

## **LOGÍSTICA COMO UM DOS FATORES COMPETITIVOS**

Alex Henrique Maia  
Demétrios dos Santos Rodrigues  
Emerson César Pimenta  
Helder Giolo Meleti  
Weverton Hygor Nunes Pereira  
Antônio Soares Cervila

### **RESUMO**

O objetivo deste estudo é discutir o quanto à logística nos dias de hoje é fundamental para um bom desempenho competitivo, em um mercado em constantes mudanças, onde somente os melhores se destacam. Essa preocupação com a logística torna-se imprescindível, pois na busca de uma diferenciação as empresas procuram sempre sair na frente da concorrência em todos os aspectos, com a ajuda de softwares, planejamentos e administração de produção. O ambiente empresarial cada vez mais competitivo contribui para que a logística busque essa diferenciação cada vez maior. Seu gerenciamento estratégico de fluxo de materiais e informações correlatas conduz de maneira eficaz e eficiente os produtos e serviços de uma origem a um destino.

**Palavras-chave:** logística; modais; estratégias; sistemas; cadeia de suprimentos.

### **ABSTRACT**

The aim of this study is to discuss the logistics and today it is essential for a good competitive performance in a changing market, where only the best stand out. This concern with logistics becomes indispensable, because in seeking to differentiate companies always try to get ahead of the competition in all aspects, with the help of software, production planning and administration. The business environment is increasingly competitive logistics contributes to seek that differentiation increased. Your strategic management of material flow

and related information leads to effective and efficient manner the goods and services from a source to a destination.

**Keywords:** logistics; modal; strategies; system; supply chain.

## INTRODUÇÃO

A palavra logística vem do grego “LOGISTIKOS” e deriva do latim “LOGISTICUS” que significa cálculo e raciocínio matemático. Ela se desenvolveu nos processos das atividades militares resultantes das guerras com Alexandre, O Grande. Com os avanços verificados no passado, apenas no século XVII, por volta de 1670, um conselheiro do Rei Luis XIV sugeriu a criação da posição de “Marechal General de Logis”, cujo título vem do verbo francês “loger” que significa alojar, que tinha a responsabilidade de planejar a marcha, seleção dos campos, regulamentação do transporte e do fornecimento.

Na primeira metade do século XIX, o Barão Antoine Henri Jomini dividiu a arte da guerra em cinco: estratégia, grandes táticas, logística, engenharia, táticas menores. Definindo a logística como “A arte de movimentar exércitos”, mas também dar suporte, preparativos administrativos, reconhecimento e inteligência para movimentação e sustentação das forças militares. Em 1831 foi publicado por Karl Clausewits artigos sobre estratégias e táticas usadas como referência em práticas militares no final da primeira metade do século XIX, a obra influenciou a grande maioria dos líderes militares, porem nela ele ignorou a atividade logística, fazendo com que o conceito de logística perdesse o sentido militar que Jomini tinha desenvolvido.

Nas décadas de 70 e 80 foram implantadas diversas técnicas em logística, como: MRP, Kanban, JIT, neste período havia um desconhecimento do termo e da abrangência da logística, a informática ainda não era dominada, algumas iniciativas do setor automobilístico, principalmente nas áreas de movimentação, armazenagem de peças e componentes. O setor de energia elétrica começava a definir normas para embalagem, armazenagem e transporte de materiais, criação de associações como ABAM (Associação Brasileira de Administração de Materiais) e a ABMM (Associação Brasileira de Movimentação de Materiais). Em 1980 surgem os primeiros grupos de estudos de logísticas, são trazidos do Japão modernos sistemas de logística integrada, criação do primeiro grupo de Benchmarking em logística, criação da

ASLOG (Associação Brasileira de Logística).

