

# LOGÍSTICA DE TRANSPORTE E DISTRIBUIÇÃO DE MERCADORIAS

## AUTORES

**Davi César Padilha SILVA**

Discente da União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO

**Marcia Roberta de CARVALHO**

Docente da União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO

## RESUMO

A logística se relaciona aos diversos conhecimentos, ações e meios destinados em prever os recursos necessários para realizar uma atividade principal a tempo, forma e ao menor custo em um marco de produtividade e qualidade para a empresa. O objetivo do presente projeto foi de realizar um breve guia do processo de gestão de logística de transporte e distribuição de mercadorias. Concluiu-se que gestão logística é um tema muito importante para toda a empresa que deseja ter sucesso e ser competitiva, pois a necessidade de sua implementação varia de acordo com seus parâmetros de eficiência, permitindo sua projeção, implementação e controle de fluxo de matéria-prima, inventário do processo, produtos terminados e informação relacionada a fim de conseguir as satisfações do cliente final e de esta maneira garantir que o gasto de recursos agreguem valor ao produto ou serviço, aproveitando sua máxima capacidade produtiva. A metodologia utilizada foi a revisão de bibliográfica.

## PALAVRAS-CHAVE

Logística. Transportes. Distribuição de Mercadorias. Gestão. Cadeia de suprimentos.

## **1. INTRODUÇÃO**

A logística emerge no mundo ou tem sido associada às atividades de tomada de decisão dos altos comandantes militares, principalmente na Inglaterra na década de 1940. O Imperial College é o berço da pesquisa operacional, uma disciplina intimamente ligada à logística, que permitiu, na época, determinar a localização dos navios de guerra que protegiam os navios que cruzavam os mares entre os Estados Unidos e a Inglaterra durante a Segunda Guerra Mundial (BOWERSOX, 2013).

Atualmente, a questão da logística é assumida com tanta importância que uma área específica de tratamento é estipulada nas organizações; sua evolução ao longo do tempo tem sido constante, e até hoje se torna uma das principais ferramentas para que uma organização seja considerada uma empresa do primeiro mundo (ARBACHE, 2015).

A logística é o gerenciamento do fluxo e das interrupções neste, de insumos (matérias-primas, componentes, subconjuntos, produtos e suprimentos acabados) e/ou pessoas associadas a uma empresa. Ao ser designado para gerenciar a área de logística de uma grande empresa produtora e exportadora, a primeira coisa que se precisa entender é o que é gerenciar a logística (SANCHES JUNIOR, 2008).

Normalmente, grandes empresas produtoras, independentemente do setor em que estão localizadas na economia, produzem produtos acabados para venda nacional e internacional. Além disso, em certos casos, deve-se importar matérias-primas para inseri-las no processo de produção do bem que será vendido. Alguém deve gerenciar remessas de produtos acabados e compras dessas matérias-primas para que elas cheguem onde for necessário e quando necessário. Como se pode ver, é uma das posições mais importantes da empresa, pois quase tudo o que se tem em casa ou no escritório vem de diferentes partes e a logística é o que torna possível comprá-los a preços razoáveis. Sendo assim, e diante da importância do assunto abordado acima, é que se justifica a relevância do tema em questão (CORREIA, OLIVIERA, MATEUS, 2010).

## **2 OBJETIVOS**

O presente documento tem como finalidade dar um breve guia do processo de gestão de logística de transporte e distribuição de mercadorias, contendo ampla informação sobre o processo de planejar, implementar e controlar de maneira eficiente o fluxo e armazenamento de matérias-primas. Além disso, são analisados os componentes de logística, os sistemas de transporte, o sistema de custos e sua aplicação no contexto internacional, as estratégias competitivas que podem se fazer mais eficientes na distribuição de mercadorias e as novas infraestruturas que agilizam o movimento das cargas em nível mundial.

