

JULIANO DE CALDAS RABELO



NÍVEL DE EFICIÊNCIA NO CONTROLE DE UM ALMOXARIFADO DE MATERIAIS AUXILIARES E DE MANUTENÇÃO: ESTUDO DE CASO DPA

Trabalho de conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Ciências e Educação de Rubiataba como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Administração com Habilitação Rural.

Orientador: Prof. Claiton de Paula Ribeiro.

Rubiataba-GO
2005

25671
saev

Tombo nº	119.3.2
Classif.:	A-658.2
Ex.:	1 JULIANO RABELO 2005
Origem:	d.
Data:	04-02-06

Adm. de materiais
Estoque - Controle
Logística

Faculdade de Ciência e Educação de Rubiataba

JULIANO DE CALDAS RABELO

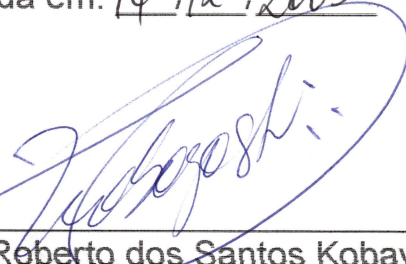
**NÍVEL DE EFICIÊNCIA NO CONTROLE DE UM
ALMOXARIFADO DE MATERIAIS AUXILIARES E DE
MANUTENÇÃO: ESTUDO DE CASO DPA**

Rubiataba/GO

2005

FOLHA DE AVALIAÇÃO

Examinada em: 14/12/2005



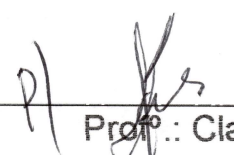
Prof^a: Claudio Roberto dos Santos Kobayashi

Mestre: Direito/Ciências Contábeis.



Prof.: Marco Antônio Pereira de Abreu

Mestre: Graduado em Administração.



Prof.: Claiton de Paula Ribeiro

Mestre: Graduado em Administração.

(Orientador)

RUBIATABA
GOIÁS – BRASIL

2005

DEDICATÓRIA

Dedico primordialmente este trabalho a Deus, que me iluminou e me deu força nesta jornada, também a meus pais, minha irmã e minha namorada, que encorajaram e deram apoio constante durante toda a minha vida acadêmica.

AGRADECIMENTO

Sou muito grato à paciência e dedicação do professor Claiton de Paula Ribeiro que foi o responsável por parte do desenvolvimento deste trabalho, orientando e colaborando para conclusão do mesmo.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	7
PROBLEMA.....	9
HIPÓTESE.....	9
OBJETIVOS.....	11
METODOLOGIA.....	12
CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA.....	13
1. GESTÃO DE ESTOQUES.....	17
1.1. Conceitos.....	17
1.2. Eficiência no Controle de Almoxarifado.....	18
2. CONTROLE DE ESTOQUE.....	21
2.1. Conceitos.....	21
2.2. Controle de Estoque.....	22
2.3. Tipos de Estoque.....	23
2.4. A Importância dos Estoques.....	25
2.5. Custos dos Estoques.....	26
2.6. Giro de Estoques.....	28
2.7. Estoque de Segurança.....	29
3. A CURVA ABC.....	31
3.1. Características do Sistema de Classificação ABC.....	32
3.2. Observação.....	33
4. ANÁLISE DE RESULTADOS.....	34
4.1. Descrições das Atividades do Almoxarifado da DPA.....	36
5. CONCLUSÃO.....	46
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	47

INTRODUÇÃO

O presente estudo de caso da DPA (Dairy Partnes América) vem focalizando como está sendo feita o controle de estoque nos almoxarifados das empresas, buscando melhorias para terem qualidade de manutenção dos maquinários industriais. Possibilitando agilidade na produção no trabalho podendo oferecer produtos no tempo previstos pelo controle de produção.

Atualmente, as empresas (principalmente de grande porte), contam com um almoxarifado, que contém peças auxiliares e de manutenção, para substituir alguma peça defeituosa, de maneira rápida e eficaz, evitando assim, a paralisação das atividades.

A Dairy Partnes América, unidade de Rialma-GO, que é uma empresa pertencente ao Grupo Nestlé e Fonterra, possui um setor de almoxarifado com mais de 600 itens, que inclui desde material de limpeza, peças de reposição, material técnico e outros. Há um rigorosíssimo sistema de controle que verifica, todas as entradas e saídas de materiais de forma a ter um estoque correto, evitando problemas relacionados às quantidades de itens.

Algumas vezes ocorrem problemas, como o fato de algum item estar com saldo negativo ou próximo. O objetivo desta pesquisa é averiguar as causas deste problema e apresentar sugestões de solução, afinal este contratempo gera prejuízos para a empresa.

Serão apresentadas medidas para desvendar os meios de evitar a falta de produtos no almoxarifado de materiais auxiliares e de manutenção, tentando também melhorar a eficiência do mesmo. Averiguando a distribuição física, por ordem de prioridade dos itens, como também o correto nível de quantidade que cada item pode em estoque. Melhorando a eficiência deste almoxarifado a empresa conseguirá agilizar

o controle de entrada, distribuição física e saídas de mercadorias para cada setor da fábrica.

Para solucionar este desequilíbrio no almoxarifado de peças e materiais técnicos seja necessário modificar o controle de estoques, modificando das quantidades mínimas ou máximas de alguns itens, verificando a demanda de cada um.

Aumentando as quantidades mínimas estabelecidas dos itens que estão faltando no almoxarifado, pois estes têm uma rotatividade maior e diminuem a quantidade máxima dos itens com pouca rotatividade, transferindo os recursos financeiros para aquisição dos itens de maior giro. Acredito que com essas modificações os itens de maior rotatividade demoraram a faltar, quando determinado item chegar a nova quantidade mínima estabelecida ainda haverá um saldo seguro, até que o fornecedor entregue a nova remessa deste material.

Este estudo tem o intuito de beneficiar as Requisições de Compras, pois tentará indicar a data correta para entrega dos bens, tendo a intenção de tornar o processo de compras mais ágil, de acordo com as necessidades da empresa.

Esta monografia também beneficiará os meus conhecimentos, pois será a extensão prática dos meus conhecimentos teóricos, com ganhos em experiência profissional, controlando um almoxarifado técnico e de manutenção, ganhando muito em termos profissionais.

PROBLEMA DE PESQUISA

Há um sistema informatizado que controla o saldo dos itens do almoxarifado, indicando a quantidade de peças ou unidades que cada item pode ter, de acordo com a demanda, ou seja, cotas mínimas e máximas estabelecidas para cada item. Como exemplo prático citamos: baterias 09 volts saldo: 10 peças; saldo mínimo: 05 peças; saldo máximo: 20 peças.

Em alguns casos, certos itens ficam abaixo do saldo mínimo e muitas vezes até zerado, e algumas dessas peças demoram a serem repostas, pois tem um longo prazo de entrega, pois algumas vêm de localidades distantes, como São Paulo, Rio de Janeiro e etc. Isto interferem na agilidade da produção da empresa por ter atraso nas entregas de algumas peças, deixando a desejar na qualidade da produtividade e no atendimento ao consumidor.

Quais fatores estão causando este desequilíbrio nos estoques do almoxarifado de materiais auxiliares e de manutenção, da Dairy Partnes Américas?

HIPÓTESES DA PESQUISA

Para solucionar este desequilíbrio no almoxarifado de peças e materiais técnicos seja necessário modificar o controle de estoques, modificando as quantidades mínimas ou máximas de alguns itens, verificando a demanda de cada um.

Aumentando as quantidades mínimas estabelecidas dos itens que estão faltando no almoxarifado, pois estes têm uma rotatividade maior e diminuem a quantidade máxima dos itens com pouca rotatividade, transferindo os recursos financeiros para aquisição dos itens de maior giro. Acredito que com essas modificações os itens de maior rotatividade demoraram a faltar, quando determinado item chegar à nova quantidade mínima estabelecida ainda haverá um saldo seguro, até que o fornecedor entregue a nova remessa deste material.

OBJETIVOS

GERAL

Analisar o correto nível de eficiência no controle de estoque do almoxarifado de materiais auxiliares e de manutenção.

