



**Fundação Educacional do Município de Assis
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis
Campus "José Santilli Sobrinho"**

DIEGO CRISTIAN IGNÁCIO SANTOS

GESTÃO DE ESTOQUE

**Assis
2013**

DIEGO CRISTIAN IGNÁCIO SANTOS

GESTÃO DE ESTOQUE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA e a Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA, como requisito para obtenção do Título de Bacharel em Administração.

Orientador: Profº Jairo da Silva

Área de Concentração: Ciências Gerenciais

**Assis
2013**

FICHA CATALOGRÁFICA

SANTOS, Diego Cristian Ignácio

Gestão de estoque / Diego Cristian Ignácio Santos. Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA – Assis, 2013.

44p.

Orientador: Jairo da Silva

Trabalho de Conclusão de Curso – Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA.

1.Gestão. 2.Estoque

CDD:658
Biblioteca da FEMA

GESTÃO DE ESTOQUE

DIEGO CRISTIAN IGNÁCIO SANTOS

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA e a Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA, como requisito do Curso de Graduação, analisado pela seguinte comissão examinadora:

Orientador: Profº Jairo da Silva

Analisador: Profº Marcelo Manfio

**Assis
2013**

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus Pais e a minha namorada Bruna Proença onde sempre me apoiaram nas dificuldades e nos momentos mais difíceis me fizeram crer que um dia todo o esforço seria recompensado.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado sabedoria e saúde para vencer todos os obstáculos, aos meus amigos de sala onde, de uma forma ou de outra, contribuíram para a elaboração do presente trabalho e ao professor Jairo Silva que me orientou e me incentivou em certas dificuldades.

EPÍGRAFE

“Há momentos em que a maior sabedoria é
parecer não saber nada.”

Sun Tzu
(544 a.C. - 496 a.C.)

RESUMO

Os estudos para as melhorias na administração de materiais e no processo logístico das empresas, cada vez mais tem se mostrado eficientes na busca de redução de custos e eficácia no funcionamento da atividade de ressuprimento para uma maior competitividade perante o mercado global e competitivo. Operacionalmente, estoques proporcionam economias na produção, porém financeiramente sendo o estoque como um investimento, conta como parte do capital da empresa. A administração de materiais é, portanto, uma das condições primordiais para o equilíbrio econômico e financeiro de uma empresa. Neste trabalho são abordados, em relação à dimensão conceitual, os principais temas relacionados, sendo desenvolvido através de uma apresentação teórica ampla.

Os temas abordados evidenciam a importância do controle e apuração das informações relativas aos estoques, para a eficiência do processo de compras e permite perceber como a implantação de alguns modelos de gestão pode contribuir de forma significativa na redução dos prazos de entrega dos produtos, redução das despesas relacionadas com estoques, maior eficiência produtiva e melhor atendimento aos clientes.

Palavras-chave: Gestão de Estoques; Ressuprimento; Administração de Materiais.

ABSTRACT

The studies for the improvements in materials management and logistics process, companies increasingly have been shown to be efficient in the search for cost savings and efficiency in the operation of the activity of resupply for greater competitiveness in the global market and competitive. Operationally, stocks provide economies in production, but financially being the stock as an investment account as part of the company's capital. The materials management is thus one of the primary conditions for the economic and financial balance of an enterprise. In this work are discussed in relation to conceptual dimension, the main themes related, being developed through a theoretical presentation.

The topics discussed are evidence of the importance of control and verification of information relating to the stocks, to the efficiency of the purchasing process and allows you to understand how the deployment of some models of management can make an important contribution in reducing delivery times of products, reduction of expenditure related to stocks, greater production efficiency and better customer service.

Keywords: Inventory management; Resupply; Materials management.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. A IMPORTÂNCIA FINANCEIRA DO ESTOQUE	12
2.1. ESTOQUE E O BALANÇO PATRIMONIAL	14
2.2. ÍNDICE DE LIQUIDEZ.....	15
2.3. SISTEMA DE COMPRAS	17
2.3.1. Funções e Objetivos	17
2.3.2. Cotação e Negociação	18
2.3.3. Desenvolvimento de Fornecedores	19
3. OPERACIONALIDADE DO ESTOQUE	22
3.1. ESTRUTURA FÍSICA NECESSÁRIA.....	22
3.1.1. Espaço Físico (<i>Layout</i>)	23
3.1.2. Equipamentos de Movimentação e Estocagem	23
3.2. ESTRUTURA NECESSARIA PARA REPOSIÇÃO DE MATERIAIS	24
3.3. LOTE ECONÔMICO DE COMPRAS	25
3.4. SUFICIÊNCIA DE ESTOQUE	28
3.5. INVENTÁRIO DE ESTOQUE.....	30
4. GESTÃO DE ESTOQUE	33
4.1. ÉTICA.....	33
4.2. CUSTO FRETE NA AQUISIÇÃO DOS PRODUTOS	35
4.2.1. Condição de Frete	35
4.2.2. Frete Próprio ou Terceirizado	36
4.2.3. Escolha do Modal	37
4.2.4. Rateio do Frete	38
4.3. INDICADORES DE PRODUTIVIDADE E EFICIÊNCIA.....	39
4.3.1. Padrões e Metas	39
4.3.2. Mensurando o Desempenho	40
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
REFERÊNCIAS	44

1. INTRODUÇÃO

A gestão de estoque nas empresas nos dias atuais é uma atividade que requer muito conhecimento, informação e de certa forma, um pouco de experiência, pois abrange assuntos de diversas áreas da empresa como a financeira, o setor de compras, a produção e a gestão em geral. Estar em sintonia com todos estes setores é de total importância para o pleno funcionamento da empresa de forma contínua.

Saber entender e dar importância para o assunto faz com que a atividade de administração de materiais seja vista como uma das que menos podem falhar, pois como já dito envolve diversos setores, afetando o funcionamento e o desenvolvimento da empresa.

É com diversos fatores como financeiros e estruturais que cada vez mais estão sendo feitos investimentos em capacitação para aprimorar o conhecimento dos administradores de materiais na atividade de ressuprimento. É com esta ideia que este trabalho esclarece assuntos como a importância financeira de produtos estocados, de como gerir os recursos para que faltem em outros setores, de como operar o estoque considerando sua estrutura e sua utilização, ou seja, abrange de forma teórica todos os assuntos relacionados à área de gestão de estoque.

Enfim esta pesquisa vem para mostrar a importância de como uma eficiente gestão de estoque pode beneficiar ao pleno funcionamento da empresa gerando assim maior lucratividade.

2. A IMPORTÂNCIA FINANCEIRA DO ESTOQUE

O principal objetivo ou o motivo pela qual se tem uma empresa privada é a obtenção de lucros através da comercialização de bens ou serviços, principalmente no caso de indústrias, quando se tem fabricação destes bens o volume de recursos financeiros em estoque é maior, alguns casos chegam a 35% do seu ativo, visto que se obriga a ter um estoque de matérias-primas para a produção de seus bens, além da necessidade da utilização dos itens de uso e consumo que são necessários para a produção dos mesmos. Segundo Dias (1993, p. 30) define matéria-prima como:

...Materiais básicos e necessários para a produção do produto acabado; seu consumo é proporcional ao volume da produção. Em outras palavras, também podemos dizer que matérias-primas são todos os materiais que são agregados ao produto acabado.

Em poucas palavras podemos entender como matéria prima, os itens básicos que compõe o produto final, ou seja, são materiais que sofreram alguma transformação para se tornar outro produto com valor agregado.

