

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO – UNIBRA  
CURSO DE GRADUAÇÃO TECNOLÓGICA EM  
LOGÍSTICA

EMILY CORDEIRO GOMES DA SILVA  
FELIPE JOSÉ DOS SANTOS

**GESTÃO DE LOGÍSTICA COMO FERRAMENTA DE  
MELHORIA**

RECIFE/2021

EMILY CORDEIRO GOMES DA SILVA  
FELIPE JOSÉ DOS SANTOS

# **GESTÃO DE LOGÍSTICA COMO FERRAMENTA DE MELHORIA**

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA,  
como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em  
Logística.

Professora Orientadora: Ma. Ana Cláudia Souza Lins.

RECIFE/2021

Ficha catalográfica elaborada pela  
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

S586g Silva, Emily Cordeiro Gomes da  
Gestão de logística como ferramenta de melhoria. / Emily Cordeiro  
Gomes da Silva, Felipe José dos Santos. - Recife: O Autor, 2021.  
25 p.

Orientador(a): Ma. Ana Cláudia Souza Lins.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário  
Brasileiro – UNIBRA. Tecnólogo em Logística, 2021.

Inclui Referências.

1. Planejamento Logístico. 2. Serviço ao Cliente. 3. Tecnologia da  
Informação. I. Santos, Felipe José dos. II. Centro Universitário Brasileiro -  
UNIBRA. III. Título.

CDU: 65.012.34

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar, a Deus, que fez com que nossos objetivos fossem alcançados, durante esses dois anos de estudos, por ter permitido que nós estivéssemos saúde e determinação para não desanimar durante a realização deste trabalho e por nos permitir ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo da realização deste trabalho.

Aos nossos pais e, companheiros (as), amigos e os demais familiares que de alguma forma, direta ou indireta, contribuíram para a realização dos nossos objetivos.

À direção, coordenação, professores(as) e todos os colaboradores dessa instituição, que contribuíram com a nossa formação. Em especial, a professora orientadora: Ana Cláudia Souza Lins, pela compreensão, participação, dedicação, acolhimento e orientação na realização e construção desse nosso sonho.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	07
<b>2 DELINEAMENTO METODOLÓGICO</b> .....	09
<b>3 RESULTADOS ESPERADOS</b> .....	10
<b>3.1 Contexto histórico: Logística</b> .....	11
3.1.1 Os principais tipos de gestão de logística.....	12
<b>3.2 Planejamento logístico</b> .....	12
3.2.1 Porque é preciso realizar serviços de planejamento?.....	14
3.2.2 Por que o gerenciamento de logística é importante?.....	15
<b>3.3 Processo do planejamento logístico</b> .....	16
3.3.1 Fase 1: Definição e planejamento do problema.....	17
3.3.2 Fase 2: coleta e análise de dados.....	21
3.3.3 Fase 3: Recomendações e Implementações.....	23
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	25
REFERÊNCIAS.....	26

## GESTÃO DE LOGÍSTICA COMO FERRAMENTA DE MELHORIA

Emily Cordeiro Gomes Da Silva

Felipe José Dos Santos

Professora orientadora: Ana Cláudia Lins<sup>1</sup>

Professora co-orientadora: Carolina Leal Pires<sup>2</sup>

**Resumo:** A logística como ferramenta de melhoria e corretamente implementada, pode economizar tempo e dinheiro e fornecer um serviço superior ao cliente. A gestão da logística é extremamente importante para o sucesso do negócio, e com uma boa gestão, ajuda as empresas a fornecer um serviço melhor aos seus clientes, com isso, se a empresa oferece um serviço melhor aos seus clientes, é possível atrair mais negócios e visibilidade. A justificativa para escolha da temática se deu devido a grande importância que a gestão de logística possui ao ajudar as empresas a fornecer um serviço melhor aos seus clientes. A elaboração deste trabalho teve como objetivo analisar o processo de realização da gestão de logística como ferramenta de melhoria. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica, descritiva. Método utilizado como revisão de literatura científica pré-existente sobre a logística e seu planejamento. Em suma, uma boa gestão logística é vital para o sucesso do negócio, pois garante a entrega dentro do prazo dos requisitos da organização para o cumprimento dos seus produtos ou serviços de uma forma econômica, segura, eficiente e oportuna.

**Palavras-chave:** Planejamento Logístico. Serviço ao Cliente. Tecnologia da Informação.

### 1 INTRODUÇÃO

A frequentemente mencionada “*logística*” originou-se da palavra “*logistique*” ou “*loger*” em francês que significa armazenamento. Logística em inglês se refere a um sistema que transporta mercadorias, informações e recursos de um local de origem até um destino, de acordo com as necessidades do cliente. A logística envolve informação, transporte, gestão de estoque, gestão de matéria-prima e embalagem. A logística é uma parte da cadeia de suprimentos que utiliza espaço e tempo para agregar valor às mercadorias (MAGALHÃES, 2017).

Em termos simples, a gestão de logística é um processo de transferência, armazenamento e distribuição de bens, serviços ou informações desde o local de origem até o local onde há demanda. Isso é feito por meio de um processo holístico

---

<sup>1</sup> Ana Cláudia Souza Lins, graduada em administração, pós-graduada em gestão de pessoas, mestre em inovação e desenvolvimento, docente UNIBRA

<sup>2</sup> Professora da Unibra. Doutora em Letras (UFPE). E-mail para contato: carol\_ibgm@outlook.com.

com foco na eficácia e eficiência, visando uma entrega pontual e reduzindo custos, ao mesmo tempo que aumenta a satisfação do cliente e agrega valor aos produtos e serviços (GRANT, 2013).

Com isso, a logística consegue englobar todas as movimentações de materiais, sendo interna e externa a uma empresa, abrangendo ainda a chegada da matéria-prima, produções, estoques, até que o produto seja disponibilizado ao consumidor, sendo responsável pela interface entre as áreas responsáveis por essas atribuições (GRANT, 2013).

