



Gestão de Processos de Estoque e Armazenagem Visando Redução de Custos

Sergio Roberto Masenssine
sergio@rederetiro.com.br
FaSF

Elaine Maria Corrêa
elainefortes3@gmail.com
FaSF

Adival de Sousa Monteiro
adivalmonteiro@outlook.com
FaSF

Marcus Vinicius Barbosa
marcus.barbosa@gmail.com
FaSF

Resumo: Os processos logísticos passaram a ser parte indispensável para que as empresas possam se organizar e melhorar seus custos e faturamento, não se limitando apenas às atividades de transporte. Este estudo tem como objetivo discutir a gestão dos processos de estoques e armazenagem, visando à redução de custos nas empresas. A falta de profissionais qualificados permite que ocorram falhas na execução das ferramentas necessárias na gestão desses processos. Embora a empresa desenvolva ações para o correto gerenciamento do estoque, a falta de profissionais qualificados faz com que as ferramentas (softwares) não sejam utilizadas corretamente, acarretando assim a falta de mercadorias, e sua armazenagem não é classificada e codificada no sistema, dificultando o planejamento e controle de estoque da empresa e também a localização dos itens. Metodologicamente, este estudo está embasado em uma pesquisa bibliográfica, a fim de nivelar os conhecimentos sobre o tema e em e uma releitura de um Estudo de Caso, estabelecendo em seguida, a análise crítica sobre os resultados. Por fim, constatou-se a necessidade de uma gestão qualificada no tocante a estoques e armazenagens para que dessa forma, possa obter redução de custos nas operações logísticas.

Palavras Chave: Logística - Estoque - Armazenagem - Redução de Custos -



1 - INTRODUÇÃO

Pode-se definir gestão de processos, como uma ferramenta de planejamento desenvolvida dentro da empresa que por sua vez reside num controle de tarefas que engloba várias atividades para que o planejamento de pessoas seja levado a diante.

A qualidade de um sistema de gestão bem estruturada pelo mapeamento de processos organizacionais com foco nas atividades e suas decorrências para identificar as imperfeições e melhorá-los antes de qualquer automatização. O T.I tem uma participação ativa, pois através dele, será possível atualizar os processos, começando agir dentro da empresa, até o desenvolvimento dos colaboradores da organização.

Contudo o não acompanhamento destas tarefas pode acarretar em grandes problemas dentro da organização. As falhas de controle e gestão de estoques proporcionam diferenças notáveis na conciliação do inventário físico e contábil de produtos acabados de uma empresa. Os problemas decorrem da falta de controle no fluxo desses produtos e podem ocasionar perdas significativas para a empresa como, por exemplo, o aumento nos custos, na falta de informações precisas para o faturamento, a insatisfação de clientes e conflitos internos entre funcionários. Desse modo, faz-se necessário uma gestão de processos de alta qualidade.

Hoje a logística não é somente vista como distribuição e armazenagem, mais sim como uma ligação de setores tais como: produção, armazenagem, compras, financeiro e *marketing*. Tornando assim mais estreitas, aproximando assim, o conceito e prática da logística que no início eram duas coisas distintas.

O objetivo geral deste estudo é fazer um diagnóstico da área de armazenagem e estoque e elaborar um conjunto de melhorias para o sistema de armazenagem e estoque dos produtos no CD, visando sempre um melhor armazenamento na parte de estoque e armazenagem buscando integrar a parte do TI e *softwares* capazes de interagir com o programa correspondente a fim de gerar uma melhor resposta dentro das operações logísticas executadas pela organização, visando a redução de custos visto que este processo impacta diretamente no financeiro da empresa.

A gestão de processos vem com o intuito de beneficiar a empresa, tanto na armazenagem quanto na estocagem de materiais, produtos ou insumos a fim de que quanto melhor for esta gestão dos processos melhor serão os benefícios para a organização, aplicando sempre ferramentas ou *softwares* capazes de ajudar ou proporcionar benefícios e redução de custos.

A metodologia adotada neste estudo pauta de uma revisão da literatura para melhor compreensão do tema. O trabalho compõe-se de uma abordagem a cerca dos processos logísticos, a evolução da logística e suas atividades primárias, a gestão de estoques e uma análise crítica sobre com a releitura do Estudo de caso da empresa Titto Embalagens localizada na cidade de Lins, estado de São Paulo.

1.1 Conceitos de Processos na Logística

A logística se iniciou ligada às operações militares, pois os generais tinham a necessidade de reposição de armamento, alimentação, socorro médico na hora certa no campo

de batalha.

Desde os tempos bíblicos os líderes militares já se utilizavam da logística. As guerras eram longas e geralmente distantes, eram necessários grandes e constantes deslocamentos de recursos. Para transportar as tropas, armamentos e carros de guerra pesados aos locais de combate onde eram necessários um planejamento, organização e execução de tarefas logísticas, que envolviam a definição de uma rota, nem sempre a mais curta, pois era necessário ter uma fonte de água potável próxima, transporte, armazenagem e distribuição de equipamentos e suprimentos (DIAS, 2009, p.27).

A logística foi, por muito tempo, confundida com transporte e armazenagem. Conforme foi evoluindo a fabricação e distribuição de produtos, o conceito logístico foi se modificando. Para Ballou (2012), a logística se compreende como a movimentação e armazenagem que facilitam o escoamento de produtos desde o ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final, assim como dos fluxos de informação que colocam os produtos em movimento, com o propósito de providenciar níveis de serviço adequados aos clientes a um custo razoável.

Logo após a segunda guerra mundial, muitos conceitos logísticos foram gerados e utilizados. Essa influencia durou poucos anos, mas em 1945 as empresas começaram a colocar o transporte e armazenagem na responsabilidade de um único gerente. Segundo Pozo (2010) “As forças armadas da América foram os primeiros a utilizar esse conceito de logística, na Segunda Guerra Mundial, e com sucesso [...] no início dos anos 50.” Entre 1950 e 1970 - o desenvolvimento: entre o início dos anos 50 e a década de 60 houve uma evolução muito grande da teoria e a prática da logística.

