

# Tecnologia da informação aplicada à logística

## *Information of technology applied to logistic*

Marcos James Chaves Bessa<sup>1</sup> e Tereza Monnica Xavier Bacelar de Carvalho<sup>2</sup>

---

---

### Resumo

As empresas para se manterem competitivas no mercado em ebulição tendem a investir na integração de seus processos produtivos para que possam permanecer de forma contínua no segmento mercadológico em que atuam. Dentre as inovações tecnológicas existentes, a tecnologia da informação é de imprecendível importância para o processo de integração dos vários setores da empresa. Portanto, o presente trabalho tem em seu bojo uma discussão teórica sobre Tecnologia da Informação aplicada à Logística baseada em uma ampla revisão bibliográfica e um estudo de caso realizado no gerenciamento da cadeia de suprimentos da empresa Cordeiro Auto Peças. O enfoque desta pesquisa é caracterizado como qualitativo e de caráter exploratório e descritivo. Com base nos resultados, o estudo classifica-se como pura. Utilizou-se na pesquisa aplicada na empresa um roteiro elaborado para o desenvolvimento da entrevista com o proprietário. O resultado aponta sobre possíveis causas que têm levado o proprietário a comprar ou utilizar tecnologias na sua cadeia de suprimentos e, ainda, as vantagens e obstáculos que a Tecnologia da Informação tem proporcionado para a empresa.

**Palavras-chaves:** Inovação. Qualidade. Agilidade. Satisfação.

### Abstract

Companies, in order to maintain their competitiveness in the growing market, tend to invest in the integration of their productive processes, to remain in the segment which they operate. Among the technological innovations, the information technology is very important for the integration process of the different company's sections. Therefore, this research study includes a theoretical discussion about Information Tecnology applied to Logistic, based on a case study of the Supply Chain of the "Cordeiro Auto Peças company". The focus of this research is qualitative and has an exploratory and descriptive nature. Based on the results, the study is classified as pure. The research undertaken in the company followed a script developed to interview the owner. The result indicates possible reasons which convinced the owner to buy or use technologies in his supply chain, and the advantages and obstacles brouth about by the company's use of Information Thecnology .

**Keywords:** Innovation. Quality. Agility. Satisfaction.

---

---

## 1 Introdução

A Globalização é um dos fatores responsáveis pelas constantes mudanças que ocorrem no mercado mundial, pois as empresas buscam ajustar seus objetivos às oportunidades de mercado em evolução. Independentemente dos setores em que atuam, as mesmas visam empreender um esforço contínuo para moldar negócios, produtos e serviços, para alcançar os objetivos de crescimento e rentabilidade de forma sustentável, garantindo competitividade na concorrência acirrada. Portanto, a tecnologia da informação adquire uma importância sem precedentes, invadindo todo o processo produtivo, incluindo distribuição, transporte, comunicação, comércio e finanças.

Para as empresas inovarem ou adquirirem novas tecnologias, faz-se necessário quebrar alguns entraves que se perpetuam sobre os empresários, tais como: o medo de investir e de mudar a cultura organizacional da empresa; a resistência, que poderá surgir por parte dos funcionários; não considerar a inovação como um gasto elevado, mas sim como investimento;

---

<sup>1</sup> mjcbessa@yahoo.com.br- Mestrando em Administração de Empresas pela UNIFOR

<sup>2</sup> t.monnica@unifor.br- Profª do Curso de Administração e Comércio Exterior da UNIFOR

não ter certeza do que poderá ocorrer no futuro, dentre outros motivos. As organizações devem inovar com a concepção de proporcionar melhoria nos processos e controles internos, na qualidade do produto, e na extração mais eficiente das informações nos bancos de dados da empresa, para ganhar competitividade e consolidação no mercado de trabalho.