A ideia central do documento é proporcionar ao leitor um guia de conhecimento sobre a logística de distribuição de bens, componentes de logística, tais como carga, tipos de contêineres, sistemas de transporte terrestre e marítimo, aéreo, e sistema de transporte multimodal, ter conhecimento sobre os componentes da distribuição de mercadorias, tais como contratos, termos internacionais, normas, entre outros, explicando a gestão logística de distribuição de mercadorias, estratégias competitivas de distribuição, plataformas logísticas, sistemas de transporte e estrutura de como deve ser uma empresa de transporte.

## **3 METODOLOGIA**

O procedimento metodológico utilizado no presente projeto foi a revisão de bibliografia. Os materiais utilizados como referências como lidos de maneira pormenorizada e compreendidos, dando lugar a um novo texto

original com suas devidas citações. As referências foram encontradas em Bancos de Dados de Trabalhos Acadêmicos através de palavras-chave como 'logística', 'transporte', 'distribuição de mercadores' e 'cadeia de suprimentos', as através de uma seleção foram utilizadas aquelas que mais se encaixassem no tema aqui abordado além daquelas redigidas acima do ano de 2008.

### 3 A LOGÍSTICA

Segundo Silveira (2013), para definir a logística é possível que se entre em debate devido a que na literatura atual existem dezenas de definições sobre este termo, algumas mais simples, outras mais complexas, que apontam um conceito integrador, sistêmico e racionalizados, fundamentalmente orientado à satisfação do cliente, com os custos mínimos, com a qualidade requerida, o tempo estimado e na quantidade e lugar específicos para este.

De acordo com Mukai et al (2007) a logística pode ser definida como uma função operacional importante que compreende todas as atividades necessárias para a obtenção e administração de matérias-primas e componentes, assim como o manejo dos produtos terminados, seu empacotamento e distribuição aos clientes. Também pode ser definida como o processo de administrar estrategicamente o fluxo e armazenamento eficiente das matérias-primas, dos estoques no processo e dos bens terminados do ponto de origem ao de consumo. É considerada o movimento dos bens corretos na quantidade adequada para o lugar correto no momento apropriado.

Também, a logística, é considerada como o processo de planejar, implementar e controlar efetiva e eficientemente o fluxo e armazenamento de bens, serviços e informação relacionada do ponto de origem de consumo com o propósito de cumprir os requisitos do cliente. Visto dentro deste contexto, a logística é a parte da cadeia de suprimentos que planeja, implementa e controla o fluxo efetivo e eficiente; o armazenamento de artigos e serviços e a informação relacionada desde o ponto de vista da origem até um ponto de destino com o objetivo de satisfazer aos clientes. Por esta razão, a logística se transforma em um dos fatores mais importantes da competitividade já que pode decidir o sucesso ou o fracasso da comercialização de um produto (MUKAI, et al, 2007).

Nos anos noventa, a logística consistia em ter um produto ideal, no local ideal, no tempo oportuno, ao menor custo possível. Atualmente estas atividades, aparentemente simples, têm sido redefinidas e agora implicam todo um processo, que conduz a múltiplas definições. Para este caso, a logística é encarregada da distribuição eficiente dos produtos de uma determinada empresa com um menor custo e um excelente serviço ao cliente (MACHLINE, 2011).

Desde o ponto de gestão da Distribuição Física Internacional (DFI) de mercadorias, a logística consiste em gerenciar estrategicamente a aquisição, o movimento, o armazenamento de produtos e o controle de inventários, assim como todo o fluxo de informação associado, através dos quais a organização e seu canal de distribuição se canalizam de modo tal que a rentabilidade presente e futura da empresa é maximizada em termos de custos e efetividade (BOWESOX, et al, 2013).

Em outras palavras, segundo Bertaglia (2017) a logística determina e coordena de forma ideal o produto correto, o cliente correto e o tempo correto. A logística não é, portanto, uma atividade funcional, mas um modelo, um marco referencial. Não é uma função operacional, mas um mecanismo de planejamento; é uma maneira de pensar que permitirá, inclusive, reduzir a incerteza de um futuro desconhecido.