## **I. A ATUALIDADE DA LOGÍSTICA BRASILEIRA**

A logística brasileira passou grandes transformações que foram essenciais na disponibilidade da infraestrutura de transporte, nas práticas empresariais e na comunicação. Alguns dos processos que levou a essas mudanças foram à explosão do comércio internacional, a estabilização da economia e as privatizações da infraestrutura. O crescimento rápido do comércio internacional, principalmente as importações gerou uma crescente demanda por logística internacional, área para qual o país nunca se preparou adequadamente tanto quanto a burocracia e também nas práticas empresariais. Por outro lado, o fim do processo inflacionário levou a uma das mais importantes mudanças na prática da logística empresarial, o crescente movimento de cooperação entre clientes e fornecedores na cadeia de suprimentos, surgindo aí o conceito de Supply Chain Management.

Em um mundo sem fronteiras como o de hoje, onde a competitividade é o que movimenta as empresas para conquistar o cliente, as organizações criam novas formas que associam à logística exclusivamente ao transporte e em pequenas partes ao armazenamento, atualmente esses conceitos são maiores e revolucionários. De uma maneira simplificada podemos afirmar que hoje a logística está relacionada a todos os tipos de recursos tangíveis ou não, agregando valor de lugar e tempo aos diversos tipos de processos operacionais. O poder do consumidor dentro das organizações nunca foi tão forte como nos tempos atuais, qualquer melhoria que tenha, tanto na qualidade do produto, quanto no tempo de entrega ou qualquer redução de custos e até mesmo o maior giro de mercadoria até no ponto de venda, é o objetivo fundamental na cadeia e tem por meta a competitividade visando à satisfação do cliente.

Antes da estabilização econômica, as mudanças de preços causadas pela inflação, geravam incentivos para práticas especulativas, no processo de compras e tornava impossível qualquer tentativa de integração na cadeia de suprimentos. Em busca de uma logística cada vez mais eficiente e sofisticada, as empresas automobilísticas adotaram mudanças radicais em suas políticas de suprimentos aplicando o sistema “Just In Time” para melhorar o fluxo de suprimentos, trazendo empresas especializadas em serviços logísticos e obtendo fusões com empresas internacionais o que traz uma modernização para nossas empresas.

## **2. REGULAMENTAÇÃO DO SETOR DE TRANSPORTE DE CARGAS**

Na questão transporte, temos vários meios de utilizá-lo, que será citado neste contexto, vemos que as rodovias assumem um papel na utilização da movimentação logística maior que outros tipos de modais, porém seus custos são um pouco mais elevados. Hoje temos o transporte dutoviário que por sinal tem crescido, e é utilizado para a movimentação de alguns tipos de produtos.

Em 2001, o Senado Federal aprovou o projeto de lei que reestrutura os órgãos governamentais que controlam o setor de transporte, com isso foram criadas as Agências Nacionais de Transporte Terrestre (ANTT) e de Transporte Aquaviário (ANTAQ), além do Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte (CONIT) e o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte (DNIT), o setor de transporte aéreo é regulado por um órgão específico para o transporte aéreo vinculado ao Ministério da Defesa, conforme estabelece a Lei Complementar número 97, de 09 de Junho de 1999.

A CONIT junto com a Presidência da República, tem a atribuição da integração dos diferentes tipos de modais, tanto de pessoas quanto de bens e materiais, tudo dentro dos padrões estabelecidos.

O Ministério dos transportes tem a função de fornecer, coordenar, supervisionar, formular, coordenar e supervisionar as políticas nacionais do transporte ferroviário, rodoviário e aquaviário da marinha mercante, portos e vias navegáveis, efetuando assim, um planejamento estratégico, estipulando diretrizes para implementação dos programas e investimentos. Destacando também a aprovação do plano geral de autorgas para exportação da infraestrutura e da prestação de serviços.

A DNIT tem por objetivo, programar a política formulada para a administração da infraestrutura do Sistema Federal de Viação, compreendendo sua operação, manutenção, restauração ou reposição, adequação de capacidade e ampliação mediante construção de novas vias e terminais.