Com essa evolução da teoria, professores de *marketing* e administração ficaram contrariados porque as empresas davam mais atenção à compra e venda do que à distribuição física. Depois de 1970 - anos do crescimento: a logística empresarial começou a colher os benefícios de seu uso, porém as empresas pareciam estar mais preocupadas com lucros do que com controle dos custos. Muitas vezes essa evolução era mascarada pela ineficiência do mercado, tanto na distribuição quanto na produção. Segundo Bowersox e Closs (2001), a logística empresarial, como campo da administração de empresas, entrou na década de 70 em estado descrito como de semimaturidade.

Alguns eventos foram fundamentais para essa evolução, como por exemplo, as indústrias petrolíferas, que a partir de 1973 aumentaram os preços do petróleo no decorrer dos setes anos seguintes, influenciando na diminuição do mercado e no aumento da inflação. Hoje a logística não é vista somente como distribuição de materiais, mas sim como administração de materiais e distribuição física. A ligação entre setores de produção, armazenagem, compras, financeiro e *marketing* se tornaram mais estreitas, aproximando, assim, o conceito e prática da logística que no início eram duas coisas distintas. A seguir serão descritas as principais atividades logísticas, divididas em primárias e de apoio.

1.2 Evolução da Logística

Desde os tempos bíblicos, os líderes militares já se utilizavam da logística. As guerras eram longas e geralmente distantes e eram necessários grandes e constantes deslocamentos de recursos. Para transportar as tropas, armamentos e carros de guerra pesados aos locais de combate eram necessários o planejamento, organização e execução de tarefas logísticas, que



envolviam a definição de uma rota; nem sempre a mais curta, pois era necessário ter uma fonte de água potável próxima, transporte, armazenagem e distribuição de equipamentos e suprimentos. Na antiga Grécia, Roma e no Império Bizantino, os militares com o título de Logistikas eram os responsáveis por garantir recursos e suprimentos para a guerra.

Hoje, a logística se tornou preponderante no contexto da economia, além de proporcionar a movimentação de mercadorias, contribui para uma significativa empregabilidade principalmente no setor de prestação de serviços. Estudos apontam que a logística tem ampliado seu segmento de forma a atender as exigências do mercado que cresce constantemente, com isso tem surgido novas modalidades de atividades logísticas.

1.3 Atividades Primárias da Logística

Sabe-se que a logística busca otimizar os fluxos de informações e materiais desde o ponto de origem (aquisição) até o ponto de destino final (consumidor), visando assim proporcionar níveis de serviço adequados as necessidades dos clientes/fornecedores e a um custo competitivo.

Independente se a atividade se inserir como primária ou de apoio, todas possuem uma importância considerável dentro da logística, onde não é mais possível separar essas atividades, elas formam um conjunto que funcionando em consonância, contribui para que a prática da logística ocorra dentro das necessidades do mercado. Transportar, armazenar e distribuir tem o mesmo grau de importância em qualquer etapa da logística.

1.3.1 Transporte

Transporte é uma das atividades logísticas mais importante pois absorve em média dois terços dos custos logísticos. Nenhuma empresa, mesmo as mais modernas, pode trabalhar sem uma forma de transporte, porque ela sempre terá produtos acabados e terá que levá-los até o consumidor final.

Essa atividade é composta por vários modais disponíveis para movimentação de matéria-prima, materiais, produtos e serviços, são eles: rodoviário, ferroviário, hidroviário, dutoviário e o aeroviário. Segundo Pozo (2010) "O transporte refere-se aos vários modelos disponíveis para se movimentar matéria-prima, materiais, produtos e serviços, e os modais utilizados são: rodoviário, ferroviário, hidroviário, dutoviário e o aeroviário." O transporte adiciona valor de "lugar" ao produto e tem sua importância reconhecida em um grande número de empresas, tanto de pequeno quanto de grande porte.

Considerada como a atividade principal da logística até certo tempo, a atividade de transporte ganhou uma nova dimensão em face do crescimento do mercado e a movimentação de outros tipos de mercadorias, apesar de ainda possuir uma participação elevada na formação de preços, pode-se afirmar que ainda se trata da atividade carro-chefe da logística, praticamente não se pratica logística sem considerar a variável transporte.

1.3.2 Estoque

O estoque agrega valor de tempo ao produto, pois envolve a disponibilidade do mesmo a ser entregue para o consumidor final. É necessário manter estoques, porém sua

administração se torna um desafio para as empresas, pois envolve manter níveis os mais baixos possíveis, pelo alto custo, mas ao mesmo tempo, tendo que prover a disponibilidade certa para atender aos clientes, e isso requer uma administração cuidadosa.

Segundo Ballou (2012, p.24), “O uso extensivo de estoques resulta no fato de que, em média, eles são responsáveis por aproximadamente um a dois terços dos custos logísticos, o que torna a manutenção de estoques uma atividade - chave da logística”. Para uma agregação de valor dinâmico ao estoque, ele deve estar posicionado próximo aos consumidores ou às fábricas. Manter vários pontos de estoque gera um alto custo, fazendo com que os produtos armazenados tenham adicionados ao seu valor de mercado de 25 a 30% por ano, por isso requer uma administração bem cautelosa.

O estoque tem sido considerado um fator primordial para a logística. As novas exigências do mercado consumidor têm imputado às empresas a necessidade de uma vigilância constante na questão relativa ao estoque. Sendo também uma atividade que determina um grau elevado na qualidade final do processo logístico, requer um constante monitoramento, pois sua falta implica em prejuízo e a sobre, por sua vez, não é diferente.

