

**CENTRO PAULA SOUZA  
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE FRANCA  
“Dr. THOMAZ NOVELINO”**

**TECNOLOGIA EM GESTÃO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL**

**IZAIAS VIANA DE SOUZA JUNIOR**

**LEAD TIME EM UMA DISTRIBUIDORA DE ALIMENTOS**

**FRANCA/SP  
2025**

**IZAIAS VIANA DE SOUZA JUNIOR**

**LEAD TIME EM UMA DISTRIBUIDORA DE ALIMENTOS**

Projeto de Graduação apresentado à Faculdade de Tecnologia de Franca - “Dr. Thomaz Novelino”, como parte dos requisitos obrigatórios para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial.

Orientador: Prof.Me. Tadeu Artur de Melo Junior

**FRANCA/SP  
2025**

# IZAIAS VIANA DE SOUZA JUNIOR

## LEAD TIME EM UMA DISTRIBUIDORA DE ALIMENTOS

Projeto de Graduação apresentado à Faculdade de Tecnologia de Franca – “Dr. Thomaz Novelino”, como parte dos requisitos obrigatórios para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial.

Projeto avaliado e aprovado pela seguinte Banca Examinadora:

Orientador(a) ..... : \_\_\_\_\_  
Nome..... : Orientador  
Instituição ..... : Faculdade de Tecnologia de Franca – “Dr. Thomaz Novelino”

Examinador(a) 1 : \_\_\_\_\_  
Nome..... : Examinador\_1  
Instituição ..... : Instituição\_1

Examinador(a) 2 : \_\_\_\_\_  
Nome..... : Examinador\_2  
Instituição ..... : Instituição\_2

**Franca, 16 de Maio de 2025**

## **AGRADECIMENTO**

À Deus que sempre esteve comigo me guardando e protegendo, me dando discernimento, saúde e bençãos em minha vida.

A minha família, por me apoiarem e me incentivarem sempre!

Ao meu Prof.Me. Tadeu Artur de Melo Junior que abraçou o meu interesse pelo tema Lead Time na logística e me ajudou a organizar as ideias. Obrigado pelas contribuições que me ajudaram a chegar até aqui e me farão chegar ainda mais longe.

Agradeço à empresa do ramo alimentício por ter me fornecido os dados e os ensinamentos ao longo dos meses sobre o estudo de caso. Além de agradecer ao time de transporte, por terem me incentivado desde o início e não terem medido forças para que eu obtivesse todos os dados e informações pertinentes ao trabalho.

Agradeço à Fatec Franca - Faculdade de Tecnologia Dr. Thomaz Novelino e ao corpo docente e discente do curso de Gestão da Produção Industrial.

*Aprender é a única coisa que a mente nunca se cansa, nunca tem medo e nunca se arrepende.*

Leonardo da Vinci

## RESUMO

Este trabalho aborda a logística como fator estratégico nas organizações, com foco no lead time – tempo decorrido entre o recebimento do pedido e a entrega ao cliente, e sua influência nos resultados operacionais de uma distribuidora de alimentos. O objetivo do projeto é analisar como a gestão do lead time impacta na eficiência logística, satisfação do cliente, controle de estoques e redução de custos. Para isso foram utilizados como metodologia a revisão bibliográfica e um estudo de caso em uma empresa de médio porte situada em Brodowski/SP, que atua no setor de distribuição, e usa como análise três indicadores principais: lead time, devoluções e reentregas. Os resultados revelaram que o monitoramento sistemático desses indicadores contribuiu para a melhoria da performance logística entre os anos de 2023 e 2024, com destaque para redução no tempo de atendimento, queda nos índices de falhas operacionais e aumento da taxa de cumprimento de prazos. A discussão evidencia a importância de alinhar processos logísticos com estratégias de desempenho, destacando o papel da cultura organizacional na busca por eficiência. A gestão do lead time é essencial para aumentar a competitividade e garantir excelência nas operações de distribuição.

**Palavras-chave:** Eficiência Operacional. Indicadores de Desempenho. Lead Time. Logística. Tempo de Ciclo.

## ABSTRACT

This article addresses logistics as a strategic factor in organizations, focusing on lead time – the time elapsed between order collection and delivery to the customer – and its influence on the operational results of a food distributor. The objective of the project is to analyze how lead time management impacts logistics efficiency, customer satisfaction, inventory control, and cost reduction. To this end, a literature review and a case study were used as methodology in a medium-sized company located in Brodowski/SP, which operates in the distribution sector, and uses three main indicators for analysis: lead time, returns, and redeliveries. The results revealed that systematic monitoring of these indicators contributed to improving logistics performance between 2023 and 2024, with emphasis on reduced service time, a drop in operational failure rates, and an increase in the rate of compliance with deadlines. The discussion highlights the importance of aligning logistics processes with performance strategies, highlighting the role of organizational culture in the search for efficiency. Lead time management is essential to increase competitiveness and ensure excellence in distribution operations.

**Keywords:** Operational Efficiency. Performance Indicators. Waiting Time. Logistics. Cycle Time.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Visão geral do processo logístico .....	13
Figura 2 – Esquema representando o processo de logística linear direta .....	15
Figura 3 – Etapas do tempo total do ciclo do pedido .....	20
Figura 4 – Lead time região ribeirão preto .....	23
Figura 5 – Lead time região são josé do rio preto .....	24
Figura 6 – Lead time região bauru .....	24
Figura 7 – Devoluções .....	26
Figura 8 – Reentregas.....	27

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<b>1 REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>12</b>
1.1 LOGÍSTICA – CONCEITOS GERAIS .....	12
1.2 LOGÍSTICA DIRETA.....	14
1.3 A IMPORTÂNCIA DA LOGÍSTICA PARA AS EMPRESAS .....	15
<b>2 INDICADORES DE DESEMPENHO</b> .....	<b>18</b>
2.1 LEAD TIME .....	19
2.2 REENTREGAS .....	20
2.3 DEVOLUÇÕES .....	21
<b>3 ESTUDO DE CASO</b> .....	<b>22</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>29</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>31</b>

## INTRODUÇÃO

A logística contribui para a racionalização de custos e agrega valor ao disponibilizar produtos, conforme as expectativas dos clientes. Atualmente, a logística tornou-se um elemento estratégico essencial no ambiente empresarial.

A cadeia de abastecimento engloba todos os processos necessários para a obtenção de materiais, agregando valor conforme as expectativas dos clientes e consumidores.

Uma importante referência nesse processo, envolvendo a Logística e a Cadeia de Abastecimento, trata-se sobre a demanda de métodos mais precisos para a avaliação da qualidade organizacional tem impulsionado o desenvolvimento de mecanismos quantitativos.