Para a transformação da matéria prima e fabricação dos produtos são necessários os itens de uso e consumo que são aqueles utilizados para a fabricação dos produtos acabados, eles não fazem parte do produto final, porém é de total importância para a fabricação, sem eles não há como fabricar algum produto. Relativamente para alguns produtos utilizam-se poucos e outros muito materiais de uso e consumo dependendo do ramo de atividade da empresa e sua tecnologia de fabricação. Gonçalves (2007, p. 02) diz que: “Mais de 50% dos custos de uma empresa são representados pelos investimentos em materiais e serviços destinados ao andamento da produção.

Tendo a necessidade em manter estoques, estes vêm a ter diversos custos para a empresa exigindo assim um controle rigoroso sobre este item. A princípio custos de estoque são divididos em dois grupos, os custos de aquisição e os custos de armazenagem para Francischini/Gurgel (2009, p. 162), custos de aquisição define-se como, "... o valor pago pela empresa compradora pelo material adquirido. Esse custo está relacionado com o poder de negociação da área de compras, em que buscará minimizar o preço por unidade adquirida."

Nessa frase o autor quer dizer que o custo de aquisição é todo o custo pago para colocar o produto na empresa, desde a compra até a chegada ao almoxarifado. Custos de armazenagem são todos os recursos gastos para armazenar ou estocar os materiais, movimentação interna, controles, obsolescência, perdas e extravios.

Se pararmos para analisar todos os recursos gastos deste a compra de um item sem necessidade ou que não tenha necessidade imediata até sua utilização, chegaremos à conclusão que há uma grande reserva de recursos que poderiam estar sendo utilizados com mais eficiência em outras áreas. Tais recursos poderiam ser utilizados para aprimorar os processos de manufatura, na aquisição de novos equipamentos ou adicionais, para expandir ou diversificar sua produção tornando-a mais eficiente e competitiva.

Segundo Bertaglia (2009, p. 333) descreve que,

Em muitos casos, a formação de estoques proporciona um balanceamento das operações de organização, possibilitando aumento na eficiência operacional, redução de custos de mão-de-obra e maximização de capacidade instalada.

Temos a convicção de que ter um estoque poder ter muitos benefícios, tanto que sua falta pode causar diversos problemas para a empresa e causar prejuízos, até mesmo difíceis de calcular. Para Gonçalves (2007, p. 112) afirma que,

Se, por um lado, o excesso de estoque adicional gera custos financeiros ou de capital e custos de armazenagem, por outro lado, a falta desse estoque poderá resultar em perdas de vendas, paralisação do processo produtivo,

podendo gerar conseqüentemente uma insatisfação do cliente ou consumidor...

2.1. ESTOQUE E O BALANÇO PATRIMONIAL

Para uma empresa que possui estoque como as indústrias, o gestor financeiro necessita estar atento o seu nível mesmo que esta não seja sua área responsável, pois este investimento interfere diretamente nas finanças da empresa. Estes precisam ser avaliados constantemente do ponto de vista custo/benéfico visto que são recursos que podem se transformar em custos para a empresa.

Para efeitos de análise utilizamos o balanço patrimonial para avaliar o estoque em um determinado período, pois nele retrata todas as movimentações financeiras. Idalberto (2005, p. 77 - 78) conceitua que:

O balanço Patrimonial é uma demonstração financeira que reflete com clareza a situação do patrimônio da empresa em um determinado momento. Constitui a representação sintética dos elementos que compõe o patrimônio da empresa em uma determinada data.

No balanço patrimonial o estoque é classificado como ativo circulante, como já mencionado chegando a representar 35% do seu ativo. No ativo circulante encontram-se todas as contas que representam os bens e direitos que, devido a sua finalidade e em sua maioria estão em constante circulação.

Os estoques são apresentados da seguinte forma no balanço patrimonial:

ATIVO CIRCULANTE

Estoques

Produtos acabados

Produtos em processo

Matérias-primas

Estoques são os produtos ou mercadorias da empresa a serem realizados, subdivididos basicamente em três grupos;

- **Produto Acabado:** são os produtos já prontos e acabados, cujo processamento foi completado inteiramente. Constituem o estágio final do processo produtivo e já passaram por todas as fases.
- **Produto em processo:** são produtos que já sofreram um processo de transformação parcial, mas ainda não totalmente finalizados;
- **Matéria prima:** Constituem os insumos e materiais básicos que ingressam no processamento produtivo da empresa. São os itens iniciais para a produção dos produtos/serviços da empresa.

2.2. ÍNDICE DE LIQUIDEZ

O estoque por ser um recurso financeiro da empresa ele não pode ficar parado, pois recursos parados significam prejuízo para a empresa por isso devem sempre estar em giro. Para a gestão da empresa a administração de materiais possui uma ferramenta de análise que pode contribuir para gestão de materiais e análise de desempenho que são os índices financeiros. Segundo Chiavenato (2005, p. 85):

...o que não se pode medir não se pode administrar. Um índice é o quociente resultante de uma equação. Um índice financeiro corresponde à comparação de valores monetários absolutos e que proporciona um dado relativo entre eles.

Um índice muito utilizado para análise de uma empresa é o índice de liquidez. Ainda, segundo Chiavenato (2005, p. 85) descreve que,

A liquidez representa a capacidade da empresa de cumprir com suas obrigações de curto prazo na data do vencimento. A liquidez constitui a solvência financeira, isto é, recursos não imobilizados para cada real de dívida.

Liquidez basicamente pode ser compreendida na facilidade de como transformar os bens da empresa como o estoque em dinheiro ou recurso financeiro. Segundo Ross/Westerfield/Jordam (2000, p. 58) define liquidez como: "... à velocidade e facilidade com o qual um ativo pode ser convertido em caixa."

Por razões óbvias, o índice de liquidez é particularmente interessante para os credores em curto prazo, pois são as garantias de que receberão seus débitos, visto que para mais investimentos é preciso comprovar de que a empresa possui recursos que garantam o pagamento de seus débitos. De forma geral sua principal finalidade é avaliar a capacidade financeira que a empresa possui para satisfazer compromissos de pagamentos de dívidas com terceiros. Dessa forma notamos que para administração financeira de forma geral os estoques vistos como recursos financeiros são de total importância, pois devem sempre estar em um ciclo permanente. Chiavenato (2005, p. 65) esclarece que:

Os estoques constituem um ativo circulante necessário para que a empresa possa produzir e vender com o mínimo de risco e preocupação. Os estoques representam um meio de investimento de recursos e podem alcançar uma proporção enorme dos ativos totais. A administração dos estoques apresenta aspectos financeiros que exigem um estreito relacionamento entre o órgão da empresa que cuida dos estoques - como produção, almoxarifado ou vendas - com o órgão da administração financeira.

Por ser um dos problemas mais importantes da administração financeira a liquidez do estoque interfere diretamente nos riscos que a empresa está disposta a enfrentar, pois se os investimentos forem direcionados para estoque de forma desordenada, a empresa além de poder ficar sem recursos para honrar seus compromissos, dependerá diretamente do retorno deste investimento nos estoques realizados, financiamentos e até mesmo as contas a receber para se manter em atividade.

Essencialmente a questão do tempo está envolvida no aspecto de investimento em estoque, pois quanto mais lento for o trajeto entre estoque de matéria-prima até o caixa, maiores serão as necessidades de fundos que financiam estas aplicações. Por outro lado se o ciclo de rotação destes estoques for mais rápido, dependerá

menos de financiamentos para cobrir estas aplicações. Leite (1994, p. 70) explica que:

...a “Administração da Liquidez” deve considerar a minimização do investimento em ativos circulantes, ou seja, o aceleração máximo da realização dos ativos circulantes, ao lado do cuidadoso planejamento do caixa que evite saldos ociosos, ou até mesmo aplicações financeiras, as quais serão sempre classificadas como eventuais.

