

# O PROCESSO LOGÍSTICO E SUA IMPORTÂNCIA NA CADEIA DE SUPRIMENTOS

Felipe Duarte Queiroz<sup>1</sup>; Patrícia de Oliveira<sup>2,5</sup>; Luís Alexandre de Oliveira<sup>3,5</sup>; Ângela de Souza Brasil<sup>4,5\*</sup>

<sup>1</sup> Graduando em Administração – Faculdades Integradas de Três Lagoas, FITL/AEMS; <sup>2</sup> Mestre em Desenvolvimento Local – UCDB; <sup>3</sup> Esp. em Gestão Empresarial e Recursos Humanos – FITL/AEMS; <sup>4</sup> Mestre em geografia com ênfase em planejamento e mobilidade urbana – UFMS; <sup>5</sup> Docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

\* autor correspondente: angelabrasil@gmail.com

## RESUMO

As empresas visam cada vez mais a competitividade e para isso buscam a aplicação de ferramentas específicas e a disponibilidade de recursos, gerando economia de escala. Diante disso, a gestão da cadeia de suprimentos e processos logísticos pode ser vista como sendo uma estratégia de negócio. Na cadeia de suprimentos isso não é diferente, no entanto ainda é possível observar empresas atuando de modo errado no mercado quando o assunto se volta para os processos logísticos. O objetivo do trabalho é demonstrar na cadeia de suprimento a importância do processo logístico como diferencial competitivo para as empresas, além de compreender o conceito de processos logísticos na cadeia de suprimentos; reconhecer a importância da cadeia de suprimentos como ferramenta para diferencial competitivo para as empresas e definir a relação dos processos logísticos como fator diferenciado na cadeia de suprimentos. Para a elaboração deste trabalho foi feita uma revisão por meio de pesquisa bibliográfica, baseado em livros de diversos autores da área de Administração. A relação dos suprimentos e da logística contribui para uma maior eficiência e assegurando as seguintes vantagens às empresas: redução de custos; atendimento às demandas dos clientes, que estão cada vez mais exigentes; geração de vendas, uma vez que os clientes conhecem a eficiência do processo e são fiéis à empresa; agregação de valor ao cliente, tanto em questão de tempo quanto de lugar e prazos menores de entrega e possibilidade de oferecer ao consumidor maior variedade e personalização.

**PALAVRAS-CHAVE:** logística; cadeia de suprimentos; processo logístico; competitividade.

## 1 INTRODUÇÃO

O estudo do processo logístico e da cadeia de suprimentos vem se posicionando no cenário nacional. A área é de extrema importância para as empresas como fator estratégico e, com certeza, será uma vantagem competitiva para as organizações que melhor souberem administrá-la.

Atualmente, as organizações se deparam com o desafio de realizar seu trabalho de modo eficiente e eficaz garantindo que suas operações continuem almejando vantagens competitivas. O intuito do gerenciamento da cadeia de suprimentos é encontrar a resposta em relação de como agregar mais valor, ao mesmo tempo, reduzir os custos, contribuindo para o aumento da lucratividade

da empresa (CHRISTOPHER, 2018).

É neste contexto que se inserem a logística e a gestão da cadeia de suprimentos, como sendo alternativas capazes de ajudar a empresa no alcance dos seus objetivos, garantindo a eficiência e eficácia de seus negócios.

As empresas visam cada vez mais a competitividade e para isso buscam a aplicação de ferramentas específicas e a disponibilidade de recursos, gerando economia de escala. Diante disso, a gestão da cadeia de suprimentos e processos logísticos pode ser vista como sendo uma estratégia de negócio (BERTAGLIA, 2012).

Na cadeia de suprimentos isso não é diferente, no entanto ainda é possível observar empresas atuando de modo errado no mercado competitivo quando o assunto se volta para os processos logísticos. Assim, o problema da pesquisa indaga a importância do processo logístico na cadeia de suprimento para as empresas frente ao mercado competitivo.

O objetivo geral do trabalho é demonstrar na cadeia de suprimento a importância do processo logístico como diferencial competitivo para as empresas, e apresenta como objetivos específicos: compreender o conceito de processos logísticos na cadeia de suprimentos; reconhecer a importância da cadeia de suprimentos como ferramenta para diferencial competitivo para as empresas e definir a relação dos processos logísticos como fator diferenciado na cadeia de suprimentos.

Como metodologia realizou-se uma revisão de literatura por meio de uma pesquisa bibliográfica, baseada em livros, teses, dissertações e artigos científicos, extraídos da base de dados Google Acadêmicos e SciELO (*Scientific Electronic Library Online*). Foram incluídos trabalhos publicados entre os anos de 2010 e 2021 que abordem a logística e cadeia de suprimentos, não descartando trabalhos de anos anteriores devido a sua importância para o estudo.

## 2 LOGÍSTICA

Define-se logística como uma das áreas cujas principais atividades encontram direcionadas para o planejamento de armazenagem, transporte e distribuição de produtos. O propósito da logística consiste na criação de mecanismos para a entrega dos produtos para o cliente final em um curto espaço de tempo, reduzindo custos (FIGUEIREDO, 2012).

Gasnier (2010, p. 17) define logística como:

Logística é o processo de planejar, executar e controlar o fluxo e armazenagem de forma eficaz e eficiente em termos de tempo, qualidade e custos, de matérias primas, materiais em elaboração, produtos acabados e serviços, bem como as informações correlatas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo (cadeia de suprimentos), com o propósito de assegurar o atendimento das exigências de todos os envolvidos, isto é, clientes, fornecedores, acionistas, governo, sociedade e meio ambiente.