## 4 DISTRIBUIÇÃO FÍSICA DE MERCADORIAS

Para definir a distribuição física de mercadorias primeiro deve-se assumi-la com um enfoque de gestão empresarial para que possa ser seguida sob a ótica de uma gerência de DFI na tomada de decisões dos negócios de comércio exterior. Portanto, pode ser definida como o conjunto de operações necessárias para o deslocamento dos produtos preparados como carga, desde o lugar de produção ou manufatura no país de exportação até o local do importador no país destino, sob o conceito de ideal qualidade, custo razoável e entrega just in time. O objetivo é contribuir a que, desde uma ótica gerencial, possa-se seguir a regra de ouro da DFI, consistindo no transporte adequado do produto na quantidade requerida ao lugar acordado e ao menor custo total a fim de satisfazer as necessidades do consumidor no mercado internacional just in time e com qualidade total (ABRACHE, 2015; BOWERSOX, et al, 2013).

Para Marchetti e Ferreira (2012) a importância da DFI surge da necessidade de mobilização e manejo ideal das cargas, devido a uma série de graves contratempos ocasionados por um mau domínio do transporte e de suas operações conexas, o mundo sentiu a urgência de analisar os meios condizentes a uma melhor e maior segurança na mobilidade das mercadorias, o qual propiciou o nascimento do estudo e desenvolvimento da DFI e sua gestão logística.

Desde esta ótica, Mukai et al (2007) citam que a DFI tem por finalidade descobrir a solução mais satisfatória para levar a quantidade correta de produto desde sua origem ao lugar adequado, em tempo necessário e ao mínimo custo possível, compatível com a estratégia de serviço requerida. A Gestão Logística de DFI trata sobre todo o relacionado com o movimento do produto desde o produtor até o usuário final, incluindo as etapas correspondentes a depósitos regionais ou terminais e/ou canais indiretos utilizados.

Em outras palavras, como descreve Sanches Junior (2008) cumpre a função de guardar o equilíbrio que deve existir entre os termos contratuais e seu cumprimento em função dos canais de distribuição preços, tempos e gestão operacional, e sua projeção em médio prazo em concordância com a política empresarial. A DGI se estende sobre um campo muito amplo que envolve não somente o transporte, mas todas as atividades que devem ser desenvolvidas acerca de como o transporte, a tecnologia deste e os itinerários que serão realizado, ao que devem ser somados fatores como: o acondicionamento; a embalagem; os transportes complementares até o porto ou o aeroporto de embarque; as manipulações e os pontos de depósitos intermediários; as formalidades de despacho de aduaneira da saída do país exportador e a entrada do país importador; os direitos e taxas de aduaneira que devem ser pagas segundo o INCOTERMS aplicado; o seguro de transporte; as modalidades de entrega desde o porto ou o aeroporto de chega; a seleção e o controle do pessoal de serviço durante o deslocamento de mercado; a segurança de pagamento.

## 5 LOGÍSTICA E DISTRIBUIÇÃO DE MERCADORIAS

Segundo Bertaglia (2017) a logística desde o seu início, desde os anos 1940, na Inglaterra, usada pelos comandantes militares seniores para uma boa organização, e hoje em dia a logística é algo muito importante nas empresas, tanto que se tornou uma das principais ferramentas de trabalho. A logística é definida como o processo de planejamento para efetivamente e eficientemente implementar e controlar o fluxo e o armazenamento de bens, serviços e informações relacionados ao ponto de origem ao ponto de consumo, a fim de atender às necessidades do cliente.

A importância da logística está na necessidade de melhorar o atendimento ao cliente, otimizando a fase do mercado e transporte a menor custo. A distribuição física de mercadorias (DFI) é o conjunto de operações

necessárias para a movimentação de produtos preparados como cargas, do local de produção ou fabricação, sob o conceito de ótima qualidade, custo razoável e entrega pontual. Os fatores que devem ser levados em consideração no momento da gestão logística da DFI são: 1. Carga, 2. Embalagem e empacotamento, 3. Mercado, unitização, containerização, 4. Contratos de compra e venda 5. Contratos de transporte. 6. Termos de marketing internacional. 7. Créditos documentários. 8. Seguro. 9. Acordos comerciais. 10. Tipos de transporte (MARCHETTI, FERREIRA, 2012); SANCHES JUNIOR (2008).