1.3.3 Pedidos

Esta atividade primária que inicializa a movimentação de produtos e a entrega de serviço age como um gatilho para o atendimento das necessidades de demanda, com objetivo de obter o máximo de velocidade e precisão ao mínimo de custos. Para Pozo (2010, p.10), “Sua importância deriva do fato de ser um elemento crítico em termos do tempo necessário para levar bens e serviços aos clientes, em relação, principalmente, à perfeita administração dos recursos logísticos disponíveis”

Essas três atividades são consideradas primárias porque o objetivo do resultado final de um pedido é conseguir atender os clientes quando e onde eles quiserem e essas atividades são cruciais para cumprir essa missão. Ballou (2012) salienta que “O resultado final de qualquer operação logística é prover serviços por conseguir mercadorias para os clientes quando e onde eles quiserem”.

1.4 Atividades de Apoio na Logística

Com a antiga missão de “guardar estoques”, o que representava um custo a mais no negócio, a armazenagem depara-se com sua nova e imprescindível missão, que é “gerenciar o fluxo físico e de informações”. Com a crescente demanda do mercado por novos produtos e a necessidade de pronta entrega, as atividades de apoio à logística têm ganhado uma proporção significativa no setor. Uma base sólida de apoio às atividades pode significar a continuidade das operações, contribuindo assim, para que a empresa cumpra com suas obrigações dentro das normalidades.

Na ausência de um aparato que garanta a manutenção das atividades de apoio, a empresa se torna alvo de erros considerados primários na logística, como sobra ou falta de estoque, armazenagem inadequada, não cumprimento de prazos, o que, de certa forma impede que a empresa se mantenha “viva” no mercado.

1.4.1 Armazenagem



Segundo Pozo (2010), “Armazenagem é o processo que envolve administração dos espaços necessários para manter os materiais estocados”. Esta atividade envolve fatores como localização, arranjo físico, equipamentos de movimentação e grande necessidade de recursos financeiros e humanos. Seus custos podem absorver de 10 a 40% das despesas logísticas, porém, se bem administrada, agrega valor ao produto, se diferenciando no atendimento aos clientes.

A exemplo do estoque, a armazenagem tem papel decisivo na logística. A sua correta aplicação contribui para que as demais atividades ocorram dentro das normalidades. Armazenar tem se tornado fundamental nos processos logísticos, visto que, ao criar estoque, é preciso armazenar e daí surge uma série de atividades que compõe a armazenagem como: controle de tempo, ordem de entrada e saída, as prioridades de armazenamento, etc..

1.4.2 Manuseio de Materiais

Esta atividade está relacionada à armazenagem e manutenção de estoques, relaciona-se à movimentação dos produtos do momento de sua chegada no armazém até o local da armazenagem e até o ponto de despacho da mercadoria.

Essa atividade envolve movimentação de materiais no local de estocagem, que pode ser tanto estoques de matéria-prima como de produtos acabados. Pode ser a transferência de materiais do estoque para o processo produtivo ou deste para o estoque de produtos acabados, pode ser também a transferência de um depósito para outro (POZO, 2010, p.12).

Para Ballou (2012) são considerados problemas importantes selecionar bem os equipamentos de movimentação, procedimentos para formação de pedidos e balanceamento da carga de trabalho por parte das empresas. Entende-se que nesta área todo o cuidado deve ser tomado, pois uma simples falha ou movimentação equivocada poderá afetar de forma considerável o restante da operação visto que existe alguns tipos de materiais que necessitam de controle específico.

A Tecnologia tem contribuído decisivamente para o correto manuseio de cargas e mercadorias nos centros de distribuição. Já é possível operar algumas etapas através de equipamentos eletrônicos, favorecendo sobremaneira a qualidade nas operações, bem como dispensando o esforço humano. Constata-se que ainda se trata de um custo representativo para as empresas, porém, tem se tornado de suma importância o investimento em equipamentos, para que as atividades possam ocorrer dentro dos tempos estimados, não contribuindo de forma negativa nas atividades da empresa.

1.4.3 Embalagem

Seu objetivo é movimentar bens sem danificá-los, porém, com preços acessíveis a empresa. Noções exatas de empacotamento ajudam no manuseio e armazenagem eficiente. Segundo Pozo (2010), “Um bom projeto de embalagem do produto auxilia a garantir a perfeita e econômica movimentação sem desperdícios. Além disso, dimensões adequadas de empacotamento encorajam manuseio e armazenagem eficientes”.

Levando-se um pouco para o quesito *marketing* o fator embalagem gera bastantes pontos positivos em relação ao cliente que ao longo do tempo se tornam cada vez mais exigentes com o que se diz respeito ao fator embalagem, com isso as indústrias e empresas



tendem a viver em constantes mudanças a fim de agradar e aproximar cada vez mais o público alvo neste caso os clientes.

Relativamente à questão segurança e praticidade, as embalagens têm gando contornos e modelos mais adequados a cada tipo de mercadoria. Outro aspecto bastante relevante observado nos últimos tempos trata-se da durabilidade e do seu reaproveitamento. Já existem diversos tipos de embalagens reaproveitáveis e quando não, podem se transformar em produtos recicláveis. Tem sido verificada uma preocupação constante dos produtores em criar embalagens que atendam as diversas necessidades da logística, levando em conta a diversificação de mercadorias nos transportes.

2 GESTÃO DE ESTOQUE

O maior objetivo da administração de estoque é maximizar o feito *feed back* de vendas e ajuste do planejamento da produção. Devendo-se diminuir o capital investido em estoques, pois são caros e sempre estão aumentando. Não existe possibilidade de nenhuma empresa trabalhar sem estoque, a responsabilidade de seus gerenciadores só aumenta. Uma das prioridades dos gerentes financeiros é a redução dos estoques, dito isso o capítulo tem como objetivo explicar sobre a gestão de estoque.

Uma das razões por que muitas empresas mantêm estoques elevados, aos padrões modernos, é que essa atitude permite à firma comprar e produzir em lotes econômicos, que é a visão ultrapassada da produtividade. No entanto, qualquer que sejam os níveis de estoques, eles incorrem na análise de vários custos que estão correlacionados (POZO 2010, p.26).