ESPECÍFICOS

- Observar e detectar as falhas que há em relação ao controle de entrada, distribuição e saída de materiais técnicos e de manutenção;
- Sugerir melhorias para o controle de estoques da empresa.

METODOLOGIA

No ambiente interno da Dairy Partners Américas (Rialma), foi analisado o controle de estoques, verificando os meios de coletas de dados, como também a movimentação de peças e utensílios.

Foram usadas uma pesquisa exploratória, que segundo Sâmara e Barros (1997), a define como um tipo de estudo, que tem como característica a informalidade, a flexibilidade e a criatividade, onde procura-se obter um primeiro contato com a situação que será pesquisada.

Uma estratégia qualitativa adotada, os dados e as informações foram investigados com intuito de detectar as falhas referentes ao nível de eficácia no controle de estoques.

A realização de um estudo de caso, em sua obra Yin (1989) diz que este estudo visa pesquisar eventos da vida real que não possam ser desvinculados de seu contexto.

Foram estudados os levantamentos documentais referentes aos históricos de entrada e saída do almoxarifado, de diversos períodos, com o intuito de verificar há quanto tempo este problema existe dentro da empresa.

Meu estudo é uma forma de observação participante, onde estarei inserido no ambiente da empresa, propondo melhorias para o nível de eficácia do controle de estoques.

CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

A DPA – Dairy Partners Américas nasceu no ano de 2003 a partir da formação de uma joint – venture entre a Nestlé e a Fonterra. Esta empresa conta com uma unidade na cidade de Rialma-GO, sendo o seu CNPJ: 05.300.340/0003-13 Inscrição Estadual: 10.258.646-2, situada na Fazenda Genipapo s/nº, na via de acesso Br – 153.

Na unidade de Rialma, a produção é voltada para produtos derivados do leite, tais como o leite em pó, o pré-condensado. Mas estes não são repassados para o consumidor final, o leite após passar por processos de industrialização, e se transformar nos produtos já mencionados, são transferidos para outras unidades, para servirem de suporte na fabricação de alimentos prontos para o consumidor final. Ex: O leite em pó serve de matéria-prima para biscoitos e chocolates, acrescenta –se vitaminas, nutrientes, açúcares ao pré – condensado para que o mesmo se transforme em leite condensado. Todo material produzido nesta unidade serve de suporte para outros alimentos produzidos pela Nestlé e também pela DPA. Esta unidade conta com 35 colaboradores, sendo um gerente, um chefe de fabricação, um chefe de oficina, um auxiliar qualificado no administrativo, dois estagiários, dezenove colaboradores ligados à produção, seis na portaria, um no jardim e dois nos serviços gerais de faxina.

PRODUTOS DPA – RIALMA

- Leite em pó.
- Leite pré – condensado.
- Leite resfriado.
- Creme de leite.

VISÃO DPA

- Colocar toda energia e ação na busca do objetivo da empresa.

OBJETIVO DPA

- Tornar a vida melhor, por meio de alimentos saudáveis.

MISSÃO DPA

1 – Oferecer produtos nutritivos e saborosos – lácteos refrigerados, leite líquido e sucos de frutas, que promovam a saúde e o bem estar, a qualquer hora, em qualquer lugar.

2 – Produzir e fornecer produtos derivados do leite, gerando vantagem competitiva para a DPA e seus parceiros.

3 – Proporcionar valor para todas as “partes interessadas” do negócio:

- Superando as expectativas dos clientes.
- Criando valor agregado para os acionistas.
- Recompensando os colaboradores.
- Estabelecendo uma parceria rentável com os fornecedores.

VALORES DPA

1º - REALIZAÇÃO: É uma empresa orientada para resultados e realizações, que acredita que a atitude de buscar a vitória é a base de nossa satisfação. Cumprindo os compromissos, sempre tendo em mente a necessidade de superar os limites.

2° - HONESTIDADE: A empresa comunica –se de forma franca e honesta com os acionistas, clientes, colaboradores, fornecedores e comunidade. Sendo honesta em tudo que faz.

3° - JUSTIÇA – A organização trata as pessoas de forma justa. Esforçando –se para ouvir e entender os outros antes de agir. Acreditando que a diversidade ajuda a companhia a crescer, e por isso, oferece oportunidades iguais, independentemente de raça, sexo, idade, religião, nacionalidade, etc.

4° - CORAGEM – Os riscos devem ser calculados, defendendo aquilo que a companhia acredita, desafiando o “status quo” e tomando decisões, mesmo quando as regras não estão claras. Permitindo que as pessoas cometam erros e que aprendam com eles.

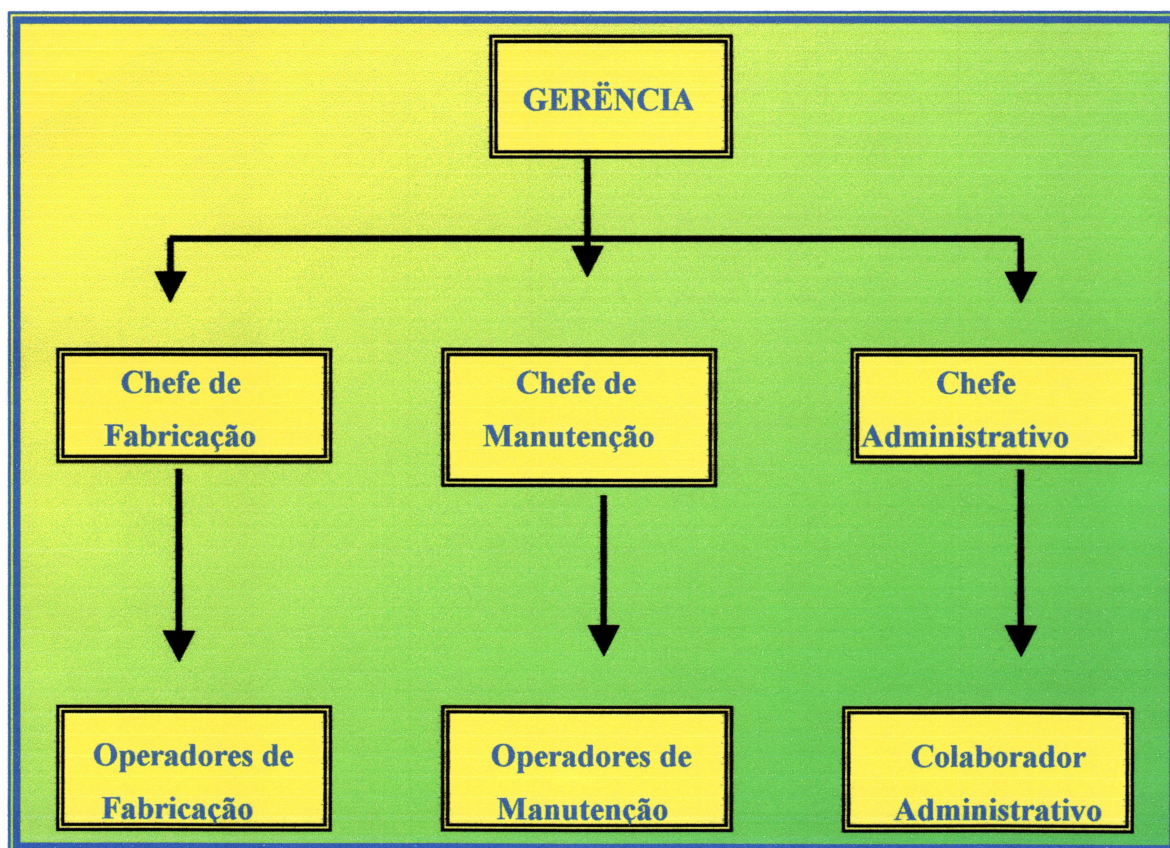
5° - INOVAÇÃO – A melhoria contínua dos processos, produtos e serviços é crucial para criar vantagem competitiva. A criatividade é a chave para atender e exceder as expectativas dos clientes.

6° - DINAMISMO – O ambiente de trabalho é dinâmico, exigindo que sejamos rápidos, antecipando necessidades e propondo soluções adequadas. Precisando estar focado no negócio e ser suficientemente flexíveis para fazer ajustes de acordo com os diferentes cenários de mercado.