Por essas razões, o presente artigo aborda um tema que vem crescendo de maneira acelerada em nível mundial como fator diferenciador das empresas no mercado, cujo objetivo é apontar as possíveis causas e conseqüências que a tecnologia da informação junto com a logística pode trazer para a gestão da Cordeiro Auto Peças e de outras organizações. Verificar-se-á também se a utilização dos componentes tecnológicos da empresa estudada realmente trazem benefícios que a teoria prescreve como: redução de custos, aumento da produtividade, destaque no mercado consumidor, liderança na competitividade, tomadas de decisões rápidas e eficazes, automatização das atividades rotineiras e funcionamento da empresa de modo mais rápido, barato e confiável.

Inicialmente, será apresentada a evolução da tecnologia e da logística, conceituando-as e expresando como elas podem beneficiar na gestão empresarial, depois como as mesmas interagem nos empreendimentos, enfocando o caso da Cordeiro Auto Peças com os respectivos resultados da pesquisa.

Em resumo, o trabalho permitirá que pessoas interessadas no setor Logístico possam ter conhecimento de equipamentos ou programas para auxiliá-los na gestão empresarial e se realmente utilizando os processos tecnológicos as empresas se consolidam e ganham a fidelidade de seus clientes.

## 2 A Evolução da Revolução Tecnológica

Tanto a Tecnologia da Informação, mais comumente chamada de TI, como a Logística surgiram em épocas muito próximas. A Logística surgiu antes de 1950 e era utilizada na área militar para planejar e realizar a aquisição, armazenagem, distribuição, manutenção e transporte de materiais. Entre 1950 e 1970, houve a necessidade de redução de custos devido à mudança de padrões e atitudes dos consumidores, implantação do sistema de análise de custos total, integração das diversas atividades logísticas na empresa e pela preocupação com o serviço de atendimento ao cliente.

Com o passar do tempo e o aprimoramento de suas técnicas e tarefas a executar, nos anos 70, a logística se preocupou em reduzir as necessidades de transporte e armazenagens, flexibilização no sistema de produção, desenvolvimento da informática e incorporação do atendimento ao cliente e estimativas de vendas.

Nos anos 80, foram consolidados os conceitos da logística integrada, incluindo a administração de materiais e a distribuição física dos mesmos. Na década seguinte, surgiu o serviço total aos clientes, em que houve a integração de todos os elos da cadeia Logística, incluindo fornecedores e clientes. Esta integração está baseada no fato de que uma empresa é competitiva através da produtividade e da qualidade dos produtos oferecidos ao cliente. Tal integração se dá através do SCM - *Supply Chain Management* (programa utilizado para integrar os processos industriais e comerciais, partindo dos fornecedores iniciais até os consumidores finais) gerando produtos, serviços e informações que agreguem valor para o cliente. Portanto, uma estratégia de cadeia de fornecedores sincronizada tem por objetivo criar valor para todos os participantes dentro da rede de relacionamentos, não apenas para a maior empresa envolvida.

Devido a exigências do mercado em obter respostas rápidas para seus problemas, surgiu um setor vital para a economia atual, que é a economia da informação ou Tecnologia da Informação. Na busca pela competitividade, as empresas passaram a utilizar ferramentas como: JIT - *Just in Time* que em sua abordagem mais simples significa estoque zero, ou seja, só produz bens ou serviços quando tiver demanda; TQC - *Gerenciamento Total da Qualidade* e INFORMÁTICA - *Gerenciamento dos Processos e Departamentos*. Mas não é de hoje que surge esta necessidade pela competitividade. Nos anos 70, ano de origem da Tecnologia da Informação, surgiu o MRP - *Materials Requirement Planning* (programa para resolver soluções de processamento das requisições de materiais a partir da previsão e estrutura dos produtos) identificando quais são os itens necessários, bem como quando e quanto deverão ser comprados ou fabricados.

Com o aprimoramento do MRP, surgiu nos anos 80 o MRP II - *Manufacturing Resources Planning* passando a ter o planejamento dos recursos de manufatura, considerando-os recursos críticos, equipamentos, ferramentas, necessidade de mão-se-obra, programação consolidada e avaliação de capacidade infinita.