Segundo Campos, Rodrigues e Brasil (2013), a logística é responsável em comprar, armazenar bem como distribuir materiais e produtos acabados por toda a linha de produção e pela cadeia produtiva, a um menor custo possível e no prazo necessário, compreendendo também todas as maneiras de movimentos de produtos e informações.

Logística é o processo de planejamento, implementação e controle eficiente e eficaz do fluxo e armazenagem de mercadorias, serviços e informações relacionadas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender as necessidades dos clientes (BOWERSOX; CLOSS; COOPER, 2009, p. 19).

A logística existe para transportar e posicionar o estoque objetivando a conquista de benefícios em relação ao

tempo, local e propriedade esperados pelo menor custo total (BOWERSOX; CLOSS; COOPER, 2009).

Bowersox, Closs e Cooper (2009, p. 19) afirmam que o objetivo da logística é “fornecer produtos ou serviços no local e momento esperados pelos clientes, e ressaltam que a implementação das melhores práticas logísticas é um dos grandes desafios das organizações na concorrência global”.

Observa-se que o sucesso dos processos logísticos está intimamente ligado aos resultados da organização. A logística envolve muitas operações, e essas devem ser executadas com competência, buscando os maiores níveis possíveis de eficiência e eficácia.

Segundo Branco (2010), a maioria das empresas atualmente veem na Logística o melhor modo para vencer desafios uma vez que por meio do próprio sistema logístico podem agregar valor ao mesmo para a redução dos custos e garantir o aumento da lucratividade. A logística pode ser categorizada em empresarial, reversa, de distribuição e de transporte.

A logística empresarial almeja maior rentabilidade nos serviços de distribuição, através das atividades de planejamento, organização e controle para as atividades de movimentação e armazenagem na busca da otimização de fluxo de pedidos (BRANCO, 2010).

Define-se logística reversa como o processo de planejamento, implementação e controle do fluxo de matérias-primas, estoque em processo e produtos acabados do ponto de consumo até o ponto de origem, objetivando a recaptura do valor ou a realização de um descarte adequado (CAMPOS; RODRIGUES; BRASIL, 2013).

Em relação à logística de distribuição, Vitorino (2012) cita que o desafio do gerenciamento de uma rede de distribuição consiste na organização do caminho dos produtos da fábrica até os consumidores finais do modo mais lucrativa

possível. Se todas as camadas de cliente fazem parte de uma única organização, é bem mais fácil fazer isso. Por fim, os administradores conseguem controlar todas as etapas, garantindo, por exemplo, que cada cliente receba entregas de somente uma instalação.

A logística de transporte movimenta o produto entre diversos estágios na cadeia de suprimento. Do mesmo modo como outros fatores-chave da cadeia de suprimento, o transporte exerce grande influência seja na responsividade como na eficiência. Um transporte mais rápido faz uso de diferentes meios ou diferentes quantidades a serem transportadas, colabora para que a cadeia de suprimentos seja mais responsiva, porém acaba reduzindo sua eficiência. O tipo de modal adotado por uma organização também afeta os estoques bem como a localização das instalações na cadeia de suprimento (CHOPRA; MEINDL, 2004).

Para avaliar o fluxo de processos e informações da empresa e assim forçar no estreitamento de laços e qualificação dos fornecedores, é necessário conhecer quem são os fornecedores e que mais influenciam no preço final. Assim faz-se necessário a definição de cadeia de suprimentos e do seu planejamento e controle. Esta por sua vez, engloba os mais diversos fornecedores da empresa.

A gestão da cadeia de suprimentos (SCM, do inglês *supply chain management*) tem apresentado uma nova e promissora fronteira para empresas interessadas na obtenção de vantagens competitivas de forma efetiva. A SCM nos direciona para uma atitude em que as empresas devem definir suas estratégias competitivas através de um posicionamento, tanto como fornecedores, quanto como clientes dentro das cadeias produtivas nas quais se inserem. Assim, torna-se importante ressaltar que o pressuposto básico da SCM abranja toda a cadeia produtiva, incluindo a relação da empresa com seus fornecedores e seus clientes. A SCM também introduz

importante mudança no desenvolvimento da visão de competição no mercado (POZO, 2010, p. 29).

Sobre o aumento de interesse na cadeia de suprimentos, conforme Lummus e Voturka (1999 apud JUNIOR, 2011, p. 39), há três razões principais que podem ser sintetizadas da seguinte forma:

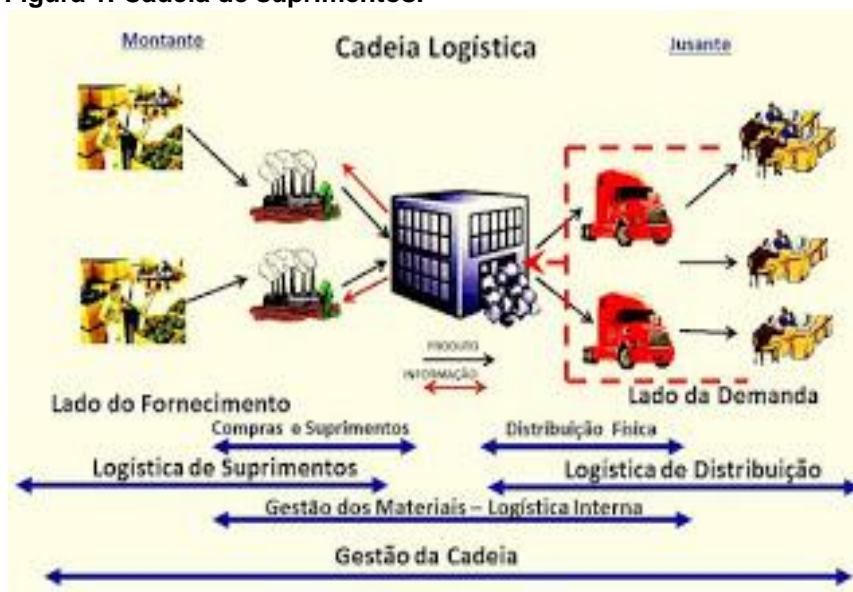
- a) as empresas estão cada vez menos verticalizadas, cada vez mais especializadas e procurando fornecedores que possam abastecê-las com componentes de alta qualidade e um baixo preço;
- b) o crescimento da competição no contexto doméstico e internacional;
- c) o entendimento de que a maximização do desempenho de um elo da cadeia de suprimentos está distante de garantir seu melhor desempenho.

Para Slack, Chamber e Johnston (2009, p. 390), a gestão de suprimentos é “a gestão da interconexão das empresas que se relacionam por meio de ligações a montante e a jusante entre os diferentes processos, que produzem valor na forma de produtos e serviços para o consumidor final”.

Para Baily et al. (2012), a administração da cadeia de suprimentos diz respeito ao relacionamento imediato de vendedores e compradores em uma série de eventos. Os fornecedores de uma empresa têm seus próprios fornecedores e muitas vezes nossos clientes diretos não são consumidores finais.

A Figura 1 representa um modelo de cadeia de suprimentos, a qual segundo Christopher (2018) consiste no gerenciamento de uma rede interligada englobando todo o procedimento de produto e serviço solicitado pelo cliente. Em razão do atual cenário da economia, temos um mercado competitivo fazendo com que os empreendedores busquem ferramentas como meio de obter vantagens no mercado de trabalho. A aquisição das vantagens pode ser feita através da adoção de diversas estratégias, principalmente quando o assunto é o aumento da produtividade interna da organização. Diante do contexto, a gestão da cadeia de suprimentos é primordial para que a empresa adquira vantagens competitivas, proporcionado não apenas ganhos unilaterais, mas também ganhos mútuos das organizações que fazem parte dessa cadeia.

Figura 1. Cadeia de suprimentos.



Fonte: Extraído de Gonçalves, 2013.

Um dos objetivos da gestão da cadeia de suprimentos é a satisfação efetiva dos consumidores finais, atuando eficientemente na redução de custos. O consumidor final é o que possui a única moeda corrente real da cadeia de suprimentos, e quando este decide fazer uma compra dispara ação ao longo de toda a cadeia. Embora todas as operações na cadeia possuam o objetivo imediato de satisfazer a seu próprio consumidor imediato, o propósito da gestão da cadeia de suprimentos é assegurar que elas tenham uma apreciação completa de como podem satisfazer o consumidor final (POZO, 2010, p. 17).

Uma cadeia de suprimentos compreende todos os estágios envolvidos, de modo direto ou indireto, no atendimento de um pedido de um cliente. A cadeia de suprimentos além de incluir fabricantes e fornecedores, inclui também transportadoras, depósitos, varejistas e os próprios clientes. Dentro de cada empresa, por exemplo, de uma fábrica, a cadeia de suprimentos engloba todas as funções envolvidas no pedido do cliente, tais como, o desenvolvimento de novos produtos, marketing, operação, distribuição, finanças e o serviço de atendimento ao cliente, dentre outros (CAMPOS; RODRIGUES; BRASIL, 2013).

Para que a logística atue do melhor modo, Campos, Rodrigues e Brasil (2013, p. 16) afirmam que: “é fundamental que o fluxo de informações aconteça livremente no que diz respeito às necessidades de materiais, prazos de entrega, quantidade, lançamentos de novos produtos, ampliação de mercado, entre outros.

O intuito de toda cadeia de suprimento consiste na maximização do valor global gerado, conhecido como o valor da diferença entre o valor do produto para o cliente e o esforço feito pela cadeia de suprimento para atender ao seu pedido (CHOPRA; MEINDL, 2004).

A lucratividade da cadeia de suprimento baseia-se no lucro total ao ser

dividido pelos estágios da cadeia de suprimento. Quanto maior lucro apresentar, bem-sucedida será a cadeia de suprimentos. “O sucesso da cadeia de suprimentos deve ser mensurado em termos de lucratividade da cadeia inteira e não como base nos lucros de um estágio isolado” (CHOPRA; MEINDL, 2004, p. 5).

O gerenciamento da cadeia de suprimentos bem-sucedido exige várias decisões em relação ao fluxo de informações, de produtos e monetários. Tais decisões se encaixam em três categorias dependendo da frequência de cada decisão e do período de execução de cada fase segundo Chopra; Meindl (2004, p. 6):

Estratégia ou projeto da cadeia de suprimento: determina qual será a configuração da cadeia e que processo cada estágio deverá desempenhar;

Planejamento da cadeia de suprimentos: Definem um conjunto de políticas operacionais que lideram as operações de curto prazo;

Operação da cadeia de suprimentos: O objetivo das operações da cadeia de suprimentos é implementar as políticas operacionais da melhor maneira possíveis.