7° - DESENVOLVIMENTO DE PESSOAS – A DPA e seus colaboradores são “parceiros” e, por isso, compartilham a responsabilidade por crescer. A paixão para aprender e ficar exposto a novas experiências é essencial nesta empresa. O estilo de atuação deve dar autonomia às pessoas e investir no desenvolvimento delas.

8° - RECONHECIMENTO – A empresa acredita em um ambiente de trabalho positivo e energizado que promova a motivação e o comprometimento. Assim, o reconhecimento à dedicação ao trabalho das pessoas e à celebração de seus sucessos, são extremamente importantes e devem ser encorajados.

ORGANOGRAMA DPA – RIALMA



1. GESTÃO DE ESTOQUES

1.1 Conceitos

Conforme Viana (2000, p. 37) diz que:

A definição de gestão de estoques evidencia seus objetivos, que são, essencialmente, planejar o estoque, as quantidades de materiais que entram e saem; as épocas em que ocorrem as entradas e saídas; o tempo em que decorre entre essas épocas e os pontos de pedido de materiais.

Segundo Monks (1987, p.291), os sistemas de controle de estoque são as técnicas de pedido e controle usadas para controlar a quantidade e a duração das transações de estoque.

Para um bom funcionamento do Controle de Estoque, existe a necessidade de certas informações para iniciar o funcionamento do sistema. A classificação dessas informações é difícil, já que os problemas e as necessidades encontradas pelas empresas são diversas em função de seu tamanho. Entretanto, pelo funcionamento de qualquer sistema, pode-se encontrar documentos que geram informações, necessitando, simplesmente, que se faça uma correta análise do seu processamento e finalidade. (DIAS, 1986, p. 32).

Como os estoques representam parcela substancial dos ativos das empresas, devem ser encarados como um fator potencial de geração de negócios e de lucros. Assim, cabe ao administrador verificar se estão tendo a utilidade adequada ou sendo um "peso morto", não apresentando o retorno sobre o capital neles investido.

Uma análise detalhada dos estoques é uma exigência que se faz a todo administrador de materiais. Não somente em decorrência dos volumes de capital envolvidos, mas, principalmente pela vantagem competitiva que a empresa pode obter, dispondo de mais rapidez e precisão no atendimento aos clientes. (MARTINS; ALT, 2003, p. 167).

O controle de estoque constitui uma série de ações que permitem ao administrador verificar se os estoques estão sendo bem utilizados, bem localizados em relação aos setores que deles se utilizam, bem manuseados e bem controlados.

Existem diversos aspectos dos estoques que devem ser especificados, antes de se montar um sistema de controle de estoques. Um deles refere-se aos diferentes tipos de estoques existentes em uma fábrica. Outro diz respeito aos diferentes pontos de vista quanto ao nível adequado de estoque que deve ser mantido para atender às necessidades da empresa. Um terceiro ponto seria a relação entre o nível do estoque e o capital necessário envolvido. Os principais tipos de estoques encontrados em uma empresa industrial são: matérias-primas, produtos em processo, produtos acabados e peças de manutenção. (DIAS, 1993, p. 29).

Para se manter bem informado da posição do estoque em sua empresa, não é necessário descer a muitos detalhes específicos, mas estabelecer certos parâmetros de medição que sejam suficientes para uma visão global com uma análise dos principais elementos significativos de medição do estoque.

1.2. Eficiência no Controle de Almoxarifado

Estoques agem como amortecedores entre oferta e demanda, possibilitando uma produção mais constante, que não oscila com as flutuações de vendas. A força de trabalho pode ser mantida em níveis estáveis e os custos de preparação de lotes podem ser diminuídos.

Pode-se manter controle mais apurado dos estoques se cada local de armazenagem for tratado separadamente dos outros. Apenas o estoque necessário para atender à demanda daquele ponto precisa ser mantido. Assim, as quantidades mantidas podem ser menores no método de puxar estoques do que no método de empurrar. Entretanto, para sistema com múltiplos depósitos, os pedidos de reposição dos armazéns individuais podem ser emitidos a qualquer momento, sem levar em conta possíveis efeitos dos tamanhos de lote ou de seqüenciação dos pedidos na eficiência da produção ou do transporte.

Segundo Dias (1986, p. 93), a técnica quantitativa de determinar o nível máximo da capacidade de estocagem minimiza os custos de apoio a um nível mais favorável de serviço ao cliente.

Ter um controle de almoxarifado com eficiência refere-se aos meios, ao caminho utilizado, às etapas seguidas. Relacionada com os métodos, processos e rotinas de trabalho, normas de ação e regulamentos. Tendo um processamento do sistema, como executar bem as coisas, melhorar a maneira de executar, orientação no processo de controle, visão voltada para o resultado, para a consequência, ou seja, como resolver aquilo que está sendo planejado.

A manutenção de estoques traz vantagens e desvantagens às empresas. Vantagens no que se refere ao pronto atendimento aos clientes, e desvantagens no que se refere aos custos decorrentes de sua manutenção. Competem ao administrador de matérias encontrar o ponto de equilíbrio adequando à empresa em certo momento, embora os benefícios decorrentes do pronto atendimento sejam mais difíceis de ser avaliados do que os custos decorrentes.

A mesma importância dada à matéria-prima deverá ser dada a peças de manutenção. O custo de interrupção da produção é constituído das despesas correspondentes à mão-de-obra parada, ao equipamento ocioso, ao prazo de entrega adiado e à própria perda ocasional de encomenda, quando não do cliente. Acresce a tudo isso o custo de interrupção da oportunidade perdida de obter rendimento durante o tempo da parada, ou seja, lucro cessante. Podemos ver que o mesmo risco incorrido com a falta de uma matéria-prima pode ocorrer com as peças de reposição, e atualmente as empresas industriais estão dando maior importância a este grupo de estoque.

Conforme Dias (1993, p. 29), para organizar um setor de controle de estoque, inicialmente deveremos descrever suas funções principais que são:

- a) Determinar "o quê" deve permanecer em estoque. Número de itens;
- b) Determinar "quando" se devem reabastecer os estoques. Periodicidade;
- c) Determinar "quanto" de estoque será necessário para um período predeterminado;
- d) Acionar o Departamento de Compras para executar aquisição de estoque;

- e) Receber, armazenar e atender os materiais estocados de acordo com as necessidades;
- f) Controlar os estoques em termos de quantidade e valor e fornecer informações sobre a posição do estoque;
- g) Manter inventários periódicos para avaliação das quantidades e estados dos materiais estocados;
- h) Identificar e retirar do estoque os itens obsoletos e danificados.

Segundo Monks (1987, p. 292), os sistemas de controle de estoque controlam tanto a demanda como o tempo de atendimento, isto é, o tempo entre a colocação do pedido e o recebimento da entrega.

Um objetivo final do controle dos almoxarifados é a revelação de itens de estoque que estejam inativos, o que aumenta o investimento dos estoques sem contribuir com qualquer serviço ou utilidade correspondentes. Tal situação pode surgir em função de muitas causas: requisições excessivas, compras excessivas ou entregas excessivas; modificações nos desenhos ou especificações; erros não-descobertos no controle dos materiais; materiais estocados em lugares errados e, portanto, "perdidos". (HEINRITZ; FARRELL, 1983, p. 191).

2. CONTROLE DE ESTOQUE

2.1. Conceitos

Segundo Ferreira (1993, p. 145), Controle é para que não se desviem das normas preestabelecidas.

Conforme Dias (1986, p. 24), O controle é um elemento básico em todas as fases do sistema de desenvolvimento, planejamento e administração de empresas comerciais e industriais.

A finalidade de um controle é simplesmente a verificação da obediência; é mais ampla, no sentido de verificar os objetivos a serem alcançados e não somente suas fases intermediárias. É necessário avaliar as fases que precisam ser controladas deixando de lado aquelas que não contribuem para o resultado final. Efetivamente, a principal importância está em concentrar-se no que tiver maior efeito sobre o que se está tentando executar ou planejar.

Apontado no dicionário (FERREIRA, 1993, p. 232), Estoque é uma porção armazenada de mercadorias.