Diante disso, surge o supply chain management (Gestão da Cadeia de Suprimento), o conceito moderno de logística integrada que consegue a sincronização entre diversas estratégias e áreas de organizações e fornecedores. O conceito consiste na integração dos processos e procedimentos logísticos de outros departamentos (fornecedores, a empresa principal e seus clientes empresariais), para ser eficiente (menor custo) ou diferenciação nas atividades (criação de valor para o cliente) (BONATTO et al., 2019).

Para atingir seu objetivo, a cadeia de suprimentos deve ser gerenciada de forma a atender a demanda com menos estoque e menor capacidade de suprimento de produto não estocado, e isso é possível com o uso da tecnologia da informação (TI). Por meio da TI, quando uma solicitação é feita a uma empresa, seu revendedor recebe essas informações quase em tempo real e pode prever as vendas com mais precisão, fazer o abastecimento, reduzir custos e ser mais ágil na cadeia de processos como um todo. Também há casos de empresas que possuem estoque gerenciado pelo fornecedor, o que também é vantajoso para todos os integrantes da rede (GOMES; RIBEIRO, 2020).

Além dos exemplos citados acima, a utilização da TI, com um bom planejamento executado com rigor, pode se sincronizar em toda a cadeia de suprimentos e proporcionar agilidade no atendimento na demanda, identificando e solucionando problemas. Tão importante quanto uma estratégia logística é a identificação dos custos e do desempenho das operações e do departamento geral (GOMES; RIBEIRO, 2020).

Diante disso, para a utilização da logística como ferramenta de melhoria é necessário o planejamento logístico, que consiste na coleta de informações e a implementação de estruturas para garantir que sua função logística possa atingir os três direitos no futuro, de forma contínua. Mais importante ainda, ele procura garantir

que você tenha planos em vigor para lidar com interrupções em seus recursos de abastecimento e transporte. Conforme as práticas de logística mais enxutas se tornam as de costume, flutuações e interrupções estão se tornando cada vez mais comuns. Um plano de logística adequado responderá às interrupções para manter a produção em movimento mesmo em condições adversas (MACEDO; NISHIAZAKI, 2017).

Diante da análise, foi questionado o problema da pesquisa: como a gestão de logística ajuda as organizações a planejar, gerenciar e implementar?. O objetivo geral deste estudo foi analisar o processo de realização da gestão de logística como ferramenta de melhoria, diante do planejamento logístico, almejando entender todo o processo para a sua realização.

A justificativa para escolha da temática se deu devido a grande importância que a gestão de logística possui ao ajudar as empresas a fornecer um serviço melhor aos seus clientes, motivo esse que nos motivou a realização deste trabalho, para tentar entender melhor todo o processo da logística com as várias estratégias e ferramentas disponíveis para sua realização.

Espera-se que ao conhecer o processo de gestão de logística e seu planejamento, possamos contribuir com um gerenciamento responsável e consciente de suas habilidades a fim de obter êxito para as empresas e clientes contratantes.

Em suma, o presente estudo irá abordar o processo da gestão e do planejamento logístico.

## **2 DELINEAMENTO METODOLÓGICO**

Esta é uma pesquisa bibliográfica, descritiva. Método utilizado como revisão de literatura científica pré-existente sobre a gestão de logística e o seu planejamento logístico. A revisão de literatura realizada nas pesquisas bibliográficas é uma importante ferramenta para o pesquisador otimizar seu trabalho de investigação.

Segundo Souza, Oliveira e Alves (2021), a pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos e páginas de web site.

Para Andrade (2010, p. 25):

A pesquisa bibliográfica é habilidade fundamental nos cursos de graduação, uma vez que constitui o primeiro passo para todas as atividades acadêmicas. Uma pesquisa de laboratório ou de campo implica, necessariamente, a pesquisa bibliográfica preliminar. Seminários, painéis, debates, resumos críticos, monográficas não dispensam a pesquisa bibliográfica. Ela é obrigatória nas pesquisas exploratórias, na delimitação do tema de um

trabalho ou pesquisa, no desenvolvimento do assunto, nas citações, na apresentação das conclusões. Portanto, se é verdade que nem todos os alunos realizarão pesquisas de laboratório ou de campo, não é menos verdadeiro que todos, sem exceção, para elaborar os diversos trabalhos solicitados, deverão empreender pesquisas bibliográficas.

As referências literárias pesquisadas, que serviram como embasamentos teóricos neste estudo foram encontrados em publicações impressas em livros, textos e artigos disponibilizados em revistas eletrônicas que foram consultadas bases de dados: Portal da Capes; Google Acadêmico; SPELL; SCIELO; Scopus; Biblioteca Digital Mundial.

Este artigo está estruturado em cinco seções, sendo a primeira a introdução, seguida da seção de delineamento metodológico, a terceira os resultados, na qual foram abordados estudos sobre o processo de planejamento de gestão logística, cujas contribuições foram consideradas relevantes para a área de logísticas. Por fim, foram apresentados as considerações finais e as referências bibliográficas.

Foi utilizando-se as seguintes palavras-chave para a realização do estudo: Planejamento Logístico. Serviço ao Cliente. Tecnologia da Informação. A busca dos conceitos foi realizada nos meses de setembro a outubro de 2021. A análise realizada iniciou-se com as obras que continham mais conceitos, os quais foram explorados de forma a sintetizar as características dos tipos de textos desta pesquisa. Aos primeiros conceitos analisados e sintetizados, foram agregadas características dos demais autores, quando possível. O tipo de documento selecionado foi de artigos e livros, estabelecendo um parâmetro para delimitação de período de publicação de artigos e livros.

Para os livros, foi necessário ampliar o limite de tempo, visto que, o número de livros recentes sobre a referida temática se mostrou escasso. Foram utilizados 13 livros, na delimitação de tempo entre 2001 a 2020.

Já para os artigos, também percebemos dificuldades em achar os estudos que respondessem à problematização do nosso estudo. Em geral, escolhemos 13 artigos que mais se adequaram à referida pesquisa, com o parâmetro de delimitação entre 2017 a 2021.