Adotando uma estratégia onde se acelera a realização dos estoques em geral e transformando em caixa em menor tempo possível, conduz a minimização dos níveis de estoques o que proporciona uma redução nos financiamentos de curto e longo prazo, aumentando sua competitividade perante o mercado e reduzindo os níveis de risco.

2.3. SISTEMA DE COMPRAS

2.3.1. Funções e Objetivos

O sistema de compras de uma empresa é de total importância para a empresa tanto para o segmento da produção quanto para o aspecto financeiro, pois faz parte do elo entre a administração de materiais, departamento financeiro e armazenamento de materiais. É ele que tem por função suprir todas as necessidades de materiais e serviços da empresa de forma geral. Dias (1993, p. 259) apresenta que,

...compras é um segmento essencial do departamento de materiais ou suprimentos, que tem por finalidade suprir as necessidades de materiais ou serviços, planejá-las quantitativamente e satisfazê-las no momento certo com as quantidades corretas, verificar se recebeu efetivamente o que foi o que foi comprado e providenciar o armazenamento.

De certa maneira esta é uma forma mais simples de conceituar a finalidade do sistema de compras, mas isto não é bem simples assim. A função de compras

envolve uma responsabilidade muito maior. Ela requer planejamento e acompanhamento, processo de decisão, pesquisas e seleção das fontes supridoras dos diversos materiais. Gonçalves (2007, p. 242) descreve que:

A função compras a que nos referimos diz respeito a todo o complexo que envolve o processo de planejamento da aquisição, licitação, julgamento das propostas de fornecimento de materiais e serviços, bem como a contratação de fornecedores destinada ao fornecimento dos materiais e serviços utilizados pelas empresas. Todo esse complexo de atividades conflitantes, é dirigido a uma única finalidade: garantir que materiais e serviços exigidos sejam fornecidos nas quantidades corretas, com qualidade no tempo desejado.

Para garantir que todos os objetivos do sistema de compras sejam alcançados é necessário seguir uma série de critérios como, por exemplo:

- Comprar de forma eficiente, maximizando o ganho para a empresa atendendo os padrões éticos da empresa.
- Garantir o suprimento dos materiais, nas quantidades e nos prazos exigidos de acordo com o planejamento da empresa.
- Criar e desenvolver de forma permanente e intensiva o cadastro de fornecedores de materiais, que de segurança para que atenda toda a sua demanda.

2.3.2. Cotação e Negociação

Para que seja dado início a compra de um material é necessária a cotação de preços e posteriormente sua negociação com o fornecedor. Quando se faz uma cotação é solicitado ao fornecedor do material o preço a ser pago por um determinado produto, quantidade desejada, condição de pagamento, validade da proposta, tempo de entrega e condição do frete que será pago pelo comprador ou pelo vendedor (CIF ou FOB). Todas estas informações devem ser registradas por escrito, pois garantem o cumprimento das condições apresentadas pelo fornecedor.

Com as propostas em mãos o setor de compras se obriga a analisar cuidadosamente todas as informações levando em consideração a proposta que seja mais vantajosa para a empresa, a partir daí se inicia o processo de negociação. Gonçalves (2007, p. 249) define negociação como: "... é o processo através do qual, as partes envolvidas se deslocam de suas posições inicialmente divergentes, para um ponto no qual o acordo passa a ser realizado."

Negociar também pode ser entendido na forma em que as partes envolvidas, no ato da compra e da venda, buscam atender seus interesses em particular, visando o acordo que seja vantajoso para ambas as partes. No entanto esta atividade não é tão simples assim, para iniciar uma negociação é preciso estar munido de um planejamento tático previamente elaborado, pois seu opositor na negociação estará preparado para exigir e defender seus interesses, visto que seu resultado tem importância em capital no resultado final da negociação.

Gonçalves (2007, p. 251) acrescenta que:

A preparação da negociação envolve a leitura de informativos, análise e troca de informações com outras empresas congêneres e o exame da situação de mercado, objetivando determinar de forma bastante real, as exigências que serão fixadas pelo processo de negociação.

Para se obter sucesso na negociação além de se ter um plano estratégico para iniciar uma negociação é preciso também simular algumas possíveis visões e exigências que seu opositor irá impor, para poder reverter a seu favor e atingir suas expectativas no final da negociação.

2.3.3. Desenvolvimento de Fornecedores

Para que se tenha êxito na compra de um produto além de conhecer o produto como especificações, padrões, normas aplicáveis, critérios de inspeção e aceitação é preciso uma extensa busca de fontes de suprimento que garantam o fornecimento do produto desejado na hora certa e na quantidade desejada, pois as empresas

buscam parceiros que tenham objetivo em comum. A busca por novos fornecedores tem o objetivo de trazer soluções e não problemas. Gonçalves (2007, p. 257) completa,

Hoje, os fornecedores de grandes empresas são na verdade parceiros delas. Somente com alianças estratégicas visando a objetivos comuns é que podemos garantir qualidade, tempestivamente e regularidade no suprimento dos materiais e dos serviços e, conseqüentemente, a sobrevivência da empresa no mercado.

Com a globalização da economia e a internacionalização dos mercados não é só possível buscar fornecedores em guias comerciais e industriais, catálogos de fabricantes e mesmo internet. Esta facilidade em fazer novos contatos e a concorrência produz uma diversificação no leque de possibilidades de fontes supridoras. Aprender a identificar os fabricantes e fornecedores da matéria-prima e insumos, a fim de conhecer seu potencial, é indispensável para o sistema de compras, pois só assim será possível saber se aquele fornecedor estará apto a atender as necessidades da empresa em momentos de pouca ou grande demanda. Gonçalves (2007, p. 257) entende que,

Selecionar essas fontes estratificando-as numa seleção das melhores fontes de fornecimento de bens e serviços é a principal função do cadastro. Nessa seleção, uma série de quesitos devera ser atendida, entre eles: responsabilidade, estabilidade, habilidade de negociação e de comércio, experiência no fornecimento do bem ou serviço procurado e atuação no mercado.

Para que se tenha efetivamente um ganho na escolha de um determinado fornecedor não é só preciso avaliar as condições econômicas e estruturais da empresa, é preciso também avaliar a questão da negociação com seus vendedores na hora da compra de um determinado produto, se realmente teve uma redução dos custos em relação a outro fornecedor. Existe variáveis que devem ser avaliadas nesta análise como a condição do frete, forma de pagamento, prazo de entrega, matéria prima utilizada, etc. Avaliando todos estes quesitos teremos a certeza da

melhor escolha do fornecedor de produtos para a empresa, garantido produtos de qualidade e satisfação do cliente.

3. OPERACIONALIDADE DO ESTOQUE

A forma como operamos o estoque é de total importância para empresa, pois é sem dúvida uma das condições fundamentais para o equilíbrio econômico e financeiro. Saber quais são os recursos estruturais necessários para alocação e movimentação dos materiais, níveis de estoque satisfatórios e controle dos produtos que há em estoque, são alguns dos quesitos que devem ser analisados com frequência, pois contribui para melhoria dos resultados de qualquer organização. Dias (1993, p. 11) complementa que, “Para implantar melhoramentos na estrutura industrial é necessário dinamizar o sistema logístico, que engloba o suprimento de materiais e componentes, a movimentação e o controle de produtos...”.

3.1. ESTRUTURA FÍSICA NECESSÁRIA

Para que uma empresa ou indústria que possui um almoxarifado ou um depósito de materiais acabados, é necessário um ambiente ou espaço físico mínimo com estrutura e equipamentos em que se possam armazenar e movimentar estes itens de forma que fiquem bem organizados, identificados, de fácil localização/acesso e assegurem a qualidade dos produtos.

