Gestão Logística: uma Visão Integradora entre Teorias e Práticas – Humanas, Sociais, Tecnológicas, Ambientais e Empresariais
Gerencia logística: un integrador de la visión incorpora teorías prácticas y – los seres humanos sociales, tecnológicos, ambientales y de la empresa

O presente artigo pretende mostrar a abrangência tanto teórica quanto prática da logística empresarial, indo desde as várias definições e conceitos, até aplicações e comparações com a realidade atual. Sobre a realidade atual em termos de logística, são feitas várias reflexões e questionamentos em diversos setores, organizações e mercados. É apresentado também um modelo gráfico abarcando uma nova definição de logística bem como servindo de apoio para sua prática.

The present article intends to show the abrangência in such a way that, theoretically, the practical aspects of logistic are highlighted, going from varied definitions and concepts, until applications and comparisons with the current reality. On the current reality in terms of logistic, they are made some reflections and questionings in diverse sectors, organizations and markets. A model is also presented graph accumulating of stocks a new definition of logistic as well as serving of support for practical its.

El actual artículo se propone demostrar la abrangência en tal teórico de la manera cuanto práctico de logístico la empresa una, yendo puesto que las definiciones y los conceptos variados, hasta usos y comparaciones con la realidad actual. En la realidad actual en términos de logístico, se hacen algunas reflexiones y questionamientos en sectores, organizaciones y mercados diversos. Un modelo también se presenta a acumulación del gráfico de logística as well as the portion de la ayuda para su práctico.

**FIGURA 1**
Fluxo integrando o Processo Logístico Empresarial

Segundo Domier et al (2000, p.29), logística é a gestão de fluxos entre marketing e produção. Eles afirmam que o processo logístico atravessa todas as áreas funcionais, criando assim importantes interfaces.

O gráfico triangular abaixo ilustra a integração entre as três áreas e no centro o lucro.

**Palavras-chave:** gestão logística, mineração de dados, tomada de decisão.

**Autores:**
Professor Ricardo Gaz
Consultor em Gestão e Tecnologia, Doutor em Engenharia de Produção pela COPPE-UFRJ e Professor da Universidade Estácio de Sá.
Email: ricgaz@gmail.com

Professor Cláudio Azevedo Passos
Consultor em Sistemas Computacionais, Mestre em Sistemas e Computação pelo IME e Professor da Universidade Gama Filho e Colégio Pedro II.
Email: capassos@ugf.br

**Definições, Conceitos, Algumas Aplicações e Realidade Empresarial.**

Há na literatura diversas definições sobre logística. Abaixo seguem cinco dentre várias que convergem para uma outra definição de logística, servindo para proporcionar uma visão integradora da logística reversa, límpia e verde.

Segundo a Associação Brasileira de Logística (ABL), logística é “o processo de planejamento, implementação e controle do fluxo e armazenamento eficientes e de baixo custo de matérias primas, estoque 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”.

Isto quer dizer que é preciso planejar, executar e gerenciar o movimento ou fluxo desde as matérias-primas até o produto final e as informações que estão envolvidas nesse processo. Será que as empresas vêm realizando isso na prática? Abaixo segue uma ilustração representando tal fluxo.

**Dado final e as informações que estão envolvidas nesse processo. Será que as empresas vêm realizando isso na prática? Abaixo segue uma ilustração representando tal fluxo.**
FIGURA 2
Gráfico Triangular: Logística, Produção e Marketing

LOGÍSTICA

PRODUÇÃO

MARKETING

Será que as empresas têm alguma equipe de logistíc, consultoria ou treinamento para que as áreas estejam integradas e o processo logístico ocorra, perpassando pelas respectivas áreas?

Segundo Novaes (2007, p.35), a logística empresarial agrega valor de lugar, de tempo, de qualidade e de informação à cadeia produtiva além de buscar eliminar do processo tudo que não tenha valor para o cliente, que acarrete custos e perda de tempo.

Neste sentido, por exemplo, na logística, a janela de compressão de serviço é um instrumento de medicação para saber se a empresa está reduzindo seu tempo de ciclo logístico na relação entre disponibilidade do produto/serviço ao cliente e o prazo de entrega. Abaixo segue a ilustração com um exemplo sobre a melhoria da disponibilidade ao cliente de um determinado produto ou serviço no eixo vertical variando no sentido de 80% para 100% e uma compressão do tempo do ciclo variando no sentido de 10 dias para 2 dias do determinado produto ou serviço.

