

A abordagem logística

Prof. Ramon Gomes da Silva





A abordagem logística

1. A logística;
2. Componentes do sistema logístico;
3. Lead time;
4. Conclusão.



1. A logística

- A logística é responsável pelo planejamento, operação e controle de todo o fluxo de mercadorias e informação, desde a fonte fornecedora até o consumidor;
- Assim, dentro do espírito da empresa moderna, o básico da atividade logística é o **atendimento do cliente**. De fato, ela começa no instante em que o cliente resolve transformar um desejo em realidade.
- A Associação Europeia de Logística levantou que 10,1% do preço final de um produto resulta do custo de logística, isso sem contar que a implantação das ferramentas de logística integrada já havia reduzido estes custos em 30% (em 1987 eles eram 14,3%).



1. A logística

Exemplo:

Imaginemos uma situação em que determinado consumidor acorde com a firme decisão de comprar o carro de seus sonhos. Ele se dirige a uma revendedora de automóveis e lá, surpreso, verifica que além de alguns modelos expostos não há estoque nos pátios. Encontra, porém, um vendedor que o atende perante um computador. Quando o consumidor expõe seu objetivo, vendedor lhe mostra na tela as diferentes opções que a montadora pode lhe fornecer, naturalmente incluindo alguns modelos que vira na loja, incutindo-lhe confiança de que a realidade virtual não está tão distante assim. Uma vez que ele se mostre interessado em um modelo, o vendedor começa a apresentar as diferentes opções possíveis, como cor, número de portas, tipo e cores de estofamento, ou seja, constroem juntos o carro dos sonhos do consumidor.



1. A logística

Naturalmente, informações em tempo real permitem que o preço final do carro esteja disponível assim que o modelo fique totalmente definido. O cartão magnético do consumidor, passado no terminal ligado ao agente financeiro, mostra que o negócio pode ser concluído. Pronto, já é dono do carro. Mas, é lógico, quer recebê-lo o mais breve possível, desejando saber naquele instante a data de entrega. O vendedor aciona a montadora via computador, colocando o pedido, que, dada a riqueza de detalhes, já pode ser processado como uma ordem de produção. O computador da montadora registra a ordem, aciona o planejamento das necessidades de materiais, o MRP II (manufacturing resources planning) e os softwares de roteirização da distribuição física e retorna à revendedora a informação de que o carro será entregue na terça-feira seguinte, no período da manhã, naquele local ou na residência do consumidor, já que ela fica no roteiro de entregas daquela região.



1. A logística

Nessa história, temos todos os pontos principais do sistema de logística integrada:

- **O cliente;**
- **A área comercial:** o vendedor, que atendeu o cliente na revendedora; o setor de marketing da montadora, que selecionou e treinou o pessoal da revendedora e que, por meio das ferramentas de marketing, despertou no consumidor o interesse pelo carro; o setor de informática, que desenvolveu sozinho ou com uma empresa de software o programa utilizado na venda e na comunicação a distância;
- **A fábrica,** que, ao receber a confirmação do pedido, aciona o planejamento de controle da produção (PCP), a rede de suprimentos, a produção e o setor de distribuição física, para poder dar uma confirmação de entrega;



1. A logística

- A **administração**, que pode iniciar o esquema de contabilização, acionar contas a pagar e contas a receber ou ainda a tesouraria para acertar o fluxo de caixa;
- O **mercado**, que incluirá o novo consumidor e seu carro nas estatísticas de vendas e colocará seu nome na relação do serviço de pós-venda;
- O **fornecedor**, ou melhor, o parceiro comercial, cujo computador recebe direta ou indiretamente a mensagem de confirmação e providencia just-in-time as peças para o carro;
- A **transportadora**, externa ou interna, que já verifica o roteiro de entrega na região e prepara a entrega definindo a data;