Entre os mecanismos indispensáveis para aprimorar a visualização dos processos dinâmicos envolvendo logística nas empresas, temos os Indicadores de Desempenho. Eles possibilitam a identificação de falhas e a análise de suas causas, permitindo a implementação de melhorias contínuas e o aperfeiçoamento da eficiência operacional.

Levando-se em consideração os conceitos apresentados, torna-se necessário inovar e utilizar esses mecanismos para se destacar no ramo de logística e distribuição de produtos.

Dessa forma, o objetivo do presente projeto é analisar o efeito do lead time na eficiência dos processos logísticos e na distribuição de produtos, destacando como a redução desse tempo pode influenciar a satisfação do cliente, a gestão de estoques, os custos operacionais e a competitividade das empresas no mercado atual, como a fidelização da marca.

A pesquisa visa definir e contextualizar o conceito de lead time, explorando suas diferentes fases na cadeia de suprimentos e a relevância de cada etapa para a eficiência logística. Para isso, será realizado um estudo de caso detalhado em uma empresa que está implementando estratégias eficazes para a redução do lead time, incluindo a descrição do perfil da empresa, as estratégias adotadas, a avaliação dos resultados obtidos. Contribuindo para um entendimento mais abrangente sobre a importância do lead time na logística e distribuição, oferecendo insights valiosos para futuras pesquisas e práticas empresariais.

Para atingir o objetivo proposto acima, foram usados os seguintes procedimentos metodológicos: revisão bibliográfica e análise descritiva, além de um estudo de caso desenvolvido em uma empresa de médio porte, do segmento de Logística, sediado no município de Brodowski, SP.

No primeiro capítulo, são abordados conceitos sobre Logística, Logística Direta e a importância da Logística nas Empresas.

O segundo capítulo descreve os Indicadores de Desempenho como Lead Time, Devoluções e Reentregas.

E por fim, o terceiro capítulo traz um estudo de caso realizado em uma empresa de distribuição que faz o uso desses indicadores na logística.

Este trabalho é relevante por promover a importância de gerenciar, medir, acompanhar e melhorar os resultados de processos, ajudando na tomada de decisões, no alcance de metas e no aumento da eficiência e competitividade da organização.

## 1 REVISÃO DA LITERATURA

Neste capítulo serão apresentados e discutidos conceitos envolvendo logística, logística direta e a importância da Logística para as empresas. Posteriormente, são apresentados alguns procedimentos metodológicos empregados para análise de indicadores de desempenho, sendo lead time, reentregas e devoluções.

### 1.1 LOGÍSTICA – CONCEITOS GERAIS

A logística tem suas origens na antiguidade, impulsionada pela necessidade humana de sobrevivência. Naquele período, a produção de alimentos era limitada devido à ausência de sistemas avançados de transporte e armazenamento.

As pessoas precisavam consumir apenas o que podiam carregar ou o que estivesse disponível para consumo imediato no local de produção (Batalha, 2012).

Outro aspecto histórico relevante da logística está relacionado ao setor militar. Durante a Segunda Guerra Mundial, as Forças Armadas norte-americanas empregaram a logística para suprir alimentos, equipamentos, fardamentos, armamentos e munição, garantindo a eficácia do combate por meio de uma gestão eficiente de suprimentos (Ching, 2001).

Atualmente, a logística pode ser compreendida sob diferentes perspectivas.

O Council of Logistics Management - CLM (2014) a define como o "processo de planejar, implementar e controlar, de maneira eficiente e eficaz, o fluxo de armazenagem de bens, serviços e informações, desde o ponto de origem até o ponto de consumo".

Ballou (2012) complementa explicando que as atividades logísticas englobam movimentação e armazenagem, com o objetivo de facilitar a circulação de mercadorias e auxiliar nas decisões sobre transportes e movimentação de produtos. A gestão logística atua como uma ferramenta estratégica na aquisição, armazenagem e distribuição de produtos. Dessa

forma, possibilita uma orientação voltada ao mercado, garantindo que o consumidor tenha acesso aos produtos no momento desejado.

**Figura 1** - Visão geral do processo logístico



**Fonte:** Logística: Conceitos e Tendências, 2006.

Além disso, a logística contribui para a racionalização de custos e agrega valor ao disponibilizar produtos conforme as expectativas dos clientes (Ching, 2001).

No ambiente empresarial, a logística tornou-se um elemento estratégico essencial. Soliani; Argoud (2019) destacam que as organizações buscam constantemente oportunidades para agregar valor ao processo produtivo, utilizando a logística como um diferencial competitivo. Essa visão também é compartilhada por Quadro (2018), que aponta que as empresas brasileiras vêm reconhecendo, nos últimos anos, o grande potencial das atividades logísticas, tornando esse tema cada vez mais presente na gestão organizacional como fator-chave para a competitividade.

Entre os diversos componentes da logística, o transporte se destaca como um dos mais relevantes, representando, em média, de um a dois terços dos custos logísticos. Nenhuma organização produtiva pode operar de maneira eficiente sem um sistema de transporte bem estruturado, que permita a entrega ágil e otimizada de produtos, alinhada às necessidades da empresa (PEREIRA, 2017). Assim, independentemente do setor de atuação, o transporte ocupa uma posição de destaque na cadeia logística devido à sua importância para a economia e o desenvolvimento de um país.

## 1.2 LOGISTICA DIRETA

A logística direta é aquela que lida com o caminho tradicional dos produtos, saindo dos fornecedores e indo até os consumidores finais. Isso inclui etapas como o transporte, o armazenamento, o controle de estoques, o processamento de pedidos e a distribuição em si (Leite, 2009).

Esse processo é fundamental para assegurar que o cliente encontre o produto desejado disponível na hora e no lugar certos, sem desperdícios ou atrasos. No dia a dia, vemos esse processo funcionando, por exemplo, nos supermercados: a reposição de produtos nas prateleiras depende de um sistema logístico bem-organizado, que saiba quando e quanto reabastecer (Leite, 2009).

Isso tudo é resultado de uma cadeia coordenada que começa na indústria e termina nas mãos do consumidor. Apesar de ser uma prática antiga, a logística ganhou força como um conceito moderno de gestão, principalmente por sua importância estratégica nas operações comerciais de hoje.

É o que destacam Alvarenga; Novaes (2000), ao apontarem que a logística evoluiu para ser uma ferramenta essencial na busca por eficiência e competitividade.

Complementando essa visão, Lacerda (2002) explica que a logística direta começa com a entrada de matérias-primas na cadeia produtiva, passando pela transformação desses insumos e, finalmente, pela entrega do produto final ao consumidor, quando esse fluxo funciona bem, a empresa ganha em valor percebido pelo cliente e em vantagem no mercado.