A função do gerenciamento cadeia de suprimentos, conforme Vitorino (2012), é garantir que o produto chegue na hora certa, visando a redução dos custos e atendendo as necessidades dos clientes. Ou seja, esta categoria da logística deve ser responsável pelo suporte a todos os setores da organização para que tudo possa acontecer.

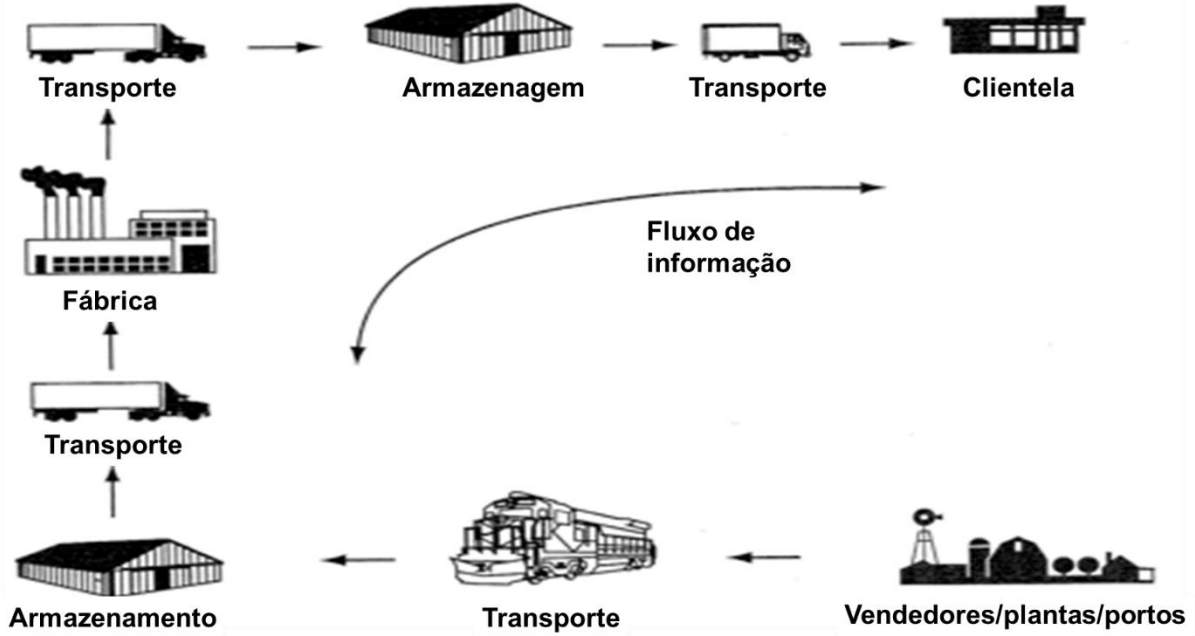
### 3 ATIVIDADES DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

As atividades a serem administradas pertencentes à logística empresarial variam conforme as organizações, dependendo, entre outros fatores, da estrutura organizacional, das diversas

conceituações de determinados administradores a respeito da constituição da cadeia de suprimentos nesse negócio e da importância das atividades específicas para suas operações (GOMES,

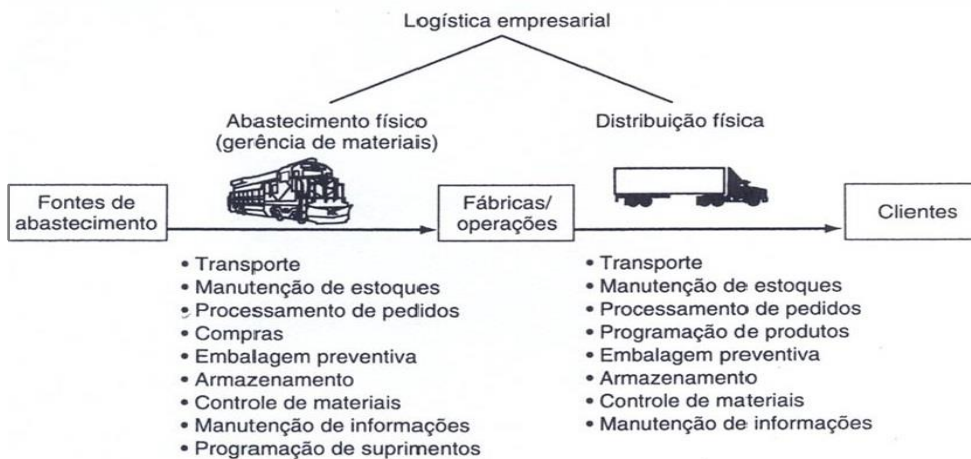
2014). A cadeia de suprimentos conforme demonstra a Figura 2 certifica as importantes atividades que nela são desenvolvidas.

Figura 2. A cadeia de suprimentos imediata na empresa.



Fonte: Extraído de Ballou, 2014.

Figura 3. Atividades logísticas na cadeia de suprimentos imediatas da empresa.



Fonte: Extraído de Ballou (2014).

Os componentes de um sistema logístico típico segundo Ballou (2014, p. 31) compreendem:

Serviços ao cliente, previsão de demanda, comunicações de distribuição, controle de estoque, manuseio de materiais, processamento de pedidos, peças de reposição e

serviços de suporte, escolha de locais para fábrica e armazenagem (análise de localização), embalagem, manuseio de produtos devolvidos, reciclagem de sucata, tráfego e transporte, e armazenagem e estocagem.