## **6 COMPONENTES DA LOGÍSTICA**

A carga é definida como qualquer bem ou mercadoria adequadamente protegida para ser transportada e que facilite sua rápida mobilização. É necessário um bom manuseio da carga para o processo de transporte, e conhecer o tipo de carga, geral ou a granel, e a natureza da carga, perecível, frágil, perigosa, dimensão, peso. Em segundo estágio, consiste em determinar a preparação da carga pode ser embalada, comercializada e unitizada. Na terceira etapa, consiste em avaliar as duas principais modalidades de unitarização, palatização ou containerização (SILVEIRA, 2013).

## **7 SISTEMAS DE TRANSPORTE**

Esse é um grande fator para o sistema de mobilidade de mercadorias e o mundo econômico em que se vive atualmente; todos os produtos devem mobilizá-los quando saírem da indústria, do local de origem até o destino final. Para o ótimo funcionamento desse sistema, também é necessário conhecer a geografia econômica, as rotas que os produtos devem percorrer em âmbito nacional ou mundial. Os diferentes tipos de transporte são. Transporte terrestre, marítimo e aéreo (SILVEIRA, 2013; MACHLINE, 2011).

### **7.1 Sistema de transporte marítimo**

Este sistema é conhecido como o melhor meio de transporte de mobilização internacional devido à sua natureza navegando pelos longos mares. Este sistema também cabe mencionar que tem grandes impostos que devem ser pagos para seu transporte. A vantagem deste meio de transporte é devido a que se constitui como uma excelente via, já que por sua conexão com outras vias aquáticas naturais ou artificiais, é possível o acesso ao interior de muitos países (SILVEIRA, 2013).

Também deve-se mencionar sua capacidade de carga de transporte; atualmente existem navios de 560.000 toneladas métricas de cargas aproximadamente; outras vantagens são a economia de escala, flexibilidade e continuidade de operações. As desvantagens são por sua acessibilidade, custos de embalagem, por sua velocidade, por sua frequência de rotas e congestionamento em portos. O transporte fluvial também ocorre porque grandes embarcações não podem acessar áreas que apenas pequenos navios podem transitar pelos rios (SILVEIRA, 2013).

### **7.2 Sistema de Transporte Rodoviário**

Este sistema é importante para o fluxo de produtos, utiliza o transporte de caminhões, que é um elo importante na cadeia. Este sistema pode encontrar diferentes tipos de caminhões, tanto para o tipo de carga, tamanho, espécie, qualidade, tratamento, entre outros. Também pode-se encontrar transporte ferroviário (SANCHES JUNIOR, 2008).

### 7.3 Sistema de Transporte Aéreo

Nos últimos tempos, esse sistema se tornou um ótimo sistema de transporte devido à sua rápida entrega de mercadorias, também devido à sua competitividade e cobertura de mercado, embora tenha algumas desvantagens, como capacidade, carga a granel, produtos de baixo volume, riscos unitários e de carga. Diferentes tipos de aeronaves são utilizados para este meio, o que permite fácil transporte de mercadorias. O frete é determinado pelo peso da mercadoria ou volume. Os tipos de serviço são: serviço regular, através de companhias aéreas comerciais, serviço alugado, através de empresas de frete (MACHLINE, 2011).

### 7.4 Sistema de Transporte Multimodal

Transporte multimodal é definido como o movimento de mercadorias usando dois ou mais modos de transporte, cobertos por um contrato de transporte multimodal, entre diferentes locais. O termo intermodalidade é comumente usado como sinônimo de multimodalidade em termos de transporte; no entanto, o transporte intermodal é um modelo de multimodalidade e é definido como o movimento de mercadorias na mesma unidade logística ou veículo usando dois ou mais modos de transporte em sucessão, sem manipular a mercadoria nos processos de troca modal (MARCHETTI, FERREIRA, 2012).