1. A logística

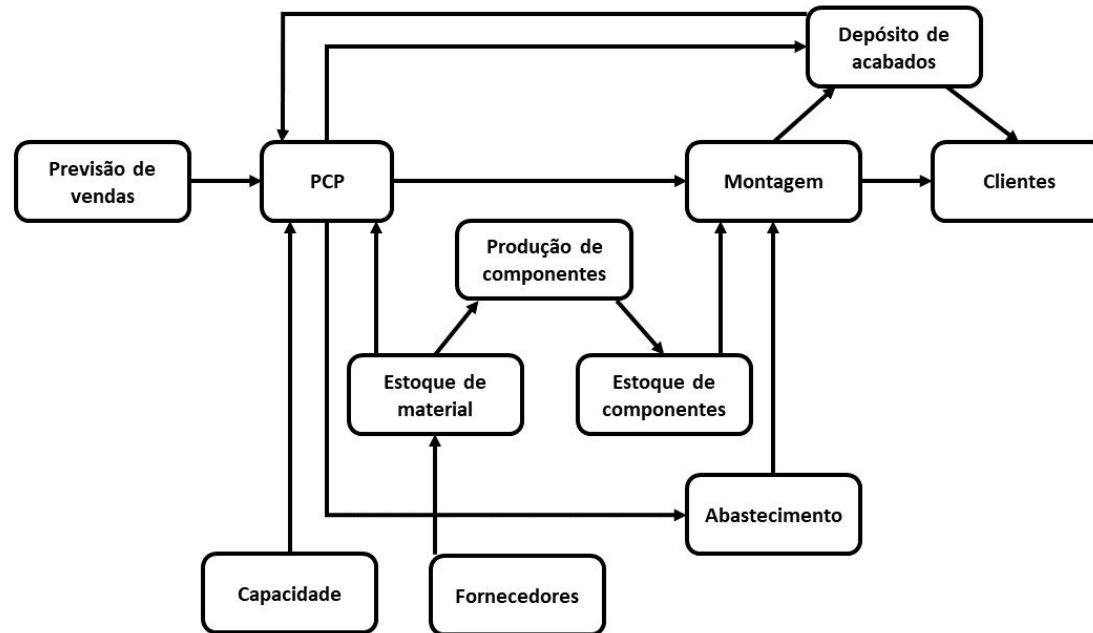
- O **cliente**, novamente, que, recebendo na data acertada o modelo escolhido, dentro das condições acertadas, tornar-se-á, possivelmente, fiel à marca. Ele poderá também induzir outros a comprar os produtos da montadora e utilizar os serviços da revendedora nas manutenções preventivas e corretivas durante a vida útil do modelo.

Tudo começou e terminou no cliente. Mas, no período, houve um grande número de transações entre setores envolvidos. Partes de um grande sistema interagiram.



1. A logística

O Sistema Integrado de Logística





2. Componentes do sistema logístico

1. Área comercial;
2. Operação industrial;
3. Fornecedores;
4. Administração e finanças;
5. Distribuição física;



2.1. Área comercial

O primeiro elo da cadeia logística é a **área comercial**. É ela, juntamente com a área de marketing, quem capta o desejo latente ou já explícito do consumidor e usa dos recursos de que dispõe para, ao torná-lo realidade, estabelecer uma relação biunívoca permanente com ele. Assim, não se trata de estabelecer uma transação eventual, mas um vínculo.

Os recursos de que a área comercial pode utilizar, sozinha ou com a colaboração de outras áreas da empresa, são vários. Alguns exemplos: pesquisa de mercado, promoção, propaganda, treinamento e administração da força de vendas. Assim, ela poderá ainda padronizar o nível de serviços, formar preços, definir produto, embalagens e nível de qualidade, além da localização dos depósitos.



2.1. Área comercial

Um conceito muito utilizado pela área comercial e de marketing é o de valor: o quanto o cliente está disposto a pagar pelo desempenho do produto ou serviço.

$$\text{Valor} = \frac{\text{desempenho}}{\text{custo}}$$

Para determinarmos o numerador, devemos avaliar os conceitos que determinam o desempenho, como, qualidade, confiabilidade, manutenibilidade e valor de revenda. Novas áreas da empresa vão sendo envolvidas para medir e lapidar a riqueza de informações colhidas pela área de vendas com o cliente.

Já no denominador da equação do valor, o custo envolve, por exemplo, alocação de recursos, eficácia do uso dos recursos, mensuração do realmente empregado e administração de fluxo de caixa.



2.2. Operação industrial

Em função dos desejos do cliente, é projetada a operação da área industrial. Ela envolve a escolha dos recursos tecnológicos mais indicados, incluindo conceitos que hoje são fundamentais para a competitividade, tais como: **just-in-time (JIT)**, **flexible manufacturing system (FMS)**, **computer integrated manufacturing (CIM)**, **total quality control (TQC)**, **total productive maintenance (TPM)** e ferramentas como **kanban**, robótica, **materials requirement planning (MRP I)**, **manufacturing resources planning (MRP II)**, **enterprise resource planning (ERP)** e simulação de sistemas.



2.3. Fornecedores

O papel dos **fornecedores** dentro da logística moderna é o de parceiros operacionais. Esse conceito exige um relacionamento aberto, que compreende desde o desenvolvimento conjunto do produto até contratos de fornecimento com preços, qualidade e prazos sujeitos a uma mútua administração, visando a conservação do mercado pela contínua satisfação do cliente.

O conceito de fornecedor preferencial, comum na década de 1980 , já limitava o número de fontes de aprovisionamento e era um primeiro passo em relação aos modelos JIT e TQC.