Nos anos 90, surgiu o ERP - (*Enterprise Resource Planning*), um dos programas mais importantes para a gestão empresarial, o qual é uma arquitetura de software que facilita o fluxo de informações integradas, geralmente dividido em módulos que se comunicam e se atualizam uma mesma base de dados. Tem a finalidade de dar suporte a todas ou à maioria das operações de uma empresa dentre elas aos departamentos administrativo, o de manufatura, o de distribuição, de recursos humanos e o de gestão da qualidade.

Atualmente não se pode mensurar por completo todos os softwares existentes no mercado, pois a velocidade da informação é muito rápida. Alguns programas estão sendo bastante utilizados por empresas de grande porte, são eles: ERP (*Enterprise Resource Planning*), SCM (*Supply Chain Management*), DSS (*Decision Support System*)<sup>3</sup>; *e-procurement*<sup>4</sup>;

CRM (*Customer Relationship Management*)<sup>5</sup>; *e-learning*<sup>6</sup>; *e-commerce*<sup>7</sup>; WMS (*Warehouse Management Systems*)<sup>8</sup>; TMS (*Transportation Management System*)<sup>9</sup>, ECR (*Efficient Consumer Response*)<sup>10</sup>.

Portanto a Tecnologia da Informação serve para designar o conjunto de recursos tecnológicos e computacionais para a geração e uso da informação e está fundamentada em componentes como hardware, software, sistemas de telecomunicações e gestão de dados e informações. Enquanto a Logística (NOVAES,2001) é o processo de planejar, implementar e controlar de maneira eficiente o fluxo e a armazenagem de produtos, como os serviços e informações associados, cobrindo desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do consumidor. Portanto a tecnologia da informação deve ser vista como suporte aos procesos de logística e às decisões operacionais e de negócios das empresas.

Ao se relacionar comparativamente esses dois segmentos, verifica-se que os mesmos são muito comuns, ou seja, apresentam características iguais ou semelhantes, como pode-se verificar no quadro 1.

Tecnologia da Informação	Logística
- Unica maneira de fazer determinado trabalho	- Aumentar a produtividade e a competitividade
- Melhorar processos internos	- Melhorar processos tecnológicos
- Aplicar controles melhores	- Flexibilizar o sistema de produção
- Reduzir custos	- Reduzir custos
- Agregar valor aos serviços e produtos ofertados por uma organização	- Valorizar clientes
- Melhorar qualidade e disponibilidade das informações importantes interna e externamente à organização	- Expandir o comércio internacional com eliminação de barreiras comerciais

**Quadro 1:** Diferença entre Tecnologia da Informação e Logística.

**Fonte:** Pesquisa Direta

Analisa-se, de acordo com o quadro acima, que a tecnologia da informação é de fundamental importância para o serviço logístico, fornecendo suporte necessário para a logística, destacando-se a qualidade da informação que se traduz em informações íntegras, atualizadas, precisas e no tempo certo para a tomada de decisão correta; possui um menor tempo no processamento do pedido, ou seja, no ciclo do pedido; tem uma maior consistência no prazo de entrega do pedido; tem maior flexibilidade podendo atender seus clientes em condições especiais de entrega, como por exemplo: urgência, adiamentos, alterações etc; qualidade no atendimento, podendo dispor: facilidade de colocação do pedido, agilidade na confirmação, cordialidade, preparo do atendente e credibilidade; previsões de situações, sejam elas no ciclo produtivo ou no ciclo da entrega.

O desafio para a Tecnologia da Informação é identificar, encontrar, desenvolver e implementar tecnologias e sistemas de informações que apoiem a comunicação empresarial e a troca de idéias e grupos, e a se renovarem em redes informais. A TI precisa dar meios para que se formem comunidades de trabalho, e não apenas para que as pessoas se comuniquem burocraticamente. O papel a ser desempenhado pela TI é estratégico, busca ajudar o desenvolvimento do conhecimento coletivo dos funcionários e do aprendizado contínuo, tornando mais fácil para as pessoas na organização compartilharem problemas, perspectivas, idéias e soluções.