Viana (2000, p. 308) observa que,

O objetivo primordial do armazenamento é utilizar o espaço nas três dimensões, da maneira mais eficiente possível. As instalações do armazém devem proporcionar a movimentação rápida e fácil de suprimentos desde o recebimento até a expedição. Assim, alguns cuidados essenciais devem ser observados:

- Determinação do local, em cinto coberto ou não;
- Determinação adequada do *layout*;
- Definição de uma política de preservação, com embalagens plenamente convenientes aos materiais;
- Ordem, arrumação e limpeza, de forma constante;
- Segurança patrimonial contra furtos, incêndio etc.

3.1.1. Espaço Físico (*Layout*)

Antes de qualquer coisa, é preciso saber qual é o tamanho da área ideal para que se tenha um fluxo de materiais rápido e constante, tanto de saída quanto o de entrada. Esse estudo deve ser feito através de um *layout*, onde se verificará as oportunidades e os problemas que poderão vir a acontecer ou prejudicar o fluxo destes materiais, otimizando assim o espaço disponível. Chiavenato (1991, p. 120) pag. 120 orienta;

O arranjo físico é representado através do *layout* (do inglês, *lay-out*) que significa colocar, dispor, ocupar, localizar, assentar. O *layout* é o gráfico que representa a disposição espacial, a área ocupada e a localização das máquinas. Pode representar também a disposição das seções envolvidas no processo produtivo.

Existem quatro aspectos fundamentais na análise e criação do *layout* do depósito ou almoxarifado que são os itens em estoque, corredores, portas de acesso e prateleiras. Os itens em estoque de maior saída assim como os de maior volume devem estar próximos da saída, assim como os de menor porte e os de menos saída devem estar em lugares de menos acesso. Os corredores devem ser da tal maneira que viabilize a estocagem do material adequado tanto quanto os equipamentos de manuseio e movimentação destes materiais. As portas de acesso devem permitir a passagem dos equipamentos de manuseio e movimentação dos materiais, como empilhadeiras, carrinhos, etc. As prateleiras devem seguir as normas de segurança quanto à altura de empilhamento e peso que ela suporta, e também a utilização do material adequado para determinada prateleira.

3.1.2. Equipamentos de Movimentação e Estocagem

Os equipamentos de movimentação e estocagem devem ser selecionados a partir dos produtos que serão armazenados. A aquisição destes produtos deve seguir um planejamento, onde cada equipamento possa ser aproveitado ao seu máximo, atendendo as necessidades da empresa e valendo o investimento feito.

No mercado atual existem diversos equipamentos que facilitam o armazenamento e a movimentação dos produtos estocados, e são fundamentais para o aumento da produtividade bem como a organização deles. Os equipamentos de movimentação disponíveis no mercado são paleteiras manuais e elétricas, empilhadeiras, esteiras transportadoras, transportador de roletes, monovias, elevadores de carga, guindastes, etc. Já os de armazenagem são paletes, racks, gaiolas, estantes, porta-paletes, contêiner, cintametos, bags, etc.

Isso significa que se aperfeiçoarmos a armazenagem dos produtos, haverá uma máxima utilização do espaço que hoje me dia é um dos fatores que mais afetam as empresas, além de uma efetiva utilização dos recursos disponíveis como mão-de-obra e equipamentos, facilidade no acesso aos itens e uma excelente organização e proteção dos itens ali armazenados.

3.2. ESTRUTURA NECESSARIA PARA REPOSIÇÃO DE MATERIAIS

Apesar de não exigir muitos recursos físicos o departamento de compras é de total importância para a empresa, pois a maior parte dos recursos financeiros adquiridos por ela é destinada ao pagamento dos fornecedores, ou seja, qualquer redução que gasto na aquisição de produtos pode gerar melhorias consideráveis nos lucros.

Como já vimos o setor de compras é de total importância para a empresa, e para ter um setor de compras eficiente e eficaz são necessárias pessoas qualificadas que estejam preparadas para usá-las em todas as ocasiões, atendendo aos objetivos traçados pela empresa. Para cada tipo de empresa é necessário verificar o perfil do comprador e seus requisitos básicos. Viana (2000, p. 176) mostra que,

Considerando as peculiaridades que envolvem compras efetuadas no Brasil, portanto locais, e compras por importação, preferimos adotar a subdivisão da atividade comprar. O comprador envolvido com o mercado externo necessita conhecer fluentemente o idioma inglês, além de dominar a legislação pertinente, tanto do país importador como do exportador. O comprador local dispensa essa característica. Portanto, os perfis são totalmente diferenciados.

A estrutura física do setor de compras, dependendo da quantidade de compradores não é necessário muito espaço. Uma mesa com cadeira para cada comprador é suficiente contendo um computador com acesso a internet, um telefone, uma impressora, materiais de escritório como caneta, lápis borracha, calculadora, etc. É necessário um espaço para que fiquem arquivados os pedidos enviados, estes documentos podem vir a ser importantes a qualquer hora. Dependendo da empresa uma sala de reuniões pode ser importante para receber a visita de representantes, assim como uma negociação que possa estar presente da diretoria.

Estrutura do departamento (mão de obra necessária (compradores, estrutura física-equipamento), despesas de manutenção e operação).

3.3. LOTE ECONÔMICO DE COMPRAS

Na administração de compras um método disponível para chegar a uma quantidade de compra que atenda a uma demanda por certo período é o lote econômico de compras. O objetivo maior deste modelo é determinar um lote ou quantidade de um produto a ser comprado, minimizando assim os custos de aquisição e armazenagem. Gonçalves (2007, p. 70) explica,

Uma das técnicas utilizadas para equacionar o conflito de interesses que existe em uma empresa, no que se refere aos níveis ótimos de estoque, envolve a determinação de uma quantidade ideal de compra de cada item de estoque.

Dentro desse enfoque, o modelo que tem recebido maior atenção é o chamado lote econômico de compra que, tem por finalidade determinar q quantidade a ser comprada, tendo por objetivo a minimização dos custos totais que atingem os estoques.

O método de utilização do lote econômico se baseia em alguns princípios como os descritos abaixo:

- O consumo do item não sofre alterações e se mantém constante;
- O item é produzido e comprado em lotes;

- Os custos incidentes são dois; custos relacionados à manutenção do item em estoque e o custo de preparação do pedido;
- Não devem existir incertezas com relação à demanda, tempo de entrega ou suprimento;
- Faltas não são permitidas.

Basicamente o cálculo do lote econômico de compras segue duas variáveis de custos, os de aquisição que são os custos da estrutura administrativa, custos do processo de aquisição como emissão de documentos nos processos internos enfim nas atividades burocráticas destinadas a efetivar a compra do produto; e os custos de armazenagem com espaço ocupado, movimentação interna, obsolescência, seguro, perdas e extravios. A busca pela análise e equilíbrio destes custos resultara na formula do lote econômico.

A figura abaixo mostra como se deve considerar a movimentação do estoque, onde Q (Quantidade Demandada) é a quantidade do lote a ser comprada, PR (Ponto de Ressuprimento) que é ponto onde deve ser feito o próximo pedido para que atenda em tempo hábil e TR (Tempo de Ressuprimento) que é o tempo em que a mercadoria estará na empresa para ser utilizada.

