dos clientes, cada vez mais bem informados e exigentes, forcem as empresas a serem criativas, ágeis e flexíveis, mas também a aumentar a sua qualidade e confiabilidade. Sem dúvida, tarefas que estão desafiando os executivos em todo o mundo e exigindo maiores esforços.

Muitas são as teorias sobre a obtenção de vantagem competitiva. Segundo estas, essa vantagem deveria ser o mais duradoura possível e tornar-se bem perceptível aos olhos dos clientes, colocando assim a organização numa posição de supremacia diante de seus concorrentes. O ponto de convergência de todas essas abordagens consiste em produzir a um custo menor, em agregar mais valor, ou em poder atender de maneira mais efetiva às necessidades de um determinado nicho de mercado. Numa situação ideal, o objetivo seria atingir esses alvos simultaneamente, o que pode soar conflitante.

Pesquisas recentes mostram que os produtos, de modo geral, estão se tornando cada vez mais parecidos na percepção dos clientes. A atualização tecnológica, a aplicação de processos produtivos mais competentes e enxutos e o acesso a fontes de suprimento capazes de garantir matérias-primas de qualidade são realidades que estão permitindo o nivelamento dos fabricantes de um mesmo produto. Além disso, percebe-se que as marcas estão perdendo o seu poder de sedução e conseqüentemente os fabricantes estão caindo em uma vala comum, transformando os produtos em *commodities*.

Esses fatos têm evidenciado que a diferenciação pode ser obtida pela prestação de um maior e mais completo pacote de serviços. Isto representa um desafio, pois a oferta dessas comodidades deve vir acompanhada da manutenção ou, mesmo, da redução dos preços praticados. E, ao se criarem maiores expectativas para os clientes, também a qualidade das operações passa a ser um atributo-chave. Se a empresa não for capaz de cumprir as suas promessas, o cliente ficará profundamente frustrado.

Neste momento, pode ser delineada a aplicação da logística para a obtenção de vantagem competitiva. As metas da logística são as de disponibilizar o produto certo, na quantidade certa, no local certo, no momento certo, nas condições adequadas para o cliente certo ao preço justo. Assim, fica evidente a intenção de se atingir, simultaneamente, a eficiência e a eficácia nesse processo.

A redução de custos se dará pela suavização e correta execução do fluxo de materiais que passará a ser feito de forma sincronizada com o fluxo de informações, possibilitando redução dos inventários, maior utilização dos ativos envolvidos, eliminação dos desperdícios, otimização dos sistemas de transporte e armazenagem. Ou seja, haverá o emprego racional e a otimização de todos os fatores utilizados. O que significa dizer que serão trocadas incertezas por informações que permitirão, através de um processo bem coordenado, minimizar os recursos necessários para a realização das atividades, sem perda de qualidade no atendimento ao cliente final.

A agregação de valor poderá surgir da oferta de entregas mais confiáveis e freqüentes, em menores quantidades, da oferta de maior variedade de produtos, melhores serviços de pós-venda, maiores facilidades de se fazer negócio e sua singularização na organização. Todas essas facilidades poderão ser transformadas

em um diferencial aos olhos do cliente, que pode estar disposto a pagar um valor mais alto por melhores serviços, que representem benefícios. Por exemplo, entregas mais rápidas, em menores quantidades, e confiáveis permitem que o cliente trabalhe com estoques menores, possibilitando diminuir os seus investimentos.

A atividade logística está diretamente voltada para a resolução da grande questão: como agregar mais valor e, ao mesmo tempo, reduzir os custos garantindo o aumento da lucratividade?

Ao adotar o conceito de *Supply Chain Management*, a organização amplia sua visão e pode se tornar muito mais ágil e mais flexível do que os concorrentes, o que seria extremamente desejável. O projeto e o desenvolvimento conjunto de produtos permitem que uma cadeia lance novos produtos, com mais rapidez, podendo ser dotados de melhor funcionalidade e ser produzidos a custos totais mais baixos. Como existe parceria, o planejamento estratégico será compartilhado e os riscos serão divididos. Conceitos mais modernos como *Outsourcing* e o *Global Sourcing* passam a ser utilizados e dá-se uma mudança no foco do relacionamento, que passa a ser um esforço cooperativo na procura pelo aumento da lucratividade. Neste ambiente, novos arranjos produtivos podem ser desenvolvidos, empregando o conceito de co-localização. É o que se pode observar, por exemplo, nos condomínios industriais, ou no consórcio modular empregado na fábrica de caminhões da Volkswagen, em Resende no Estado do Rio de Janeiro, onde se percebe que as montadoras de automóveis, na recente instalação de suas modernas plantas produtivas no Brasil, lançaram mão de tais arranjos.