Quando as ferramentas de TI são bem empregadas, as empresas conseguem reduzir os estoques, conseqüentemente diminuindo a necessidade do capital de giro. Esta é uma decorrência direta de melhor controle sobre a armazenagem, mas a lista de ganhos de um projeto de SCM vai também além disso: redução de custos, maior velocidade, automação, capacidade de controle de qualidade, melhor relacionamento com os parceiros comerciais, capacidade de perceber mais rapidamente novas oportunidades e responder a elas. Para as empresas menores, há também a vantagem de reforçar os laços com grandes companhias.

Apesar das grandes vantagens que a TI pode proporcionar a uma empresa, como melhoria nos processos e controles internos, melhoria na qualidade do produto, um funcionamento organizacional que ganhasse tempo e atendesse a grandes distâncias, melhoria no relacionamento cliente/empresa e liderança na competitividade. Existem também as desvantagens, e, dentre elas, pode-se encontrar: o medo dos empresários em mudar a cultura organizacional, os custos que são elevadíssimos e a rápida mudança no ritmo de trabalho.

### 3 Integração da Tecnologia da Informação com a Logística

Segundo Bowersox (2001,177) os sistemas de informações logísticas são para interligar atividades em que se deseja criar um processo integrado e este se baseia em quatro níveis de funcionalidade: sistema transacional, controle gerencial, análise de decisão e planejamento estratégico, como ilustra a figura 1.



**Figura 1:** Funcionalidade da informação Logística  
**Fonte:** BOWERSOX (2001, 177)

Pode-se observar que as funcionalidades das informações das atividades logísticas estão dispostas em nível de importância, ou seja, para se ter um bom planejamento estratégico é preciso primeiro ter um sistema transacional, um controle gerencial e um apoio às decisões bem eficientes.

O sistema transacional é a base das operações logísticas; nele é realizado o principal processo logístico, o ciclo do pedido, no qual serão executadas tarefas, como entrada de pedidos, alocação de estoques, separação de pedidos, expedição, formação de preços e emissão de faturas. Esse sistema transacional é caracterizado por regras formalizadas, comunicações interfuncionais, grandes volumes de transações e um foco operacional nas atividades cotidianas.

Terminado o sistema transacional, segue para o controle gerencial, que é o nível que utiliza as informações disponíveis no sistema transacional para o gerenciamento das atividades logísticas. Neste nível, podem-se encontrar atividades como mensuração financeira, gerenciamento de ativos, mensuração do serviço ao cliente e mensuração da qualidade e produtividade.

Seguindo uma escala de ascensão, parte-se então para o apoio à decisão, que é o nível que embasa as atividades operacionais táticas e estratégicas que possuem elevado nível de complexidade. Programação e roteamento de veículos, gerenciamento e níveis de estoque, configurações de redes são algumas atividades que se podem encontrar nesse nível de função logística.