## **3. USO DOS MODAIS NO BRASIL**

No Brasil os modais existentes são usados tanto para o transporte de pessoas como para o de cargas, em âmbito nacional ou internacional. O modal duto viário é o único modal incapaz de transportar

peessoas. Não podemos esquecer que os modais para transporte acarretam custos para empresa é influenciado por alguns fatores como o tempo, congestionamentos, a divergência de bitolas, entre outros.

Segundo o Ministério do Desenvolvimento e Comércio Exterior podemos dizer que os tipos de veículos utilizados pelo modal rodoviário são: (1) Caminhões: são veículos fixos que apresentam carroceria aberta em forma de gaiola, plataforma, tanque ou baús, sendo que esses dois últimos podem ser equipados com maquinário de refrigeração para o transporte de produtos perecíveis. (2) Cegonha: são de uso exclusivo para o transporte de automóveis. (3) Carretas: veículos articulados com unidades de tração e de carga em módulos separados. São mais versáteis que os caminhões, pois podem deixar o reboque carregado e recolher o mesmo posteriormente. (4) Treminhões: são semelhantes às carretas formados por cavalos mecânicos, sem reboques, portanto compostos de três partes podendo carregar dois *contêineres* de vinte pés.

(5) *Boogies/trailers/chassis/* plataformas veículos exclusivos para o transporte de *contêineres* de 20 e 40 pés. (LOGÍSTICA: USO, TIPOS DE MODAIS E A IMPORTÂNCIA DA LOGÍSTICA PARA A REGIÃO DE FRANCA, 2011, p.12).

Devido aos custos e tempo para transportes de mercadorias, as empresas tem que saber ao certo qual tipo de modal é mais adequado para o transporte de seu produto, para assim diminuir seus custos.

#### **4. TIPOS DE MODAIS**

No Brasil os modais são classificados em três categorias exis-

tentes: aquático, aéreo e terrestre. Segundo o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior os modais existentes no país se dividem em cinco: o rodoviário, o ferroviário, o aquático, o aéreo e o duto viário.

Apresentaremos a seguir cada tipo de modal com suas características, qual a mercadoria transportada por estes modais, quais são suas vantagens e desvantagens. No Brasil há modais que servem para transportar cargas, pessoas e podendo também transportar os dois ao mesmo tempo, dependendo do modal utilizado. Também existem as operações de transbordo, sendo intermodalidade e multimodalidade, isso se dá quando uma mercadoria é transportada e necessita mais de um tipo de modal.

O modal rodoviário é o mais utilizado no Brasil, devido a sua facilidade de transportar grande quantidade e variedade de mercadorias, é importante que o produto tenha um alto valor agregado para que o seu custo no final do transporte não seja alto e que tenha uma maior competitividade. Segundo ANTT (Agência Nacional de Transporte Terrestre), hoje o país dispõe de uma grande malha rodoviária de aproximadamente de 1.700.000km de extensão, mesmo a situação das rodovias no país ser um pouco precária, o governo está privatizando novos investimentos em infraestrutura desde a década de noventa a década de dois mil. Para este tipo de modal existem vários meios de transportes de mercadorias e de pessoas, sendo eles: caminhões, vans, e veículos urbanos de carga.

No modal rodoviário há documentos como o conhecimento de embarque e o MIC/DTA, manifestam internacional de carga e a declaração de transporte aduaneiro, o primeiro pode ser tanto nacional como internacional já o segundo é exclusivo para o transporte internacional. O modo como eles são expedidos depende da resolução se é nacional ou internacional, geralmente quando se fala em internacional seria três vias, no nacional depende de quantos a legislação brasileira ordena. Não se pode esquecer-se de outro documento que é de vital importância quando se fala em comércio

internacional o documento de identidade e a permissão complementar para trafegar em território internacional. Caso não seja expedido este documento haverá problemas no transporte internacional. Freitas, Maxoel Bastos; O Transporte Rodoviário de Cargas e sua Respectiva Responsabilidade Civil no Transporte rodoviário de cargas. (LOGÍSTICA: USO, TIPOS DE MODAIS E A IMPORTÂNCIA DA LOGÍSTICA PARA A REGIÃO DE FRANCA, 2011, p.12).