Na Figura 3, que trata das

atividades logísticas na cadeia de suprimentos imediatas da empresa, pode-se notar a organização de tais componentes, ou atividades, pela ordem mais provável para sua realização no canal de suprimentos. A lista é dividida com mais detalhes entre as atividades primárias e de suporte, juntamente com algumas das decisões relacionadas a cada uma dessas atividades.

As atividades primárias são aquelas que colaboram com a maior parcela dos custos totais e/ou são fundamentais para coordenação bem como fundamentação da tarefa logística, compreendem, segundo Ballou (2014) Transporte; Manutenção de pedidos e Processamento de pedidos.

O usuário dos transportes apresenta diversos serviços à disposição, compreendendo cinco modais básicos, entre eles: hidroviário; rodoviário; aeroviário; ferroviário e dutoviário. Cada tipo modal possui diferentes características em relação ao desempenho e preço (BALLOU, 2014).

Conforme Bowersox; Closs; Cooper (2009), existem três fatores que definem o desempenho dos transportes, sendo eles: custo, velocidade e consistência. O custo refere-se ao valor que deve ser investido para o embarque de determinado item entre duas posições geográficas e gastos em relação a manutenção do inventário em trânsito; o fator velocidade relaciona-se ao tempo requerido para completar um determinado movimento e por fim, a consistência refere-se às variações de tempo para o desempenho de uma movimentação por meio de um número específico de embarques.

Para Ballou (2014), além do fator custo e velocidade, os danos e as perdas são considerados fatores que intervêm no desempenho dos transportes, tratando de um transporte com menor índice de prejuízos ao produto ou material transportado.

A manutenção de estoques faz

com que o produto esteja sempre disponível para os clientes, agindo como um amortecedor entre a oferta e procura, todavia, este tipo de atividade faz com que o custo do produto aumente estreitando os lucros da organização, sendo preciso a sincronia perfeita entre a oferta e demanda, objetivando a eliminação da manutenção de estoques (MONK, 2013).

Desse modo, a realização do controle dos estoques segundo Mendonça (2013) é uma atividade primordial para a sobrevivência da empresa, especialmente quando elas atuam com margem de lucro menor.

Ballou (2014) conceitua o processamento de pedidos como um conjunto de atividades que compõem o ciclo de pedido do cliente.

Antigamente os pedidos eram realizados através do preenchimento em formulários de papel e eram encaminhados por meio de vendedores ou correio, hoje essa realidade mudou, devido ao avanço tecnológicos, são utilizados computadores e internet, agilizando o processo (SILVA; ARAUJO; NASCIMENTO, 2011).

Segundo Ballou (2014), as atividades de apoio que dão suporte as atividades primárias compreendem: Armazenagem, manuseio de materiais, embalagem, obtenção/suprimento e programação do produto.

A atividade de armazenagem refere-se a estocagem de modo ordenado bem como a distribuição de produtos finalizados dentro da fábrica, integrando a política da organização em relação a área de produção, marketing e finanças (BALLOU, 2014). Também compreende a administração do espaço precisa para a manutenção dos estoques, com o possível envolvimento de problemas em relação a localização, dimensionamento da área, arranjo físico além da configuração do armazém.

Operacionalmente, o armazém busca a avaliação dos processos de estocagem, movimentação e atendimento

dos pedidos, enquanto estrategicamente, ele é considerado um elo entre o canal de distribuição, sendo de extrema importância no atendimento ao cliente (SILVA; ARAUJO; NASCIMENTO, 2011).

Enfim, considera-se quatro motivos básicos para a utilização do espaço de armazenagem, dentre eles estão: diminuir os custos de transporte e produção, coordenar oferta e demanda, assessorar no processamento de produção e contribuir no processo de comercialização (BALLOU, 2014).

O manuseio de materiais relaciona-se a movimentação do produto no local que será estocado. Atividade considerada relevante uma vez que sua administração eficiente pode ser um fator diferencial para a redução do custo total da movimentação e estocagem de mercadoria, pois todo manuseio compromete, além de tempo, aumento do risco ao dano e perda do produto (BALLOU, 2014).

Os produtos devem ser recebidos, movimentados, armazenados, classificados e montados buscando oferecer aquilo que o cliente deseja. Para a realização de tais funções a mão de obra direta e o capital investido em equipamentos de manuseio de materiais são elementos significativos do custo logístico (BOWERSOX; CLOSS; COOPER, 2009).

Segundo os autores, o manuseio de materiais pode ocasionar danos ao produto, ou seja, um menor manuseio do produto, conseqüentemente causará menor danos ao mesmo (BOWERSOX; CLOSS; COOPER, 2009). Com o intuito de reduzir esse custo é preciso que sejam reavaliadas as operações e achados modos para diminuir e simplificá-las.

O projeto de embalagem garante a movimentação de materiais sem quebras, além disso, as dimensões adequadas de empacotamento colaboram para o manuseio e armazenagem eficientes (BOWERSOX; CLOSS; COOPER,

2009).

Conforme Soares et al (2019), as embalagens podem ser classificadas em primária, secundária, terciária, quaternárias e embalagens de quinto nível. As embalagens primárias refere-se àquelas que os clientes tocam e retiram as informações inseridas no produto; secundárias usadas para o transporte e manipulação manual, como por exemplo, sacos, caixas, entre outros; terciárias que compactam em seu interior uma grande quantidade de produtos, como as caixas de papelão, madeira e plástico; quaternárias são as embalagens que auxiliam na movimentação, pois permite um número maior de unidades em seu interior, como os paletes; e por fim, as embalagens de quinto nível, containerizadas para serem usadas para longas distâncias (SOARES et al., 2019).