De acordo com o com o controle de estoque dentro da logística, levamos em consideração a estipulação nas quais os níveis de materiais e produtos que as empresas devem manter dentro de seus parâmetros econômicos. O estoque engloba diversos materiais como: Matéria-prima, material auxiliar, material de manutenção, material de escritório, peças em processos e material e produtos acabados. Para Pozo (2010), “A razão pela qual é preciso tomar uma decisão acerca das quantidades dos materiais a serem mantidos em estoque está relacionada com os custos de estocar.”

A administração de estoque foi integrada recentemente a logística. O motivo pelo qual não foi incluído antes está ligado a duas razões: os custos de movimentação de material a ser menor que o custo de distribuição, que em média é de 3 a 10% das vendas e a distribuição física dos produtos têm custos duas vezes maior que os custos de materiais. Outra razão é definir o local de materiais dentro das atividades logísticas, tarefa que não é fácil, pois várias divergências são criadas e debates mesmo fazendo parte da logística.

2.1 Tipos de Estoque

O almoxarifado de matéria – prima tem como responsabilidade de estocagem de peças que produzem os produtos acabados ou até mesmo produtos agregados aos acabados. Pozo (2010) defende que, “Por matéria-prima entende-se em geral o material básico que irá receber um processo de transformação dentro da fábrica, para, posteriormente, entrar no estoque de acabados como produto final”.

Toda empresa necessita de uma estocagem de matéria-prima, a quantidade estocada varia de acordo com o tempo de reposição, da frequência de uso, do investimento exigido e



das características físicas do produto.

Segundo Dias (2009), “Outros fatores que afetam o nível das matérias-primas são certas características físicas, como tamanhos e durabilidade. Um item barato, que requer longo tempo de reposição [...], certamente estragaria ou se deterioraria antes de ser usada”.

Um estoque maior acarreta maiores custos, pois o capital estará imobilizado durante um período de tempo mais longo. O ciclo total do estoque, que vai desde a compra da matéria-prima até a venda do produto acabado, deve ser minimizado e ao mesmo tempo as faltas de estoque mantidas ao mínimo possível (DIAS, 2009 p.15).

A administração eficiente minimiza o nível ao mínimo ao estoque de produtos em processos, diminuindo a necessidade de caixa, de acordo com o aumento da rotatividade. Almojarifado com produtos acabados mantém produtos finalizados, porém ainda não foram vendidos, os estoques são reduzido a quase zero, pois são produzidas as encomendas. No entanto, há empresas que produzem antes de efetuarem as vendas, fazendo assim uma renda baseada nas previsões, processos e investimentos exigidos em produtos acabados. Segundo Pozo (2010), “Este é o estoque dos produtos prontos e embalados que serão enviados aos clientes. O resultado do volume desse estoque é função da credibilidade de atendimento da empresa!”.

2.2 Custo de Estoque

Os custos de estoque estão ligados diretamente à administração de estoque. Os custos são divididos em três tópicos: custos de estoque, custo de pedidos e custo de falta de estoque (BALLOU, 2012 p. 27). Na manutenção de estoque são os custos que mantêm as mercadorias estocadas, fazendo assim uma ligação entre todos custos presentes em logística, na qual cada um assumi e controla seus gastos.

O segundo custo de armazenagem, está ligado diretamente a impostos e seguros, sendo a taxa de impostos ligados à quantidade de materiais e quanto tempo é preciso para mantê-lo estocado, em contra partida a taxa de seguro está indiretamente ligado a armazenagem, estando ligada a quantidade de mercadorias mantidas no armazém.

Custos de pedidos refere-se a aquisição do processo de materiais para reposição do estoque. Ocorrendo a emissão de um pedido de compra e chegando ao fornecedor, os custos aumentam, por exemplo, custo de pedidos processados, custo de envio até o fornecedor; custo de preparação de produção; custo de desvio e por fim o preço das mercadorias. De acordo com Pozo (2010), “Os custos variáveis consistem nas fichas de pedido e no processo de enviar esses pedidos [...] o custo de pedido está diretamente determinado com base no volume das requisições ou pedidos que ocorrem no período”.

Custo por falta de produtos no estoque, ocorre devido à má administração do estoque, ocasionando assim dois tipos de custos de falta referente a esse incidente: perda das vendas, ocorre quando o pedido do cliente é pedido e com isso a imagem da empresa fica manchada, acarretando a perda dos lucros futuros, devido a incredibilidade gerada pelo cliente. Na visão de Ballou (2012) “[...] é um tipo de custo de oportunidade, onde não há desembolso direto. É também difícil a mensuração, uma vez que exige a capacidade de prever as intenções futuras do cliente quanto às novas compras”.



2.3 Reposição de Estoque

A reposição ocorre em um espaço de tempo desde que a solicitação ao almoxarifado é feita, até a liberação do lote para a fabricação do produto solicitado. Para Dias (2009, p.46), “Em virtude de sua grande importância, este tempo de reposição deve ser determinado de modo mais realista possível, pois as variações ocorridas durante esse tempo podem alterar toda a estrutura do sistema de estoques”.

Erros ligados a falta de controle de um estoque, afeta diretamente a reposição de mercadorias, pois sem um controle, é impossível saber o momento exato e a quantidade necessária para repor o que foi utilizado. A reposição eficiente é mantida através de inventários de estoque atualizados, para que não haja falta de mercadorias e gere assim a insatisfação do cliente que deseja encontrar aquilo que procura.

Nessa atividade a utilização da tecnologia tem sido empregada com o intuito de dar segurança e transparência às operações, já não é mais possível controlar a constante necessidade de movimentação de estoques sem a participação efetiva da tecnologia.