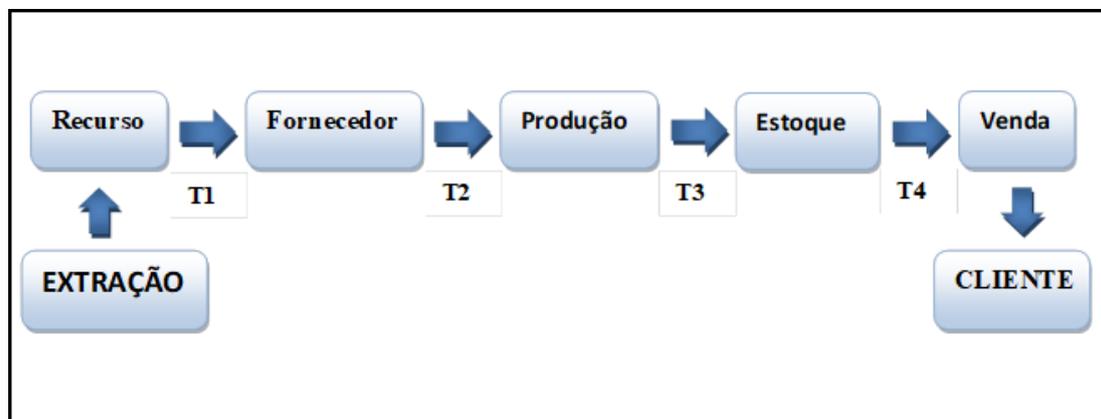
Segundo Ballou (2010, p. 17), o objetivo principal da logística empresarial é oferecer um bom serviço ao cliente com o máximo de rentabilidade, por meio do planejamento e da organização das operações de movimentação e distribuição. Para isso, o autor aponta três pilares fundamentais: o transporte, a gestão dos estoques e o processamento de pedidos. Outro ponto importante é a distância entre produtores e consumidores, que geralmente estão espalhados em diferentes regiões.

De acordo com Taylor (2010, p. 13), essa dispersão geográfica torna a logística ainda mais desafiadora, especialmente por causa dos altos custos com transporte.

Guarnieri (2001, p. 33) reforça essa ideia ao mostrar que os custos logísticos podem representar até 25% das vendas de uma empresa e cerca de 20% do Produto Nacional Bruto. Por isso, a logística vem sendo tratada como um dos grandes diferenciais competitivos no mercado atual, empresas que conseguem entregar com qualidade, rapidez e menor custo têm mais chances de conquistar e manter seus clientes.

A logística linear direta é aquela onde o processo de fluxo é direcionado desde o fornecedor até o cliente final, buscando o menor custo possível, também denominada de logística direta, trata de otimizar e controlar os processos de estoque, movimentação e entrega de produtos, envolvendo atores como fornecedores, centros de distribuição e cliente, representados por empresas ou pessoas físicas (Taylor, 2010, p. 21; fig. 2).

**Figura 2** - Esquema representando o processo de logística linear direta



**Fontes:** Modificado de TAYLOR (2010).

### 1.3 A IMPORTÂNCIA DA LOGÍSTICA PARA AS EMPRESAS

A logística desempenha um papel fundamental nas indústrias modernas, sendo muito mais do que uma atividade de transporte. Ela se tornou um componente estratégico essencial dentro da cadeia produtiva, responsável pela gestão eficiente do fluxo de materiais, informações e serviços desde a origem até o consumidor final (Lobato, 2013).

No ambiente industrial, a logística é vista como uma ferramenta capaz de agregar valor tanto para a empresa quanto para o cliente, promovendo maior competitividade, redução de custos e otimização de processos operacionais.

A chamada logística empresarial surge exatamente nesse contexto, com o objetivo de eliminar falhas de planejamento, tornar os processos mais eficazes e integrar diferentes áreas da empresa, como aquisição de matéria-prima, produção e distribuição.

Segundo Bertaglia (2009), a cadeia de abastecimento engloba todos os processos necessários para a obtenção de materiais, agregando valor conforme as expectativas dos clientes e consumidores. Além disso, garante a disponibilidade dos produtos no local e no momento exato em que são demandados.

Essa visão é reforçada por Buller (2009), que afirma que a logística, antes entendida apenas como movimentação e armazenagem de produtos finais, passou a englobar também os processos de obtenção de matéria-prima, transformação e distribuição. Com o avanço das exigências do mercado, especialmente a partir do pós-guerra, as indústrias precisaram adaptar suas estratégias para oferecer produtos com maior qualidade, menor custo e agilidade na entrega, exigindo um novo olhar para o planejamento de operações, gestão de estoques e produção.

No cenário atual de globalização e competição acirrada, a logística empresarial assume o papel de diferencial competitivo. Ela busca aumentar a eficiência interna das indústrias por meio da integração de tecnologias como inteligência artificial e big data, otimizando o monitoramento e o desempenho de suas atividades logísticas (Prata, 2022).

A evolução dos sistemas logísticos também permitiu o desenvolvimento de programas e sistemas de informação que fornecem dados precisos sobre localização, estoque, avaliação de serviços e finanças, favorecendo uma tomada de decisão mais ágil e estratégica.

A importância da logística nas indústrias também está diretamente ligada à satisfação do cliente. Garantir que o produto seja entregue no local e tempo corretos, na quantidade solicitada, é uma das premissas de uma logística eficaz.

Como aponta Prata (2022), empresas que não investem em logística estão sujeitas a perder espaço no mercado e comprometer sua lucratividade, uma vez que não acompanham as exigências e a dinâmica do mercado atual.

Em um cenário onde a agilidade, a eficiência e a redução de custos são fatores cruciais para a sobrevivência e o crescimento das organizações, a logística assume um papel decisivo na estrutura empresarial.

É oportuno ressaltar que, frente a esse novo panorama global, as organizações passaram a investir mais e melhor nas atividades logísticas, buscando atender de maneira mais eficaz às demandas do mercado (Oliveira, 2022; Anuda et al., 2023).

A eficiência logística, nesse contexto, não apenas garante maior produtividade, mas também agrega valor ao atendimento ao cliente, elevando os níveis de satisfação e fidelização.

Com um planejamento logístico eficaz, as indústrias conseguem reavaliar suas estratégias de distribuição, identificar e resolver gargalos operacionais, minimizar perdas e, conseqüentemente, reduzir custos operacionais.

## 2 INDICADORES DE DESEMPENHO

A crescente demanda por métodos mais precisos na avaliação da qualidade organizacional tem impulsionado o desenvolvimento de mecanismos quantitativos.