### **3 RESULTADOS**

#### **3.1 Contexto histórico: Logística**

A palavra “Logística” foi inicialmente um termo de base militar usado em referência a como os militares obtinham, armazenavam e movimentavam equipamentos e suprimentos. O termo agora é amplamente usado no setor empresarial, especialmente por empresas nos setores de manufatura, para se referir a como os recursos são manuseados e movidos ao longo da cadeia de abastecimento (NASCIMENTO; SANTOS; FERREIRA, 2016).

No entanto, a principal importância da palavra foi entendida durante a Segunda Guerra Mundial e depois passou a ser vista e aplicada à logística como um assunto científico. Após a Segunda Guerra Mundial, muitas empresas americanas reconheceram a importância da logística e começaram a tirar proveito dos serviços de logística a partir de 1960 e continuando até o presente (NASCIMENTO; SANTOS; FERREIRA, 2016).

Com o aumento da globalização na década de 1990, as empresas passaram a importar e exportar mais, e o transporte passou a ser um fator importante para as empresas em termos de custo e pontualidade. Como resultado da busca incessante para manter a competitividade, surgiu o campo da “gestão logística”, que inclui todas as etapas do transporte (SILVEIRA, 2018).

Para o setor comercial e industrial, a logística desempenha um papel importante na redução de custos que, por sua vez, aumenta os lucros. Também é utilizada como uma importante ferramenta na geração de competitividade, pois auxilia na efetividade no atendimento ao cliente, estabelece um bom relacionamento com o cliente interno e externo e atua como base para o crescimento do negócio com o auxílio da veloz tecnologia da informação (FRANÇA; CHECHELISKI; PAIM, 2019).

Para ser capaz de executar a gestão logística de forma eficaz, é preciso combinar e utilizar diferentes áreas de conhecimento em uma. Esses campos incluem, ciência da engenharia no campo da engenharia industrial, gestão de negócios que ajuda a cuidar do transporte internacional considerando as leis relacionadas, tributação, frete, diferentes estratégias ou planos de logística nacional e negócios internacionais. Todas essas áreas serão consideradas para criar um plano de envio de mercadorias para diferentes países e gestão da informação que estuda software e hardware e os combina para criar um serviço que ajude a gerar e facilitar as atividades logísticas com maior agilidade (SILVEIRA, 2018; FRANÇA; CHECHELISKI; PAIM, 2019).

### 3.1.1 Os principais tipos de gestão de logística

Existem quatro tipos principais de gerenciamento de logística, cada um enfatizando um aspecto diferente do processo de abastecimento sendo evidenciado logo abaixo no Quadro 1 quanto aos seus respectivos tipos e características (BALLOU, 2012).

**Quadro 1 - Os principais tipos de gestão de logística.**

<b>Tipo de gestão</b>	<b>Característica</b>
Suprimento e abastecimento	Esta área é encarregada de garantir qualidade, bons preços, estoque e acessibilidade de todo o material que será utilizado pela empresa.
Distribuição	A logística de distribuição tem como função principal, gerenciar a distribuição do material, definindo as melhores rotas e fazendo um planejamento de entrega eficaz.
Produção	A logística de produção envolve a transformação de matéria-prima em produto final. Portanto, é necessário que os responsáveis da área tenham controle sobre as etapas de fabricação, montagem, transporte à empresa e armazenamento.
Reversa	A área de logística reversa é encarregada de gerenciar a sustentabilidade do negócio, ou seja, criar processos benéficos ao meio ambiente e à saúde no geral, evitando o desperdício e o uso indevido dos materiais.

Fonte: Adaptado de Ballou (2012).

### 3.2 Planejamento logístico

Atualmente, a importância da logística é aumentada em muitos ramos da economia, especialmente na indústria e nos negócios. A logística é considerada uma ciência, que trata da gestão integrada de todo o material e do correspondente fluxo de informações desde os fornecedores, passando pela transformação dos insumos até o consumidor final. Embora não haja uma definição unificada de logística, a maioria dos autores concorda com essa explicação. A importância e o volume do fluxo de materiais e informações aumentam principalmente no ambiente global contemporâneo, quando assuntos de diferentes países e continentes se integram à produção e aos negócios. Para administrar o fluxo de materiais e informações com sucesso, é necessário ter uma boa visão geral sobre seu volume e estrutura (SILVA, 2019).

O objetivo do planejamento logístico é garantir que os serviços logísticos sejam estendidos à sua empresa ou clientes em níveis de serviço suficientes com o custo mais baixo ou mais eficiente. Por extensão, o serviço de planejamento logístico é um

tipo particular de gerenciamento de logística, frequentemente oferecido por Operadores logísticos ou prestadores de serviços logísticos (3PL, do inglês ThirdParty Logistics) e consultores. Envolve garantir que seu plano de negócios permaneça viável, organizando uma interseção de todas as suas necessidades logísticas, bem como criando um plano abrangente que o gerente de logística possa seguir na prática (CRUZ, 2021).

Essas necessidades logísticas envolvem garantir que todos os recursos sejam de qualidade aceitável para produzir os produtos finais, nas quantidades corretas, nem muito e nem pouco, para assim, evitar o aumento de preço do fornecimento e custos excessivos, fornecendo de forma adequada, tanto em termos de confiabilidade, transparência e risco para a opinião pública. Tudo no lugar certo, onde eles possam ser usados pela empresa, no momento certo, permitindo um modelo mais leve e com pouco armazenamento, evitando atrasos e faltas de entrega (CRUZ, 2021).

Os serviços de planejamento logístico são contratados para garantir que seus processos e instalações sejam adequados e suficientes em todas as formas, para atender às necessidades futuras previsíveis de organização, gerenciamento, coordenação, fornecimento e controle. É uma tentativa de "preparar para o futuro" a função logística de seu negócio em tempos instáveis e voláteis (MIRANDA, 2019).