FIGURA 3
Compressão da Janela de Serviço

100%

COMPRESSÃO DA JANELA DE SERVIÇO

ÍNDICE DE DISPONIBILIDADE

80%

2 Dias

TEMPO DO CICLO

10 Dias

Será que existe tal agregação de tantos fatores acima mencionada na prática empresarial mundial e/ou brasileira ou pelo menos entendiamento e alguma aplicação com relação a essa janela de compressão de serviço?

Segundo Bowersox et al (2007, p. 4), logística é a combinação do gerenciamento de pedidos, de estoque, do transporte, da armazenagem, do manuseio de materiais e da embalagem de uma empresa integrados por uma rede de instalações.
Disseminar

Gestão Logística: Uma Visão Integrada entre Teoria e Prática - Humanas, Sociais, Tecnológicas, Ambientais e Empresariais
Prof. Ricardo Gatt e Cláudia Anzóbio Paino

...lleu seus cidadãos, por exemplo, em períodos climáticos críticos bem como prever os estragos, problemas e ocorrências negativas futuras devido a qualquer causa — climática, econômica, política, religiosa, social, etc.

...Uma sociedade diversificada e plural, justa em termos de igualdades para todos vencerem, aparecem com suas competências e habilidades.

...Organização ou grupos de cidadãos conscientizados e éticos, governo esclarecido e honesto, empresas competentes e com referências de excelência humana e técnica.

...Organização de países, blocos e continentes trabalhando em parceria em prol do planeta de modo a não poluir, prejudicar e/ou deteriorar, seja em termos industriais, nucleares, climáticos, seja em termos de guerras, conflitos humanos e bélicos.

Em termos gerais em relação a um produto ou serviço apontamos exemplos de má gestão:

...Uma bebida que chega sem consistência para o cliente, devido a um problema de estocagem com climatização inadequada ou transporte inadequado.

...Produtos eletrônicos, eletrodomésticos, digitais e outros que sejam tóxicos, que contenham materiais perigosos para uso ou mesmo descarte após uso, que estejam sem especificação técnica comprovada para não causar danos às pessoas e ao ambiente.

...Garrafas cujas tampas não abrem corretamente ou se apresentam de uma forma inadequada devido a problemas na fabricação, no loite, no manuseio, no transporte, na estocagem etc.

...A entrega de, por exemplo, um sanduíche na mão do cliente por parte de atendente ou balcão sem um embalagem adequada ou sem uma banquetia limpa, ocasionando problemas de higiene e possibilidades de contaminação.

...A recepção em um cinema com poltronas limpas e confortáveis sem que o usuário fique encostando ao lado de um estranho, halls adequados para circulação das pessoas, climatização adequada, sem odores e problemas ergonômicos, além de um som e imagem adequados ao cliente que não precisa ouvir decibéis acima do normal.

...A compra de um produto pela Internet sem danos, no prazo previsto, e com facilidade no pagamento, além do site oferecer rapidez para os procedimentos de pagamento e escolhas.

...A entrega a domicílio de uma comida ao cliente sem erros no tempo previsto, na quantidade solicitada, no tipo de alimentos pedido e temperatura adequada.

...O serviço de telemarketing dos diversos segmentos do mercado repassam para vários setores, profissionais e musicas de fundo que perduram um tempo acima de uma espera com resposta rápida — quick response, ao cliente.

...O serviço de transporte — aéreo, rodoviário, aquaviário, metrôviário, não atrasar, não oferecer perigo devido a rotas inadequadas, problemas de treinamento, de infra-estrutura, incapacidade ou incompetências, sem esperas ou paradas inesperadas, equipamentos sem manutenção adequada, etc., não transportar além da quantidade suficiente — ir com a velocidade e segurança — engenharia, gerenciar os passageiros ao longo do percurso, seja pessoalmente, seja eletronicamente.

...Roupas, tênis e vestuário em geral que não têm uma qualidade, durabilidade razoável ou preservar após uma primeira limpeza ou lavagem.

...Serviços em geral — bancos, corretagem, imóveis, telecomunicação, informática, petróleo, etc., cuja falta de flexibilidade no serviço com relação aos prazos, tempos, alcoimentos, mudanças solicitadas pelo cliente demonstrando incompetência gerencial, comportamental, entre outros.

...Serviços de correio que entregam encomendas com danos no produto enviado, ou ainda violadas etc.

...Serviços médicos, odontológicos e de saúde em geral que não atendem com atrasos ou espera fazendo com que os pacientes (clientes) esperem além de uma tolerância humana, sem competência, com desvios e irregularidades técnicas, e em prejuízo de uma qualidade intrínseca à profissão que lida diretamente com a vida humana.