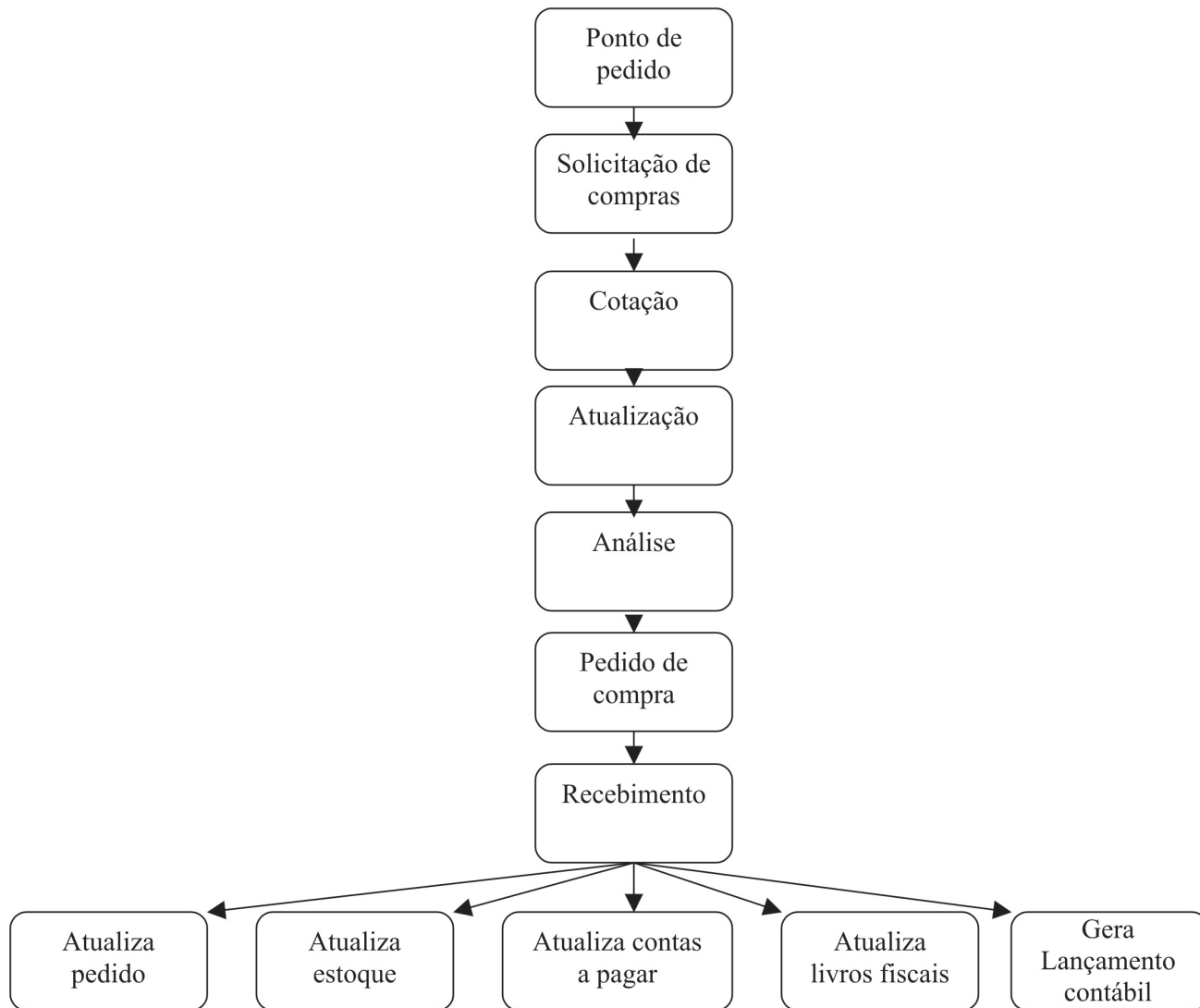
Concretizados esses três níveis, parte-se para o quarto e último nível de funcionalidade da informação logística, que é o planejamento estratégico, em que as informações logísticas são sustentáculos para o desenvolvimento e aperfeiçoamento da estratégia logística. Nesse nível, encontram-se atividades como formulação de alianças estratégicas, desenvolvimento e aperfeiçoamento de capacitação e oportunidades e análises do serviço ao cliente focadas e baseadas no lucro.

Mas como a Tecnologia da Informação está aplicada à Logística?

Em uma abordagem mais simples, a tecnologia da informação implica na harmonia dos processos logísticos entre vários departamentos empresariais, tanto na integração cliente/fornecedor, como no desenvolvimento de parcerias e terceirização de serviços, mas para isso é preciso a empresa ter o *Suplly Chain* integrado, pois os fornecedores e clientes podem acessar um só fluxo de informações, confiável, rápido e contínuo, em que as perdas e os custos são minimizados. Tal fluxo de informação está ilustrado na figura 2.

É possível, através do *Suplly Chain*, atingir o balanceamento de todas as relações fornecedor/cliente da cadeia, pois cada elo só compra, manufatura e vende aquilo que os elos anteriores e posteriores necessitam. A consignação de produtos tornando-se modelo de mercado é outra grande característica do *Suplly Chain*, pois é com máquinas registradoras dos supermercados se comunicando diretamente com os estoques das empresas que não será mais necessário manter estoques de produtos. Pode-se dizer também que a Tecnologia da Informação está associada à Logística para melhorar o fluxo de informação dentro da organização, reduzir custos desnecessários, para obter um fluxo eficiente de bens no canal de distribuição, para eliminar estoques, pois atualmente é um aspecto negativo para empresas porque deixa capital parado e dentre outros motivos e integrar fabricantes e varejistas no gerenciamento da cadeia produtiva.