O uso do transporte multimodal traz vantagens para o país, para transportadores e usuários. Algumas dessas vantagens são (SILVEIRA, 2013; CORREIA, OLIVEIRA, MATEUS, 2010):

Para o país:

1. Descongestionamento de portos marítimos;
2. Menores custos no controle de mercadorias,
3. Maior segurança na arrecadação de impostos,
4. Autocontrole do contrabando,
5. Redução de custos de cobrança de impostos alfandegários;
6. Maior competitividade de produtos nos mercados internacionais; e
7. Preços mais baixos de mercadorias importadas.

O transporte multimodal seria um meio de transporte quase ideal se não tivesse suas pequenas desvantagens (SILVEIRA, 2013; BOWERSOX, et al, 2013):

1. Pouca familiaridade com as novas tecnologias,
2. Presença de limitações legais e operacionais na aplicação de padrões internacionais;
3. Requisitos de segurança: inspeções de diferentes autoridades em terminais e rotas de comunicação continuam sendo uma limitação;

4. Falta de uma visão integrada do assunto: por um lado, não há infraestrutura que facilite a execução de operações multimodais; mas, ao mesmo tempo, acredita-se que o multimodalismo só é alcançado com investimentos em infraestrutura e não são tomadas ações para expandir a oferta de serviços de transporte;

5. Estrutura da demanda: falta de compensação de fluxos que afeta a entrada do contêiner no interior.

Concluindo tudo o que foi mencionado acima, pode-se dizer que o transporte multimodal é muito confortável para o usuário, uma vez que deve lidar apenas com um provedor de serviços. Também reduz significativamente os custos administrativos e logísticos e oferece maior segurança, especialmente em pontos intermediários. É a modalidade de transporte que propicia novas oportunidades comerciais para exportações não tradicionais, como consequência de melhores serviços de transporte (SILVEIRA, 2013; BOWERSOX, et al, 2013).

## 8 COMPONENTES DA DFI

O contrato de venda é o fator central de qualquer transação comercial e é o ponto de partida do comércio. Para que esse componente seja executado corretamente, é necessário atender a algumas condições úteis, como nomes dos responsáveis, produtos, normas, quantidade, embalagem, preço, descontos, impostos, condições especiais de remessa e seguro, documentos e inspeções, licenças e autorizações, meios de pagamento, assinaturas. As características dos contratos de transporte podem ser encontradas de vários tipos, nomeados, bilaterais, consensuais, anerosos, comutativos. Os acordos de transporte influenciam muito o sistema porque ajudam a facilitar a mobilidade da mercadoria. Existem acordos de diferentes tipos, tanto aéreo, marítimo, terrestre e ferroviário (MUKAI, et al, 2007, ARBACHE, 2015).

## 9 GESTÃO DE RISCOS DE TRANSPORTE DE MERCADORIAS NO BRASIL

Em geral, o brasileiro tem características de ser mais corretivo do que preventivo. Na área de gestão de riscos no transporte de cargas isto não é diferente. Com quase um milhão e setecentos mil quilômetros de rodovias, por onde passam 60% do volume de mercadorias movidas no país e registram-se inúmeros acontecimentos diariamente nas vias, é fundamental o uso de recursos preventivos pelas empresas (BARTAGLIA, 2017).

Segundo Sanches Junior (2008), segundo a Associação Nacional de Transporte Rodoviário de Cargas e Logística (NTC & Logística), os estados de São Paulo e Rio de Janeiro, juntos, lideraram os casos de roubos de carga, somando 80,66% das ocorrências em 2016. O problema é que quando ocorrem incidentes como estes há o combate da emergência. No entanto, as empresas esquecem que podem ocorrer novamente, e que existe outros custos envolvidos, além das perdas que ultrapassam o valor da carga transportada.

Para Machline (2011), toda atividade tem possibilidades de falhas e erros podem custar caro. Por isto, prevenir é a melhor solução para evitar surpresas desagradáveis. Neste caso, a gestão de riscos aparece como forma de blindar as perdas financeiras e danos à imagem. No entanto, se tudo o que se planeja sai do controle, as organizações podem recorrer de apólices de seguro como forma de minimizar as perdas.