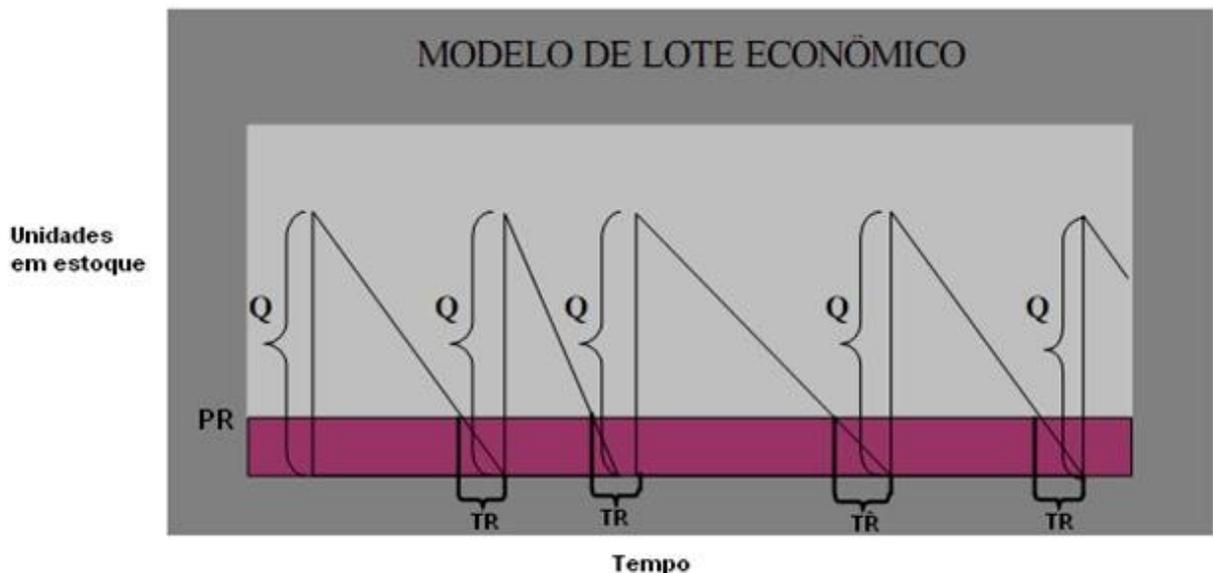


Figura 1. Site: <http://www.cafecomempreendedor.com.br/2013/04/lote-economico-de-compras-lec.html>

Como se pode observar na figura (acima) o nível de estoque consumido é considerado idêntico à quantidade consumida no período passado, ou seja, o consumo do item não sofreu alterações e se manteve constante, porém a mudança que foi notada foi que o tempo necessário para que esse estoque fosse consumido que foi tanto maior quanto menor, alterando assim o tempo de ressuprimento.

Alguns problemas podem ser notados neste modelo, uma delas é que deve sempre considerar a demanda estável não sofrendo alterações durante algum período, visto que nos dias atuais as mudanças são constantes principalmente no mercado de negócios. Outro fator negativo é que se deve sempre considerar que a entrega dos pedidos será sempre no prazo correto não tolerando falhas.

Vario autores mencionam uma equação do lote econômico, a equação para o cálculo abaixo é dada por Caxito (2011, p. 164);

$$L = \sqrt{(2 * Q * A) / P}$$

Onde:

L= Lote econômico de compras.

Q= Quantidade.

A= Custo de cada pedido (incluindo o transporte), também chamado de Cp (Custo de pedir).

P= Preço unitário

Devido algumas falhas, foram criados métodos para que esse modelo atendesse de forma eficiente, uma das formas é o método de revisão periódica que resumindo é verificação dos estoques e a implantação de novos pedidos considerando prazo de entrega e uma demanda para o período. Bertaglia (2009, p. 350) completa;

Esse método consiste na revisão periódica, fixa e regular dos estoques. Um novo pedido é colocado no final de cada revisão, e o número de períodos entre os pedidos é previamente estabelecido. A demanda não é constante; dessa maneira, demanda total entre as revisões varia, e o tamanho do lote também sofre variação. Contudo, o período de revisão se mantém fixo.

Essa revisão pode ser viável em função da classificação dos itens. Itens prioritários podem ser revisados mais frequentemente, já que teoricamente possuem um nível de estoque inferior. Aqueles itens mais baratos podem sofrer avaliações com periodicidade mais longa. Essas revisões e suas respectivas frequências vão depender da estratégia de estoque adotada pela organização.

Enfim este modelo deve ter precauções para sua utilização, deve sempre ser analisado o período que o estoque foi proposto para consumo, pois as demandas querendo ou não podem oscilar ocasionando assim a falta de estoque.

3.4. SUFICIÊNCIA DE ESTOQUE

Para ser colocado um pedido em processo de compra é necessário saber até quando meu estoque irá atender a demanda, pois em cima dessa informação é que será feito um estudo da quantidade a ser comprada e o prazo médio para ser atendido. A necessidade em questão está em saber a suficiência do estoque ou a cobertura em tempo que este estoque me atenderá, Bertaglia (2000, p. 334) orienta,

A cobertura de estoque está relacionada à taxa de uso do item e baseia-se no cálculo da quantidade de tempo de duração do estoque, caso este não sofra um ressurgimento. Essa cobertura é normalmente indicada em número de semanas ou meses, dependendo das características do produto.

Considerando que o estoque me atenderá em determinado período, é necessário estar atento ao tempo de reposição do estoque. Este tempo de forma alguma poderá ser maior que o tempo de cobertura para que não haja falta de estoque. Francischini/ Gurgel (2002, p. 151) entende que,

Tempo de reposição de estoque é definido como período entre a detecção de que o estoque de determinado item precisa ser repostado até a efetiva disponibilidade do item de consumo. Embora pareça simples, esse processo possui várias etapas, e o administrador de materiais deve assegurar-se de que os procedimentos serão cumpridos sem falhas.

O processo de reposição começa no almoxarifado em identificar a necessidade de reposição do item, o próximo passo é informar ao setor de compras a necessidade da compra, o compras fará todo o processo de cotar e negociar, depois é passado o pedido para o fornecedor para ser despachado, após o transporte o item chega até a

empresa onde será feita a conferência e a entrada no estoque. A soma do tempo de todos estes processos é chamada de tempo de reposição de estoque.

Em caso do tempo de ressurgimento calculado exceder ao tempo previsto, se faz necessário um estoque de segurança, onde este estoque suprirá a demanda até a chegada do pedido. Segundo Dias (1993, p. 62),

O estoque mínimo ou também chamado de estoque de segurança é a quantidade mínima que se deve existir em estoque, que se destina a cobrir eventuais atrasos no suprimento, objetivando a garantia do funcionamento ininterrupto e eficiente do processo produtivo, sem risco de faltas.

Outro fator preponderante para a manutenção de um estoque de segurança é a demanda. Muitos fatores podem influenciar a demanda de um produto como o clima, a economia, políticas governamentais, estratégias de marketing, tendências de mercados, modificação da renda das pessoas e muitos outros fatores, porém estes fatores não podem ser calculados matematicamente para podermos chegar a um coeficiente, como descreve Gonçalves (2007, p. 112),

Se conhecêssemos perfeitamente todos os fatores que influenciam a demanda de produtos e se esses fatores pudessem ser representados por uma função matemática, mesmo a mais complexa delas, então seria possível fazer previsões da demanda com exatidão. Porém, essa possibilidade na prática não existe.

O gráfico abaixo que mostra o comportamento do estoque, evidencia a necessidade de um estoque de segurança, isso por que, no caso da demanda for maior que o esperado ela atingirá o nível do estoque de segurança, suprimindo assim por um determinado período até que o suprimento possa abastecer o estoque.



A criação e manutenção de um estoque de segurança são de total importância para a empresa, pois é ele quem garantirá o funcionamento pleno da produção em caso de alguma eventualidade no suprimento. Porém esta quantidade deve ser calculada através da média de consumo, visto que esta quantidade é para atender apenas um curto período. Para calcular o estoque mínimo pode ser utilizado o cálculo abaixo dado por Dias (2000, p. 64):

$$E.Mn = C \times K$$

Onde:

E.Mn = estoque mínimo

C = consumo médio mensal

K = fator de segurança arbitrário com qual se deseja garantia contra um risco de ruptura.