2.4 Gestão de Armazenagem

Pode-se dizer que o conceito de armazenagem foi executada pela primeira vez pelos homens primitivos, quando sentiu necessidade de guardar os produtos que sobravam para utilizarem no decorrer do tempo, ou até mesmo trocar o que sobrou, por algo que não possuía, o famoso escambo. Há 3000 a.C, foi construído pelo egípcios os primeiros armazém para estocarem papiros e trigos excedentes, que seria transportado até os navios e trocá-los por madeira do Líbano. Segundo Rodrigues (2011), os armazéns eram importantes para esses povos porque eles guardavam tudo que os faraós achavam importante para levarem para outra vida.

Estocagem e armazenagem são duas palavras diversas vezes confundidas, tanto na prática quanto na definição. Sendo estocagem definida por matéria- prima e materiais em ordem prioritária de uso e também peças que serão utilizadas na montagem dos produtos. Por sua vez a armazenagem é definida por todos produtos acabados que ficam estocados na fábrica ou até mesmo aqueles que serão distribuídos, sendo separado de forma ordenada. Segundo Moura (2008), “As funções do armazém não se limitam ao simples recebimento, conservação e expedição dos materiais, eles também incluem tarefas do tipo administrativo e contábil”.

A armazenagem tem como objetivo manter o abastecimento de produtos acabados, mantendo assim um sistema de alimentação controlado. Segundo Moura (2008), “Em contraste com o transporte, a armazenagem acontece, em primeiro lugar, nos pontos modais da rede de distribuição”.

2.5 Importância da Armazenagem

A armazenagem tem sido uma das funções que agrega maior atenção no sistema logístico, pois no setor de suprimentos é necessário incluir um sistema de armazenagem racional de matéria-prima e insumos. O armazenamento de produtos acabado exige grande velocidade na operação e flexibilidade para atender às exigências e flutuações do mercado.



Segundo Moura (2008), “O processo de armazenagem está se tornando verdadeiramente complexo: são necessários estudos neste campo para aumentar a produtividade da superfície e do espaço e melhorar o aproveitamento do armazém.” A armazenagem tem uma grande importância na logística, pois ela leva soluções para problemas de estocagem de materiais que facilitam a integração entre as cadeias de suprimentos, produção e distribuição. A armazenagem correta fornece redução de custos e aumenta a satisfação do cliente, além de outros benefícios indiretos, como centralização de remessas, o que aumenta a visibilidade dos pedidos, fornecendo informações que não eram coletados.

Os vários fatores a seguir mostram a necessidade da armazenagem: necessidade de compensação das diferentes capacidades das fases da produção; equilíbrio sazonal – pela dependência em que se encontram a fase de aquisição e a de armazenagem; garantia de continuidade da produção – é essencial regular a montagem dos produtos; custos e especulação – convém aguardar uma oportunidade de obtenção de ganhos ou de estabilização das conjunturas (MOURA 2008, p.6 e 7).

2.6 Layout

A localização do armazém e sua estrutura interna e externa são de suma importância, pois as dimensões correspondentes determinaram qual a quantidade de material poderá ser estocadas no local. Segundo Rodrigues (2011), “O conhecimento das dimensões da área, condições do piso e o arranjo físico, além da posse de uma planta administrativa, são informações que permitem a eficiência no processo do layout”.

Tendo todas as informações completas, pode-se verificar a largura dos corredores, medidas e localizações das docas, o pátio externo, a situação do piso, levando em consideração as condições que terá que ser suportada e equipamentos de movimentação correto, como carretas e caminhões. Rodrigues (2011) afirma que “denomina-se *layout* operacional ao arranjo físico de uma área de armazenagem, levando em conta a separação das pilhas, a acessibilidade dos volumes e os fluxos de tráfego de equipamentos”.

Ao utilizar um armazém já construído e estruturado, deve-se pensar nos problemas futuros, tais como: modificação de layout existente, readaptação do layout do prédio, a ampliação do mesmo e até um projeto de um novo armazém. O correto a se fazer, é montar um armazém, de acordo com a estrutura que irá atender as necessidades da demanda desejada, deixando espaço para ampliar o local visando atender futuramente, uma quantidade maior de demandas.

2.7 Classificação de Materiais

A classificação de materiais torna-se necessário cada vez que a industrialização e introdução da produção em série são alteradas para que sejam minimizadas as falhas na produção, devido a um estoque ineficiente de peças. A codificação é responsável por ter todas as informações necessárias por meio de números ou letras. Os mais comuns são por de meio alfabético, alfanumérico ou numérico (RODRIGUES, 2011 p. 11).

Com a modernização dos sistemas de leitura de código de barras, unifica-se a codificação de materiais através do Sistema de Geração de Códigos – SCG e do Sistema Para

Alimentar Computadores – SAC .

3 ESTUDO DE CASO

Este tópico tem por objetivo apresentar o caminho metodológico deste estudo, seguido da caracterização da empresa, assim como a apresentação da releitura de um Estudo de Caso pré-existente no banco de dados do Google Acadêmico, para posterior análise crítica.

3.1 Caminho Metodológico

Um caminho metodológico segundo Cervo et al. (2007) “é a ordem que se deve impor aos diferentes processos necessários para atingir um certo fim ou um resultado desejado”.

Dessa forma, a metodologia utilizada neste trabalho foi dividida em quatro etapas, onde a primeira consiste em uma pesquisa qualitativa a partir de uma revisão bibliográfica, realizada com o objetivo de nivelar os conhecimentos pela Gestão de processos em estoque e armazenagem. Em um segundo momento, realizou-se um processo de seleção de um Estudo de Caso já existente no banco de dados do Google Acadêmico, cujo critério de seleção consiste na afinidade do estudo com a problemática abordada neste trabalho.