Os sistemas de informações logísticas funcionam como elos que ligam as atividades logísticas em um processo integrado, combinando hardware e software para medir, controlar e gerenciar as operações logísticas. Esses sistemas de informações possuem diferentes níveis funcionais que são sistema transacional que é caracterizado por regras formalizadas, comunicações interfuncionais, grandes volumes de transações e um foco operacional nas atividades cotidianas, controle gerencial, essa permite que se utilizem informações disponíveis no sistema transacional para o gerenciamento da atividade logística, apoio às decisões, a qual é caracterizada pelo o uso de software para apoiar atividades operacionais táticas e estratégicas que possuem elevado nível de complexidade e por último o planejamento estratégico onde as informações logísticas dão sustentáculos para o desenvolvimento e aperfeiçoamento da estratégia logística.



**Figura 2:** Sistema de Supply Management

**Fonte:** Pesquisa Direta

Mas o que falta, tecnologia ou processos melhores para uma boa Logística? Em geral, as empresas investem em tecnologia, mas se esquecem de otimizar o processo. A Tecnologia da Informação é uma poderosa aliada, mas não há solução para todos os problemas. A melhoria dos processos não deve ser restrita apenas à própria empresa; é necessário que a definição dos processos seja estendida a toda a cadeia de suprimentos em que a empresa está inserida. Portanto a empresa deve utilizar a seguinte estratégia: investir em Tecnologia da Informação e capacitação para seu uso eficiente nos níveis de serviços oferecidos, projeto de canais de distribuição, projeto de rede de comunicação, decisão de transporte e terceirização e escolha dos locais para as instalações da empresa.



Existem dois tipos de softwares no mercado: Softwares específicos para logística, que atuam somente nos problemas e necessidades do setor logístico, chamado WMS (agrega inteligência aos processos e depósitos. Tal software utiliza equipamentos para coleta de dados que são operados por rádio frequência e a leitura dos produtos é efetuada através do Código de Barras); o outro software é o do tipo *ERP/Supply Chain*, que, como citado anteriormente, são mais genéricos, levando em conta a operação de toda a empresa e a cadeia a ela associada.

Alguns entraves devem ser considerados, como a internet. Destacam-se: a falta de confiança na segurança de sistemas pelos usuários, entender de que forma a tecnologia da informação poderá contribuir para a melhoria dos processos e tornar a empresa mais competitiva e qual o custo benefício ou diferencial competitivo que a implantação desta ferramenta proporcionará à empresa.

#### 4 Análise e discussão dos resultados

A preocupação da Cordeiro Auto Peças com seus serviços prestados aos clientes é relevante, pois seus objetivos são: satisfazer as necessidades dos clientes, buscando e mantendo-os; estar em permanente desenvolvimento; comercializar bens e serviços, obedecendo aos padrões de qualidade; ter equilíbrio financeiro para seu crescimento e alcançar a modernidade com inteligência competitiva, mas, para isso, deve-se permanentemente buscar inovação no seu ramo de negócio. Com base na Logística, a empresa tem a concepção de possibilitar a satisfação dos clientes cumprindo prazos de entrega dos produtos e serviços com a qualidade total, procurando sempre superar as expectativas da clientela.

Como instrumento de tecnologia da informação, a Oficina Cordeiro utiliza o *Supply Chain Management* como meio de integrar e agilizar a operação de seu fornecimento é a Intranet, para agilizar o fluxo de informações dentro da empresa.

Para facilitar o entendimento dessa integração basta observar a figura 2 ilustrada anteriormente. Com base na ilustração, siga o seguinte exemplo: uma nota fiscal-faturada contém dados de venda, que saíram do subsistema de faturamento, em que a quantidade vendida deve ser baixada do subsistema de estoque; conseqüentemente, os dados sobre receitas precisam ser alimentados e processados no subsistema de contas a receber; sucessivamente, os lançamentos de débito e crédito no subsistema de contabilidade e, finalmente, os dados legais de saída no subsistema de livros fiscais de saída.