As metodologias de planejamento logístico mais antigas separavam a logística externa, ou seja, a distribuição física de produtos acabados e a logística interna, as mercadorias, materiais, mão de obra e outros recursos necessários para produzir os produtos. As metodologias de planejamento modernas preferem combinar essas distinções artificiais na logística da "cadeia de suprimentos total". No final, a cadeia de suprimentos passa pelo negócio, conectando todos os fornecedores aos clientes. Somente apreciando e mapeando toda essa "rede de suprimentos" massivamente interconectada, um serviço de planejamento de logística pode garantir um fluxo estável e previsível para suas funções de logística e produzir um plano de logística que o acompanhará nas mudanças de oferta, demanda e opinião pública sem problemas (MIRANDA, 2019).

### **3.2.1 Porque é preciso realizar serviços de planejamento?**

Todo negócio tem alguma função logística, não importa o que você esteja fazendo, você precisa fornecer bens, serviços ou informações aos clientes e receber o pagamento em troca. Você estará adquirindo matérias-primas, peças ou produtos acabados, transportando pessoas, unidades e materiais e mantendo tudo funcionando

perfeitamente. Para se manter competitivo, é preciso lutar todos os dias para minimizar custos, manter e melhorar os níveis de serviço ao cliente, evitar ou mitigar interrupções de todos os tipos e melhorar a qualidade de todos os seus produtos. Se o desempenho logístico não melhorar, a organização acaba ficando para trás em relação aos que melhoraram (VALLE, 2010).

O desafio aqui é que a logística - abastecimento, transporte e entrega não é o centro do negócio. Não é o que diferencia os produtos e não é a força que o gerente traz para o negócio. A produção é a inovação, design e criação dos pontos fortes e onde se deve dar a maior contribuição para o sucesso do negócio. É por isso que é preciso de um parceiro de planejamento e gerenciamento de logística. Um bom serviço de planejamento logístico é operado por especialistas em gestão e organização da cadeia de suprimentos. Especialistas cuja força está no planejamento e organização de processos logísticos e, portanto, podem contribuir tanto para o processo logístico quanto para o gerenciamento e a produção (VALLE, 2010; SILVA, 2017).

Um serviço especializado e dedicado de planejamento logístico pode ajudá-lo a definir as necessidades logísticas agora e no futuro previsível, e implementar políticas e processos que irão mantê-lo produtivo e lucrativo, aconteça o que acontecer. Uma função de logística devidamente planejada irá garantir níveis mais altos de satisfação do cliente, reduzir o número de interrupções que poderá experimentar e mitigar o impacto daquelas que não podem ser evitadas, ao mesmo tempo em que reduz seus custos reais (LACERDA, 2000; NOVAES, 2004).

Melhor ainda, este nível de serviço de planejamento logístico especializado está longe de ser tão caro quanto parece. Uma função de logística devidamente planejada e gerenciada, operada total ou parcialmente por um 3PL, é geralmente menos cara do que uma operação totalmente no local, interna, apesar de ter o que é necessário para superar o planejamento e gestão de logística interna em quase toda maneira mensurável (CRUZ, 2021).

Esta é a razão pela qual as empresas de todos os tipos estão mudando para o uso de um serviço de planejamento logístico ou outros serviços fornecidos por 3PLs. A concorrência está se acirrando em quase todos os mercados. Eficiência, confiabilidade e desempenho são mais importantes do que nunca. Um serviço de logística terceirizado especializado pode trazer a eficiência, confiabilidade e

lucratividade aprimorada de que a organização precisa (RIBEIRO, FRANÇA & FERREIRA, 2021; CRUZ 2021).

### **3.2.2 Por que o gerenciamento de logística é importante?**

O gerenciamento de logística desempenha um papel vital na operação de sua cadeia de suprimentos. A facilidade com que o trabalho de logística terá um grande impacto em sua cadeia de suprimentos como um todo. Com o gerenciamento de logística correto implementado, poderá economizar tempo e dinheiro e fornecer um serviço superior ao cliente. A gestão da logística é extremamente importante para o sucesso do negócio. Trata-se de um controle cuidadoso das mercadorias que saem e entram nas instalações da empresa, mantendo assim o bom funcionamento da empresa como um todo. Estas são as principais razões para realizar a gestão de logística perfeita (BERTAGLIA, 2017).

Uma boa gestão de logística ajuda as empresas a fornecer um serviço melhor aos seus clientes. A correta gestão da logística de uma empresa deve fazer com que o profissional se esforce para melhorar os prazos de entrega e oferecer um melhor atendimento a todos os que compram seus produtos. Lidar diretamente com os clientes consegue dar uma vantagem sobre os concorrentes, mas apenas se o profissional der a eles o que eles desejam. Os clientes pedem um serviço melhor e é tarefa do profissional de logística prestá-lo. Para atender às demandas dos clientes, o profissional precisa garantir que seus suprimentos ou produtos sejam entregues a tempo e que os produtos sejam enviados aos clientes o mais rápido possível (BERTAGLIA, 2017).

Maior visibilidade em toda a sua cadeia de suprimentos é um dos benefícios do gerenciamento de logística. É preciso saber o que está acontecendo em cada estágio de sua cadeia de suprimentos, observar a logística para ajudar entender como tudo funciona. Observar os dados históricos e analisar eventos em tempo real, obtendo clareza sobre como as coisas podem ser melhoradas e como evitar problemas. Podendo também, fazer algumas economias significativas monitorando sua cadeia de suprimentos, bem como prestando melhores serviços aos clientes e quaisquer parceiros de negócios (BERTAGLIA, 2017).

Quer o profissional esteja lidando com logística brasileira ou logística internacional, é preciso melhorar a eficiência e reduzir custos com uma boa gestão. Melhor transparência na cadeia de suprimentos torna mais fácil identificar onde se

pode estar errado, bem como os aspectos que a empresa está fazendo certo. Podendo identificar medidas de redução de custos e manter suas despesas mais baixas, acompanhando de perto como tudo é gerenciado (BARBOSA, 2017; MOURA, 2013).

Se a empresa oferece um serviço melhor aos seus clientes, é possível atrair mais negócios. Melhore a reputação da marca cumprindo suas promessas, nunca tendo que recusar um cliente ou decepcioná-lo. Com maior produtividade, poderá fazer mais com o tempo restante, permitindo que a empresa lide com mais pedidos do que nunca. As pessoas querem um serviço rápido e preciso de uma empresa que faz o que promete (MOURA, 2013).