...Serviços de segurança, trânsito, policiamento etc., sob uma gestão ineficaz e deficiente, de falta de competências, com tecnologias adequadas e comportamento humano inadequado.

...Serviços de educação sem infra-estrutura adequada — mesas, cadeiras, quadros, pilotos, salas, refrigeração, iluminação; corpo docente desmentado técnico e humanisticamente; conteúdos e métodos inadequados ao cliente, público-alvo.

...Serviços de luz, apoio e gerenciamento energético, todos inadequados para uma população, sem planos de continuidade, execução para construção, manutenção e reparos desviando-se de normas técnicas, tanto para quem os realiza quanto para quem os recebe.

Para evitar esses exemplos, propomos-se parcelas de uma gestão logística adequada, talvez moderna para muitos que lêem algo sobre logística pela primeira vez, podendo estar agrupadas numa nomenclatura pouco conhecida, mas que têm relação com uma logística limpa ou logística verde, pois se trata de várias operações, de gestão, de armazenamento, transporte, estocagem, movimentação, distribuição, recepção, entrega, fornecimento, venda, compra, processamento de pedidos, etc., visando ao não desperdício, serviço de desempenho superior, qualidade no produto e serviço, acelerando ou fluindo processos segundo ritmos programados e bem planejados — Just-in-time, isto é, ocorrendo um fluxo contínuo, natural e de até mesmo encantamento em toda relação fornecedor-empresa-cliente.

Diante do mencionado, serão que as empresas não percebem vantagens econômicas, logísticas, ambientais e sociais ao longo do tempo e, numa visão ampla sistêmica, se amplificam e melhoram?

Apresentação de Definição Moderna da Logística e Modelagem Gráfica para Apoio

Neste contexto, oferece-se mais uma definição objetivando melhor práticas logísticas ou de modo que haja uma logística limpa, verde (vide, mais à frente, uma apresentação sobre logística verde ou ecologicista): Logística é a ciência que estuda e gera a fluência de bens, serviços, informações e pessoas, observando sempre uma melhor relação entre fornecedor-produutor-cliente com agregação de valores em toda a cadeia de suprimento ou cadeia produtiva ou cadeia de valor (SCM — Supply Chain Management), sem cause prejuízo, e causar lucro e benefícios, para as partes e suas envolvidas — pessoas, organizações e ambiente.

Abaixo se expõe um modelo global gráfico da logística, de modo a auxiliar o entendimento da definição acima, sem colocar as setas que direcionam o sentido do fluxo logístico propostamente, pois está no sentido do conceito embutido de logística apenas ou de logística reversa.

É facilmente observado que em cada célula — fornecedor, cliente, empresa, há uma empresa, grupo de pessoas ou uma pessoa envolvida e participe do processo logístico. Os três blocos abaixo — região rosa abaixo mostram os blocos — fornecedor, produtor e cliente. O íixo — conceitual e literal, representa alguma obstrução nesse fluxo e processo — tanto num sentido — logística, como noutro — logística reversa.

A célula maior — cor verde, é a empresa foco embora todas possam se tornar esse foco, dependendo do intervalo de tem-
FIGURA 4
Modelo Gráfico da Logística – (Gaz, 2009)

Critérios de reciclagem passam assim a fazer parte da escolha de materiais para produtos e processos no desenvolvimento de novos projetos industriais. Na esteira da gestão da qualidade, a gestão ambiental passa a ser normatizada e se torna fator de competitividade.

Empresas motivadas, também pelas Normas ISO 14000 e desejosas em ter uma gestão moderna, Logística Verde, Logística Ecológica e Logística Ecológica, começaram, por exemplo, a reciclar materiais e embalagens descartáveis, tais como latas de alumínio, garrafas plásticas e caixas de papelão. Elas passaram a destacar como matéria-prima e deixaram de ser tratadas como lixo apenas. Dessa forma, podemos observar a logística reversa no processo de reciclagem, uma vez que essas matérias retomam a diferentes centros produtivos em formato de matéria-prima (vide o modelo gráfico da figura 4 no sentido inverso, da esquerda para direita).

Logística Reversa – Operações Estratégicas e de Integração com a Logística Verde.

Logística reversa é definida por Lacerda (2002), como um processo de planejamento, implementação e controle do fluxo de matérias-primas, estoque em processo e produtos acabados (e seu fluxo de informação).