O fator K, como foi dito, é arbitrado, ele é proporcional ao grau de atendimento desejado para o item. Por exemplo: se quisermos que determinada peça tenha um grau de atendimento de 90%, ou seja, queremos uma garantia de que somente em 10% das vezes o estoque desta peça seja a zero;

Estar preparado para estas incertezas pode fazer total diferença quando se está em um mundo tão competitivo como o atual, onde satisfazer seu cliente é a base para sua permanência no mercado.

3.5. INVENTÁRIO DE ESTOQUE

Para que a empresa possa confiar que em seu estoque físico contém exatamente o que mostra o sistema virtual, se faz necessária uma auditoria de estoque. Esta auditoria além de fazer a conferência dos saldos de estoque, tem como objetivo verificar se as entradas e saídas de documentação foram feitas de forma correta como notas fiscais de devolução, notas fiscais de vendas, verificar os saldos de produtos em estoque excessivos, descobrir os erros de processos e corrigi-los, garantir que cada tomada de decisão possa ser tomada levando em consideração que o estoque esteja correto e mostrar para a diretoria que o patrimônio que aparece em seus balanços patrimoniais realmente existe. Isso significa que, se o estoque estiver em desacordo com o sistema poderá haver diversos problemas até mesmo a paralisação da produção ou das vendas, ocasionando assim perdas irreparáveis.

Segundo Viana (2000, p. 43) avalia,

A atividade inventário físico visa o estabelecimento de auditoria permanente de estoques em poder do almoxarifado, objetivando garantir a plena confiabilidade na exatidão de registros contábeis e físicos, essencial para que o sistema funcione com a eficiência requerida.

O inventário de estoque não necessariamente deve ser feito apenas de matéria prima e consumíveis que estão no almoxarifado, mas também de produtos acabados, produtos em processo, materiais diversos e economato, ou seja, em todos os setores em que haja o controle de produtos feito por quantidade.

Para se conseguir resultados satisfatórios na contagem física dos produtos, é necessário um planejamento minucioso consistente de reuniões do líder do setor com seus subordinados a fim de debater idéias, determinar o que cada colaborador ficará responsável no inventário, escolher os materiais a serem utilizados como papeis, pranchetas, relatórios de saldos, etiquetas, etc., fazer o cronograma do grupo de produtos a serem contados e estabelecer metas a serem cumpridas. É de suma importância que a programação do inventário seja feito com antecedência e informado a todos os setores como compras, produção e expedição, pois nenhum material que estiver sendo contado deve sair ou entrar no local da contagem a fim de garantir a excelência nos resultados. Posteriormente deve ser feito uma

arrumação geral do estoque, como a identificação dos itens para que a localização de cada item seja facilitada e não acontecer de um produto estar em dois lugares diferentes. Após a confirmação de que nenhum item terá movimentação de estoque como notas fiscais de entrada ou saída ou baixas de retirada, inicia-se o processo de contagem física. A contagem deve ser feita por pessoas qualificadas e de confiança, pois um simples erro pode colocar em questão todo o trabalho feito. Após a contagem deve-se lançar as quantidades no sistema para seja confrontadas com a quantidade anterior e a quantidade após a contagem. Se houver diferenças deve se examinar quais foram suas causas como erros de processos, erros administrativos ou erros no sistema de cálculos para que sejam corrigidos.

4. GESTÃO DE ESTOQUE

4.1. ÉTICA

Para que uma empresa consiga credibilidade junto ao mercado, não se faz necessários só oferecer produtos e serviços de qualidade. Para alcançar isto é necessário muito mais, isso engloba tanto as atitudes que os funcionários tomam em seus ambientes de trabalho, quanto às atitudes da empresa com os colaboradores, ou seja, a relação empresa colaborador. Há também a relação entre empresa e cliente que neste caso é o fator fundamental, onde as pessoas vão obter a impressão da empresa, visto que o público consumidor moderno está cada vez mais exigente. De forma menos importante, mas também fundamental está a relação empresa fornecedor, onde se obtém produtos de procedência.

Quando falamos de credibilidade, estamos falando da ética nessas relações e atitudes transmitindo assim confiança naquilo. Agir com ética neste contexto, significa seguir algumas regras ou princípios. Para podermos ter maior entendimento vamos definir o que é ética. Segundo o site¹ acesso em 08/06/13, descreve;

Pode-se dizer que a ética estuda uma forma de comportamento humano na qual os homens julgam valioso. Ela é também a teoria ou ciência do comportamento moral dos homens em sociedade. A ética é a ciência da Moral, isto é, de uma esfera do comportamento humano. Etimologicamente, as duas palavras possuem origens distintas e significados idênticos. Moral vem do latim *mores*, que quer dizer costume, conduta, modo de agir, enquanto ética vem do grego *ethos* e, do mesmo modo, quer dizer costume, modo de agir.

Pode se entender que ética são as atitudes das pessoas ou princípios que elas seguem, ideais que na maioria das vezes se não em todas, vem de sua educação familiar e são levados para toda a vida.

¹<http://www.administradores.com.br/artigos/economia-e-financas/etica-nas-organizacoes/30580/>

No ambiente organizacional existem muitos conflitos, defesa de interesses tanto individuais como da empresa e a ética vem para organizar estas relações colocando limites a serem seguidos. De forma geral cada setor da organização defende seus interesses ou suas estratégias de trabalho, ocasionando assim estes conflitos, ser ético então é saber até onde ou qual atitude pode ser tomada para defender estes interesses, tendo consciência de que estas atitudes terão consequências que serão responsabilizadas.

Alguns setores como compras e almoxarifado tem maior atenção quanto à ética em suas atividades, compras por estar envolvido com a defesa dos interesses de cada lado e almoxarifado por estar diretamente ligado com os bens da empresa. No caso do setor de compras por estar diretamente ligado aos interesses dos fornecedores em fechar vendas, há um grande esforço para agradar os compradores das empresas, como presentes, brindes, descontos em compras particulares, manifestações de hospitalidade como almoços de negócios, e entre outros. Para os compradores as atitudes no âmbito profissional devem ser tomadas com muita responsabilidade como, respeito às legislações, que é o cumprimento de regime legal (as leis), confidencialidade nas informações da empresa como, por exemplo, informações sobre novos produtos, campanhas promocionais, matrizes de custo, patentes em registro, capacidades de produção, volumes de venda, etc... ,informações sobre os fornecedores como, informações sobre preços, capacidades, condições comerciais, aspectos societários e cadastrais, etc... e comportamento ético nas negociações como por exemplo, mentir sobre volumes de necessidades para com isso obterem preços menores é uma atitude desonesta com seu fornecedor, deixar de mencionar aspectos de projeto, conhecidos pelo comprador, que no futuro impactarão os custos ou o nível de serviço do fornecedor é adiar futuros conflitos pela não informação de fato relevante.

Quando se trabalha no almoxarifado controlando o estoque de uma empresa também há desconfiança na ética de seu trabalho, pois é ele quem controla todo o bem da empresa, é o cofre da empresa em forma de bens. As atitudes dos profissionais do almoxarifado devem ser bem pensadas e refletidas, pois envolve o controle das quantidades dos produtos estocados, todos os princípios e processos da empresa devem ser seguidos, como entregar itens sem autorização ou sem o

consentimento da empresa, receber produtos dos fornecedores com faltas ou de qualidade inferior para se favorecer de brindes ou presentes, prejudicando e até mesmo lesando a empresa.