#### **4 IMPORTÂNCIA DA LOGÍSTICA/CADEIA DE SUPRIMENTOS**

A análise dos processos logísticos é de suma importância para o gerenciamento da empresa, uma vez que ela se encontra ligada diretamente ou indiretamente a todas as áreas da empresa. Quando aliada a gestão da qualidade forma uma sinergia de eficiência e eficácia nas práticas do processo de produção.

Os processos logísticos buscam encontrar a melhor maneira de se produzir e distribuir aquilo que é produzido pela empresa, sejam bens ou serviços, levando em conta o modo como o mercado utiliza esses produtos (BERTAGLIA, 2012).

A programação logística envolve a administração de materiais na indústria, sua movimentação interna e externa, gestão de estoques, armazenagem de materiais, gestão da distribuição física dos bens, e ainda, a alocação dos recursos humanos nas atividades de modo interligado, ocasionando um fluxo dinâmico e com baixos custos operacionais

(BALLOU, 2006).

Se pudéssemos escolher a principal característica de uma eficaz administração de estoques, certamente esta seria a redução de excessos de materiais sem comprometer sua disponibilidade. Para isto, é fundamental um planejamento para área que leve em consideração as definições da administração de materiais. O gerenciamento de estoques deve levar em conta a elaboração de um planejamento adequado e minucioso do estoque de segurança; dos métodos de controle a serem utilizados; indicador de desempenho que envolve estoque, custos, e atendimento ao cliente; e uma estratégia bem montada dos níveis de estoque (BERTAGLIA, 2012).

A política de controle de estoque compreende diretrizes ou padrões que são guias para que se possa estipular o desenvolvimento do departamento de estoques de uma empresa. É importante, pois permite a organização da empresa e gera um impacto financeiro positivo, através do aumento da eficácia das ações dessa organização (BOWERSOX; CLOSS; COOPER, 2009).

Os tipos de estoque segundo Silva (2014, p. 3-4) são de contingência, de segurança, de antecipação ou sazonal, de ciclo, em trânsito e máximo.

Estoque de contingência: quantidade armazenada como precaução para possíveis falhas no sistema de controle.

Estoque de segurança: Unidades estocadas a mais para qualquer eventualidade, como demanda maior do que o esperado ou oferta menor do que o esperado, falhas no controle de estoque, maior tempo para chegada de novos lotes de mercadoria, entre outras.

Estoque de antecipação ou sazonal: Formado para nivelar quaisquer flutuações da demanda, entrega ou produção de um item, quando elas aconteçam. Pode - se, então, antecipar a obtenção de mercadorias para estes períodos de demanda irregular, por assim dizer.

Estoque de ciclo: Está relacionado ao ciclo econômico de produção da empresa. Tem o objetivo de reduzir os custos unitários dos produtos, isto é, conhecendo em que parte do ciclo se usa este ou aquele material, pode-se planejar as compras em acordo.

Estoque em trânsito: São as unidades que estão em trânsito até um ponto de estocagem ou de produção.

Estoque máximo: Quantidade predeterminedada para o impedimento de novas compras, quer por motivos de espaço ou razões financeira.

A falta de estoques é imprescindível, pois a procura e o fornecimento são difíceis de sincronizar, leva-se tempo para a compra e transporte dos produtos até que cheguem ao consumidor. Dessa maneira, as disponibilizações dos produtos na cadeia de suprimentos acabam preenchendo a demanda (AZEVEDO; SOUZA, 2017).

Utiliza-se a rotatividade de estoque como meio de apontar a velocidade do giro de capital e averiguar se o estoque se encontra dentro de limites aceitáveis.

A rentabilidade de uma empresa é influenciada pela qualidade do controle de estoques, uma vez que este absorve o capital que poderia ser investido de outras maneiras. Dessa maneira, o aumento de rotatividade do estoque libera o ativo e reduz o custo de manutenção de armazenamento dos produtos (NOGUEIRA, 2012).

Ballou (2006) cita os custos associados ao controle de estoque, que são de manutenção, de pedidos, do produto e de falta de estoque.

Os custos de manutenção compreendem o custo de oportunidade do capital, os custos associados aos impostos e seguros, os custos de armazenagem física, além dos custos associados ao risco de conservar o estoque. Custos de pedido são aqueles custos relacionados ao processo de aquisição dos elementos de restituição do estoque, sendo eles:

custo do processamento dos pedidos, custo do envio dos produtos, custo de preparação da produção dirigido ao lote solicitado, custo envolvido nas operações de recebimento. Os custos do produto referem-se ao preço do item alcançado de uma fonte externa quando sua reposição é precisa. Os custos de falta de estoques acontecem quando existe demanda por elementos em falta no estoque e são classificados em dois tipos: custos de vendas perdidas e custos de atrasos. O primeiro tipo de venda pode ser estimado como o lucro perdido na venda juntamente a qualquer perda de lucro futuro pela imagem prejudicada da organização, enquanto o segundo tipo é resultado dos gastos diretos para a empresa e podem prejudicar a imagem da organização. Por outro lado, no caso de insumos, a ausência do custo deve ser mensurada em função do impacto que a falta de disponibilidade acarreta para a empresa. Isto pode ser estimado a partir das paradas de produção uma vez que ocorre a falta de insumos (BALLOU, 2006).