De acordo com Paladini (2002), esses mecanismos são indispensáveis para aprimorar a visualização e o entendimento dos processos dinâmicos nas empresas.

Além disso, os indicadores de desempenho possibilitam a identificação de falhas e a análise de suas causas, permitindo a implementação de melhorias contínuas e o aperfeiçoamento da eficiência operacional.

Os indicadores de desempenho podem ser classificados de acordo com diferentes critérios. Slack et al. (2008) sugerem cinco objetivos genéricos que auxiliam na definição de quais indicadores adotar: qualidade, velocidade, confiabilidade, flexibilidade e custo. Já Rodrigues (2016) categoriza os indicadores em quatro principais tipos:

Indicadores Operacionais: voltados para a produção, vendas e resultados financeiros;

Indicadores de Qualidade: focados no atendimento das especificações e na redução de desperdícios;

Indicadores de Produtividade: relacionados à eficiência dos processos, medindo a relação entre entrada e saída de recursos;

Indicadores de Satisfação dos Clientes: voltados para a avaliação das expectativas e necessidades de clientes internos e externos.

A definição desses indicadores deve estar alinhada com a missão, visão e valores da organização, garantindo que as estratégias corporativas estejam bem estruturadas antes da implementação dos sistemas de medição de desempenho (Rodrigues, 2016).

Os indicadores de qualidade, por serem fundamentados em informações mensuráveis, devem atender a critérios rigorosos para assegurar sua eficácia.

De acordo com Paladini (2002), a avaliação da qualidade exige um planejamento detalhado da coleta de dados, uma organização criteriosa das informações e uma análise minuciosa de sua representatividade e confiabilidade.

## 2.1 LEAD TIME

Na logística o lead time se destaca como uma métrica essencial, pois permite acompanhar quanto tempo é necessário para concluir uma atividade desde o seu início — independentemente de ser uma tarefa produtiva ou não (Christopher, 1992).

No campo específico da logística de transporte, esse indicador é de grande importância por refletir diretamente na agilidade e na eficácia do processo de entrega de mercadorias, desde o momento em que o pedido é registrado até a chegada do produto ao seu destino final.

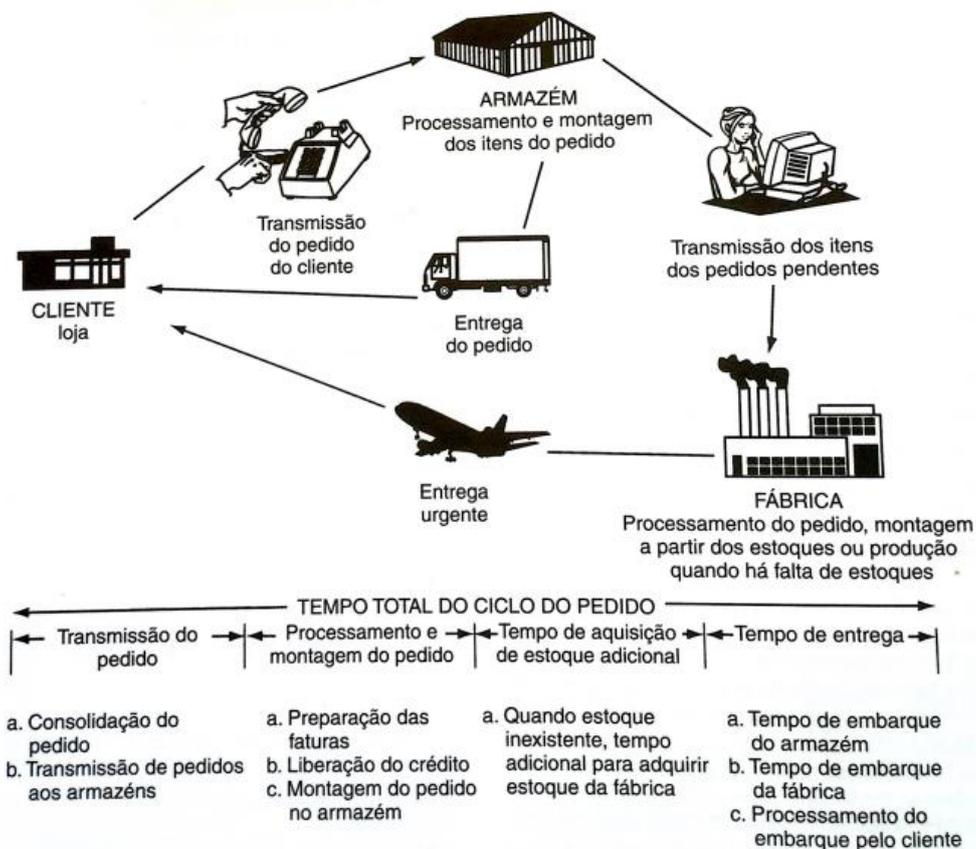
Esse intervalo é fundamental para garantir que o planejamento das operações logísticas seja realizado de forma eficiente, assegurando prazos adequados e controle de custos.

Christopher (1992) define o lead time, também conhecido como “order lead time” ou “total order cycle time”, como o intervalo total que se inicia com a recepção do pedido do cliente e se encerra no momento em que o produto é entregue ao seu destino final.

Ballou (2001) propõe que o ciclo completo do pedido seja analisado em quatro fases principais: entrada do pedido, planejamento, preparação e entrega final. Essa divisão evidencia que o tempo total de atendimento ao cliente vai além do simples deslocamento da carga, envolvendo um conjunto de ações que garantem o sucesso da operação.

Ainda segundo Ballou (2001) “a adoção de modelos de produção mais enxutos e estoques mínimos, é cada vez mais comum lidar com demandas emergenciais, o que exige um controle ainda mais rigoroso e eficaz do lead time”.

**Figura 3** - Etapas do tempo total do ciclo do pedido



Fonte: BALLOU, 2006

## 2.2 REENTREGAS

A logística de transporte envolve diversas etapas até que uma mercadoria chegue ao seu destino final. No entanto, nem sempre a entrega é concluída com sucesso. Quando a mercadoria retorna ao remetente sem ter sido recebida pelo destinatário, configura-se uma ocorrência conhecida como reentrega, um fator relevante a ser monitorado pelos gestores logísticos por meio de indicadores de desempenho.

Segundo o Decreto nº 43.082/02, entende-se por operação de retorno de mercadoria não entregue aquela em que o produto retorna ao ponto de origem, "qualquer que seja o motivo, sem que tenha alcançado seu destino". Essa definição reforça a importância do controle desse tipo de ocorrência, pois ela pode indicar falhas em processos como o cadastro de clientes, a roteirização, o agendamento de entregas e a conferência de documentos.