A ética enfim está ligada a moral, em seguir princípios que condizem em estar certo, estar de consciência limpa em relação ao ato que foi praticado sendo responsável pelas suas consequências, conquistando assim a credibilidade e a confiança perante os clientes, fornecedores e colaboradores.

4.2. CUSTO FRETE NA AQUISIÇÃO DOS PRODUTOS

O sistema de logística de produtos adquiridos por uma empresa a cada vez mais está sendo importante, pois o custo do transporte é um dos principais elementos na composição do preço no produto final, neles são contabilizados todos os recursos gastos na movimentação do produto do fornecedor até a empresa que o adquiriu. A escolha da condição de quem pagará o frete e a escolha do modal é um dos principais itens a serem analisados no momento da aquisição.

4.2.1. Condição de Frete

A escolha da condição de frete pode ser feita através das siglas CIF ou FOB, CIF quando o frete é pago pelo vendedor e FOB quando o frete é pago pelo comprador. Normalmente os compradores utilizam o modo CIF, preferem deixar a responsabilidade do transporte para os fornecedores, no entanto esta prática está deixando de existir em virtude da economia de frete, retirando o custo frete do produto e deixando a responsabilidade do transporte do produto até a empresa pelo comprador. Esta prática se faz para que os compradores tenham possibilidade de reduzir os custos de transportes por meio de contratos e parcerias, e que tenham pleno controle da programação de entrega de seus produtos tanto quanto o rastreamento. Dias (1993, p. 320) analisa que,

Vários fatores influem na decisão de operar as compras pelo sistema CIF ou FOB, e a tendência normal dos setores de compra é optar pelo primeiro, isto é, receber a carga em seus depósitos, deixando aos fornecedores a incumbência de escolher os meios de transporte para o cumprimento dos prazos de entrega. Mas a elevação dos custos de transporte nos últimos tempos vem pressionando a política de vendas com o objetivo de transferir esses custos ao comprador, ou seja, fornecedores procuram negociar FOB, retirando essa parcela de custo do produto a ser vendido.

4.2.2. Frete Próprio ou Terceirizado

Quando se analisa a escolha de quem ficará a responsabilidade pelo frete o comprador deve avaliar se é possível o transporte próprio, utilizando os recursos próprios da empresa, se é viável dispor dos custos de mobilizar um veículo próprio como despesas de motorista, combustível, pedágio, depreciação do veículo e riscos de avaria. No caso do frete próprio ser viável, deve ser feito um estudo de rota para direcionar o veículo através de uma rede de vias, este tem por objetivo minimizar o custo do transporte reduzindo o percurso a ser percorrido, bem como reduzir o tempo de entrega. Segundo Ballou (1993, p. 143) compara,

Uma das principais razões para possuir ou alugar uma frota de veículos é obter menores custos e melhor desempenho na entrega do que seria possível através do uso de transportadores convencionais. O gerente de tráfego geralmente concentra-se nas decisões de utilização de frota. Melhor utilização traduz-se em menos caminhões e em menores custos operacionais.

Quando opte por transporte terceirizado deve ser analisado o equilíbrio de três fatores, que são:

- Custos da transportadora pelo serviço prestado;
- A qualidade do serviço executado, como o cuidado com o manuseio do produto, se a embalagem está apropriada para o modal escolhido;
- O tempo de entrega que, para determinados produtos os prazos de entrega são importantes devido à vida útil do produto.

Há alguns quesitos que devem ser analisados na contratação de serviços de frete por transportadoras. Para serviços contratados a negociação de fretes, a documentação, auditoria e a consolidação de fretes são assuntos de grande importância e devem ser tratados com prioridade. Na negociação nunca se deve aceitar os preços médios oferecidos, há algumas variáveis que devem levados em consideração para redução dos valores dos fretes como a quantidade do volume a ser transportada, a formalização de contratos de fidelidade e a própria concorrência entre as transportadoras na qual fornecer o melhor serviço pelo melhor preço e a mais interessante.

4.2.3. Escolha do Modal

A escolha de certo modal também deve ser levada em consideração, pois o produto deve estar na empresa na data planejada, sendo que cada modal tem seu tempo de entrega e determinado custo. Para cada tipo de produto existe um modal apropriado, o responsável pela escolha, no caso o comprador, deve analisar se o modal escolhido é apropriado, bem como se tipo do produto é relativamente compatível como o modelo de transporte a ser utilizado levando em consideração as dimensões físicas, a necessidade da utilização do produto pela empresa, e as condições de transporte. Segundo Ballou (1993, p. 326), nos dá uma base para escolha de determinado modal de transporte.

Rodoviário: destinado a volumes menores, ou produtos de maior sofisticação que exigem prazos relativamente rápidos de entrega.

Ferrovário: destinado a volumes maiores e que possuem custo unitário baixo.

Aeroviário: destinado a pequenos volumes e que possuem classificados em "cargas nobres".

Hidroviário ou Marítimo: deverá levar produtos de baixíssimo custo unitário, cujo tempo de realização e operação não fosse fator preponderante no encarecimento da mercadoria.

Na composição do preço do produto o frete tem certa relevância, e para que esse frete seja contabilizado no produto de forma justa existem algumas formas de fazer o

rateio do frete entre os produtos, para que o preço produto não fique fora dos padrões de mercado.

4.2.4. Rateio do Frete

A primeira forma é alocar o custo do frete pelas unidades, ou seja, é dividido o valor total do frete entre o número de unidades total que foi comprado e transportado. Esta técnica, porém não é muito eficiente, pois o valor do frete de alguns produtos com mais valor agregado será o mesmo de produtos mais baratos. Outra técnica é feita através do volume transportado, este modo é mais viável quando se transporta produtos com maior distinção de tamanho. Neste caso existe a necessidade de saber o volume ou o peso de cada produto, para que o rateio do frete seja feito proporcionalmente ao volume de cada item.

Por fim existe a técnica do rateio proporcional ao valor pago na compra por cada item. Por exemplo, se existe a compra três itens por um frete de R\$280,00, considerando que a compra totaliza R\$ 1.700,00 enquanto que a compra específica do produto A de 10 pçs totaliza R\$ 100,00, podemos dizer que o produto A corresponde a aproximadamente 6% do valor total desta compra. Logo alocaríamos ao mesmo o valor de R\$ 16,80 aos R\$100,00 relativos ao frete. Assim o custo total unitário do produto A seria de R\$ 11,68. Da mesma forma, se o produto B com 20 pçs custou um total de R\$ 600,00, podemos dizer que ele representa 35% do valor das compras. Logo a ele alocaríamos 35% do valor do frete, sendo o custo unitário de cada produto B, já alocado o frete, de R\$ 34,90 e se o produto C com 40 pçs custou um total de 1.000,00, podemos dizer que ele representa 59% do valor das compras. Então alocaríamos ao mesmo 59% do valor do frete, ou seja, R\$ 165,20, divididos pelas 40 unidades, o que daria um custo unitário de R\$ 4,13 e, somados ao custo do produto de R\$ 25,00, teríamos um custo total de R\$ 29,13.

Observe que a soma de todos os custos já alocados seria de R\$ 1.980,00, que é igual à soma do custo de aquisição das compras de R\$1700,00 mais o custo do frete de R\$280,00.

4.3. INDICADORES DE PRODUTIVIDADE E EFICIÊNCIA

Para que se tenha absoluta certeza da eficiência e qualidade da utilização dos produtos em estoque, é preciso atingir metas e seguir alguns padrões de trabalho, para que a excelência de trabalho seja refletida nos indicadores de produtividade.