Para Ballou (2006), a embalagem é um elemento primordial das atividades de qualquer organização. Para o setor logístico, a embalagem é considerada item importante, possui uma boa relação em todas as áreas para o alcance do propósito logístico que consiste na disponibilização das mercadorias no tempo certo, nas condições adequadas ao menor custo possível.

As embalagens são definidas em primária, secundária, terciária, quaternária e de quinto nível. As principais funções das embalagens, segundo Brandalise (2017) são conter, proteger e viabilizar o transporte dos produtos. A partir da evolução da humanidade e do aumento das atividades econômicas, foram introduzidas novas funções, sendo elas: informação ao consumidor e venda dos produtos a partir de visuais que atraem.

Em razão do crescimento mundial na indústria e no varejo, foi preciso

repensar os modais de transporte como meio de reduzir custos com logística e distribuir seus produtos e insumos de modo mais rápido, eficiente, seguro e que trouxesse confiabilidade a seus clientes e valorização de suas empresas e marcas. Ballou (2006) cita os principais tipos modais, sendo eles: rodoviário, ferroviário e marítimo.

O transporte rodoviário é o mais conhecido e utilizado em toda a extensão do território nacional. Por ser um modal de transporte rápido e com uma rota flexível, ele é aconselhável para o transporte a curta distância de produtos acabados ou semiacabados, produtos com alto valor agregado como eletro e perecíveis como grãos, laticínios e carnes (BALLOU, 2006).

As principais vantagens do modo rodoviário são acessibilidade, facilidade para contratar e organizar o transporte, flexibilidade em organizar a rota, pouca burocracia quanto a documentação necessária para o transporte, maior investimento do governo na infraestrutura das rodovias se comparada a outros modais. As principais desvantagens são alto custo de frete, baixa capacidade de carga, menor distância alcançada com relação ao tempo utilizado para o transporte, maiores chances da carga ser extraviada, por causa de robôs e acidentes (BALLOU, 2006).

O transporte por meio de ferrovias é uma opção de modal de transporte adequada para cargas de grandes volumes, que percorrerá longa distâncias e terá um destino fixo, pois este modal não tem a mesma flexibilidade de rota que o rodoviário desfruta. Possui baixo custo se comparado com outros modais de transporte e conta com alta capacidade para transportar produtos em grã de escala e pesados (AIROLDI, 2014).

As principais vantagens do modo ferroviário são baixo custo, pois tem baixa incidência de taxas e utiliza combustíveis mais baratos, grandes capacidades de cargas, menor risco de

acidentes e maior segurança no transporte de cargas e as desvantagens compreendem: rotas fixas e inflexíveis podem depender de outros modais de transporte para fazer com que as cargas cheguem efetivamente aos seus destinos finais, falta de investimento governamental em ferrovias, necessita de maior e transbordos (BALLOU, 2014).

O transporte marítimo é aquele por navios a motor de grande porte, nos mares e oceanos, e pode ser dividido em duas categorias de acordo com a sua finalidade (BALLOU, 2006).

A opção por um modal influencia muito no custo de uma organização, pois dependendo da característica da carga o modal a ser escolhido pode possuir um custo alto ou baixo (BALLOU, 2006).

Para a utilização de um bom modal, uma empresa deve sempre buscar o menor tempo de entrega de seu produto, o modal que lhe proporciona o menor custo e como a mercadoria é transportada nos modais, pois o modal é influenciado por fatores externos, tais como, efeitos climáticos, congestionamentos (OLIVEIRA, 2011).

O propósito da logística consiste na entrega dos seus produtos ao consumidor final, se o produto não está na prateleira é como se não estivesse um resultado satisfatório o processo logístico, independente de todos os outros fatores que influenciam a compra, este não poderá ser comprado (BALLOU, 2006).

O processo de distribuição e transporte é um dos processos da logística primordiais responsáveis pela administração dos materiais, desde a saída do produto da linha até que chegue para entrega no destino, ou seja, nas mãos do consumidor (NOVAES, 2021). Todavia, para que todo o processo de distribuição e transporte ocorra de modo eficaz e dotado de precisão, as organizações relacionadas ao transporte devem adotar o seguro de transportes com diferencial e caminhar sempre com cautela os procedimentos do *check list*, pois o mesmo é

de extrema importância para validação do contrato.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cadeia de suprimentos apresenta um papel relevante dentro da área da logística. Ela deve ser entendida e trabalhada de modo que os resultados do negócio gerem lucros e impacto positivos sobre os clientes. Diante do contexto, são necessários um planejamento e um controle sobre toda a cadeia, como meio de garantir o bom andamento de cada etapa. A cadeia de suprimentos compreende o conjunto das atividades que fazem parte dos canais de aquisição, produção, armazenamento e distribuição, utilizando serviços, informações e materiais que fazem parte de cada etapa desse processo.

Dentro do setor logístico e da própria cadeia de suprimentos, cabe a distribuição o transporte e atividades de movimentação dos insumos e mercadorias. Este processo ocorre entre etapa da cadeia de suprimentos e é um fator central em relação ao aspecto do custo. A distribuição relevante dentro da cadeia de suprimentos, tanto que acaba tendo uma gestão específica e quase independente para enfrentar, organizar e planejar tudo o que é necessário para o seu funcionamento.