Antigamente o homem utilizava de animais para o transporte, com o passar dos anos percebeu que alguns tipos de animais ficavam restritos a certas regiões, com isso passou a utilizar mais o cachorro, o cavalo e o boi. Naquela época o transporte público era mais utilizado para as pessoas da alta sociedade.

A partir da invenção do primeiro motor a combustão no mundo, o desenvolvimento na malha rodoviária foi evoluindo com a exploração da criação de veículos automotores.

O modal ferroviário surgiu devido a necessidade de transportar grandes quantidades de mercadorias com rapidez até os mercados consumidores no fim do século XVIII. Em consequência disto às ferrovias começaram a ganhar forças no mundo inteiro. Segundo o DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte), foi só após a autorização do Governo Imperial por meio de uma lei possibilitando a construção e exploração de estradas de ferro com o propósito de interligar diversas regiões do país. Ainda segundo o DNIT é importante ressaltar que até a chegada do transporte terrestre no Brasil, as mercadorias no interior do país ainda eram feitas no lombo de animais.

Segundo o DNIT, mesmo após a concessão de benefícios do governo brasileiro para as empresas que tiveram interesse em construir ferrovias para interligar as regiões do país como Rio de Janeiro, de São Paulo, de Minas Gerais, do Rio Grande do Sul e da Bahia, nenhuma se manifestou.

Este modal é utilizado no país para o transporte de cargas e pessoas. No transporte de cargas possui um baixo índice de roubo, onde uma de suas dificuldades é a sua flexibilidade nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste do país, estão concentradas as principais ferrovias. As principais cargas transportadas são: a soja e seus derivados, minérios, produtos industriais, materiais de construção, papel, produtos químicos, petroquímicos e etc. Atualmente há uma divergência entre as bitolas existentes no país fazendo com que ocorra transbordo de mercadorias. No transporte de pessoas são utilizados tanto os antigos trens, que são mais usados por vias turísticas, quanto à utilização do metrô que se dá em grandes cidades como: São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Brasília, utilizado para o transporte de passageiros das áreas suburbanas para as áreas urbanas, que hoje também está sendo utilizado exclusivamente por vias subterrâneas.

No Brasil o modal aquático divide-se em três tipos: marítimo, fluvial e lacustre e subdivide-se em três categorias:

- Cabotagem: Navegação realizada entre portos ou pontos do território brasileiro utilizando a via marítima.
- Navegação interior: Navegação utilizada em hidrovias interiores ou lagos.
- Navegação de longo curso: Entre portos brasileiros e estrangeiros.

Os tipos mais utilizados no Brasil são por meios fluviais e marítimos, devido à falta de lagos navegáveis.

O modal marítimo é o transporte realizado por navios, sendo ainda subdividido em cabotagem ou longo curso. É mais utilizado em nosso país para o transporte de grãos como: soja, café, milho, trigo, etc. Para que ocorra esse tipo de transporte são necessários contêineres. Os tipos de navios utilizados para o transporte dessas mercadorias são: carga geral, gaseiro, químico, tanque, porta contêiner, graneleiro.

No modal aquático usam-se vários tipos de contêineres conforme o tipo da mercadoria, esses contêineres são: dry-box, ventilated, refer, bulk contêiner, open top, open side, flat rack, platform, tank.

São utilizados pallets que facilitam a locomoção. Em relação a documentação o conhecimento de embarque é fundamental, pois serve como recibo de entrega da carga, este serve ainda para evidenciar um contrato de transporte entre a companhia marítima e usuário .

Este tipo de transporte é feito em lagos, tanto de água doce quanto salgada.

Segundo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior este meio não é tão usado na sua forma comercial, pois no Brasil há dificuldade de lagos navegáveis. Este modal serve também para ligar países ou cidades circunvizinhos. O modal lacustre pode ser usado para transportar qualquer tipo de carga, desde que a via a ser usado comporte.