### **3.3 Processo do planejamento logístico**

O ambiente logístico relacional e operacional está em constante mudanças, mesmo para as indústrias estabelecidas, os mercados, demandas, custos e requisitos de serviço de uma empresa mudam rapidamente em resposta ao cliente e ao comportamento competitivo. Assim como nenhum sistema de logística ideal é adequado para todas as empresas, o método para identificar e avaliar estratégias logísticas alternativas pode variar amplamente (SILVA, 2017).

No entanto, existe um processo geral aplicável à maioria das situações de projeto e análise de logística. O processo de planejamento logístico pode ser segmentado em três fases: definição e planejamento do problema, coleta e análise de dados e recomendações e implementação (BOWERSOX, 2014).

#### **3.3.1 Fase 1: Definição e planejamento do problema**

A fase 1 do processo de planejamento logístico fornece a base para todo o projeto. Uma definição e um plano de problema completos e bem documentados são essenciais para tudo o que se segue. O processo de avaliação da necessidade e conveniência de mudança é conhecido como avaliação de viabilidade e inclui as atividades de análise situacional, suporte ao desenvolvimento de lógica e estimativa de custo-benefício. O objetivo é compreender o ambiente, o processo e as características de desempenho do sistema atual e determinar a estimativa futura (BOWERSOX, 2014).

Com isso, é realizada uma análise situacional, que tem como objetivo, fornecer à alta administração o melhor entendimento possível dos pontos fortes e fracos das capacidades logísticas existentes para o ambiente atual e futuro. A análise situacional é o desempenho de medidas e características que descrevem o ambiente de logística atual por meio da revisão interna, avaliação de mercado e avaliação competitiva e da avaliação de tecnologia, que serão descritas logo abaixo (MOURA, 2013; BOWERSOX, 2014).

A revisão interna é necessária para desenvolver um entendimento claro da logística existente, abrangendo o processo logístico geral, bem como cada função logística com relação aos seus objetivos declarados e suas capacidades para atender a esses objetivos. Ele traça perfis de desempenho histórico, disponibilidade de dados, estratégias, políticas e práticas operacionais e táticas. Todos os principais recursos, como força de trabalho, equipamentos, instalações, relacionamentos e informações são examinados (MOURA, 2013; BOWERSOX, 2014).

A revisão abrangente tenta identificar as oportunidades que podem motivar ou justificar o redesenho ou refinamento do sistema de logística. A avaliação deve considerar o processo (fluxos físicos e de informação através da cadeia de valor agregado), as decisões (lógica e critérios atualmente usados para a gestão da cadeia de valor), e as principais medidas para cada atividade de logística principal. Essas medições focam os principais indicadores de desempenho e a capacidade da empresa de medi-los (SILVA, 2017; BOWERSOX, 2014).

Segundo Bowersox et al. (2014, p. 317):

Uma avaliação interna completa examina todos os recursos principais, como força de trabalho, equipamentos, instalações, relacionamentos e informações. Em especial, ela deve se concentrar em uma avaliação abrangente das capacidades e deficiências do sistema existente. Cada elemento do sistema logístico deve ser cuidadosamente examinado no que se refere a seus objetivos declarados e sua capacidade de atendê-los.

Diante a avaliação interna, o Quadro 2, logo abaixo, irá listar alguns tópicos frequentemente abordados em uma avaliação interna.

**Quadro 2** - Tópicos frequentemente abordados em uma avaliação interna.

Área	Processos	Decisões	Medições
------	-----------	----------	----------

Serviço ao cliente	Qual é o fluxo atual de informação? Qual é o perfil dos pedidos e como está mudando? De que maneira os pedidos são recebidos?	Como são tomadas as decisões de atendimento aos pedidos? O que acontece quando não há estoque disponível para atender um pedido? Como são tomadas as decisões de alocação da capacidade de produção e armazenamento?	Quais são as principais métricas de serviço ao cliente? Como são medidas? Qual é o nível atual de desempenho?
Gerenciamento de materiais	Qual é o fluxo atual de materiais em fábricas e depósitos? Quais processos são realizados em cada local de manufatura e de armazenamento?	Como são tomadas as decisões de planejamento da produção e de programação?	Quais são as principais restrições de capacidade de produção e armazenamento? Quais são as principais métricas de desempenho do gerenciamento de materiais? Como são medidas? Qual é o nível atual de desempenho?
Transportes	Quais modais são usados atualmente? Qual é o perfil de peso dos pedidos e dos carregamentos e como diferem? Qual é o fluxo de solicitação, pagamento e troca de informações com as transportadoras? Qual é o fluxo de informação da documentação de carregamento?	Como são tomadas as decisões de escolha de modal e da transportadora para cada carregamento? Como são avaliadas as transportadoras?	Quais são as principais métricas de desempenho dos transportes? Como são medidas? Qual é o nível atual de desempenho? Quais são as características de desempenho econômico relativas a cada modal e transportadora?
Armazenamento	Quais instalações de armazenamento e manuseio são usadas atualmente? Quais funções desempenham? Quais linhas de produtos são mantidas em cada instalação? Quais funções de armazenamento, manuseio e outras com valor agregado são ou podem ser realizadas em cada instalação?	Como são tomadas as decisões de consolidação de cargas em cada instalação? Quais decisões são tomadas pelos manuseadores de materiais e como isso ocorre? Como os produtos são armazenados na instalação e como são tomadas as decisões de seleção de produtos?	Qual é o volume de rotatividade e armazenamento de cada instalação? Quais são as principais métricas de desempenho dos depósitos? Como são medidas? Qual é o nível atual de desempenho? Quais são as características de desempenho econômico relativas a cada instalação?

Estoques	Quais funções com valor agregado são exercidas pelos estoques atuais? A empresa é responsável por qual estoque? E onde ele é armazenado?	Como são tomadas as decisões de gerenciamento de estoque? Quem as toma e quais informações são usadas para apoiar as decisões?	Qual é o custo corporativo de manutenção de estoques? Quais são as principais métricas de desempenho do estoque? Como são medidas? Qual é o nível atual de desempenho?
----------	--	--	--

Fonte: Adaptação de Bowersox et.al. (2014).