Diversas situações podem levar à reentrega. Entre os principais motivos, destacam-se: mudança de endereço, informações incorretas na nota fiscal,

ausência de agendamento para entrega, troca indevida de produtos, incompatibilidade entre mercadoria e pedido, danos visíveis na carga e indisponibilidade do destinatário no momento da entrega.

Caso o destinatário se recuse a receber a mercadoria, ele próprio deve indicar a razão no verso da primeira via da nota fiscal (Decreto nº 43.082/02). Esse procedimento é essencial para que a empresa possa realizar a análise crítica do ocorrido e buscar soluções preventivas.

Além disso, é fundamental diferenciar a reentrega da devolução. Enquanto a devolução ocorre após a mercadoria ser recebida e posteriormente devolvida por decisão do cliente, geralmente por questões comerciais, a reentrega se dá quando o produto nem chega a ser aceito, retornando diretamente ao emissor, sem qualquer transferência de posse.

### 2.3 DEVOLUÇÕES

O indicador de devoluções é um elemento crucial para a análise de processos logísticos, especialmente quando se trata das devoluções de mercadorias no transporte. O elevado volume de devoluções gera um impacto considerável nas operações, exigindo atividades adicionais, como o reprocesso de descarregamento de veículos, a separação dos produtos para novo armazenamento e a movimentação no sistema de gerenciamento de estoque, o que acarreta retrabalho (Leite, 2016).

O processo de devolução, também conhecido como logística reversa pós-venda, implica custos que, embora inevitáveis, podem gerar benefícios financeiros. Os custos estão principalmente relacionados à inspeção dos produtos, que deve ser realizada para que os itens possam ser novamente comercializados (Leite, 2016).

Contudo, o impacto das devoluções não se limita aos custos diretos, mas também envolve falhas não recuperadas, as quais têm um efeito mais significativo, resultando em perda de clientes, fidelização, imagem e reputação da empresa (Leite, 2016).

### 3 ESTUDO DE CASO

O *Lead Time* (*TEMPO DE ESPERA*) é um indicador importante na gestão de operações logísticas, monitorando o tempo total necessário para que um pedido seja processado, produzido (quando necessário) e entregue ao cliente. Esse *KPI - Key Performance Indicator* (*INDICADOR-CHAVE DE DESEMPENHO*) inclui várias etapas, desde o recebimento do pedido até a entrega final do produto.

Na logística de uma distribuidora, o lead time pode ser dividido em diferentes etapas, como na tabela 1:

**Tabela 1** - Etapas lead time

<b>Tempo de Processamento do Pedido</b>	O tempo desde a colocação do pedido até a sua confirmação e encaminhamento para separação no estoque
<b>Tempo de Transporte</b>	O tempo em que o produto é transportado até o cliente, levando em conta o modo utilizado será o rodoviário.
<b>Tempo de Entrega</b>	A última fase, que é a entrega final ao cliente.

**Fonte:** Autor, 2025.

O monitoramento e a redução do lead time é uma meta importante para muitas empresas e organizações, pois impacta diretamente na satisfação do cliente, a empresa em estudo trabalha com um depósito e dois Crossdocking, onde o tempo de atendimento leva em consideração a região de cada base.

A tabela 2, situada a seguir, exemplifica com dados reais, o Lead Time (*TEMPO DE ESPERA*)

**Tabela 2** - Bases distribuição

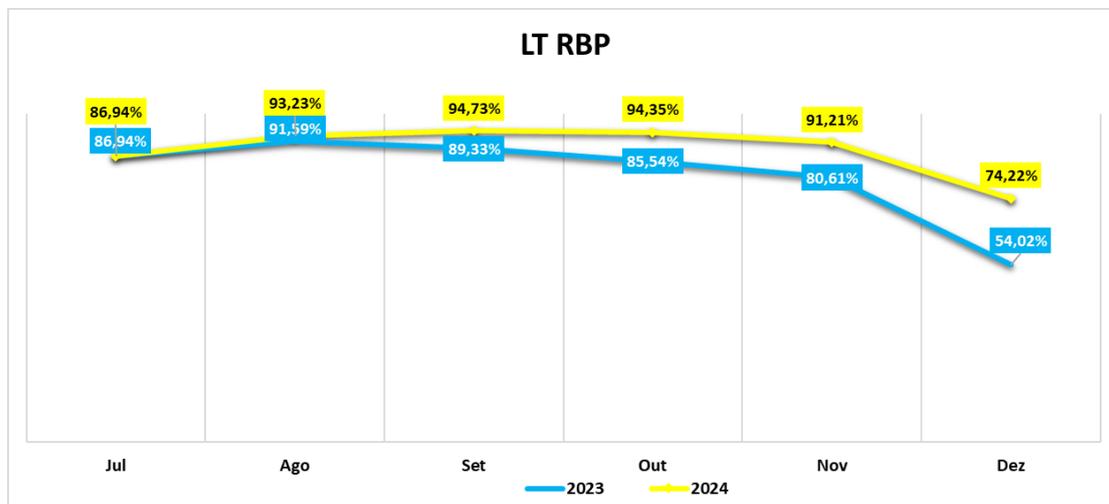
<b>BASE</b>	<b>REGIONAL</b>	<b>TEMPO (horas)</b>
Depósito Central	Região de Ribeirão Preto	96
Crossdocking 1	Região de São José do Rio Preto	120
Crossdocking 2	Região de Bauru	168

**Fonte:** Autor, 2025.

Atualmente, o depósito central faz a separação de todos os pedidos gerados, atendendo os clientes finais da região de Ribeirão Preto. que tem hoje como tempo de Lead Time considerado performance de 96 horas, além disso conta com o transbordo para as Bases Crossdocking onde o tempo também é considerado a partir da data de emissão dos pedidos.

Ao chegar em cada base, os pedidos já são entregues aos clientes finais, não ficando armazenados. Para que se cumpra o prazo, quando chegam os pedidos dessas regiões, é realizada toda estratégia de roteirização, para que os mesmos cheguem em seus respectivos destinos no prazo estipulado como performance de cada região. Trabalhar com um lead time menor geralmente resulta em uma experiência de cliente mais positiva, aumentando a fidelização e a competitividade da empresa no mercado.