Em outros termos, a logística reversa é a área da logística que trata dos aspectos de retornos de produtos ou parte deles, embalagens, materiais ao seu centro produtivo para as próprias empresas ou de outras empresas em função de nova produção. Apesar de ser um tema atual, empresas não adotam práticas de maneira semelhante, mas sim, mistas tentativas de fazer dos seus produtos principais, alguma ação de logística reversa.

Com a ampliação das regulamentações ambientais e sociais, sempre incentivando melhorias nos dois aspectos, a logística reversa torna-se fundamental para estratégias empresariais, inclusive obrigando a construir um sistema de informação adequado para que haja acompanhamento e gerenciamento de sinal de logística reversa.

A recuperação de produtos ou parte deles, e sua volta ao mercado, impõe um gerenciamento avançado e de tecnologia já que a ideia da logística reversa está completa e limpa no reaproveitamento de todas as linhas de produtos, inclusive gerando lucro empresarial.

Já fazemos consultoria, serviços de treinamento, aplicação de sistemas e tecnologias, e cursos realizando o aspecto do lucro ao inverso do preço com relação a esse reaproveitamento, da inserção de dados que gerarão informações ao sistema computacional criado pelas empresas, isso tudo há um certo tempo, e pelo menos em quase uma década – 2000/2010, será que algo mudou?

Sentimos muitas dificuldades de implementar um sistema computacional – de informação, de apoio à decisão etc., porque o conhecimento, o conceito e as práticas da logística reversa são desconhecidas ou, no máximo, pontuais e localmente entendidas e utilizadas.

Observamos uma parte do texto de um artigo publicado há mais de dez anos (2000) sobre o reaproveitamento de lixo, especificamente sobre saneamento básico no Brasil, que dizia: “Segundo a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, realizada em 1989 pelo poder público e custeado por taxas e impostos, o reaproveitamento ainda é visto apenas como despesa, e não como uma atividade capaz de gerar receitas (ou lucros)”. Segundo Lacerda (2002), o processo de logística reversa reduz custos, através do reaproveitamento de matérias e economiza com embalagens retornáveis, e, consequentemente, gerando retornos consideráveis para as empresas, de modo que ações como
iniciativas inovadoras, esforços em desenvolvimento e melhoria dos processos são estimuladas.

Esse conceito de logística reversa, do reaproveitamento, recuperação, revitalização, etc., de produtos, de melhoria de processos e o estímulo à criatividade ou inovação, é muito mais antigo que apenas uma década, embora o interesse pela logística reversa somente tenha começado na década de 90.

Se pensarmos em termos de Sistemas de Custo Total da logística, por exemplo, podemos afirmar que o lucro no tempo e no espaço é certo com esse reaproveitamento, momentaneamente se entendermos que os fornecedores, produtores, clientes são parceiros para uma gestão logística adequada e ganhos irão ocorrer para todos os envolvidos.

É uma visão que difere de estratégias comuns empresariais e até mesmo internacionais, mas que devemos refletir de modo a podemos conceber um modelo, um paradigma mais abrangente e lucrativo também com vistas ao Sistema Planetário Terra (Vale utilizar o Modelo Gráfico Global da Logística).

Para quem tem uma visão cética do assunto com relação ao lucro, vale a pena fazer medições por indicadores – por exemplo, por processo etc., de modo a poder comprovar a lucratividade quando da eficiência e eficácia de uma gestão logística reversa integrada (Resende, 2006).

Gestão Logística: Estratégias Empresariais, Tecnologia, Informação e Infologia

Integração.

Em termos de estratégias empresariais há muitas formulações, modelos e teorias a respeito (Porter, 2004). Em termos de tecnologia logística há também outras fontes interessantes para as empresas e mercado (portal teconlogístico ou a Revista Tecnológica).

Entretanto, ainda assim, muita tecnologia existe e pouca otimização de sua capacidade bem como da gestão nas empresas. Para melhorar e fazer uma adequação estratégica, adequação tecnológica e adequação estratégico-tecnológica é preciso realizar operações logísticas com fluxos sincrônico e suaves e contínuos.

Em outras palavras, se compra ou se investe em muitas tecnologias – novas tecnologias, e não se sabe onde aplicar adequadamente. Ou o outro extremo, empresas com reduzida tecnologia sob elevada competência gerencial. Ambos não são bons para o mercado. A logística vem sincronizar o poder da tecnologia com a força estratégica de uma gestão suficiente.