Segundo Chiavenato (1991, p. 67), fala que:

Estoque é a composição de materiais – MPs, materiais em processamento, materiais semi-acabados, materiais acabados, PA s- que não é utilizada em determinado momento na empresa, mas que precisa existir em função de futuras necessidades. Assim, o estoque constitui todo o sortimento de materiais que a empresa possui e utiliza no processo de produção de seus produtos serviços.

2.2. Controle de Estoque

Os controles de estoque são projetados basicamente para estabelecer as quantidades mínimas e máximas de estoque a estarem disponíveis, o administrador de materiais tem que sempre estar atento ao correto nível de estocagem.

A produção de uma fábrica não pode simplesmente ser paralisada pela falta de alguma peça de manutenção, que segundo Viana (2000), os materiais de manutenção são de consumo repetitivo, mas somente aplicados na manutenção dos maquinários ou nas instalações da fábrica, ou também pela falta de materiais técnicos, que conforme Viana (2000) são considerados improdutivos, pois não são incorporados ao produto fabricado.

Para se evitar a falta de materiais é necessário ficar atento aos itens críticos, segundo Dias (1988), são os materiais que estão abaixo do estoque do mínimo.

Outro fator a ser considerado diz respeito aos itens sem giro ou obsoletos, pois estes representam um capital parado, pois os investimentos destinados a estes itens poderiam ser transferidos para materiais com maior rotatividade. Em sua obra, Dias (1988), diz que para se evitar o problema dos itens obsoletos seria necessário implantar um programa de alienação de estoque, um item é alienável quando analisado o seu histórico de consumo, constata-se uma descontinuidade. Isso indicará duas alternativas:

- O item é realmente de consumo irregular e deve ser mantido em estoque:
- O item é alienável.

As compras são de primordial importância para o correto gerenciamento de materiais, pois através das mesmas e que se faz contato com os fornecedores, podendo assim analisar se os prazos de entrega dos mesmos são compatíveis com as necessidades da empresa. Para que a mesma não fique desprovida de determinado material pelo não cumprimento do prazo de entrega.

O sucesso do gerenciamento de compras está ligado aos fornecedores, mas antes de efetuar o cadastro, é necessário verificar a credibilidade do fornecedor. Conforme Viana (2000), as relações comerciais têm início através do cadastro, por este meio se faz a averiguação da capacidade e das instalações dos distribuidores interessados, classificando – os de acordo com a política vigente.

O controle de estoque é parte vital do composto logístico, pois estes podem absorver de 25 a 40% dos custos totais, representando uma porção substancial do capital da empresa. Portanto, é importante a correta compreensão do seu papel na logística e de como devem ser gerenciados. (BALLOU, 1993, p. 204).

O objetivo da administração de materiais é o de prover o material certo, no local correto de operação, no instante certo e em condições de uso ao custo mínimo. A quantidade de estoque planejada mais a quantidade necessária da produção prevista, indicará a quantidade de material a ser comprada.

2.3. Tipos de Estoques

Os estoques têm a função de funcionar como reguladores do fluxo de negócios. Como a velocidade com que as mercadorias são recebidas, unidades recebidas por unidade de tempo ou entradas é usualmente diferente da velocidade com que são utilizadas unidades consumidas por unidade de tempo ou saídas, há a necessidade de um estoque, funcionando como um amortecedor.

Segundo Martins e Alt (2003), que os estoques constituem parcela considerável dos ativos das empresas, eles recebem um tratamento contábil minucioso. São classificados, principalmente para efeitos contábeis, em cinco grandes categorias:

- **Estoques de matérias-primas** - são todos os itens utilizados nos processos de transformação em produtos acabados. Todos os materiais armazenados que a empresa compra para usar no processo produtivo fazem parte do estoque de matérias-primas, independentemente de serem materiais diretos, que se incorporam ao produto final, ou indiretos, que não se incorporam ao produto final.

- **Estoques de produtos em processos** – correspondem a todos os itens que já entraram no processo produtivo, mas que ainda não são produtos acabados. São os materiais que começaram a sofrer alterações, sem, contudo, estar finalizados. Muitas pessoas usam a expressão “produtos que estão no meio da fábrica” para designá-los.
- **Estoques de produtos acabados** – são todos os itens que já estão prontos para ser entregues aos consumidores finais. São os produtos finais da empresa. Os produtos acabados são bem conhecidos por nós em nosso dia-a-dia, e itens como os de revenda enquadram-se nessa categoria.
- **Estoques em trânsito** – correspondem a todos os itens que já foram despachados de uma unidade fabril para outra, normalmente da mesma empresa, e que ainda não chegaram a seu destino final.
- **Estoques em consignação** - são os materiais que continuam sendo propriedade do fornecedor até que sejam vendidos. Em caso contrário, são devolvidos sem ônus.

Os recursos materiais ou estoques podem ser classificados em demanda dependente ou independente. Os materiais, componentes, partes e peças da demanda independente são os itens cuja demanda decorre, em sua maioria, dos pedidos dos clientes externos como, por exemplo, os produtos acabados, que a empresa vende diretamente a seus clientes externos, e itens de manutenção, de uso interno e requisitados por clientes internos, como material de escritório.

Hoje todas as empresas procuram, de uma forma ou de outra, a obtenção de uma vantagem competitiva em relação a seus concorrentes, e a oportunidade de atendê-los prontamente, no momento e na quantidade desejada, é grandemente facilitada com a administração eficaz dos estoques. (MARTINS; ALT, 2003., p.133).

2.4. A Importância dos Estoques

Comentando sobre a importância dos estoques, Ballou (1993 p.205) diz:

Estoques auxiliam a função de marketing a vender os produtos da empresa. Estes podem ser localizados mais próximos aos pontos de venda e com quantidades mais adequadas. Isto é vantajoso para clientes que precisam de disponibilidade imediata ou tempos de ressuprimento pequenos. Para a firma fornecedora, isto significa vantagem competitiva e menores custos de vendas perdidas, especialmente para produtos particularmente elástico quanto ao nível de serviço.

Hoje, o relacionamento cliente-fornecedor é totalmente diferente de alguns anos atrás, quando cada um procurava tirar o máximo proveito do outro, e, se não eram inimigos, pelo menos a desconfiança era mútua. Atualmente o relacionamento é do tipo parceira, com elevada confiança, onde cliente e fornecedor se ajudam sempre na procura de soluções eficazes e que possam trazer mais benefícios aos consumidores finais.

Os recursos investidos em estoques variam grandemente dependendo do setor industrial a que a empresa pertence. Quando administram estoques, os gerentes estão cuidando de parcela substancial dos ativos da empresa. Daí a justificativa de a maioria das empresas terem um departamento, setor, divisão ou qualquer outro nome que venham a dar, para cuidar e gerar os materiais em estoques, quer sejam matéria-prima, quer sejam produtos em processo ou acabados.

Uma das finalidades do estoque é possibilitar descontos no transporte pelo emprego de grandes lotes equivalentes à capacidade dos veículos e gerar, portanto, fretes unitários menores. De modo similar, menores preços podem ser obtidos na compra de mercadorias com o uso de lotes maiores que as demanda imediatas. (MARTINS; ALT, 2003, p. 206).

Atender aos clientes na hora certa, com a quantidade certa e requerida, tem sido o objetivo da maioria das empresas. Assim, a rapidez e presteza na distribuição das mercadorias assumem cada vez mais um papel preponderante na obtenção de uma vantagem competitiva duradoura.

Toda a empresa deve definir a forma como administra seus estoques, não só pelas vantagens decorrentes da organização, como também da exigência da implantação dos sistemas informatizados, hoje presentes em quase todas as empresas. Para melhor desenvolver os modelos, precisamos primeiro analisar os gráficos de estoque e definir os novos parâmetros presentes.

Conforme Martins e Alt (2003, p. 185), diz que tais regras definem a estrutura dos modelos de estoque ou, mais generalizadamente, modelos de administração dos materiais que procuram responder às perguntas *quando comprar e quanto comprar*.

Os estoques devem funcionar como elemento regulador do fluxo de materiais nas empresas, isto é, como a velocidade com que chegam à empresa é diferente da velocidade com que saem (ou são consumidos), há a necessidade de certa quantidade de materiais, que ora aumenta, ora diminui, amortecendo as variações.