2.3. Fornecedores

A rede Le Postiche especializada em artigos de couro e acessórios, reduziu em 1998 o número de fornecedores - de 400 para 80 - e centralizou os fretes em três grandes transportadoras.

São novas formas de associação, que chegam a lembrar o modelo japonês, com laços profundos entre pequenas empresas e grandes conglomerados (keiretsus).

É o caso da Volkswagen, na fábrica de caminhões de Resende, no Rio de Janeiro, ao introduzir o consórcio modular, com a atividade física do fornecedor levada ao chão de fábrica do comprador (ou melhor, parceiro).



2.4. Administração e finanças

Há uma ênfase, cada vez maior, das empresas no fluxo de caixa. A agilização da atividade logística leva a uma rapidez da geração de caixa pelas empresas. Em uma estrutura Global em que os fluxos de capital são extremamente rápidos, via Internet, cada vez menos as empresas podem contar com os esquemas clássicos de financiamento bancário privado ou oficial, dependendo de sua própria geração de recursos e liquidez para agilizar as operações e manter ou criar uma estrutura acionária que lhes permita crescer ou mesmo sobreviver.



2.4. Administração e finanças

Já vimos que a operação industrial é fundamental para a diminuição do lead time total do produto na empresa; logo, fábrica e equipamentos influem tanto na logística como no fluxo de caixa. O que pode ser feito em relação à operação é principalmente o controle do investimento total em ativos. Os itens levados em conta para o controle do plano de investimentos em manufatura são ligados a:

- **Organização:** Como a manufatura é organizada para efetivamente planejar, avaliar, medir e controlar o plano de investimentos? Quem é responsável em revisar as necessidades totais de investimentos e estabelecer prioridades em função da política de logística integrada? Como o pessoal encarregado pelo plano é nomeado, treinado e medido em base contínua?



2.4. Administração e finanças

- **De ordem geral:** A que nível da organização são os objetivos e compromissos estabelecidos? Como os orçamentos anuais de investimentos são controlados? Qual a consistência com planos a longo prazo? Que aprovações são requeridas? Ela é realista? Qual é o retorno sobre o investimento (ROI) dado como objetivo?
- **Implementação de novos projetos:** Quais são as análises de retorno (viabilidade) efetuadas? Quais interfaces entre engenharia e manufatura existem para assegurar que o investimento é o mais barato atendendo à necessidade técnica? Qual a interface com suprimentos para assegurar que existem fornecedores capazes de atender às necessidades do novo projeto? O equipamento comprado tem uma vida útil coerente com a duração do investimento total?
- **Fábrica existente:** Quem mantém o layout atualizado? Quem define a movimentação interna de materiais? Qual é o sistema de análise de capacidade de equipamentos para fazer face à variação de demanda? Existe um plano definido para disponibilizar equipamentos que se tornem supérfluos?



2.5. Distribuição física

Como atingir rapidamente nosso cliente? Confiando em nosso produto, este passa a ser o desafio principal da logística. Para conseguirmos esse objetivo, devemos analisar a localização da fábrica, dos fornecedores e dos depósitos, e a estruturação dos sistemas de transporte.

A localização da fábrica é hoje função do mercado a ser atendido. Muito mais que considerações sobre incentivos fiscais, importa às empresas a agilidade de entrega de seus produtos, sejam eles dirigidos ao consumidor final ou a um transformador e/ou montador.

Daí a proliferação por todo o mundo de fábricas de automóveis, mesmo com a permanência dos centros de excelência como encarregados do desenvolvimento de produtos, projeto de ferramentas e equipamentos, especificações técnicas - e das sedes em países desenvolvidos, carregando consigo as fábricas de fornecedores (parceiros) e reservando a essas instalações regionais apenas o aspecto operacional de montagem.



2.5. Distribuição física

Os depósitos regionais são localizados em função da estrutura de transportes existente. A principal ferramenta utilizada para sua localização é a pesquisa operacional, por meio de modelos simples de transporte, em que são levados em conta origens e destinos, ou por meio de modelos de baldeação, em que além destes, levamos em conta pontos de transferência intermediários.

Com o advento do **transporte intermodal**, isto é, o uso de vários meios de transporte utilizando um único manifesto de embarque, como transporte por navio, trem, caminhão, barcaça, sucessivamente, o principal problema da distribuição física passou a ser a roteirização, ou seja, a determinação do esquema de prioridades de entrega em função de rotas predeterminadas.



2.5. Distribuição física

Os meios físicos de transporte, ou seja, as frotas, devem ser analisados sob o ponto de vista da engenharia econômica, para determinar se é mais rentável para cada empresas tê-las próprias ou recorrer à terceirização.