Questionando o proprietário sobre o porquê de investir em tecnologia na logística, ele respondeu que “para ganhar na competição de mercados deve ser e ter o melhor gerenciamento da cadeia logística e para isso tem que se investir em tecnologia porque, senão, os concorrentes o atropelam. As principais razões de se investir são a integração, pois com uma rede integrada entre fornecedores/empresa/clientes há maior rapidez nos processos internos e externos, possibilitando ganho competitivo, intolerância e tem a possibilidade de oferecer o produto certo, na hora certa e no lugar certo e ao menor custo. A empresa que não se adequar às exigências e situações relâmpagos do mercado, conseqüentemente poderá decair até perder seus consumidores”.

Analisando o depoimento do proprietário da Cordeiro Auto Peças, verifica-se que este segue a estratégia de Logística empresarial que, segundo Ballou (2001), é o ato de gerir estrategicamente e racionalmente, com a máxima eficiência e eficácia, recursos possuidores de valor econômico, sejam eles bens ou serviços pertencentes a organizações públicas ou privadas a partir de sua origem, passando pelo suprimento, armazenagem, administração de estoques e transportes, e os fluxos correlatos.

Depois que o executivo da empresa estudada implantou o SCM, como um instrumento da tecnologia da informação aplicada à logística, ele afirma que surgiram várias vantagens como o aumento das vendas, conseqüentemente o giro de seus estoques evoluíram, a interação das diversas partes da empresa contribui para a eliminação de previsões a longo prazo, permitiu reduzir o excesso dos seus estoques e o cancelamento de pedidos, pois consegue responder quase imediatamente às solicitações de seus consumidores.

Estudos realizados nos EUA, nos últimos anos, têm confirmado as oportunidades de ganho com a adoção de recursos tecnológicos na gestão das empresas e identificaram como principais benefícios a redução de custos de estoque, o transporte e a armazenagem, a melhoria dos serviços em termos de entregas mais rápidas e produção personalizada, e o crescimento da receita devido a maior disponibilidade e personalização.

Por outro lado, para se chegar até essas vantagens, a empresa passou por um logo período de adaptação ao novo sistema contribuindo como uma desvantagem, pois a implementação do SCM na Cordeiro Auto Peças contribui para mudanças profundas na sua política empresarial, ou seja, na sua cultura. Outra desvantagem que ocorreu foi a longa adaptação dos funcionários ao manuseio do sistema colaborando em atrasos de serviços, erros em atividades rotineiras, conflitos entre os setores da empresa devido aos erros de comunicação existente. O maior problema enfrentado pela empresa foi o investimento que exigia recurso elevado.

Mas para superar as dificuldades e logo se adaptar às exigências do novo sistema, a Cordeiro Auto Peças utilizou-se de procesos de negócios considerados importantes para a implementação do *Supply Chain Management* citados no quadro a seguir:

1. Relacionamento com os clientes
2. Serviços aos clientes
3. Administração da demanda
4. Atendimento de pedidos
5. Administração do fluxo de produção
6. Compras/suprimento
7. Desenvolvimentos de novos produtos

**Quadro 2:** Processos-chaves da cadeia de suprimentos

**Fonte:** FLEURY; WANKE; FIGUEREDO, 2000, 45.

Portanto, atualmente, é muito difícil encontrar um subsistema isolado e completamente independente dentro de uma empresa. Isso, como consequência, implica o uso de equipamentos eletrônicos de processamento de dados e respectivos recursos de Tecnologia da Informação.

### Conclusão

As informações obtidas fornecem subsídios para avaliar desempenho, mercado, proporcionar maior controle do andamento do negócio e auxiliar na tomada de decisões estratégicas. Portanto, a Tecnologia da Informação oferece todo o suporte que a Logística necessita para efetuar suas tarefas. Percebe-se também que para a Logística executar seu objetivo, que é reduzir os custos, aumentando a produtividade e a competitividade das empresas, e seu desafio, que é possibilitar que os consumidores tenham bens e serviços quando e aonde quiserem, e nas condições físicas que desejarem, é necessária a implantação de um sistema de informação para que tudo corra normalmente.