Estes tipos de lagos podem ser naturais ou artificiais, sendo este último construído pelo homem, por exemplo, para construção de hidroelétricas. Este modal é mais utilizado em nosso país para o turismo.

O modal fluvial se dá entre rios e são utilizados para o transporte de soja, óleo vegetal, milho, trigo e etc. Os meios utilizados neste transporte são as balsas, os barcos e navios que são muito utilizados para o transporte de pessoas e prática de turismo. Em nosso país as regiões que mais utilizam este tipo de transporte são: a região do Pantanal, Amazonas e Vale do São Francisco.

O modal aéreo é um serviço de transporte oferecido através de empresas que operam com o transporte aéreo, este tipo de transporte tem crescido bastante nos últimos anos, mesmo tendo um custo superior aos demais tipos de transporte graças ao seu diferencial competitivo, que é a velocidade com que as entregas são efetuadas. É amplamente explorado por empresas que prestam principalmente os serviços de entregas expressas. Estes serviços obtêm um bom nível de confiabilidade junto à população, principalmente por seus operadores serem empresas com um plano logístico bastante amplo. Esse tipo de transporte possui característica bastante convincente como: excelente qualidade, mobilidade, rapidez nas entregas, possibilidade de rastreamento de objetos, etc. Por outro lado alguns problemas acabam deixando esse tipo de transporte com custos impraticáveis pela maioria das empresas como: limitação de carga, custo do transporte, capilaridade, infraestrutura dos aeroportos. Em nosso país, esse transporte é utilizado para turismo, transporte de cargas, para buscas e salvamento,

em operações militares, e ainda tem sido utilizado por executivos de grandes empresas para fugir dos problemas do trânsito em grandes cidades. (transporte em helicópteros).

O modal dutoviário tem como principal agente os Dutos, que são tubos que conduzem as mercadorias de um ponto a outro, tendo uma estrutura fixa e sem flexibilidade o que torna esse transporte restrito. Surgiu inicialmente para o transporte de água, sendo que atualmente é mais utilizado pelas companhias petrolíferas para o transporte de minerais.

Conselho Nacional do Petróleo declarou de utilidade pública e regulou a importação, a exportação, o transporte inclusive à construção de oleodutos, a distribuição e a comercialização de petróleo e seus derivados no território nacional, bem como a indústria de refinação.

A principal vantagem dessa modalidade é que ele transporta mercadorias diretas de um ponto a outro sem intermediários, o que o torna mais rápido e seguro o aspecto negativo é que ele precisa ter uma grande circulação para tornar o custo mais viável, o tipo de mercadorias transportadas é bastante restrito. Pode ser classificado em submarino e terrestre conforme descrito abaixo: No submarino, a maior parte da tubulação é submersa, onde é utilizado para o transporte da produção de petróleo de plataformas marítimas para refinarias e tanques de armazenagem situados em terra. Os terrestres operam em terra e dividem-se em subterrâneos, aparentes e aéreos. Os Subterrâneos são enterrados para serem protegidos contra intempéries, acidentes provocados por outros veículos e contra vandalismo. As dutovias são classificadas em: Oleodutos: onde os produtos transportados são o petróleo, óleo combustível, gasolina, diesel, álcool, GLP, querosene, nafta entre outros, Gasodutos: o produto transportado é o gás natural. O gasoduto Brasil-Bolívia possui 3.150 km de extensão, sendo um dos maiores do mundo, Minerodutos: os produtos são sal-gema, minério de ferro e concentrado fosfático, Polidutos: o transporte é variável como vinho e laranjas.

## 5. AS ESTRATÉGIAS LOGÍSTICAS

No Brasil vemos que são poucas as empresas que trabalham a logística de forma abrangente, em sua grande maioria, o departamento de logística cuida apenas da parte de transporte, vemos ainda que a nossa infraestrutura não é adequada, sendo necessários altos investimentos no setor. Esse panorama nos mostra grandes desafios e a necessidade de soluções rápidas e estratégias inovadoras. As estratégias logísticas influenciam no projeto do produto, nas parcerias, nas alianças e na seleção de fornecedores e outros processos vitais de negócios. Devido a sua habilidade de ampliar em múltiplas funções e fronteiras da organização, a logística está posicionada para se tornar a nova inteligência da empresa coordenando e integrando todas as atividades ao longo da cadeia de suprimentos.