Segundo Martins e Alt (2003, p. 186) que os modelos de estoques utilizados são simplificados por hipóteses que consideram constantes ou invariáveis, a demanda, os tempos de atendimentos, os lotes de compras e os intervalos entre pedidos.

2.5. Custos dos Estoques

O controle de estoques é uma questão de balancear os custos de manutenção de estoques, de aquisição e de faltas. Estes custos têm comportamentos conflitantes. Por exemplo, quando maiores as quantidades estocadas, maiores serão os custos de manutenção. Será necessária menor quantidade de pedidos, com lotes maiores, para manter os níveis de inventário. Lotes maiores implicam menores custos de aquisição e de faltas. (BALLOU, 1993, p. 213).

É usual ouvirmos "estoque custa dinheiro". A afirmativa é bem verdadeira. A necessidade de manter estoques acarreta uma série de custos às empresas. Os japoneses, pioneiros nos estudos do just-in-time, consideram os estoques como uma forma de desperdício.

Segundo Martins e Alt (2003, p. 141), diz podemos classificar os custos de manter estoques em três grandes categorias:

Os custos diretamente proporcionais – ocorrem quando os custos crescem com o aumento da quantidade média estocada. Por exemplo, quanto maior o estoque, maior o custo de capital investido.

Os custos inversamente proporcionais – são os custos ou fatores de custos que diminuem com o aumento do estoque médio, isto é, quando mais elevados os estoques médios, menores serão tais custos (ou vice-versa). São os denominados *custos de obtenção*, no caso de itens comprados, e *custos de preparação*, no caso de itens fabricados internamente.

Os custos independentes – são aqueles que independem do estoque médio mantido pela empresa, como, por exemplo, o custo do aluguel de um galpão. Ele geralmente é um valor fixo, independente da quantidade estocada.

Estoque imobiliza capital que poderia ser empregado de forma diferente dentro ou fora da empresa. Qual custo de capital deve ser usado é uma questão sempre em debate e, na prática, usa-se um valor assumido pela administração da empresa como o real. Assume-se de desde a taxa de juros preferenciais empregadas no sistema bancário até a taxa esperada de retorno para oportunidades alternativas de investimento.

Conforme Dias (1986, p. 41), o cálculo de custo deverá ser feito para todos os produtos e classes; na prática, o que se encontra são acréscimos em percentuais nos valores do preço unitário de compra, principalmente no caso de custo de manutenção de estoque, que, dependendo da empresa, se acha entre 20 e 30% do valor global.

2.6. Giro de Estoques

Segundo Martins e Alt (2003, p. 159), diz o giro de estoques mede quantas vezes, por unidade de tempo, o estoque se renovou ou girou.

Um resultado positivo do controle dos almoxarifados é uma taxa eficiente de giro dos estoques. Isso não quer necessariamente dizer que esta taxa seja a mais alta possível. Pois, embora um giro rápido não reduza o investimento no estoque, ele deve ser cotejado contra a necessidade de estoques de reserva adequados, a qualidade de serviços de suprimento, a conveniência de uma prudente cobertura futura e as economias possíveis em compras em grande quantidade, que são objetivos igualmente importantes.

Ao se estabelecer um padrão para o giro do estoque, portanto, dever-se-á considerar separadamente certos grandes agrupamentos. Dentro de cada agrupamento, uma meta ou uma diretriz razoáveis podem ser estabelecidas para ser efetivadas através do controle dos almoxarifados. Desse modo as comparações entre os períodos sucessivos, para cada agrupamento, terão um significado que estará completamente perdido em um dado final. Encarada sob esse ângulo, a taxa de giro pode ser um útil índice da eficiência operacional dos almoxarifados e um bom guia para as diretrizes de ação do estoque e das compras.

O giro dos estoques é um assunto seletivo. Nenhuma taxa geral é aplicável a todos os itens em uma relação de estoque. Em uma extremidade da escala pode estar uma peça de substituição para uma unidade geradora de força elétrica, representando um investimento substancial; é absolutamente essencial que se tenha esta peça à mão, ainda que seja esperado que ela não venha a ser necessária mais do que uma vez, durante um espoco de tempo da ordem de cinco anos ou mais. No outro extremo estão os itens-padrão de prateleiras, adquiríveis logo em seguida a uma notificação de necessidade em qualquer fornecedor local. Entre esses extremos há um sem-número de classificações que diferem em importância, disponibilidade, taxas de emprego e duração de ciclo de aquisição. (HEINRITZ; FARRELL, 1983, p. 190).

O erro de se encarar a taxa de giro como a medida da eficiência dos almoxarifados pode ser prontamente verificado, ao se lembrar de que a taxa pode ser duplicada, muito simplesmente, reduzindo-se pela metade a quantidade de encomendas de compras e emitindo-se duas vezes mais encomendas, a intervalos mais freqüentes. Esta pode ser uma maneira muito cara de comprar, e ao mesmo tempo pode por em perigo a confiança que se deve ter no suprimento e na continuidade do mesmo. Taxas de giro extremamente altas são praticáveis e vantajosas somente enquanto puderem ser empreendidas dentro do raio de ação de outros fatores.

Segundo Dias (1986, p. 43), a rotatividade ou giro do estoque, é a relação entre o consumo e o estoque médio, dentro de um período de tempo.

2.7. Estoque de Segurança

Mantidas as hipóteses de demanda e tempo de atendimento constantes, não haveria necessidade de se manter estoques de segurança. Entretanto, como obedecer a todas essas hipóteses é difícil, é necessário que uma certa quantidade de itens fique em estoques para casos como aumento da demanda ou atrasos na entrega de pedidos já efetuados. Os estoques de segurança diminuem os riscos de não-atendimento das solicitações dos clientes ou nas manutenções das fábricas.

O estoque de segurança é fixada em função das variações na demanda, no tempo de atendimento e no nível de serviço. O risco de ficar sem estoques passa a ocorrer após a emissão do pedido de compras, isto é, como o próximo pedido somente será emitido após o decurso de um prazo predeterminado, caso a demanda seja muito maior que a prevista corre-se o risco de o estoque se esgotar antes do recebimento do próximo pedido. (MARTINS; ALT, 2003, p. 194).

Necessário se faz idealizar uma forma que possa dar, pelo menos, certa segurança ao bom andamento dos processos produtivos, sem que sejam interrompidos a todo instante em decorrência de falta de materiais que deveriam estar nos estoques. A forma mais usual encontrada é recorrer aos conhecimentos da estatística e aplicá-los no estudo dos estoques. A certeza do atendimento jamais será conseguida, pois

necessitaríamos de estoques infinitamente altos para atender a qualquer situação possível.

Conforme Monks (1987, p. 295), os estoques de segurança são os meios básicos para permitir variações aleatórias na demanda e no tempo de atendimento.

A armazenagem de mercadorias prevendo seu uso futuro exige investimento por parte da organização. O ideal seria a perfeita sincronização entre oferta e demanda, de maneira a tornar a manutenção de estoques desnecessária. Entretanto, como é impossível conhecer exatamente a demanda futura e como nem sempre os suprimentos estão disponíveis a qualquer momento, deve-se acumular estoque para assegurar a disponibilidade de mercadorias e minimizar os custos totais de produção e distribuição. (BALLOU, 1993, p.204).

3. A CURVA ABC

Conforme (MARTINS; ALT, 2003), a ANÁLISE ABC é uma das formas mais usuais de se examinar estoques. Essa análise consiste na verificação, em certo espaço de tempo (normalmente 6 meses ou 1 ano), do consumo, em valor monetário ou quantidade, dos itens de estoque, para que eles possam ser classificados em ordem decrescente de importância. Aos itens mais importantes de todos, segundo a ótica do valor ou da quantidade, dá-se a denominação itens classe A, aos intermediários, itens classe B, aos menos importantes, itens classe C.

Não existe forma totalmente aceita de dizer qual o percentual do total dos itens que pertencem à classe A, B ou C. Os itens A são os mais significativos, podendo representar algo entre 35% e 70% do valor movimentado dos estoques, os itens B variam de 10% a 45%, e os itens C representam o restante.