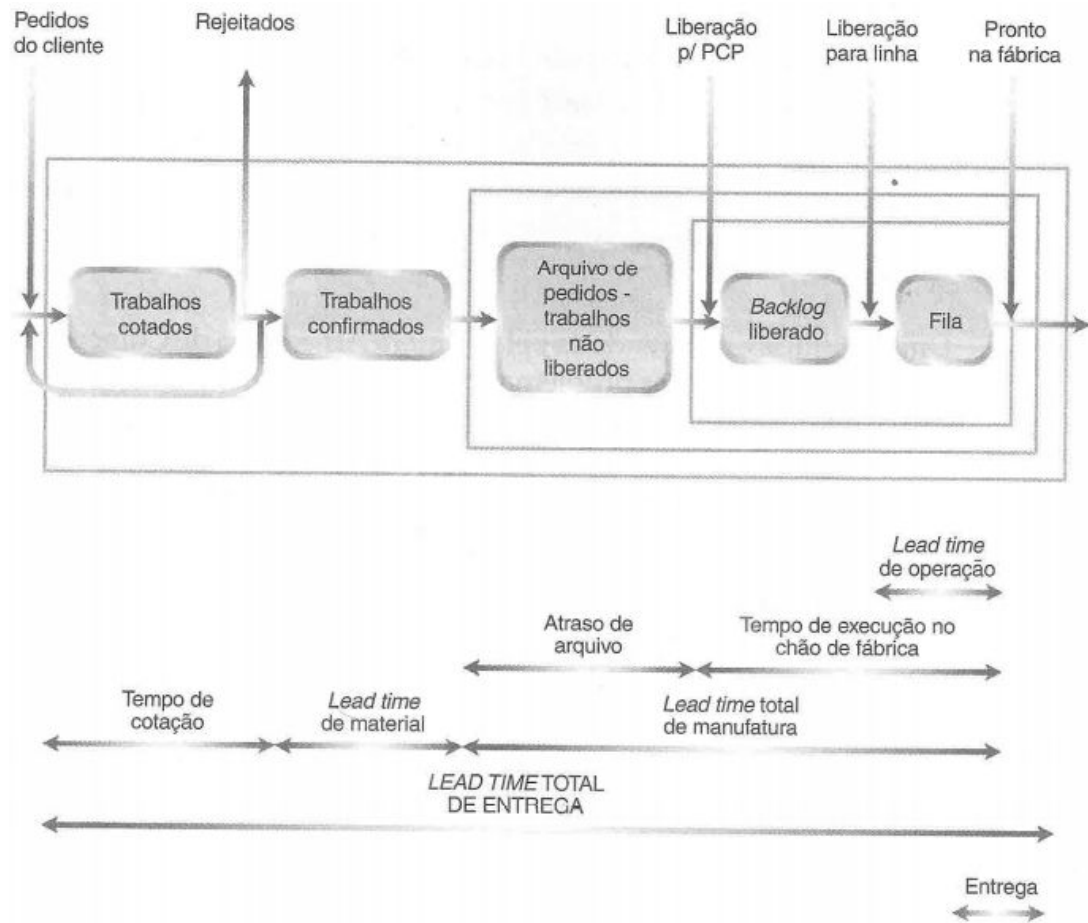
É importante lembrar que a mesma frota que executa a entrega ao consumidor pode ser usada no abastecimento das fábricas, maximizando sua utilização.



3. Lead times

Na Figura a seguir estão os principais tempos que devem ser reduzidos na estrutura integrada de logística: o **lead time** - o tempo decorrido desde o início até o fim de um processo. Ao analisar o diagrama, procure ter em mente que a grande perda de tempo nos sistemas devem-se sempre às esperas, inevitáveis ou não, e quanto menor o **lead time**, mais eficiente o processo.

A atuação dos profissionais dentro das organizações será sempre no sentido de tentar reduzir ou eliminar as esperas evitáveis, já que com as inevitáveis não há muito a ser feito. As ferramentas geralmente utilizadas são reengenharia de processos e qualidade total.





4. Conclusão

- Comprar ou desenvolver sistemas de informação necessários para entender, controlar e otimizar a cadeia logística com base no negócio real da empresa aprimora o desempenho da logística e ajuda a empresa na localização de áreas nas quais melhorias trarão lucros adicionais.
- Cada vez mais se ouve a expressão: competitividade pelo tempo, isto é, a rapidez de resposta aos desejos do consumidor torna-se fator decisivo de diferencial competitivo entre as empresas.
- Conseguimos isso por meio do gerenciamento otimizado do **sistema logístico**, ou seja, temos de tratar este sistema considerando os relacionamentos nele existentes, e saber que rapidez aumentada sem melhoria do sistema significa aumento de custos.



Espaço para dúvidas

Prof. Ramon Gomes da Silva, MSc.

ramongs1406@gmail.com
<https://ramongss.github.io>