Neste contexto, operações logísticas entram em cena, cujas estratégias empresariais passam para um parâmetro mais elevado o de estratégias logísticas com tecnologias e informação em convergência e sincronização para os negócios empresariais.

As respostas para gaps, distanciamentos entre fornecedores, produtores, clientes, empresários, profissionais das empresas etc., estão na gestão logística, numa logística integrada, com processos logísticos reversos, logística verde, limpa.

Em casos particulares da tecnologia existente atual, encontra-se em infinihas vias por meio eletrônicos e digitais – sites, portais, celulares, mídias eletrônicas etc. – com reduzida capacidade logística digital (transporte, armazenamento, movimentação eletrônica, etc. – gerencialmente virtual). Quando existe o “lixo” (vide modelo global gráfico da logística mencionado anteriormente – célula de fundo com cor azul escuro e texto em vermelho) é excessivo.

Sistemas Computacionais

Em termos de Sistemas Computacionais, dois conceitos são amplamente utilizados para tomadas de decisões adequadas que direcionam todo o esforço logístico em todas as suas etapas estratégicas, táticas e operacionais:

- Data Warehousing – Armazenamento de Dados.
- Data Mining – Mineração de Dados.

É importante considerar que ambos os conceitos são bem amplios e que ferramentas baseadas neles buscam identificar consumidores chave e outros serviços que agregam valor em toda a cadeia de valor, cadeia de suprimento e cadeia de negócios (o modelo gráfico de logística global serve de apoio para entendimento e visualização).

Específicamente, tais ferramentas devem ser desenvolvidas para esses consumidores, além do serviço básico conhecidos e denominated em termos usuais de “informatização” dos processos empresariais.

Em termos específicos de logística há os DMS (Data Warehouse Management System – Sistemas de Gestão de Armazenagem) cuja aplicação empresarial no Brasil é mais observada nas empresas de logística propriamente dita. Mas ainda, na mente primeiro percebe-se uma boa aplicação.

Por outro lado, não é fácil projetar, executar, gerir – bem implementar, pois há muitos fatores que devem ser levados em consideração, além da capacidade logística empresarial e direcionamento de seus orçamentos e competências.

Sendo assim, em termos sinéticos e básicos, as empresas devem criar uma política de estrutura logística acarretando em uma segmentação com as seguintes fases:

1. Classificar Todos seus Clientes e Produtos;
2. Associar Todos seus Clientes a Produtos;
3. Analisar os segmentos de mercado;
4. Elaborar pactos de serviços ao Cliente para cada segmento de mercado;
5. Projeter o sistema logístico para atuar em diferentes áreas da empresa, através de diferentes estratégias de Marketing, Transporte, Armazenamento, Vendas, Controle de Estoque, entre outros.

Todos os itens acima ficam mais bem apropriados se o projeto de um sistema computacional logístico estiver alinhado com a missão, valores, cultura, estratégias etc. da empresa bem como houver uma integração entre tais sistemas, gerando um sistema logístico (da informação, dos bens, dos serviços, das pessoas – vide nova definição mencionada no presente artigo sobre logística) integrado e aplicado para uso eficiente e eficaz.

Desta forma, o sucesso de um projeto que inclua os conceitos de Data Mining – Mineração de Dados, e Datawarehouse – Armazenamento de Dados, pode transformar o modo de atuação de uma empresa, tornando-a a atuar proativamente, e não reativamente, às condições de mercado.

Desta forma, esse projeto bem implementado pode servir de comprovação de uma gestão logística integrada entre conceitos e práticas, com repercussões positivas nos aspectos humanos, sociais, tecnológicos, ambientais e empresariais.

Considerações finais

A ideia central do presente artigo foi mostrar a abrangência da logística e sua gestão, de modo que os empresários, acadêmicos, pesquisadores, professores, entre outros, possam bem utilizar tais conceitos e práticas, possibilitar novas pesquisas, melhores planos estratégicos, melhores planos de ação e de tomadas de decisões mais assertivas.
Adicionando a sua abrangência, como visto em todo o texto acima, busca-se trazer alguma luz sobre a necessidade da integração e alinhamento entre gestão, tecnologias e a logística em si.

Neste contexto, infere-se que tal integração e alinhamento vão trazer múltiplos benefícios para as empresas, profissionais, ambiente, etc., reduzindo atritos e conflitos com e entre as partes – fornecedores, produtores, clientes, funcionários, colaboradores, e consequentemente melhorando o desempenho global em vários sentidos – financeiros, gerenciais, sociais, humanísticos.

Referências