A análise ABC de estoques, que multiplica o custo unitário com o volume comprado, permite que cada classe (A, B ou C) tenha um tratamento diferenciado. Os itens da classe A devem receber mais atenção, pois uma economia ou melhoria em sua utilização (por exemplo, de 10%) representa uma economia (no caso, de 6%) no total dos gastos com materiais.

A curva ABC é um importante instrumento para o administrador; ela permite identificar aqueles itens que justificam atenção e tratamento adequados quanto à sua administração. Obtém-se a curva ABC através da ordenação dos itens conforme a sua importância relativa. (DIAS, 1993, p. 76)

Por outro lado, uma análise exclusiva da relação pode levar a distorções perigosas para a empresa, pois ela não considera a importância do item em relação à operação do sistema como um todo. Itens de manutenção de baixo preço unitário e comprados em pequenas quantidades podem afetar o funcionamento do sistema produtivo e a segurança da fábrica. Um simples parafuso, de baixo custo e consumo, é, geralmente, um item da classe C. No entanto, ele pode interromper a operação de um equipamento ou instalação essencial à produção dos bens e serviços.

Para resolver a deficiência da análise custo unitário vezes volume, muitas empresas utilizam um conceito chamado CRITICIDADE DOS ITENS DE ESTOQUE. Criticidade é: *a avaliação dos itens quanto ao impacto que sua falta causará na operação da empresa, na imagem da empresa perante os clientes e no mercado, na facilidade de substituição do item por outro e na velocidade de obsolescência.*

3.1. Características do Sistema de Classificação ABC

Conforme Monks (1987, p. 279), o sistema de classificação ABC é um método amplamente usado de classificar estoques de acordo com a quantidade e valor.

A classificação ABC, como é entendida no âmbito da gestão de estoques, é um conceito universal que deve ser aplicado a qualquer sistema de controle. O administrador profissional que entende dos conceitos ABC os usará sempre em todas as áreas, enquanto o amador poderá citar muitas e muitas razões pelas quais esta técnica não se aplica particularmente à sua empresa. Nenhuma empresa é obrigada a adotar a classificação ABC, mas é recomendável que todas se compenetrem de que ela se constitui no elemento básico da gestão de todo sistema que envolva controle de grandezas diferentes.

A curva ABC é particularmente útil para o planejamento da distribuição quando os produtos são agrupados ou classificados conforme seu nível de vendas. Os itens A são os pertencentes ao grupo dos 20% superiores, os próximos 30% são os itens B e os 50% restantes compõem os itens da classe C. Cada categoria de itens pode ter uma distribuição diferente. (BALLOU, 1993, p. 99).

Dentro do conceito de criticidade, os itens podem ser classificados:

- Em classe A: itens cuja falta provoca a interrupção da produção dos bens e serviços e cuja substituição é difícil e sem fornecedor alternativo;
- Em classe B: itens cuja falta não provoca efeitos na produção de bens e/ou serviços no curto prazo;
- Em classe C: os demais itens.

CLASSE	GRAU DE IMPORTÂNCIA DOS ITENS
A	IMPRESINDÍVEIS (SUA FALTA INTERROMPE AS OPERAÇÕES)
B	IMPORTANTE (SUA FALTA NÃO IMPACTA AS OPERAÇÕES NO CURTO PRAZO).
C	DEMAIS ITENS.

3.2. Observação

Na busca de tais objetivos, os administradores dispõem de vários indicadores, como o do:

Giro dos estoques;

Cobertura;

Acurácia e;

Análise ABC tradicional.

Além destes, a criticidade assume importância cada dia maior. Muitas vezes, a falta de um item de baixíssimo custo e pequena rotatividade pode parar toda uma fábrica, com prejuízos de milhares de reais.

4. ANÁLISE DE RESULTADOS

Até algum tempo atrás, a função de materiais não havia encontrado bases para um desenvolvimento rápido, já que todos os esforços eram dirigidos.

Para os setores considerados mais importantes, com o passar dos anos percebeu-se, então, a grande importância da Administração de Materiais, em vários setores como os de estoques, compras, transportes, distribuição e armazenagem, sendo uma enorme fonte de redução de custos, servindo também, de base para um correto gerenciamento das empresas.

Uma das funções primordiais da Administração de Materiais é o controle de estoques, segundo Dias (1988), para se efetuar um correto controle de estoques é necessário preencher vários requisitos, que variam de acordo com a postura de cada empresa, principalmente, do tipo de linha de produção. Existem 10 características básicas que se adaptam em qualquer condição:

- 1) Coordenação adequada e apropriada de todos os setores envolvidos na compra, recebimento, teste, aprovação, estocagem e pagamento a fornecedores;
- 2) Centralização das compras em um setor de Compras sob a direção e responsabilidade de um especialista;
- 3) Utilização de cotações a fornecedores de maneira que possibilite a maior economia possível;
- 4) Criação de um sistema interno de conferência;
- 5) Estocagem de todos os materiais em locais previamente designados;
- 6) Estabelecimento de um sistema de inventário rotativo;
- 7) Determinação de limites (mínimos e máximos) para cada item em estoque;
- 8) Elaboração de um sistema de controle de entrega de estoques;
- 9) Desenvolvimento de um sistema de controle que demonstre o custo de materiais em cada estágio;
- 10) Emissão de relatórios regulares de materiais comprados, entregues, saldos de

itens obsoletos, devolução a fornecedores e registro de toda e qualquer informação que se façam necessárias para uma correta avaliação de desempenho.

Este projeto aborda somente o controle de estoques de materiais manutenção e de peças técnicas, que conforme a obra de Viana (2000), são de consumo repetitivo, mas somente aplicados na manutenção dos maquinários ou nas instalações da fábrica, bem como na reposição, sendo que os materiais técnicos são considerados improdutivos, pois não são incorporados ao produto fabricado.

Sendo que estes tipos de materiais contam, com quase 600 itens no almoxarifado da Dairy Partners Américas - Rialma, que são devidamente controlados por um almoxarife, o qual "tenta" seguir os 10 passos para o controle de estoques, supramencionados.

Quando um item é entregue no almoxarifado, o funcionário responsável verifica se os dados constantes da respectiva nota fiscal conferem com a mercadoria recebida em termos de quantidade e qualidade. Depois, verifica-se em que prateleira ou caixa o mesmo ficará alojado, sendo que este procedimento segue um roteiro definido para o seu armazenamento, sendo que há uma prateleira ou caixa para cada divisão da fábrica.

A empresa utiliza um sistema informatizado, denominado "**MANUT**". Este sistema possui os seguintes relatórios e funções:

- Emite relatórios de todos os lançamentos efetuados.
- Relatório de controle de peças,
- Recepção de notas fiscais,
- Relação de fornecedores cadastrados,
- Cálculo de valores unitários e os respectivos tributos fiscais,
- Quantidade de itens no estoque,
- Quantidades mínimas e máximas estipuladas para cada item,
- Descrição das principais características dos itens,

- Localização dos mesmos no almoxarifado,
- Itens excedentes,
- Itens obsoletos ou sem giro.

4.1. DESCRIÇÕES DAS ATIVIDADES DO ALMOXARIFADO DA DPA

Todo item cadastrado no almoxarifado contém uma etiqueta pregada em sua embalagem especificando o código de barras, que a DPA adota para cada tipo de material, são doze algarismos, este sistema serve de padrão, para o reconhecimento de cada item, dentro de todas unidades da DPA – Nestlé espalhadas pelo Brasil.

As saídas de estoque são feitas manualmente ou através de um coletor de dados, as saídas manuais são efetuadas da seguinte maneira: o colaborador ao retirar o item, anota em uma pasta o código, a data da retirada, o setor destinado para a utilização do material, o número do colaborador que fez a retirada, logo após o responsável pelo almoxarifado, repassa para o sistema, alimentando – o para que o mesmo contabilize aquele movimento.

As baixas lançadas através do coletor seguem os seguintes procedimentos, os dados tais como o número do colaborador, o centro de gastos (setor), são lançados no próprio coletor, como o seu leitor óptico faz a leitura do código de barras do material requisitado, estas informações ficam armazenadas na memória do aparelho, até o momento em que é feita a transferência destes dados para o micro, automaticamente o sistema se encarrega de efetuar a baixa dos materiais catalogados no coletor, transmitindo as informações necessárias.