4.3.1. Padrões e Metas

Estabelecer padrões é de total importância, pois só assim será possível fazer algum parâmetro e determinar se a gestão do estoque em geral está sendo bem executada ou se faz necessário fazer alguns ajustes. O estabelecimento destes padrões pode ser feitos de diversas formas, expectativas de custo e de nível de serviço, padrões a partir de empresas concorrentes e estatísticas de períodos passados são alguns elementos que podem ser considerados como parâmetros de análises, visto que estes métodos são previamente estabelecidos pela direção da empresa a partir de um planejamento dos padrões exigidos. Ballou (1993, p. 352) orienta a respeito,

O estabelecimento de padrões e metas para avaliar o desempenho logístico pode ser feito de diversas formas. Expectativas de custo (orçamento) e de nível de serviço (objetivos) são determinadas a partir do planejamento dos meios e métodos para a movimentação e armazenagem das mercadorias. Essas expectativas podem ser usadas para guiar o desempenho, à medida que o sistema planejado é operado ao longo do tempo.

Com relação às metas, há a necessidade de sempre estar atento a estes resultados, isso porque, com o cumprimento das metas será possível atingir os padrões, tanto quanto o não cumprimento das metas a partir disso será possível justificar alguma mudança no processo, ou seja, com o objetivo da melhoria constante é possível identificar alguma dificuldade de forma que possam ser corrigidas antes mesmo que a empresa começa a ter perdas e apresentar de forma concreta a necessidade de

mais investimento sem recursos físicos (estruturais) ou humanos (pessoas) nos processos que compõe a atividade de ressuprimento.

4.3.2. Mensurando o Desempenho

Para que se possa realmente confiar que os padrões e as metas estão realmente sendo seguidos e atingidos, é necessários mensurar o trabalho que está sendo feito para que se tenham informações concretas, até mesmo antes de tomar qualquer atitude. Ballou (1993, p. 352) completa que,

A tarefa da medida de desempenho é justamente prover informações sobre o desempenho das atividades logísticas, especialmente quando a variabilidade exceder uma amplitude aceitável. A administração desenvolveu uma série de métodos para obter tais informações.

Para que se conseguir estas informações existem alguns métodos que mostram com eficiência estes dados que são os relatórios e as auditorias. O relatório o instrumento mais comum para medir o desempenho. São informações por escrito que podem ter diversos tipos dependendo da atividade executada. Com o avanço da tecnologia da informação estes relatórios podem ser impressos a qualquer momento a partir de um software instalado na empresa. No caso da atividade de ressuprimento os relatórios mais comuns a serem analisados são os de posição de estoque, consumo e compra média, classificação de fornecedores, utilização de armazenagem e atividades de processamento de pedido. Estes relatórios devem ser impressos e analisados de forma regular a fim de que possam mostrar as tendências e fazer comparativos de desempenho por período. Segundo Ballou (1993, p. 352),

Estes relatórios geralmente oferecem informação detalhada a respeito de atividades específicas, sendo gerados com periodicidade regular. Seu propósito é mostrar tendências no tempo, da mesma forma que uma série de desenhos mostrados em rápida sequência dá ilusão de animação.

Em alguns casos os relatórios podem mostrar informações de plena satisfação perante os níveis desejados, porém estas informações podem não estar corretas. Como pode haver erros nos parâmetros dos relatórios e tantos outros erros como erros de digitação, informações de retiradas incorretas, devoluções de estoque e até mesmo roubos, se faz necessário à realização de auditorias visto que os relatórios não fazem uma análise acurada de todo o sistema. Com isso se obriga a fazer a revisão de todo o sistema. As auditorias podem ser feitas em diversas atividades. A respeito da auditoria de estoque Ballou (1993, p. 357) avalia,

Auditorias de estoque são conduzidas pelo menos uma vez por ano por toda a firma que mantenha inventário de matérias-primas, produtos em processo e produtos acabados. A contagem do estoque é geralmente necessária para finalidade de cálculo de impostos e taxas, mas o profissional de logística utiliza a auditoria para corrigir qualquer discrepância nos registros contábeis de estoque.

Há também a autoria das notas de cobrança de fretes, pois com o enorme volume de transportes em algumas empresas, algum erro de cálculo pode ser detectado por parte das transportadoras ocasionando assim um grande prejuízo somando-se os erros em escala. Existem também diversas formas de auditoria como menciona Ballou (1993, p. 357),

Diversos outros tipos de auditorias podem ser executados com finalidades específicas. Estas podem focalizar nível de serviço, eficiência do manuseio de materiais, utilização de frota e do espaço de armazenagem e desempenho do fornecedor. Estes relatórios de ciclo irregular são importantes complementos para os relatórios periódicos, preparados para o controle das operações logísticas diárias.

Estas auditorias são realizadas com o intuito de se certificar que as informações apresentadas nos relatórios são verdadeiras. No caso da auditoria apurar algum erro se faz necessário à reorganização da estrutura de funcionamento dos processos para que não ocorram mais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização desta pesquisa pode apresentar um estudo sobre a gestão de estoque em geral, os principais pontos a ser analisados quando se está gerindo um estoque. Com este trabalho pôde-se observar a importância que o estoque tem para a empresa como sua organização, utilização e condução.

Com o estudo nas principais áreas que compõe a atividade de ressuprimento, pôde-se concluir a total importância de uma gestão de estoque eficiente nas empresas, seja ela de grande, médio ou pequeno porte.

Foi destacada com evidência entre tantos outros fatores, a importância financeira que o estoque tem para a empresa, que é de total relevância, pois os recursos da empresa, em sua maior parte, estão alocados ali, logicamente a fim de se obter um benefício que entre tantos eles é a garantia da produção contínua consequentemente o perfeito atendimento aos clientes. Foi destacada também a influência que o estoque tem sobre outros setores, como o setor de compras, a produção e o financeiro.

Foi observada a existência de vários modelos de gestão, ferramentas que para um administrador de materiais é de total importância para o funcionamento contínuo da área de ressuprimento e que quando não se utiliza desses recursos, há a possibilidade de haver perdas consideráveis para a empresa. Destacou os vários aspectos a serem analisados quando se está gerindo um estoque como a necessidade do espaço físico e equipamentos. Foi observado também às várias ferramentas de análise de estoque que são primordiais para tomada de decisões.

Enfim, esta obra possibilitou ter uma visão ampla sobre a necessidade da gestão de estoque eficiente e eficaz, com a busca do aprimoramento pelo conhecimento e informações sobre a área.

REFERÊNCIAS

BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2009.

CAXITO, Fabiano. **Logística: um enfoque prático**. São Paulo: Saraiva, 2011.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração financeira: uma abordagem introdutória**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

CHIAVENATO, Idalberto. **Iniciação à administração de materiais**. São Paulo: Makron, 1991.

GONÇALVES, Paulo Sérgio. **Administração de materiais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

<http://pt.scribd.com/doc/3074015/25/Materia-Prima-Produtos-em-Processo-Produtos-Acabados> - acesso em 06/03/13.

<http://www.administradores.com.br/artigos/administracao-e-negocios/etica-em-compras/27848/> - acesso em 08/06/13.

<http://www.administradores.com.br/artigos/economia-e-financas/etica-nas-organizacoes/30580/> - acesso em 08/06/13.

<http://www.portaladm.adm.br/aud/aud4.htm> - acesso em 07/02/13.

<http://www.varejando.com.br/artigos3.asp?OP=440&id=16> - acesso em 22/06/13.

LEITE, Hélio de Paula. **Introdução à Administração Financeira**. São Paulo: Atlas, 1994.

ROSS, A. Stephen; WESTERFIELD, W. Randolph; BRANDFORD, D. Jordan. **Princípios de administração financeira**. São Paulo: Atlas, 2000.