A logística é elemento valioso responsável pela integração de todas as etapas do processo, desde o entendimento entre demanda e oferta, produção e fornecimento, bem como o processo de armazenagem e distribuição, além da entrega junto ao cliente. Para que tudo isso ocorra, uma administração qualificada e que tenha um bom planejamento, inclusive da cadeia de suprimentos, é primordial.

Enfim, a missão da logística e da gestão da cadeia de suprimentos consiste na disponibilização da mercadoria certa na quantidade, lugar e tempo corretos pelo custo mínimo. A relação dos

suprimentos e da logística contribui para uma maior eficiência e assegurando as seguintes vantagens às empresas, redução de custos; atendimento às demandas dos clientes, que estão cada vez mais exigentes; geração de vendas, uma vez que os clientes conhecem a eficiência do processo e são fiéis à empresa; agregação de valor ao cliente, tanto em questão de tempo quanto de lugar e prazos menores de entrega e possibilidade de oferecer ao consumidor maior variedade e personalização.

## REFERÊNCIAS

- AIROLDI, G. F. A utilização do transporte multimodal como meio de reduzir custos logísticos: Estudo de caso em uma empresa alimentícia. Marília, SP: [s.n.], 2014.
- AZEVEDO, E. C.; SOUZA, J. C de. A importância da gestão de estoques. 2017. Disponível em: <<http://www.ie-tec.com.br/imprensa/a-importancia-da-gestao-de-estoques/>>. Acesso em: 15 jul. 2023.
- BAILY, P. et al. Compras: princípios e administração. Tradução de Ailton Bonfim Brandão. São Paulo: Atlas, 2012.
- BALLOU, R. H. Gerenciamento de cadeia de suprimentos/logística empresarial. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BALLOU, R. H. Logística Empresarial: Transporte, Administração de Materiais e Distribuição Física. São Paulo: Atlas, 2014.
- BERTAGLIA, P. R. Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
- BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J.; COOPER, M. B. Gestão da cadeia de suprimentos e logística. Rio de Janeiro: Campos, 2009.
- BRANCO, L. F. C. A Logística como estratégia para redução de níveis de estoques. 2010. Disponível em: <<http://w.logisticadescomplicada.com/a-logistica-como-estrategia-para-reducao-de-niveis-de-estoques/>>. Acesso em: 21 jul. 2023.
- BRANDALISE, L. Administração de materiais e logística. Ebook, 2017.
- CAMPOS, L. F. R.; RODRIGUES; BRASIL C. V. M. Logística: teia de relações. Curitiba: Intersaberes, 2013.
- CHOPRA, S.; MEINDL, P. Gerenciamento da cadeia de suprimentos. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
- CHRISTOPHER, M. Logística E Gerenciamento Da Cadeia De Suprimentos. 4.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2018.
- FIGUEIREDO, K. F. F. Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos. São Paulo: Atlas, 2012.
- GASNIER, D. G. A dinâmica dos estoques: guia prático para planejamento, gestão de materiais e logística. São Paulo: IMAM, 2010.
- GOMES, K. C. Um estudo sobre a movimentação de materiais em um frigorífico avícola. 2014. Disponível em: <<http://www.fateclins.edu.br/v4.0/trabalhoGraduacao/XN4MEtwRVgvx2AN-PtH4TqS86yHuGhh6pvhrdSH.pdf>>. Acesso em: 16 jul. 2023.
- GONCALVES, P. S. In: Logística e

cadeia de suprimentos. O essencial. Editora Manole, 2013.

JUNIOR, C. A. S. M. Order penetration point. Revista de Departamento de 31 Engenharia Industrial, PUC-Rio, 2011.

MENDONÇA, J. K. Inteligência nos Negócios: Logística faz a diferença. Revista Online IPOG 0Especialize, Goiânia, v.1, n. 5, p. 1-17, 2013.

MONK, S. Tecnologia da informação para gestão: Em busca de um melhor desempenho estratégico e operacional. 8 ed. São Paulo: Bookman, 2013.

NOGUEIRA, A. Logística empresarial: Uma visão local com pensamento globalizado. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

NOVAES, A. G. Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição - Estratégia, Avaliação e Operação. 5.ed. São Paulo: GEN Atlas, 2021.

OLIVEIRA, G. M. Logística: uso, tipos de modais e a importância da logística para a região de Franca. 2011. Disponível em: <<http://periodicos.unifacef.com.br/index.php/forumadm/article/viewFile/660/674>>. Acesso em: 15 jul. 2023.

POZO, H. Administração de recursos

materiais e patrimoniais: uma abordagem logística. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SILVA, F. A. Conheça os tipos de estoque de uma empresa e saiba se você usa o modelo correto. 2014. Disponível em: <<https://meusuccesso.com/artigos/logistica/conheca-os-tipos-de-estoque-de-uma-empresa-e-saiba-se-voce-usa-o-modelo-correto-83/>>. Acesso em: 12 jul. 2023.

SILVA, G. A. P.; ARAUJO, N. G.; NASCIMENTO, W. O. C. Proposta de melhoria no Departamento Logístico de uma indústria de bens e consumo com foco no ciclo de pedido. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Anhembi Morumbi – São Paulo, 2011.

SLACK, N; CHAMBERS, S; JOHNSTON, R. Administração da produção. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SOARES, C. et al. Embalagem e seus desafios para o transporte rodoviário. 2019. Disponível em: <<https://fateclog.com.br/anais/2019/embalagem%20e%20seus%20desafios%20para%20o%20transporte%20rodovi%3%81rio.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2023.

VITORINO, C. M. Logística. São Paulo: Prentice Hall, 2012.