Lambert e Stock (1992) adotam a definição de logística formulada em 1986 pelo CLM – Council of Logistics Management (Concílio do Gerenciamento da Logística), que assim descreve a logística:

É o processo eficiente de planejamento, implementação e controle efetivo do fluxo de custos, do estoque em processo, dos bens acabados e da informação relacionada do ponto de origem ao ponto de consumo, com o propósito de se adequar aos requisitos do consumidor.

Os elementos mais utilizados como estratégias logísticas pelas organizações são: Liderança nos custos, Diferenciação, Inovação, Parceria, Expansão, Diversificação. Ballou (1999 pag.39) afirma que uma boa estratégia logística aborda os seguintes objetivos: Redução de custo, Redução do capital, Melhorias no serviço. Ainda segundo Ballou as funções logísticas são decompostas em três grandes grupos, Atividades estratégicas, Atividades táticas, Atividades operacionais. Vemos então que um planejamento estratégico engloba um conjunto de princípios teóricos, procedimento metodológico e técnicas que podem ser utilizadas por qualquer organização que busca uma mudança ou uma melhoria contínua, sendo que esse planejamento é fundamental para se conhecer e definir a melhor estratégia para cada organização. Neste contexto temos o nível estratégico, estrutural, funcional e o

de implementação. No nível estratégico o objetivo da logística e do gerenciamento da cadeia de suprimentos é projetar estratégias que possibilitem a realização de um serviço de qualidade superior a baixo custo, relação cliente consumidor.

O nível estrutural é composto pelo design de canal que determinam quais serão as atividades e funções a serem estruturadas em um determinado nível de serviço e quais organizações participarão delas, todos os componentes estão envolvidos no negócio e na distribuição.

Já nível funcional está englobado as informações, a armazenagem e os transportes, que são atividades fundamentais na logística, que facilitam o fluxo de produto desde o ponto de aquisição da matéria prima até o produto acabado.

E por último no nível de implementação estão às atividades de suporte e apoio, que funcionam como objetos para a execução das operações logísticas.

## **6. JUST IN TIME**

O Just in Time surgiu no Japão, no início dos anos 50, onde foi desenvolvido pela Toyota Motor Company, a qual procurava um sistema de gestão que pudesse coordenar a produção com a procura específica de diferentes modelos de veículos com o mínimo atraso. Quando a Toyota decidiu entrar em plena fabricação dos carros, depois da Segunda Guerra Mundial, com pouca variedade de modelos de veículos, era necessária bastante flexibilidade para fabricar pequenos lotes com níveis de qualidade compatíveis aos conseguidos pelos fabricantes norte-americanos.

Desta forma, o Just in Time tornou-se muito mais que uma técnica de gestão da produção, sendo considerado como uma completa filosofia a qual inclui aspectos de gestão de materiais, gestão da qualidade, organização física dos meios produtivos, engenharia de produto, organização do trabalho e gestão de recursos humanos. O sistema característico do Just in Time de “puxar” a produção a partir da procura, produzindo em cada momento somente os produtos necessários, nas quantidades necessárias e no momento necessário, ficou conhecido como o método Kanban. Este nome é dado aos “cartões” utilizados para autorizar a produção e a movimentação de materiais, ao longo do processo produtivo.

Embora se pense que o sucesso do sistema de gestão Just in Time seja intrínseco às características culturais do povo japonês, cada vez mais empresas americanas e européias se têm convencido que esta filosofia é composta de práticas que podem ser aplicadas em qualquer parte do mundo.

Para a filosofia Just in Time, em cada etapa do processo produzem-se somente os produtos necessários para a fase posterior, na quantidade e no momento exato. Tradicionalmente os stocks são considerados úteis por protegerem o sistema produtivo de perturbações que podem ocasionar a interrupção dos fluxos de produção (rupturas de produtos).