Como terceira etapa buscou-se efetuar um recorte do Estudo de Caso abordado, com o intuito de elaborar a Discussão Crítica. A quarta e última etapa deste processo metodológico, sustenta-se a partir de Creswell (2007) que aponta como um caminho para a pesquisa qualitativa deste trabalho, uma vez que a “literatura quando apresentada no final do estudo, ela se torna uma base de comparação e contraste de resultados no estudo qualitativo”.

O autor ainda destaca que esta metodologia se encontra em projetos qualitativos onde se torna comum o embasamento da teoria com a realidade, a partir da comparação entre as teorias apresentadas na fundamentação do estudo com aquelas encontradas no conteúdo analisado.

3.2 Caracterização da Empresa

A empresa investigada está no ramo de comércio varejista de embalagens e fica situada na cidade de Lins-SP, trata-se de uma empresa de pequeno a médio porte que por não possuir profissionais capacitados para exercer as funções inerentes ao fluxo logístico, acabava sofrendo forte impacto na gestão de estoque e armazenagem.

3.3 Relato de Caso

Esta releitura tem como propósito analisar o estudo de caso na empresa Tito Embalagens, extraído do banco de dados do Google Acadêmico, tendo sido elaborado por Elis Araújo de Souza. A partir desse estudo fez-se o recorte das páginas 16 a 18, apresentado a seguir.

“Para elaboração do estudo de caso foi aplicado um questionário na empresa Tito Embalagens situada na cidade de Lins - SP no ramo de comércio varejista de embalagem, com intuito de verificar como se é realizado o sistema de gestão de estoque e armazenagem. Com base no questionário o primeiro assunto a ser abordado é a gestão de estoques que se tornou ponto chave para lucratividade e competitividade no mercado. Visando ter um processo de



estocagem vantajoso é necessário aplicar todas as técnicas, conceitos e princípios para se saber quais itens e quando pedir, quantos são necessários, como e onde serão armazenados. A empresa em análise não utiliza o método de classificação ABC, portando não se sabe qual importância dar aos itens que estão esgotados ou acabando no estoque, ou seja, qual deles precisará ser comprado primeiro e quais deles mesmo tendo esgotado ainda podem esperar para serem comprados. O estoque de segurança e ponto de pedido também não são utilizados pela empresa devido à falta de profissional especializado. O lote econômico de compra é aplicado, porém não de forma correta, pois não é analisada a venda de item a item para saber o LEC e sim é feito o levantamento mensal do faturamento geral da empresa para saber o quanto poderá ser utilizado para efetuar compras e o quanto vai ser usado para outros fins. O tempo de reposição também não tem uma aplicação satisfatória, pois muitas vezes é realizada a compra quando o produto já está esgotado, então não tem uma programação e acabam comprando uma quantidade menor em um distribuidor que tem o preço maior que o da fábrica para não ficar sem o produto até que chegue a compra realizada. Devido a não implantação desse sistema e a quantidade de produtos que chega a mais de três mil itens, as faltas de produtos são inevitáveis. As faltas ocorrem semanalmente, mas não é sempre o mesmo produto, há uma variação dos itens faltantes, porém, sempre precisam fazer uma reposição de emergência. O entrevistado afirma que para fazer a reposição dos mesmos usa de sua experiência que foi adquirida no decorrer dos anos, ele foi acompanhando o consumo de cada produto e foi se baseando para a necessidade de aumento ou diminuição de compra de cada produto, afirma ainda que é uma forma “rudimentar” de realizar as compras, mas foi dessa forma que conseguiu detectar quais produtos tem mais ou menos giro. O tempo de reposição depende muito do prazo negociado com o fornecedor, eles têm um prazo médio de trinta e cinco dias, porém há empresas que tem um mínimo de compras mais alto do que o capital disponível pela empresa, nesse caso a reposição é realizada entre quarenta e cinco ou sessenta dias, mesmo tendo que pagar com trinta e cinco dias. Essas compras são realizadas para serem consumidas dentro do prazo de pagamento ou pelo menos trinta dias para que possam iniciar um novo processo de compras. Ainda segundo o entrevistado, as compras são realizadas levando em conta o feeling natural do mesmo e a comparação da compra anterior com o que esta faltando em estoque.

No questionário foi abordado também um segundo assunto que é em relação à armazenagem dos produtos na empresa. A armazenagem é um tópico importantíssimo para as empresas, pois ela define como o armazém vai ser otimizado para ter uma armazenagem correta, que utilize todos os espaços necessários e vai definir onde é o melhor local para alocação dos itens recebidos, pois esse é o primeiro passo a ser definido após o recebimento dos mesmos seja no armazém ou no centro de distribuição. Na empresa em questão a armazenagem é realizada em porta paletes e alguns itens em paletes que ficam no chão, não é adotado um critério específico para a realização da mesma, pois os itens não são codificados e classificados no sistema, portanto eles são armazenados a olho e quando chegam produtos novos tentam mantê-los no mesmo local onde os antigos estão alocados, mesmo sem a implantação do sistema pode-se considerar que é um sistema de armazenagem fixa, pois os produtos são alocados sempre nos mesmos lugares. A armazenagem adotada é a centralizada, a empresa possui um armazém que fica bem próximo da loja de varejo, portanto não gera custos excessivos. É feito uma relação de itens que estão esgotando na loja de varejo e é passado para o depósito onde esses itens são separados e transportados até o local da reposição. Essas listas são feitas manualmente, não é feito uma nota de saída no armazém para a loja isso acaba interferindo no controle do estoque, pois não há um controle do que entra e sai. Nesse armazém também é realizado vendas a consumidores finais, essas sim são