Segundo Correia, Oliveira e Mateus (2010), fazer o mapeamento da logística e dos riscos, estabelecer processos, definir medidas de proteção, ter normas de conduta, são as principais estratégias para uma exitosa gestão de riscos dentro de uma empresa. A planificação deve seguir um método estruturado que se rege por etapas: inicialmente, realiza-se uma avaliação minuciosa das perdas financeiras dentro do processo logístico, ocasionadas pelos robôs, acidentes, avarias, extravios, etc.

Bowersox et al (2013) descreve que é importante ressaltar que, além das perdas financeiras, há outras perdas ocultas que muitas vezes podem ser mais devastadoras, como riscos ao meio ambiente e para a sociedade, reputação com respeito à imagem da empresa, perda de produtividade ou de contratos de ruptura da missão.

Feita a planificação, a empresa necessita identificar onde estão ocorrendo os danos, priorizando os maiores ou que ocorrem mais. Se o problema está nos acidentes em longos trechos, tem-se que entender a dinâmica de como estão ocorrendo pela análise das causas e fatores contribuintes, partindo para um programa específico para tratamento (BOWERSOX, et al, 2013).

Segundo Bertaglia (2017), com o diagnóstico, chega o momento da implementação das medidas e do monitoramento para ver se tudo o que foi planejado está sendo executado ou se são necessárias melhorias ou

mudanças. Em resumo, o trabalho de gestão de riscos consiste na identificação, análise e recomendação de medidas preventivas e na mitigação constante de riscos envolvidos.

## 10. CONCLUSÕES

O sistema de transporte deveria ser mais estudado em nosso país, já que faz parte do avanço ou retrocesso que podem conseguir a maioria das organizações, devido a que o sucesso de uma cadeia de abastecimento está estreitamente relacionada com seu desenho e uso adequados.

O transporte é o responsável de mover os produtos terminados, matérias-primas e insumos, entre empresas e clientes que se encontram dispersos geograficamente, e agrega valor aos produtos transportados quando estes são entregados a tempo, sem danos e nas quantidades requeridas.

Igualmente, o transporte é um dos pontos chave na satisfação do cliente. No entanto, é um dos custos logísticos mais elevados e constitui uma proporção representativa dos preços dos produtos. Os custos associados com o transporte são altamente representativos na cadeia de abastecimento e estão envolvidos diretamente com a relação que se tem com fornecedores, clientes e competidores.

## 11. REFERÊNCIAS

- ARBACHE, F. S. **Gestão de logística, distribuição e trade marketing**. São Paulo, FGV, 2015.
- BERTAGLIA, P. R. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. Rio de Janeiro, Saraiva, 2017.
- BOWERSOX, D. J. et al. **Gestão logística da cadeia de suprimentos**. São Paulo, AMGH, 2013.
- CORREIA, V. A; L. K. OLIVEIRA; G. R. MATEUS. **Perspectivas para a melhoria da distribuição urbana de mercadorias**. Anais do XXIV ANPET. Salvador, 2010.
- MACHLINE, C. Cinco décadas de logística empresarial e administração da cadeia de suprimentos no Brasil. **Rev.de Administração de Empresas**, v. 51, n. 3, p. 227-231, 2011.
- MARCHETTI, D. dos S; FERREIRA, T. T. **Situação atual e perspectivas da infraestrutura de transportes e da logística no Brasil**. BNDES Biblioteca Digital, 2012.
- MUKAI, H; C. S. et al. **Logística Urbana: a proposta brasileira**. Anais do XII Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional. Belém. 2007.
- SANCHES JUNIOR, P. F. **Logística de carga urbana: uma análise da realidade brasileira**. Tese. UNICAMP. 239fl. 2008.
- SILVEIRA, M. R.. Infraestruturas e logística de transportes no processo de integração econômica e territorial. **Mercator-Revista de Geografia da UFC**, v. 12, n. 2, p. 41-53, 2013.