## 7. KANBAN

Kanban na Administração da produção significa um cartão de sinalização que controla os fluxos de produção ou transportes em uma indústria. O cartão pode ser substituído por outro sistema de sinalização, como luzes, caixas vazias e até locais vazios demarcados.

Coloca-se um Kanban em peças ou partes específicas de uma linha de produção, para indicar a entrega de uma determinada quantidade. Quando for recebido o cartão ou quando não há nenhuma peça na caixa ou no local definido, então se deve movimentar, produzir ou solicitar a produção da peça.

O Kanban permite agilizar a entrega e a produção de peças. Os Kanbans físicos (cartões ou caixas) podem ser *Kanbans de Produção* ou *Kanbans de Movimentação* e transitam entre os locais de armazenagem e produção substituindo formulários e outras formas de solicitar peças, permitindo enfim que a produção se realize Just in time - metodologia desenvolvida e aperfeiçoada por Taiichi Ohno e Sakichi Toyo conhecida como Sistema Toyota de Produção.

O sistema Kanban é uma das variantes mais conhecidas do JIT (Lopes dos Reis, 2008, p.191).

Embora o sistema de Kanban físico seja mais conhecido, muitas empresas têm implementado sistemas de Kanban Eletrônico (e-Kanban) em substituição ao sistema tradicional. Vários sistemas ERP (Enterprise Resource Planning) e alguns sistemas especializados oferecem a possibilidade de utilização integrada do Kanban Eletrônico, permitindo sinalização imediata da demanda real do cliente em toda a Cadeia de fornecimento.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Pretendeu - se com esse trabalho, de uma maneira bastante sintética, demonstrar a importância que a logística exerce atualmente em um cenário de alta competitividade e complexidade, onde somente os melhores se destacarão. Neste estudo buscamos apresentar uma visão geral do panorama do setor logístico no Brasil, através de uma linguagem simplificada tendo como referências bibliográficas diversas.

Vemos que no Brasil a logística tem passado por enormes transformações, tanto à infraestrutura quanto as práticas empresariais e também a grande evolução dos meios de comunicação e a tecnologia da informação. Neste contexto destacamos como fatores determinantes dessas mudanças a explosão do comércio internacional, estabilidade da economia, privatizações no setor de infraestrutura e ainda os avanços tecnológicos.

Outro fato importante foi à regulamentação do setor de transporte de cargas aprovado pelo Senado em 2001, criando assim as agências reguladoras que são: (ANTT), (ANTAQ), além do (CONIT) e do (DNIT). Sendo essas Agências responsáveis por todas as normas do setor. Evidentemente que, se falando em logística sempre se remete a transporte, mas podemos perceber que ela engloba todo o processo de uma organização desde a entrada das matérias primas na empresa até a chegada ao consumidor final. Empresas que se destacam no mercado são aquelas que possuem em seu staff uma boa logística e que administram esse setor de maneira eficiente.

Vimos ainda os tipos de modais, o que são e qual a importância que cada um deles tem dentro deste processo, quais são os mais utilizados e como o transporte é feito, ainda as vantagens e desvantagens de cada um deles. Em nosso país destaca-se o modal rodoviário como sendo o mais utilizado e é ainda no setor rodoviário onde o país encontra grandes problemas de infraestrutura. Percebemos então que um país com a extensão do nosso deveria se utilizar de modais que oferecem um custo mais viável como, por exemplo, as ferrovias. Percebe-se então a complexidade do assunto e a importância que as organizações deveriam dispensar para este setor, mas que nem todos dão a mesma importância. Nesse sentido é fundamental a utilização de estratégias logísticas eficientes que trabalhem a logística como um todo dentro da organização e não a veja apenas como transporte, pois elas influenciam até mesmo o desenvolvimento do projeto do produ-

to. A Logística se posiciona para ser a nova inteligência da empresa, fazendo a integração e a coordenação de diversos setores e atividades ao longo da cadeia produtiva. Através dela se alcançam a redução de custo, de capital investido e melhorias no serviço. Então um bom planejamento estratégico engloba procedimento e técnicas que ajudam a qualquer organização na busca por uma melhoria contínua, em todos os seus níveis: nível estratégico, estrutural, funcional ou de implementação.