registradas no sistema, porém não há um acompanhamento da diminuição do estoque, pois ele não é atualizado quando chegam mercadorias e quando são vendidas ou encaminhadas para a reposição da loja. A empresa não realiza inventários que é um método que ajudaria bastante a iniciar a implantação da gestão de estoques e armazenagem. A empresa possui uma armazém que foi projetado para esse fim com estruturas porta paletes sem maquinários, o armazenamento é realizado manualmente. A armazenagem é centralizada e não é aplicada nenhuma forma de classificação de materiais e codificação de produtos. Dentro do armazém os produtos são separados da seguinte forma: tudo que é papel que pode molhar, sujar, rasgar ficam armazenados em um único corredor; sacos plásticos, de lixo e tudo que está relacionado a plástico em outro e produtos de limpeza que podem vazar, furar, corroer, etc. ficam em outro para que não haja perda de produtos ou avarias. Para localizar os produtos no armazém é necessário procurá-los sem auxílio do sistema, normalmente o responsável pela conferência na chegada e armazenagem é o único que realiza esta atividade, pois ele já conhece e sabe localizar os produtos com maior agilidade e rapidez. Na análise do questionário pode-se observar que a empresa não tem um capital pré-definido para investimentos em estoque de mercadorias, o método utilizado para realização de compras é o estoque mínimo que o proprietário que é quem realiza as compras afirma que é através de um “feeling” natural, devido à experiência que ele tem no mercado e baseado no que ele comprou anteriormente, porém devido ao grande número de itens sempre ocorre falta de produtos mesmo realizando compras de emergência, pois não há um acompanhamento eficiente do estoque de produto. A empresa tem um software de gestão de estoque à disposição, mas não o utiliza porque não tem como fazer um investimento em profissionais especializados e mudanças que serão necessárias para aplicá-lo com eficácia e eficiência.

No armazém há um funcionário responsável pelo recebimento de mercadorias e outro responsável por registrá-las no sistema, no recebimento de mercadorias, sendo o armazenamento realizado manualmente sempre no mesmo local e colocando os produtos novos sempre atrás ou embaixo dos antigos. Nesse mesmo sistema também fica registrado todas as saídas de produtos por intermédio de vendas que são acompanhadas de notas que automaticamente vai baixando o estoque daquilo que foi cadastrado. Para a realização de compras é feito um levantamento manual semanalmente porque não há um cálculo e é preciso analisar o consumo da semana para saber se é preciso efetuar uma nova compra ou não e muitas vezes o produto acaba antes da realização do mesmo. A classificação ABC não é aplicada para saber a importância dos produtos porque como não é realizado um inventário não há como analisar quais os produtos saem mais, quais os que têm vendas significativas e quais demoram mais tempo para serem vendidos, portanto as compras são sempre realizadas com base nos produtos que estão acabando ou já acabaram. Observou-se também que não sabe o quanto lhes custa o processo de armazenagem, quanto tem de produto obsoleto e quanto custa o descarte de produtos vencidos. A empresa relata também que ocorrem atrasos na entrega de mercadorias gerando alguns problemas com seus clientes, pois acabam não conseguindo entregar na data combinada e algumas vezes perdem a venda porque o cliente não quer esperar por mais tempo. Se houvesse a implantação de um sistema de gerenciamento do estoque eles têm ciência que agilizariam e muito a reposição de produtos de forma correta, evitando que acabassem no estoque para ainda terem que esperar o prazo de entrega do fornecedor para conseguir fazer a reposição. Devido a essa deficiência o proprietário afirma que tem muito prejuízo pois acaba efetuando compras em distribuidores que vendem praticamente no mesmo preço que ele e sua margem de lucro fica limitada até que consiga realizar a compra do produto faltante e sua chegada na empresa para reposição do estoque”.



ANEXO I - QUESTIONARIO.

Há um capital pré-definido para investimento em estoque?

Sim Não

2. Qual o critério usado para realização das compras?

3. Qual a frequência de falta de mercadoria?

4. Faz compra de emergência ou deixa faltar o produto?

5. Já ocorreu o não atendimento das necessidades dos clientes por falta de mercadoria?

Sim Não

6. Quando há o recebimento de produtos como é realizada a armazenagem dos mesmos no estoque?

7. Há algum sistema (software) para controle de entrada e saída de produtos?

8. Qual o planejamento para a realização de compras para que não haja falta de mercadorias?

9. Como é feito o acompanhamento do ponto de pedido? Como é calculado?

10. Quando se sabe que foi atingido o estoque mínimo? Como é calculado?

11. Há uma análise de vendas para que possa saber o lote econômico de compra?

Sim Não

12. È utilizada à classificação ABC para saber quais os produtos mais importantes ou menos importantes no estoque?

Sim Não

13. Usa-se a Classificação ABC, quais os critérios usados para classificar os produtos em A, B ou C?

14. Há previsão de vendas para embasar o volume comprado de cada produto? Se sim, como é feita essa previsão?

15. Vocês conseguem saber quais os custos gerados pelo processo de armazenagem?

Sim Não

16. Já houve atrasos na entrega de produtos para clientes por falta de entrega de produto na data combinada?

Sim Não



ANEXO D QUESTIONARIO17. Em relação ao layout do armazém, ele este estruturado de forma que facilite a localização e armazenagem dos produtos?

Sim Não

18. Qual o instrumento utilizado para armazenagem dos produtos? Empilhadeiras Manualmente Outro equipamento

19. Qual estrutura é utilizada para o armazenamento dos produtos?

Estantes Porta-paletes Outro. Especificar

20. O armazém foi construído para armazenamento de produtos ou já foi comprado pronto e designado para essa atividade?

21. Qual a forma de localização de materiais utilizada no armazém?

Fixa Livre

22. Se for utilizada a localização fixa, pode-se afirmar que ficam espaços ociosos no armazém?

Sim Não

23. Se for a localização livre, ocorre a perda de mercadorias pela dificuldade encontrada para localizar os produtos?

Sim Não

24. É usada alguma forma de classificação de matérias no armazém, se sim qual?