**Figura 4 - Lead Time Região Ribeirão Preto**

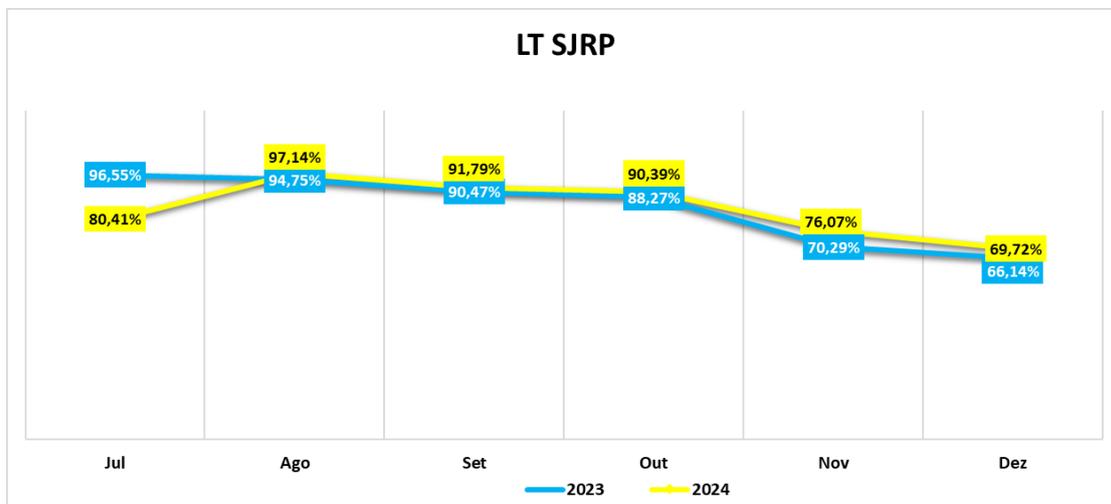


**Fonte:** Autor, 2025.

Ao analisar o desempenho do indicador da Região de Ribeirão Preto, nota-se uma melhoria em 2024 se comparada ao mesmo período de 2023. Os valores se mantêm superiores aos de 2023 até o mês de novembro. No entanto, em dezembro há uma queda significativa em ambos os anos, sendo mais acentuada em 2023 com 54,02% do que em 2024 com 74,22%, o que

pode indicar uma recorrência de problemas como: aumento da demanda, redução de equipe, encerramento de atividades.

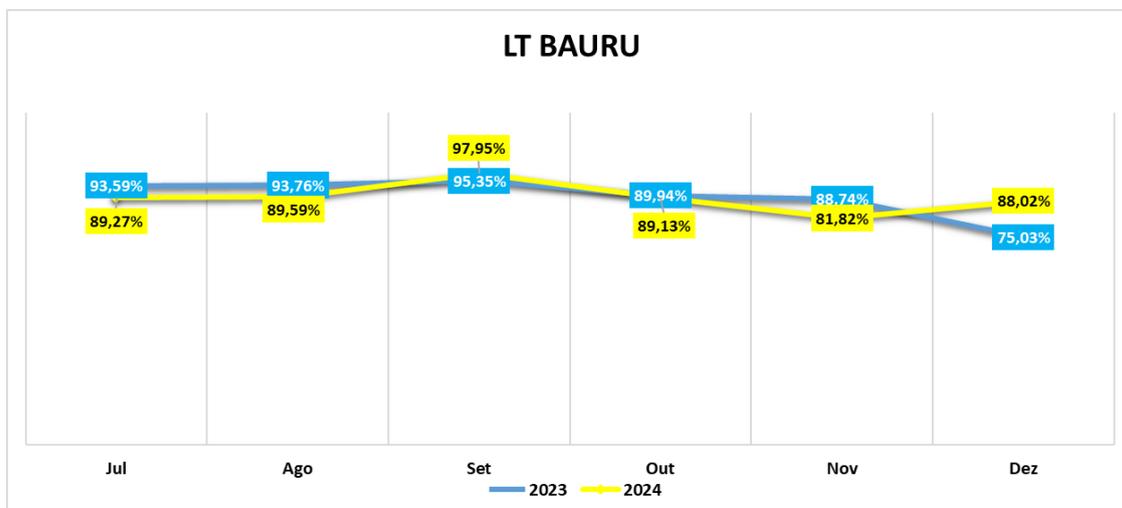
**Figura 5 - Lead Time Região São José do Rio Preto**



**Fonte:** Autor, 2025.

Na região de São José do Rio Preto o desempenho no início do semestre de 2023 foi muito superior com 96,55% se comparado a 2024 com 80,41%, indicando que o semestre de 2024 começou com desafios operacionais. No mês de agosto nota-se uma elevação, mas nos meses subsequentes tem uma queda gradual em ambos os anos, mas o desempenho de 2024 permanece um pouco acima de 2023. E assim como na região anterior, é possível observar a mesma queda acentuada no mês de dezembro.

**Figura 6 - Lead Time Região Bauru**



**Fonte:** Autor, 2025.

Na Região de Bauru, os resultados nos meses de julho a agosto de 2023 foram melhores que 2024 sendo 93,59% e 93,76% contra 89,27% e 89,59%, indicando um início de semestre mais estável. Em setembro 2024 atinge seu pico superando 2023, já nos dois meses subsequentes em ambos os anos é possível notar uma queda, porém 2023 se mantém superior. No mês de dezembro houve uma recuperação significativa, contrariando a tendência de queda observada nas regiões anteriores.

A tabela 3 representa como foi o acumulado comparativo de um ano para o outro, onde é possível analisar o desempenho de cada região e atuar com estratégias que melhorem os números ano após ano.

**Tabela 3** - Ytd (Year to date) Acumulado do ano

<b>BASE</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>Ytd</b>
R. PRETO	81,20%	90,93%	11,98%
SJRP	80,21%	86,86%	8,29%
BAURU	86,14%	91,94%	6,73

**Fonte:** Autor, 2025.

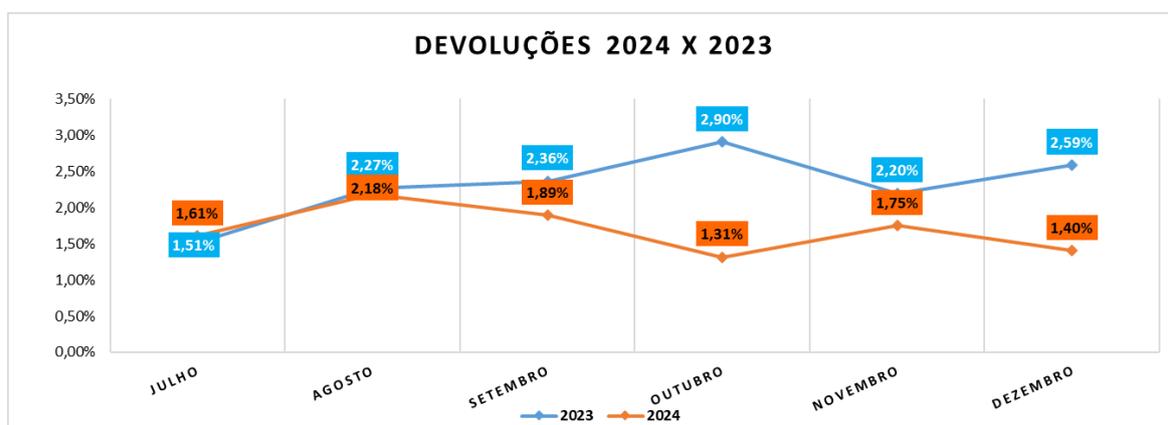
Paralelo ao Lead Time também é feito o acompanhamento do número de Devoluções e Reentregas (Retornos). Ainda que a redução do lead time seja desejada para otimizar a experiência do cliente, ainda tem a existência de problemas, tais como: devoluções e reentregas que pode aumentar significativamente esse tempo e os custos operacionais, tornando-se um desafio.