Todos esses fatores nos levam a pensar na importância desse tema e o quanto nosso país ainda caminha rumo ao desenvolvimento, pois vimos também neste estudo que somente na década de 50 foi trazido do Japão, sistemas como o Just In Time e o Kanban são uma das ferramentas essenciais para empresas que trabalham buscando a qualidade, a eficiência de suas empresas e ainda ajudam na redução dos custos de produção, pois são produzidos somente o que é necessário e ainda permite a agilidade na produção.

Percebemos que este é um tema bastante atual e que está em constante evolução, sendo um sistema muito dinâmico, em nosso país, existem algumas defasagens que precisam de melhorias e atenção, mas que o cenário para o Brasil tende a melhorar, com investimentos pontuais. Acreditamos então termos atingido nosso objetivo principal com o estudo que é demonstrar como a logística pode se tornar um diferencial competitivo para as empresas. O fato é que muitos estudos ainda virão e muitos discordarão, mas o tema será sempre atual e estará sempre em destaque devido a sua importância e complexidade.

## Referências

BALLOU, Ronald H. *Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física*. São Paulo: Atlas, 2011.

BERTAGLIA, Paulo Roberto. *Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento*. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

COSTA, Bruno Augusto Garcia da et al. *A logística aplicada como fator competitivo*. 2005. Uni-FACEF Centro Universitário de Franca, Franca, 2005.

FOGLIATTI, Maria Cristina; FILIPPO, Sandro; GOUDARD, Beatriz.

Avaliação de impactos ambientais. Rio de Janeiro, 2004. Editora Interciência.

GASPARINI, André. *Transporte dutoviário e meio ambiente: o controle da rede de dutovias terrestres da petrobrás operadas pela transpetro*. Rio de Janeiro, 2006.

Disponível em: <<http://transportes.ime.eb.br/MATERIAL%20DE%20PESQUISA/TRABALHOS/TRAB004.pdf>>. Acesso em: 28/03/2012

KOTLER, Philip e KELLER, Kevin Lane. *Administração de marketing*. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 519-524 p.

LUZ, Nyssio Ferreira. *Tendências dos serviços logísticos: pós crise*. Belo Horizonte, 2010.

Disponível em: <[http://www.ibralog.org.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=61%3Aatendencias-dos-servicos-logisticos-pos-crise&catid=12%3Aartigos&Itemid=14&lang=br](http://www.ibralog.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=61%3Aatendencias-dos-servicos-logisticos-pos-crise&catid=12%3Aartigos&Itemid=14&lang=br)>. Acesso em: 28/03/2012.

RESENDE, Antônio Carlos. *Atualidades na logística*. V. 2, 1. ed. São Paulo: Instituto IMAM, 2004.

RESENDE, Antônio Carlos. *Atualidades na logística*. V. 3, 1. ed. São Paulo: Instituto IMAM, 2005.

RIBEIRO, Romeu Artur. *Logística como fator de competitividade*. 2. ed. Belém: Adcontar, 2001. 119-125 p.

ROCHA, Paulo César Alves. *Logística & Aduana*. 3. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2007.

SILVA, Renaud Barbosa da. *A logística hoje*. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 2009

Disponível em: <<http://logisticamente.blogspot.com/2009/05/logistica-hoje.html>>. Acesso em: 28/03/2012.

SIMCHI-LEVI, David; KAMINSKY, Philip; SIMCHI-LEVI, Edith. *Cadeia de suprimentos: projeto e gestão*. 1. ed. São Paulo: Bookman, 2003.

TAYLOR, David A. *Logística na cadeia de suprimentos: uma perspectiva gerencial*. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.