Para que um sistema logístico seja corretamente implantado e atinja os objetivos planejados, alguns pontos precisam ser observados:

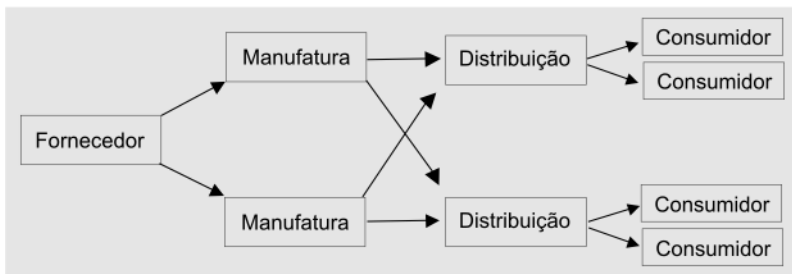
- a) o sistema deve ser planejado para atender as necessidades dos clientes;
- b) o pessoal envolvido deve ser treinado e estar capacitado;
- c) devem ser definidos os níveis de serviços a serem oferecidos;
- d) a segmentação dos serviços deve dar-se de acordo com os requisitos de serviço dos clientes e com a lucratividade de cada segmento;
- e) faz-se necessária a utilização de tecnologia de informação para integrar as operações;
- f) há que haver consistentes previsões de demanda e a percepção do seu comportamento;
- g) por fim, necessita-se da adoção de indicadores de desempenho que permitam garantir que os objetivos sejam alcançados.

A logística poderá ser, portanto, o caminho para a diferenciação de uma empresa aos olhos de seus clientes, para a redução dos custos e para agregação de valor, o que irá ser refletido num aumento da lucratividade. Uma empresa mais lucrativa e com menores custos estará, sem dúvida, em uma posição de superioridade em relação aos seus concorrentes. Porém, a logística por si só não alcançará esses resultados, sendo necessário que esteja inserida no processo de planejamento de negócio da organização e alinhada com os demais esforços para atingir sucesso no seu segmento de atuação. Não está se propondo que a logística seja a tábua de salvação de um negócio mal organizado e mal gerenciado, mas sim que seja vista como uma opção real que já foi adotada por muitas empresas e, até mesmo, países para o aumento de sua competitividade.

4 As aplicações logísticas

A função logística, para ser bem executada, deve responder a algumas questões básicas, diluídas ao longo da cadeia de suprimento, tema que já foi abordado no tópico dois. Para facilitar nossa explanação, vamos demonstrar esquematicamente uma cadeia de suprimentos na figura 1.

FIGURA 1 - CADEIA DE ABASTECIMENTO



Analisando a cadeia acima, pode-se dividi-la em 4 grandes grupos: O primeiro como sendo o grupo dos **fornecedores**; o segundo, o grupo de empresas **manufatureiras**, que transformam as diversas matérias-primas em produtos acabados; o terceiro grande grupo são os **centros de distribuição**, responsáveis em receber, acondicionar e entregar os produtos ao quarto grande grupo, que são os **consumidores finais**.

Quatro grandes grupos formam a cadeia
logística: fornecedor, manufatura,
distribuição e consumidor

As atividades logísticas deverão, em cada um dos quatro grandes grupos, encontrar respostas para algumas questões, quais sejam as aplicações em análise:

- a) **Fornecedores:** de quem se adquirem materiais e componentes. Aqui se pode perceber a importância da atividade logística no desenvolvimento dos fornecedores, uma atividade de fundamental importância, a exemplo do que estão fazendo as montadoras de automóveis, colocando os seus principais fornecedores dentro do seu parque fabril.
- b) **Manufatureiras:** onde se vai produzir, ou seja, onde se vai instalar a fábrica; quanto e quando produzir determinado produto. Aqui fica clara a atividade de planejamento de materiais, pois é a partir das decisões acima que poderá ser definida toda a política de estoques da organização em questão.
- c) **Centros de distribuição:** onde se devem armazenar produtos acabados? Onde se devem armazenar peças de reposição? Quanto se deve armazenar de peças e de produtos acabados? Aqui fica clara a preocupação com o nível de serviço a ser repassado ao consumidor. Muitos produtos em estoque, sejam peças de reposição ou produtos acabados, e diversos locais de armazenagem melhoram, sem sombra de dúvida, o nível de serviço para o consumidor, porém com uma conseqüente elevação dos custos, o que, em última análise, diminuirá as vendas devido ao incremento nos preços de venda.
- d) **Consumidores:** este quarto e último grande grupo dentro da cadeia de suprimentos é o ponto central onde desembocam todos os outros grupos. Entretanto, não se deve supor de antemão que a organização será perfeita e atenderá a todos os mercados com a mesma presteza. Nesse sentido, a atividade logística estará preocupada em definir para que mercado será fornecido o produto e com que nível de serviço. É sempre bom lembrar também que a definição do nível de serviço implica um incremento de custos: quanto maior o nível, tanto mais caro.