Para cada item do almoxarifado da DPA, existe uma quantidade mínima e máxima estipulada para que o mesmo possa ter em estoque, este critério é usado como medida de segurança e contenção de custos, ao fazer a requisição de compra deve – se respeitar o limite imposto, nunca devendo exceder a quantidade máxima estipulada

para cada material. Procurar fazer um novo pedido quando determinado item chegar à quantidade mínima em estoque. Dias (1988), explica que os itens que estão abaixo do estoque mínimo são chamados de itens críticos. Este método segue o seguinte roteiro.

- Calcula-se uma quantidade em que o material de acordo com o seu valor monetário possa ser estocada;
- Analisa-se a sua rotatividade;
- Após o resultado desta análise, descobrir-ser-á a quantidade máxima que pode ter em estoque;
- A quantidade mínima respeita o tempo de reposição do material, ou seja, um número que assegure por certo tempo, que determinado produto não irá faltar na fábrica.

Suponhamos que determinado item chegou ao seu estoque mínimo, para comprar aquele material novamente, é preciso fazer uma requisição de compras, Dias (1988), diz que a requisição é uma solicitação formal ao setor de compras para a aquisição de bens ou serviços, serve para autorizar a aquisição, provendo assim um documento escrito que especifica quantidades, modelos e data para entrega. O almoxarife irá fazer uma cotação com os fornecedores, segundo o mesmo autor, a coleta de preços ou cotação é o primeiro passo de todo o processo de compra, ou seja, o progresso de uma negociação está ligada a uma boa coleta de preços. Cada fornecedor envia um orçamento, estes serão enviados ao setor de compras de Araras/SP, responsável pela unidade de Rialma, que se encarregará de fazer uma avaliação com o intuito de descobrir qual lhe oferece mais vantagens, tais como:

- Melhor preço;
- Qualidade do produto;
- Atendimento;
- Garantia contra defeitos;
- Prazo de entrega;
- Condições de pagamento.

Após selecionar o fornecedor que conseguir vencer a concorrência, o mesmo

terá que aguardar a aprovação da requisição, após a devida aprovação, o departamento de compras entra em contato o departamento de vendas da empresa escolhida, para que a mesma despache a mercadoria.

Em seu livro Dias (1988), relata que um dos principais responsáveis pelo sucesso do departamento de compras é o fornecedor, sendo assim é de grande necessidade, fazer uma boa seleção, em que caracterize as suas qualidades, os prazos de entrega, confiabilidade e os preços. Existem dois índices que podem ser acompanhados, para medir a performance dos fornecedores:

- **Índice de qualidade** - Tendo o melhor preço, os melhores prazos de pagamento e de entrega e a melhor qualidade, obtêm-se condições ótimas para a execução de uma excelente compra.
- **Cadastro de eficiência dos fornecedores** – Uma maneira de acompanhar e verificar se o cadastro do departamento de compras é eficiente, pode-se considerar a margem de respostas, em termos de propostas recebidas, considerada ideal é de 80%. A obtenção de dados para análise é feita pela quantidade de coletas de preços com a fase de consultas encerrada no mês e pelas propostas recebidas.

Outro fator importante é a maneira de como é feita a entrega dos materiais comprados. Após a compra ser confirmada pelo departamento da compras da DPA, emite-se uma autorização para o fornecedor despachar a mercadoria, por intermédio de uma transportadora cadastrada, a qual é escolhida, conforme critérios relativos a distância do transporte a ser efetuado, podendo os modais ser o rodoviário e/ou aéreo.

Os conceitos de Dias (1988), para sistemas rodoviários e aéreos são os seguintes:

- **Sistema Rodoviário** – Sua versatilidade e flexibilidade superam o sistema aéreo, sua organização permite um maior controle de percursos, a segurança operacional é despreocupante.

- **Sistema Aéreo** - Esse sistema não se apresenta como o ideal, para o transporte de produtos de baixo valor, em virtude de seu baixo patamar da relação valor/peso. O alto custo relativo deste transporte torna-se compensativo pelo fato de sua incomparável velocidade, trazer vantagens para o cumprimento dos prazos de entrega.

A organização conta com várias unidades espalhadas pelo Brasil, sendo assim, ocorre um grande volume de compras, ficando assim mais viável para a empresa fazer parcerias com os fornecedores, a mesma quando necessita comprar determinado item, faz um levantamento em suas filiais, deste material, para poder arrematar uma grande quantidade de um só fornecedor, o mesmo consegue oferecer melhores condições relacionadas a preço, prazo de entrega e pagamento.

Como já foi citado anteriormente, que o almoxarifado da DPA conta com mais de 600 itens controlados por um único almoxarife, sendo assim, este setor está sujeito a falhas, dependendo da gravidade podem gerar vários transtornos para a empresa.

O controle de entrada, estocagem e saída de materiais, sempre deve estar correto em relação ao saldo dos itens, deve haver um planejamento de acordo com o giro de cada material, para prevenir a falta de peças, pois até a falta de um simples parafuso pode acarretar uma parada drástica da produção, gerando assim, um enorme prejuízo para a empresa, pois a mesma tem que as suas metas de produção, é transtorno enorme ver a linha de produção paralisada por uma falha de planejamento, antes considerada de pouca importância.

A função do almoxarife é sempre estar atento ao controle dos itens do almoxarifado, analisando a rotatividade de cada peça, observar os itens obsoletos, para através de uma análise detalhada o mesmo possa fazer uma previsão dos itens que tem maior rotatividade, claro que para este procedimento existem ferramentas para auxiliar o responsável pelo setor. Também deve-se analisar a importância que cada

material tem para a linha de produção, pois nem sempre a peça de maior rotatividade e a de maior importância. Exemplo: cada rolamento tem uma vida útil, que pode ser de 6 meses, evidentemente este rolamento é substituído dentro deste período, mas pode ocorrer um imprevisto, o mesmo pode quebrar antes dos 6 meses, por isso sempre deve ter – se esta peça em estoque para suprir qualquer eventualidade.

Ao fazer a cotação de um pedido de materiais, o almoxarife tem que cobrar do fornecedor a data do prazo de entrega, para que o mesmo possa verificar se o prazo é compatível com as necessidades da empresa, se não corresponder às expectativas da organização, o responsável pelas compras terá que cobrar uma maior agilidade do fornecedor em relação ao prazo de entrega, se não conseguir cumprir o prazo estipulado pelo comprador, o mesmo terá que escolher outra empresa que forneça a mercadoria dentro do prazo estipulado, existe esta cobrança pois o setor de compras trabalha baseado nas previsões feitas pelo colaborador responsável pelo almoxarifado.

A DPA procura sempre interagir com o fornecedor, criar vínculos de fidelidade, dando possibilidades para que o mesmo possa atender com qualidade as requisições geradas pela empresa. A qualidade não está apenas ligada ao produto, mas também na forma de atender o comprador, e no cumprimento do prazo de entrega que foi combinado entre ambas as partes.

Um dos problemas que ocorrem no almoxarifado está relacionado ao não cumprimento do prazo de entrega por parte de alguns fornecedores, havendo o atraso na entrega do item, que já se encontrava na quantidade mínima ou próximo da mesma nos dias da cotação, sendo que a mercadoria não foi entregue no prazo previsto, pode ocorrer dependendo da rotatividade que este item teve neste período, falta do mesmo no almoxarifado, gerando algum tipo de risco para a linha de produção.

Os fornecedores quase todas às vezes alegam que as transportadoras não conseguiram entregar os produtos dentro do prazo, algumas vezes ocorrem de a

mercadoria atrasar por culpa da transportadora, que alegam vários motivos tais como: Endereço incorreto, ou transportadora não cadastrada. A DPA – Nestlé, utiliza os serviços da Transportadora Brilhante, para o transporte de volumes (itens do almoxarifado, peças, materiais vindos de outras unidades), sendo a mesma situada em São Paulo – SP, Sendo que esta unidade da DPA é localizada na cidade de Rialma – GO, esta transportadora recolhe as mercadorias adquiridas em outros estados pela empresa, mas a mesma só faz entregas até Goiânia – GO, repassando as entregas para outras transportadoras que atendem cidades do interior, tais como Rialma. Podendo assim ocorrer da transportadora repassar os produtos para outras empresas que não são cadastradas, havendo uma certa burocracia na entrega.