As devoluções ocorrem quando o cliente decide devolver o produto após o recebimento, as razões para devoluções podem variar, mas algumas das mais comuns incluem:

- Cliente não fez pedido;
- Erro na confecção do pedido;
- Preço/descontos/condições erradas;
- Produto danificado ou defeituoso;
- Falta de mercadoria.

Esses motivos são alguns dos que impactam no indicador de devoluções, mediante o monitoramento diário, as informações são passadas aos gerentes e supervisores de equipe, para que juntos trabalhem a melhor estratégia para a melhora e redução no número de devoluções. A figura 7 representa o período de julho a dezembro de um ano para o outro, os índices têm variações visíveis analisando o percentual mês a mês, e em valor representado na tabela 4, considerando todo o período.

**Figura 7 - Devoluções**



**Fonte:** Autor, 2025

É possível observar que as devoluções de 2024 ficaram bem abaixo de 2023, indicando uma melhora significativa no processo. Em destaque ao mês de outubro, onde notas uma redução de 2,90% em 2023 para 1,31% em 2024.

**Tabela 4 - Ytd (Year to date) Acumulado período, embarcado x devoluções**

ANO	EMBARCADO	DEVOLUÇÕES	Ytd
2023	R\$ 103.000.000,00	R\$ 2.450.000,00	2,32%
2024	R\$ 94.455.000,00	R\$ 1.617.000,00	1,68%

**Fonte:** Autor, 2025.

Esse processo de devolução aumenta diretamente o lead time, pois o produto retorna a origem, com isso os custos logísticos aumentam, já que o processo de devolução muitas vezes exige outro transporte e nova inspeção do produto, que pode levar a um novo ciclo de reprocessamento de pedido.

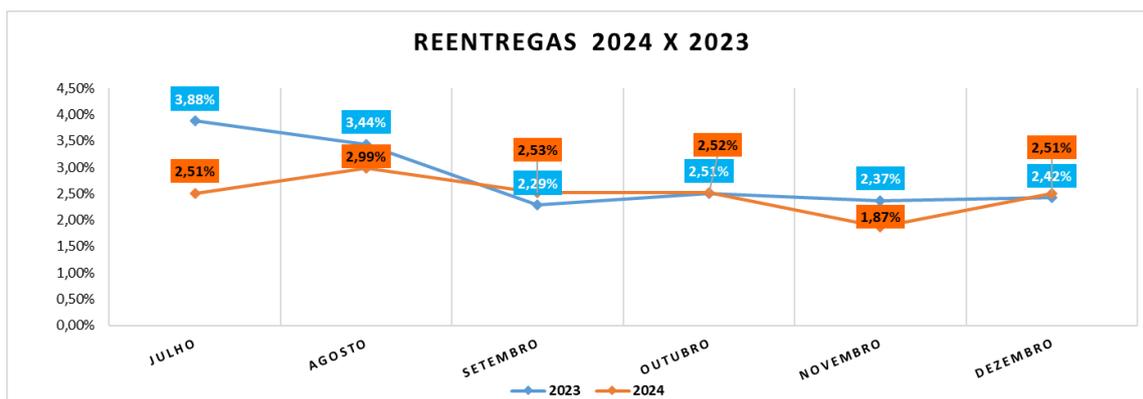
As reentregas ocorrem quando um produto não pode ser entregue ao destinatário na primeira tentativa.

Isso pode ocorrer por diversos motivos, como:

- Motorista não conseguiu finalizar rota;
- Estabelecimento fechado;
- Endereço incorreto ou incompleto;
- Veículo quebrado;
- Atraso na descarga;

Assim como na devolução, esse ciclo inverso impacta no aumento do lead time, pois o ciclo de entrega precisa ser repetido, levando a novos custos, atrasos e insatisfação dos clientes. A figura 8 representa como foi o índice no período estudado:

**Figura 8 - Reentregas**



Fonte: Autor, 2025.

As reentregas em 2024 apresentam melhoras nos meses iniciais, porém a partir de setembro, começa a superar ou se igualar a 2023, demonstrando perda de controle na consistência das entregas ao longo do semestre.

**Tabela 5 - Ytd (Year to date) Acumulado período, embarcado x reentregas**

ANO	EMBARCADO	REENTREGAS	Ytd
2023	R\$ 103.000.000,00	R\$ 2.900.000,00	2,82%
2024	R\$ 94.455.000,00	R\$ 2.400.000,00	2,54%

Fonte: Autor, 2025.

A Inter-relação entre Lead Time, Devoluções e Reentregas

Quando o lead time é mais longo, os índices de devoluções e reentregas aumentam, uma vez que os consumidores tendem a ser mais exigentes e ficam insatisfeitos quando os prazos de entrega não são cumpridos de forma eficiente. Essa insatisfação pode levar a perda de confiança, aumento de pressão sobre o atendimento ao cliente e aumento nos custos operacionais, já que a empresa precisa lidar com retrabalho, logística reversa e novos envios. Além disso, compromete a fidelização de clientes e competitividade no mercado.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do cenário competitivo do mercado atual, os indicadores logísticos de desempenho se consolidam como ferramentas indispensáveis para a gestão eficaz das operações empresariais. A análise de Kpi's como *lead time*, *devoluções e reentregas* permite as organizações identificarem gargalos, otimizar processos e alinhar suas estratégias com as expectativas de clientes e exigências do mercado.

O estudo de caso apresentado evidência como o monitoramento sistemático do lead time nas diferentes bases contribui para uma visão clara da performance operacional, a redução desse tempo não apenas melhora a experiência do cliente, mas também eleva a competitividade da empresa. Paralelamente, os indicadores de devolução e reentregas revelam pontos críticos que, se não tratados adequadamente, podem gerar custos adicionais, retrabalhos e perda de valor no processo.