Já a avaliação de mercado e avaliação competitiva, tem por objetivo documentar e formalizar as percepções e desejos dos clientes em relação às mudanças nas capacidades logísticas da empresa. É a revisão das tendências e demandas de serviço exigidas pelos clientes por meio de entrevistas com os clientes selecionados ou por meio de pesquisas com clientes. A avaliação tem como foco o relacionamento externo com fornecedores, clientes (atacadistas e varejistas) e consumidores (consumidor final). A avaliação não considera apenas as tendências nos requisitos e processos, mas também na empresa e nas capacidades do concorrente (NOVAES, 2004; BOWERSOX, 2014).

A avaliação de tecnologia, envolve o foco na aplicação e os recursos das principais tecnologias de logística, incluindo transporte, armazenamento, manuseio de materiais, embalagem e processamento de informações. A avaliação considera as capacidades da empresa em termos de tecnologias atuais e o potencial para aplicação de novas tecnologias. O objetivo da avaliação é identificar avanços que podem fornecer compensações eficazes com outros recursos logísticos, como transporte e estoque (NOVAES, 2004; BOWERSOX, 2014).

As alternativas, além de serem práticas, também devem desafiar as práticas existentes. Diagramas de fluxo ou esboço ilustrando os conceitos básicos associados a cada alternativa são construídos, que enquadram oportunidades para práticas logísticas flexíveis, delineiam claramente o valor agregado e os requisitos de fluxo de informações e fornecem uma visão abrangente das opções. Um procedimento recomendado requer que o gerente responsável pela avaliação da estratégia logística desenvolva uma estratégia lógica para desenvolver uma declaração lógica e uma

justificativa dos benefícios potenciais. Utilizando o conceito de atendimento ao cliente e a lógica e metodologia de integração logística, o gestor deve se comprometer a apresentar no papel as alternativas estratégicas mais atrativas e é seguido da avaliação final de viabilidade (OLIVEIRA; SHIBAO; GONÇALVES, 2013).

A avaliação final de viabilidade é uma estimativa de planejamento prévio dos benefícios potenciais de realizar uma análise logística e implementar a recomendação. Os benefícios devem ser categorizados em melhorias no serviço, que inclui resultados que melhoram a disponibilidade, qualidade ou capacidade. As ciências aprimoradas aumentam a lealdade dos clientes existentes e também podem atrair negócios, e redução de custos, onde os benefícios da redução de custos podem ser observados (OLIVEIRA, SHIBAO & GONÇALVES, 2013).

Os benefícios da redução de custos podem ocorrer como resultado de uma redução única nos recursos financeiros ou gerenciais necessários para operar o sistema existente, por exemplo, redução no capital implantado para estoque e outros ativos relacionados à distribuição ou podem ser encontrados na forma de despesas diretas ou variáveis. Por exemplo, novas tecnologias para manuseio de materiais e processamento de informações frequentemente reduzem os custos variáveis, permitindo procedimentos e operações mais eficientes (SILVA, 2019)

Seguindo todo o processo, é realizada a análise final, a decisão de realizar um planejamento detalhado dependerá de quão convincente é a lógica de suporte, quão confiáveis são os benefícios estimados e se os benefícios estimados oferecem retorno suficiente sobre o investimento para justificar a mudança organizacional e operacional. Esses benefícios potenciais devem ser comparados com o custo do bolso necessário para concluir o processo (MIRANDA, 2019; BOWERSOX, 2014).

Por fim, é realizado o planejamento do projeto, onde a complexidade do sistema de logística requer de esforço para identificar e avaliar alternativas estratégicas ou táticas, e seja planejado minuciosamente para fornecer uma base sólida para a mudança (MIRANDA, 2019; BOWERSOX, 2014).

### **3.3.2 Fase 2: coleta e análise de dados**

Uma vez que a avaliação de viabilidade e o plano do projeto são concluídos, a fase 2 do processo de planejamento logístico concentra-se na coleta e análise de dados. Isso inclui atividades para definir suposições e coletar dados, e analisar alternativas (BALLOU, 2012; BOWERSOX, 2014).

As suposições e coleta de dados se baseiam na avaliação de viabilidade e no plano do projeto para desenvolver suposições de planejamento detalhadas e identificar os requisitos de coleta de dados. É então realizada a definição da abordagem e técnicas de análise. As técnicas mais comuns são as analíticas, simulação e otimização (GRANT, 2013).

A abordagem analítica utiliza métodos numéricos padronizados, como os disponíveis em planilhas, para avaliar cada alternativa logística. Por exemplo, a disponibilidade de planilhas aumentou o uso de ferramentas analíticas para aplicações de distribuição (GRANT, 2013).

Uma abordagem de simulação pode ser comparada a um “túnel de vento” para testar alternativas logísticas. A simulação é amplamente utilizada, especialmente quando há incerteza significativa envolvida. O ambiente de teste pode ser físico (um sistema de manuseio de material modelo que ilustra fisicamente o fluxo do produto em um ambiente reduzido) ou numérico (como um modelo de computador de um ambiente de manuseio de material que ilustra o fluxo do produto em uma tela de computador) o software de escolha, faz uma simulação das abordagens mais econômicas para avaliar dinamicamente as alternativas de logística (MACEDO; NISHIAZAKI, 2017).

A otimização usa programação linear ou matemática para avaliar alternativas e selecionar a melhor. Por causa de seus recursos poderosos, a otimização é amplamente usada para avaliar alternativas de rede de logística, como o número e a localização dos centros de distribuição. Após a abordagem e técnica de análise, é realizada a definição e revisão das premissas, que são baseadas na análise da situação, objetivos do projeto, restrições e padrões de medição. Para fins de planejamento, a premissa define as principais características operacionais, variáveis e economias dos sistemas atuais e alternativos (MACEDO; NISHIAZAKI, 2017).