Não fossem suficientes as respostas a todas as questões acima, não se pode esquecer ainda que essas definições logísticas envolvem algumas características fundamentais das organizações, em nível estratégico, como o impacto em múltiplas funções dentro das organizações, a troca ou *tradeoffs*

entre objetivos conflitantes, como aumentar vendas, diminuindo custos e barateando os produtos, ou aumentar o nível de serviço, com um acréscimo, em curto prazo, nos custos. Some-se a tais dúvidas a dificuldade de se precisar o custo que sistemas logísticos irão gerar; nesse sentido, análises quantitativas são essenciais para a tomada de decisões inteligentes e científicas, não calcadas no “achismo” e em sensações estranhas.

5 A estratégia logística

Não poderíamos deixar de tratar, mesmo que sumariamente, da importância de se traçar uma correta estratégia e como pode ser efetivada.

Uma definição estratégica inclui necessidades do negócio, decisões disponíveis e possíveis, tática e visão do desenho e da operação do sistema logístico, além dos critérios de avaliação de desempenho de todo o sistema, indispensáveis para a verificação do rumo que a organização está tomando e dos resultados que as mudanças estão trazendo.

Historicamente, os produtos tinham de ser empurrados pela cadeia de suprimentos, sendo que as necessidades quantitativas desses produtos eram baseadas em planejamentos de compras ou planejamentos de demandas futuras, o que quase nunca ocorria. Como a chance de erro ainda é bastante grande, muitas empresas começaram a se utilizar de altos estoques para se resguardarem de eventuais quebras de estoque, seja de matéria-prima ou de produtos acabados.

O que ocorre na situação descrita acima é que, com o objetivo de garantir a satisfação das solicitações dos clientes e não faltar material – o que levaria ao emperramento de toda a cadeia de suprimentos, deixando-a lenta e inflexível às rápidas mudanças exigidas pelo mercado –, o custo dos inventários acaba subindo demasiadamente.

Dessa maneira, a preocupação em manter altos níveis de estoque para elevar o nível de atendimento acaba, no médio prazo (e em alguns casos no curto prazo), por diminuir o nível de atendimento, com o atravancamento de todas as atividades logísticas. Mas o que fazer para melhorar esse cenário?

Voltamos ao que foi exposto anteriormente, nas questões a serem respondidas para os quatro grandes grupos logísticos. Basicamente, as organizações têm de se preocupar com a constante redução dos níveis de inventário e a conseqüente redução nos custos de armazenagem desse material, comprando mais vezes e em quantidades menores. O que se está procurando demonstrar é a importância da aplicação da filosofia *JIT* (*Just-in-time*) nas redes logísticas. Poucos itens em estoque, compras freqüentes, qualidade assegurada com um bom desenvolvimento de fornecedores, entre outras, são atividades que aprimorarão toda a cadeia de abastecimento e, melhor, com redução de custos. Para que isso se consolide, a integração dos diversos membros de toda

a cadeia é essencial. Porém, não é suficiente a mera integração filosófica; é preciso que a informação flua livre e rapidamente por toda a rede de suprimentos. Fica claro que a integração de membros e o fluxo de informações são atividade inter-relacionadas em uma cadeia de suprimentos. A correta e rápida transmissão de informações é um diferencial estratégico que coloca as organizações que investem em tais recursos em vantagem competitiva junto às demais.

Não estamos defendendo a idéia de que isso é fácil de ser feito, mas sim de que é, ou será brevemente, necessário ser feito. Isso tudo explica o motivo de o termo **logística** estar tão em moda ultimamente. Mas é preciso cuidado na forma das implementações. Não existem pacotes fechados ou “receitas de bolo” para a implementação de plataformas logísticas. Somente com criteriosas análises é que as organizações sairão vencedoras nas implementações logísticas.

Bibliografia recomendada

CHING, Hong Yuh. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada**. São Paulo: Atlas, 1999.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais: uma abordagem logística**. São Paulo: Atlas, 1994.

SHINGO, Shigeo. **O sistema toyota de produção**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 1999.

Resumo

O presente capítulo pretendeu desmistificar o termo **logística** como sendo uma atividade de gerenciamento aplicada apenas a grandes corporações. Iniciou-se com uma análise a respeito da definição e nos responde, de forma clara, o porquê da implementação de estratégias logísticas. Englobou, também, a análise do gerenciamento da cadeia de abastecimento e como a logística vem vencendo a batalha do comércio globalizado. Comentou a importância das parcerias com fornecedores e clientes, criando o que se chama de *supply Chain*, objetivando a equalização dos diferentes tamanhos e objetivos dos componentes da rede. Salientou-se a importância da percepção dos clientes em relação aos produtos e o que a logística pode fazer para agregar valor, reduzindo custos e melhorando a lucratividade. Analisou as aplicações logísticas, dividindo-as em 4 grandes grupos que devem funcionar interligados e finaliza com a análise da estratégia logística, como fator de planejamento e de redução de estoques, muito comentado, mas pouco trabalhado.