Conclui-se, portanto, que a tecnologia da informação deve ser vista como suporte aos processos de logística e às decisões operacionais e de negócios da empresa. A tecnologia pode ser considerada também como uma potente força no sentido de poder estender as capacidades humanas.

Atualmente, a Cordeiro Auto Peças é líder no *ranking* das oficinas no estado do Ceará, tudo isso devido a um esquema de integração bem elaborado, em que o empresário conseguiu reunir, qualidade, rapidez, integração e fidelidade para com os clientes. Um recurso tecnológico bem empregado em um ambiente empresarial pode tornar-se um grande aliado, no que diz respeito às vantagens competitivas. O único fator indesejável que um recurso tecnológico pode trazer é na sua implementação, pois a um grande custo com a sua compra e uma perda de tempo para que os funcionários das empresas se adequem ao novo método de trabalho.

Analisa-se que essas vantagens que a tecnologia da informação fornece para a logística têm uma grande perspectiva de crescimento para o mercado, isso é justificado pelo tamanho do mercado existente, atualmente. Portanto não há dúvidas de que a Logística da Auto Peças Cordeiro fora influenciada pela implantação do SCM, que proporcionou vantagens para a operação logística da empresa, que passou a ser mais rápida, confiável, mais eficiente e de menor custo.

Dentre as vantagens já citadas, a tecnologia da informação integrada com a Logística pode trazer também benefícios para as empresas, melhoria no acesso às informações, fornecimento de melhores projeções dos efeitos das decisões para o futuro, melhoria da estrutura do poder, proporcionando maior poder para aqueles que manuseiam o *software* e, acima de tudo, motivação das pessoas envolvidas, através da ênfase a uma maior participação dos colaboradores.

### Referências

- BALLOU, Ronald H. *Logística empresarial*. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- BALLOU, Ronald H. *Logística empresarial: transporte, administração de materiais e distribuição física*. São Paulo: Atlas, 1993.
- BEAL, Adriana. *Manual de gestão de tecnologia da informação*. [S.l.]: Vydia Tecnologia, 2001.
- BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. *Logística empresarial: o processo de integração na cadeia de suprimentos*. São Paulo: Atlas, 2001.
- DORNIER, Philippi-Pierre et al. *Logística e operações globais: texto e casos*. São Paulo: Atlas, 2000.
- FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter; FIGUEIREDO, Kleber Fossati. *Logística empresarial: a perspectiva*

brasileira. São Paulo: Atlas, 2000.

KOBAYASHI, Shun'ichi. *Renovação da logística: como definir as estratégias de distribuição física global*. Tradução Valéria Custódio dos Santos. São Paulo: Atlas, 2000.

REZENDE, Denis A.; ABREU, Aline F. *Tecnologia da informação aplicada a sistema de informação empresariais*. São Paulo: Atlas, 2000.

## Notas

<sup>3</sup> Sistema de apoio a tomada de decisão em que se analisam dados, fazem correlações, simulam situações e elaboram alternativas.

<sup>4</sup> Sistema de busca dos fornecedores realizando a cotação dos melhores preços e condições de fornecimento.

<sup>5</sup> Visa ao gerenciamento das relações com os clientes, através de informações disponíveis sobre os mesmos realizando análises posteriores que permitam um atendimento diferenciado, identificando necessidades e tendências de grupo de consumidores, além de facilitar a fidelização dos clientes.

<sup>6</sup> Utilizada para fornecer cursos a longa distância para funcionários das empresas.

<sup>7</sup> Sistema que promove o comércio eletrônico.

<sup>8</sup> Responsável pelo armazenamento de informações fora dos limites das empresas.

<sup>9</sup> Software responsável pelo gerenciamento de transportes.

<sup>10</sup> Estratégia de negócios em que fabricantes, distribuidores e varejistas comprometem-se a trabalhar juntos para oferecer um melhor valor ao consumidor, dentre outros.

**Recebido em:** 12.3.2003

**Aprovado em:** 07.06.2005