Seguido da coleta de dados, onde, assim que as fontes de dados forem identificadas, a empresa pode iniciar a montagem dos dados necessários e a conversão desses dados em um formato apropriado para a ferramenta de análise. Para evitar erros, como ignorar dados que não refletem os principais componentes da atividade logística ou coleta de dados de um período de tempo não representativo, o processo de coleta de dados deve ser devidamente documentado (ANDRADE, 2010).

Após a coleta, é realizada a análise dos dados, onde o analista usa a técnica e os dados da atividade anterior para avaliar alternativas estratégicas e táticas de logística. O processo de análise inclui a definição das questões de análise, isso envolve a definição de questões de análise específicas sobre alternativas e a faixa de incerteza aceitável. As perguntas baseiam-se nos objetivos e restrições da pesquisa, identificando políticas e parâmetros operacionais específicos. Por exemplo: No caso de questões de análise de estoque, podem se concentrar em serviços alternativos e níveis de incerteza (ANDRADE, 2010).

### **3.3.3 Fase 3: Recomendações e Implementações**

A Fase 3 do processo de planejamento logístico operacionaliza os esforços de planejamento e design, fazendo recomendações de gerenciamento específicas e desenvolvendo planos de implementação. As recomendações, os resultados das análises alternativas e de sensibilidade são revisados para determinar as recomendações para a administração. É preciso identificar a melhor alternativa, as características e condições de desempenho de cada alternativa devem ser comparadas para identificar as duas ou três melhores opções. A análise da árvore de decisão deve identificar a melhor alternativa, ou seja: aquela que atende aos objetivos de serviço desejados com o custo total mínimo (FRANÇA; CHECHELISKI, 2018).

Na avaliação de custos e benefícios, deve-se realizar uma análise de custo-benefício comparando as alternativas para um período base e, em seguida, projetar operações comparativas em um horizonte de planejamento específico. Benefícios potenciais, como redução de custos, a melhoria do serviço e a prevenção de custos são identificadas e quantificadas. Em outras palavras, ao avaliar o potencial de uma estratégia logística específica, uma análise comparando o custo atual e as

capacidades do serviço com as condições projetadas deve ser concluída para cada alternativa (FRANÇA; CHECHELISKI, 2018).

É preciso também, desenvolver uma avaliação de risco, onde a mesma considera a probabilidade de que o ambiente de planejamento corresponda às premissas. Ele também considera os perigos potenciais relacionados à mudança do sistema. O risco relacionado à adoção de uma alternativa selecionada pode ser quantificado por meio de análise de sensibilidade. Por exemplo: As suposições podem ser variadas e a influência resultante no desempenho do sistema para cada alternativa pode ser determinada. O resultado final de uma avaliação de risco fornece uma avaliação financeira do risco de queda se as premissas de planejamento não se concretizarem (TRINDADE et al., 2017).

Seguido do desenvolvimento da apresentação, neste procedimento é uma apresentação à administração e envio de um relatório que identifica mudanças operacionais e estratégicas específicas, fornece razões qualitativas para sugerir essas mudanças e, em seguida, justifica quantitativamente as mudanças em termos de serviço, despesas, utilização de ativos ou melhorias de produtividade (TRINDADE et al., 2017).

Já na implementação do projeto é o estágio final da atividade do processo de planejamento logístico. Um procedimento de implementação adequado é o único meio de obter um retorno tangível do processo de planejamento. Isso geralmente inclui quatro fases. A primeira fase é a definição do plano de implementação, onde o plano deve ser definido em termos de eventos individuais, sua sequência e suas dependências. O processo de planejamento pode se desenvolver inicialmente em um nível macro. Mas, em última análise, deve ser refinado para fornecer responsabilidade de atribuição individual e prestação de contas. As dependências do plano identificam as inter-relações entre os eventos e, portanto, definem a sequência de conclusão (CRUZ, 2021).

A segunda fase, é a implementação do cronograma, que é programado com base nas atribuições identificadas na etapa anterior. O cronograma deve permitir tempo adequado para aquisição de instalações e equipamentos, negociação de acordos, desenvolvimento de procedimentos e treinamento. A terceira fase, é a

definição de critérios de aceitação: Os critérios para avaliar o sucesso do plano são então desenvolvidos. Os Critérios de Aceitação devem se concentrar em melhorias de serviço, redução de custos, utilização aprimorada de ativos e qualidade aprimorada. Embora os critérios de aceitação possam se concentrar na área ou função que foi o foco principal do plano, ele também deve ter uma perspectiva ampla que se concentra no desempenho total do sistema de logística ao invés do desempenho de uma função individual (CRUZ, 2021; SOUZA, 2020).

Por fim, a quarta etapa, que é implementar. A tarefa final é a implementação real do plano ou projeto. A implementação deve incluir controles adequados para garantir que o desempenho ocorra dentro do cronograma e que os critérios de aceitação sejam monitorados cuidadosamente (CRUZ, 2021; SOUZA, 2020).

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Por meio do levantamento bibliográfico, pode-se considerar que o objetivo da gestão de logística como ferramenta de melhoria, é garantir que o cliente receba o produto desejado no local e na hora certa, com a qualidade e o preço certos. O gerenciamento de logística é um componente do gerenciamento da cadeia de suprimentos. É utilizado para atender às demandas dos clientes por meio do planejamento, controle e execução eficazes da movimentação de mercadorias. O transporte de mercadorias pode ser feito por via aérea, marítima ou rodoviária e até por dutos.

Uma boa gestão logística é vital para o sucesso do negócio, pois garante a entrega dentro do prazo dos requisitos da organização para o cumprimento dos seus produtos ou serviços de uma forma econômica, segura, eficiente e oportuna. Em vários graus, as funções de gerenciamento de logística incluem atendimento ao cliente, fornecimento e aquisição, planejamento e programação da produção, embalagem e montagem. A gestão da logística faz parte de todos os níveis de planejamento e execução, incluindo estratégico, operacional e tático.