O controle e a análise detalhada dessas ocorrências possibilitam uma atuação preventiva e corretiva, promovendo a melhoria contínua da cadeia logística.

Um aspecto fundamental é a cultura organizacional voltada para performance. Os KPI's entre os diferentes níveis hierárquicos contribui para o engajamento das equipes, que passam a compreender o impacto direto de suas atividades nos resultados da empresa, quando todos os setores estão alinhados aos mesmos objetivos e metas, acaba tendo um ambiente com mais flexibilidade, colaboração e eficiência.

Empresas que estruturam seus processos com base em dados concretos tem maior capacidade de adaptação, redução de custos e aumento da excelência operacional em um ambiente cada vez mais desafiador.

Diante dos resultados positivos obtidos com o monitoramento do lead time, das devoluções e das reentregas de um ano para o outro, há oportunidades de melhorias para potencializar a gestão dos indicadores e ampliar a eficiência operacional em todos os níveis da empresa.

Para aprimorar a gestão organizacional e os processos internos, é fundamental fortalecer o uso de sistemas integrados, como o ERP e WMS, com módulos específicos para logística, permitindo a integração em tempo real

entre os setores, obtendo respostas mais rápidas e precisas frente as variações de demanda e incidentes.

A revisão periódica dos indicadores de desempenho é essencial para garantir que eles permaneçam alinhados com as mudanças do mercado e do perfil dos clientes. Apostar na capacitação contínua das lideranças, preparando gestores e supervisores para visualizarem e entenderem os dados, para que assim possam ter ações práticas de melhoria, a análise colaborativa dos relatórios de indicadores, possibilita soluções conjuntas para eliminar ineficiências.

Juntos aos motoristas é possível oferecer treinamentos periódicos que abranjam as boas práticas de condução, cumprimentos de prazos e relacionamento com o cliente, considerando que esses profissionais estão na linha de frente do processo logístico. Implementar feedback sobre as rotas e entregas permitindo identificar obstáculos enfrentados no dia a dia, favorecendo ajustes na roteirização e redução de atrasos e reentregas. Criar programas de incentivo e reconhecimento baseados nos desempenhos, motiva e mantém o padrão de eficiência e qualidade.

Para que a gestão de indicadores seja ainda mais eficiente, é imprescindível que a organização adote uma abordagem macro, envolvendo desde a alta gestão até as operações de contato direto ao cliente. O foco na integração de processos, na cultura orientada a dados na excelência no atendimento ao cliente, garantindo não apenas a manutenção dos resultados alcançados, mas também fortalecendo o crescimento sustentável e competitivo no mercado de distribuição.

## REFERÊNCIAS

ALVARENGA, A. C., Novaes, A. G. N. (2000), **Logística aplicada: suprimento e distribuição física**. São Paulo: Edgard Blucher.

ANUDA, M. F., DE ANDRADE, E. P., DE OLIVEIRA, G. F. B., DE CASTRO, G. R., & VASCONCELLOS, J. R. **Resposta de gestores durante a pandemia de COVID-19: Quando a defesa da vida assume centralidade**. Tópicos em Administração Volume 42, 78. 2023.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciando a Cadeia de Suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: logística empresarial**. Porto Alegre: Editora Bookman, 2010.

BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. Tradução: Hugo Yoshizaki1 ed. – São Paulo: Atlas, 2012.

BATALHA, Mário O. **Gestão Agroindustrial**. 3. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2012. p.770

BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e Gerenciamento da cadeia de Abastecimento**. 2.ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2009.

BULLER, Luz Selene. **Logística Empresarial**. 2009. Disponível em: <http://www2.videolivriaria.com.br/pdfs/24064.pdf>. Acesso em 20 de mar. 2025.

CHING, H. Y. **Gestão de estoques na cadeia logística integrada**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2001. 194p.

CHRISTOPHER, M. **Logistics and Supply Chain Management**, Pitman Publishing, London, 1992.

CLM, Council of Supply Chain Management. Disponível em: <https://cscmp.org/>. Acesso em: 20 mar. 2025.

GUARNIERI, P. **Logística reversa: em busca do equilíbrio econômico e ambiental**. Recife, Ed. Clube de Autores, 2011.

LACERDA, L. (2002), **Logística reversa: uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas operacionais**. Disponível em: [http://www.paulorodrigues.pro.br/arquivos/Logistica\\_Reversa\\_LGC.pdf](http://www.paulorodrigues.pro.br/arquivos/Logistica_Reversa_LGC.pdf) Acesso em 20 mar. de 2025.

LEITE, Paulo Roberto. **Estratégias para uma Eficiente Logística Reversa de Pós-Venda. Revista em Gestão, Inovação e Sustentabilidade**, v. 2, n. 1, p. 254–259, 2016. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/regis/article/view/18835/17507> Acesso em 20 mar. de 2025.

LOBATO, Glênio Stênio Vieira. **Logística de distribuição em uma empresa de materiais de construção de João pessoa – pb: uma visão etnometológica**. 2013.

OLIVEIRA, Nísia Luiza de Andrade. **Mercantilização do ensino superior e cursos ilegais em Serviço Social: a particularidade dos cursos livres e/ou de extensão**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 2022.

PALADINI, Edson Pacheco. **Avaliação Estratégica da Qualidade**. São Paulo: Atlas, 2002.

PEREIRA, D; SILVA, M A. **Introdução a logística**. *Revista Gestão em Foco*, São Paulo, ed, v. 9, p. 291-304, 2017.

PRATA, Karoline Reis. **As atividades da logística de distribuição e a importância da gestão logística para a competitividade empresarial**. 2022.

QUADRO, E. **Análise da gestão das organizações de logística Internacional à luz de princípios éticos**. Programa de Pós-Graduação em Teologia. Mestrado Profissional em Teologia, Faculdades EST 2018. 84 fls.

RODRIGUES, M. V. (2016). **Ações para a Qualidade: Gestão Estratégica e Integrada para a Melhoria dos Processos na Busca da Qualidade e Competitividade** (5o ed). Rio de Janeiro: Elsevier.

SLACK, Nigel et al. **Gerenciamento de Operações e de Processos: Princípios e práticas de um impacto estratégico**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

SOLIANI, ARGOUD, **A Verticalização das Operações Logísticas de um Grupo do Setor Sucroenergético**. *Revista Produção Online*. Florianópolis, SC, v. 19, n. 2, p. 597-616, 2019.

TAYLOR, D. A. **Logística na cadeia de suprimentos: uma perspectiva gerencial**. 5a. ed. São Paulo, Ed. Pearson, 2010.