25. Qual é a forma de codificação utilizada para armazenagem de produtos?

Alfabética Alfanumérica Numérica Código de Barras Nenhuma das alternativas

26. O estoque é centralizado ou descentralizado? Se for descentralizado, explique por que.

3.4 Análise Crítica

O objetivo desta pesquisa foi de analisar o processo de gestão de estoques e armazenagem na empresa Tito Embalagens. Verificou-se que a deficiência nesse sistema pode acarretar prejuízos empresa. Acompanhar como o sistema de gestão de estoques e armazenagem funciona é importante para o desenvolvimento das empresas em geral, seja para organização diversos problemas operacionais, além de não satisfazer a necessidade dos clientes. Conforme citado no corpo deste trabalho, Ballou (2012), enfatiza que o uso extensivo de estoques resulta no fato de que, em média, eles são responsáveis por aproximadamente um a dois terços dos custos logísticos, o que torna a manutenção de estoques uma atividade-chave da logística.



Foi constatado que a empresa não tem um sistema de gestão de estoques, e isso pode interferir negativamente no seu desenvolvimento e crescimento. Essa falta de acompanhamento do estoque obriga a fazer um número grande de compras emergências e não conseguem ter definida qual a quantidade exata a ser comprada e qual a programação de compras ideal para reposição do mesmo, conseguindo, assim, evitar a falta de itens ou até mesmo zerá-las.

Já na armazenagem a não implantação de uma classificação de materiais e sistema de localização de produtos dentro do armazém prejudica no atendimento eficiente porque pode ocorrer do responsável não estar na empresa por qualquer motivo que seja e quem for substituí-lo terá grande dificuldade de localizar os produtos armazenados. Segundo Moura (2008, p.6), “Em contraste com o transporte, a armazenagem acontece, em primeiro lugar, nos pontos modais da rede de distribuição”. O autor destaca a importância de uma gestão de armazenagem eficiente capaz de suprir as expectativas geradas principalmente dentro do setor.

Estando cientes dessas falhas, a empresa carece de um sistema de planejamento e controle dos estoques que possa auxiliar na realização das compras, identificação do ponto de pedido, estoque de segurança e da sistematização da armazenagem de seus produtos, proporcionando um atendimento ao cliente sem falhas.

Com todos esses problemas verificados têm a expectativa que com a implantação do sistema os problemas poderão ser solucionados com a utilização efetiva do sistema que já existe na empresa. Esse sistema pode melhorar muito a organização do estoque. Sua utilização no armazém e na loja de varejo possibilitará cruzar as informações do estoque, tendo a possibilidade de dar uma informação imediata para o cliente se tem ou não o produto disponível ou até mesmo qual a previsão de chegada do mesmo.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme os objetivos estabelecidos para este estudo, destaca-se que com a disputa contínua entre as empresas, foi possível identificar que aquelas que possuem uma gestão eficaz em estoque e armazenagem, e execução de planos estratégicos são as que se sobressaem diante da concorrência. Inovar aumenta a credibilidade proporcionando maior satisfação ao cliente e também satisfação própria no que se refere ao ganho de capital. Não é todo gestor que possui uma percepção de gerenciamento relacionando o crescimento de sua empresa ao controle do seu estoque, pois o ato de estocar não é tão simples o quanto se imagina.

Controlar o estoque acaba sendo um diferencial que ajuda na credibilidade e no crescimento econômico da empresa. Através das diversas pesquisas realizadas na elaboração deste trabalho foi possível identificar que o estoque é um item indispensável para a composição de uma empresa. Atualmente, a constante insegurança relacionada ao preço dos produtos faz com que os compradores queiram armazenar em maior quantidade as mercadorias adquiridas com preços mais baixos. Essa decisão ajuda a manter um preço equilibrado quando for repassado ao cliente e também auxilia no ganho de capital, uma vez que a rotatividade do produto diminuirá as chances de percas e aumentará a probabilidade de lucro.

É essencial que se tenha uma interação confiável entre a gestão e os demais funcionários com o intuito de juntos, conseguirem implantar um controle de estoque dinâmico e confiável capaz de auxiliar o gestor em alguma tomada de decisão. Nos dias de hoje as organizações visam mais do que nunca a redução de custos ou processos que ajudem a mesma a fazer este controle que é indispensável quando se fala em logística envolvendo centros de estoque e armazenagem.

Podemos observar que com todas as dificuldades para se manter o estoque e com os problemas que eles geram ainda sim se faz necessário mantê-los visto que, se for bem gerenciado e se a organização focar na gestão de processos, poderá obter êxito em suas atividades. Contudo estes processos são uma incansável maratona em busca do melhor desempenho visto que no Brasil temos vários problemas que dificultam o andamento perfeito na área da logística e sempre se busca o diferencial, o cumprimento dos prazos (*lead time*), o produto no PDV no momento certo para que melhor se atenda o cliente final.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Maria Margarida. **Introdução a Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Atlas, 2010.
- BALLOU, R. H. **Logística Empresarial: Transporte, Administração de Materiais e Distribuição Física**. São Paulo: Atlas, 2012.
- BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D.J. **Logística Empresarial: O Processo de Integração da Cadeia de Suprimentos**. São Paulo: Atlas, 2001.
- DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de Materiais: Princípios, Conceitos e Gestão**. São Paulo: Atlas, 2009
- MOURA, Reinaldo A. **Armazenagem: Do Recebimento à Expedição em Almoarifados ou Centros de Distribuição**. São Paulo: IMAN, 2008.
- PARENTE, J. Varejo no Brasil: **Gestão e Estratégia**. São Paulo: Atlas, 2000.
- POZO, Hamilton. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais: Uma Abordagem Logística**. São Paulo: Atlas, 2010.
- RIBEIRO, Elisa Antônia. **A Perspectiva da Entrevista na Investigação Qualitativa. Evidência: Olhares e Pesquisa em Saberes Educacionais**, Araxá: 2008.
- RODRIGUES, Paulo Roberto Ambrosio. **Gestão Estratégica da Armazenagem**. São Paulo: Aduaneiras, 2011.
- YIN,
- Robert K. Estudo de Caso – **Planejamento e Métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2001.