Além disso, coordena todas as atividades de logística e integra as atividades de logística com outras funções, incluindo marketing, vendas, manufatura, finanças e tecnologia da informação. Em suma, a gestão eficaz da logística é importante para as empresas por uma série de razões, tanto positivas quanto negativas. Uma boa gestão logística garante que os produtos sejam despachados da maneira mais econômica,

segura, eficiente e oportuna. Isso resulta em economia de custos para a empresa e mais clientes satisfeitos.

Em contraste, a má gestão da logística pode resultar em remessas danificadas ou atrasadas, o que pode levar a clientes insatisfeitos, devoluções e produtos descartados. As consequências desses problemas incluem custos mais altos e problemas de relacionamento com o cliente. Para evitar esses resultados, o gerenciamento de logística eficaz inclui planejamento cuidadoso, seleção adequada do sistema de software, verificação e seleção adequadas de fornecedores terceirizados e recursos adequados para lidar com os processos.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

BALLOU, R. H. **Logística Empresarial: Transporte, Administração de Materiais e Distribuição Física**. São Paulo: Atlas, 2012.

BARBOSA, W. P.; CALLEFI, M. H. B. M. RAMOS, D. V. O papel da logística reversa para as empresas: fundamentos e importância. **Revista Gestão Industrial**, Ponta Grossa, v. 13, n. 4, p. 171-187, 2017. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/revistagi/article/view/5844>

BERTAGLIA, P. R. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento** (2a ed.). São Paulo: Saraiva. 2017.

BONATTO, J. D. Souza, L. V. N. KURPEL, D. V. ALMEIDA, R. A. GARCIA, M. Logística e gestão da cadeia de suprimentos: uma revisão integrativa sistêmica. **APREPRO**: Associação Paranaense de engenharia de produção. Ponta Grossa, PR, 2019. Disponível em: [http://aprepro.org.br/conbrepro/2019/anais/arquivos/09302019\\_230943\\_5d92b4ef4b6a4.pdf](http://aprepro.org.br/conbrepro/2019/anais/arquivos/09302019_230943_5d92b4ef4b6a4.pdf)

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. COOPER, M. B. **Gestão da Logística de Suprimentos**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

CAVANHA FILHO, A. **Logística: novos modelos**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

CRUZ, W. L. M. **A expansão dos Prestadores de Serviços Logísticos (PSLs) no Brasil nas duas primeiras décadas do século XXI**: agentes, processos e tendências. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Geografia,

Florianópolis, 2021. Disponível em:  
<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/22129>.

FRANÇA, R. L., CHECHELISKI, A., & PAIM, R. A Logística Baseada em Performance e a Logística Militar do Exército Brasileiro. **Revista da Escola Superior de Guerra**, 33(69), pp. 158-173. 2018.

GOMES, C. F. S.; RIBEIRO, P. C. C. **Gestão da Cadeia de Suprimentos integrada à Tecnologia da Informação**, 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora SENAC RIO, 2020.  
GRANT, D. **Gestão de logística e cadeia de suprimentos**. São Paulo: Saraiva. 2013.

LACERDA, L. **Logística empresarial: a perspectiva brasileira**. São Paulo: Atlas, 2000.

MACEDO EFS, NISHIAZAKI NJ. A importância do planejamento logístico com foco no crescimento da demanda da cadeia produtiva de alimentos até 2050. **Revista Fatec**. 2017;3(3):31-45.

MAGALHÃES, C. F. **Análise dos processos logísticos de uma empresa brasileira produtora de pamonhas: um estudo de caso**. Instituto Superior De Contabilidade E Administração Do Porto Instituto Politécnico Do Porto. PORTO, 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.22/11245>

MIRANDA, Rodrigo. **Estratégia de comercialização e logística integrada**. São Paulo: Editora Senac, 2019.

MOURA, C. S.; FIDA, S. A. Sistema Logístico Empresarial. **Revista Perspectiva em Educação, Gestão & Tecnologia**, v.1, n.3, 2013.

NASCIMENTO, M. C. SANTOS, M. A. FERREIRA, G. S. A. F. A Logística Reversa E Os Fatores Socioambientais E Econômicos. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia**, V.8, n.3. Amazonas, 2016. Disponível em:  
<https://doi.org/10.33635/sitefa.v2i1.82>.

NOVAES, A.G. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2004.

OLIVEIRA NETO, G. C. ; SHIBAO, F. Y. ; GONÇALVES, A. C. Vantagem Ambiental e Econômica da Logística Reversa de Embalagem: estudo de caso em um centro de distribuição de uma grande empresa multinacional fabricante de cosméticos. **In: IX Congresso Nacional de Excelência em Gestão**, 2013.

RIBEIRO, J., FRANÇA, R., CORRÊA, F., & FERREIRA, E. A Influência da Integração da Cadeia de Suprimentos no Desempenho de Entrega do Fornecedor. **Exacta**. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/exactaep.2021.18905>.

SILVA, BRÁULIO WILKER. **Gestão de Estoques: planejamento, execução e controle**. ed. João Monlevade, São Paulo: Editora BWS Consultoria, 2019.

SILVA, J.A.S.; LOOS, M.J. As melhorias no processo de distribuição logística por meio do planejamento de aderência de tempo. **Rev. Espacios**, v.38, n.19, p.34-45, 2017.

SILVEIRA, MARCIO ROGERIO. Transportes E A Logística Frente À Reestruturação Econômica No Brasil. **Mercator (Fortaleza)**, v. 17. 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.4215/rm2018.e17008>>.

SOUZA, A. S. OLIVEIRA, G. S. ALVES, L. H. A Pesquisa Bibliográfica: Princípios E Fundamentos. **Cadernos da Fucamp**, v.20, n.43, p.64-83/2021. Uberlândia, 2020. Disponível em: <https://www.fucamp.edu.br/editora/index.php/cadernos/article/view/2336>.

TRINDADE, H. C. M. NUNES, F. R. M. MARTINS, V. W. B. MEGNA, D. P. FRANCISCO, P. R. M. Cadeia de Suprimento: Suprimento, Fabricação, Distribuição e Logística Reversa. **EPGRAF**. Campina Grande, 2017.

VALLE, J. A. **40 Ferramentas e Técnicas de Gerenciamento**. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2010.