Mas os fornecedores também erram, não conseguindo atender os pedidos, sendo que algumas vezes os mesmos não têm o produto no dia do despacho, fica esperando dias e dias até o momento de terem a mercadoria para assim poder despachar. Alguns pedidos precisam de um maior prazo de entrega, pois o material pedido é fabricado sob encomenda, quando se faz um pedido deste, tem que se aguardar o prazo de fabricação. Outro problema está relacionado a falhas dos vendedores, sendo que alguns pedidos são de baixo valor ,mas de suma importância para linha de produção, havendo assim uma má vontade em atender este pedido, por ser uma receita baixa .

Outro fator que deve analisado é relacionado ao planejamento de reposição dos estoques, sendo que o almoxarife deve analisar através das informações que o sistema lhe oferece o momento exato de elaborar uma requisição de compra, com todos os dados necessários para que as mercadorias cheguem a tempo de suprir os estoques.

Algumas vezes o setor de compras não aprova determinadas requisições, por vários motivos, tais como: Fornecedores não cadastrados, erros de endereço, valores diferentes dos apresentados nas cotações, produtos desnecessários, entre outros. Normalmente, uma requisição demora em média três dias para ser aprovada, mas

quando ela é reprovada o responsável pelo almoxarifado além de perder os três dias com a obtenção do laudo de reprovação, terá que averiguar qual foi o erro apresentado, corrigi-lo e elaborar outra requisição, e esperar mais alguns dias até a mesma ser aprovada pelo setor de compras da empresa. Um erro na elaboração de uma requisição gera uma demora na entrega de um pedido, pois se perde muito tempo para aprovar outra requisição, dependendo da rotatividade, e do grau de importância e do estoque mínimo em que o item se encontra neste prazo, pode ocorrer a falta do mesmo. Ao elaborar uma requisição deve-se dar atenção especial para todos os dados exigidos, evitando assim, a reprovação da mesma.

Como já foi mencionado, existem vários motivos que geram falhas nos níveis de estoque, mas como impossível de que nunca ocorra uma falha, o almoxarife tem que apresentar várias soluções para amenizar os problemas, dando uma certa margem de segurança para a empresa. Uma das soluções mais frequentes é a solicitação do material similar do que está em falta, para outras unidades, geralmente a de Goiânia por ser a mais próxima, mas quando esta também não tem esse material ou não o mantém em estoque, pede-se para outras unidades.

Ao longo de 15 meses de estágio ocorreu de alguns itens faltarem, mas como as providencias foram logo tomadas, não chegou a proporcionar nenhum transtorno maior, mas gerou riscos para a produção. Sendo que as outras unidades supriram a nossa deficiência. A maioria dos itens que faltaram não apresentavam grandes riscos para a empresa.

Para poder saber quais itens tinha maior grau de importância, foi preciso analisar a rotatividade de todos, averiguar quantas vezes cada um foi solicitado, após detectar quais eram os materiais mais solicitados, tivemos que voltar nossas atenções para estes, pois os mesmos não poderiam faltar, alguns eram materiais de limpeza, apresentam uma grande importância para a empresa, pois a higiene é fundamental para uma organização que processa alimentos. Não são itens ligados à produção, mas

servem de suporte, para sempre manter o maquinário, os instrumentos, as instalações fabris limpas. Os produtos de limpeza utilizados pela DPA são álcool, detergentes industriais, soda cáustica, desinfetantes industriais ou domésticos, cloro entre outros.

Outros itens que chegaram a faltar neste meio tempo, foram borrachas de vedação, aplicadas nos maquinários, estes apresentam um grande grau de importância para a produção, pois se um desses reparos de vedação estragar, o equipamento irá perder pressão ou vazar água ou ainda o leite, se não tiver o mesmo em estoque, esta máquina não irá funcionar corretamente, ou seja, na sua mesma potência habitual de funcionamento, se não ocorrer o pior, que é a sua paralisação. Mas dentre estes, os que chegaram a faltar não apresentavam uma grande rotatividade e alguns tinham um grau de importância mediano.

O tipo de estoque que é utilizado pela empresa são os estoques de materiais técnicos, itens para manutenção das máquinas do processo de produção, materiais que começaram a sofrer alterações e precisam ser trocados para que a agilidade do trabalho aconteça e qualidade do produto, esse itens utilizados são materiais: como peças, rolamento parafusos e etc... E materiais auxiliares tais como produtos de limpeza, ácidos, álcool e outros.

O estoque de segurança de cada material tem uma quantidade mínima e máxima pré-estabelecida, para que ocorrem um bom andamento dos processos produtivos, sem que sejam interrompidos a todo instante em decorrência da falta de materiais que deveriam estar nos estoques, por isso, utilizam com meio de evitar transtorno na firma, um estoque de reservar que vem como uma alavanca poucos itens para tempo necessário. Na empresa não utiliza a Curva ABC, percebermos que melhoraria muito nos processos dos estoques, ajudaria a examinar o estoque, saberia o tempo, consumo, valores, quantidade. Poderia verificar as ordens dos itens de classificação dos materiais.

A empresa não utiliza a Curva ABC, mas utiliza o "Manut" como verificação do controle estoque, um sistema informatizado que realiza o controle através de relatórios onde organizam as peças e emite relatórios, tais como organização, quantidade, controle dos fornecedores, cálculos dos custos unitários de cada item, a localização dos materiais no almoxarifado.

De janeiro a julho de 2004, o estoque da empresa Dairy Partners Américas Manufacturing Brasil Ltda. Apresentou a seguinte movimentação em reais:

Meses	Estoque inicial	Entradas	Saídas	Estoque Final
Janeiro	165.281,00	45.701,00	66.112,40	144.869,60
Fevereiro	144.869,60	34.629,08	50.704,15	131.794,53
Março	131.794,53	48.412,20	62.818,99	117.387,74
Abril	117.387,74	38.918,50	30.520,81	125.785,43
Maió	125.785,43	28.217,58	23.688,01	130.314,57
Junho	130.315,00	25.922,33	21.126,48	135.110,85
Julho	135.110,85	35.550,51	22.835,12	147.823,24
TOTAL			277.805,96	

Meses	$(EI + EF)/2$	Estoque médio (R\$)
Janeiro	$(165.281,00 + 144.869,60)/2$	155.075,30
Fevereiro	$(144.869,60 + 131.794,53)/2$	138.332,06
Março	$(131.794,53 + 117.387,74)/2$	124.591,13
Abril	$(117.387,74 + 125.785,43)/2$	121.586,58
Maió	$(125.785,43 + 130.314,57)/2$	128.050,00
Junho	$(130.314,57 + 135.110,85)/2$	132.712,92
Julho	$(135.110,85 + 147.823,24)/2$	141.467,04
Total		941.815,03

Estoque médio no período= Em (jan. – julho)= $\frac{EM \text{ (jan. a julho)}}{7}$

Em (jan. – Julho) = $\frac{941.815,03}{7} = \text{R\$ } 134.545,00.$

Giro de Estoques= $\frac{\text{Valor consumido no período}}{\text{Estoque médio no período}}$

Giro de Estoques= $\frac{277.805,96}{134.545,00} = \text{"2,06 vezes"}$

Podemos observar que no período de 2004 nos primeiros 7 meses, a empresa teve um movimento, ou seja, rotatividade de estoque que aconteceu mais ou menos duas vezes, a renovação do estoque neste período foi uma relação entre consumo e o estoque médio da empresa no tempo predestinado. Através do giro de estoque mede quantas vezes, por unidade de tempo, ou seja, se renovou.

5. CONCLUSÃO

Respeitando as limitações do estudo proposto, pode-se concluir que o controle de estoque dentro de uma empresa é muito importante para que haja agilidade no processo produtivo, se a empresa usasse a curva ABC melhoraria o processo de controle de estoque nas classificações dos itens, na movimentação dos produtos, tempo de duração de renovar o estoque e facilitaria na produção. Por isso, percebemos que devemos criar métodos que melhorem os serviços na organização. Esse método ABC trairia um controle com menos custo, controle que trazem lucro, qualidade e desempenho de serviços que atendem as necessidades dos clientes e satisfaçam seus desejos.

Foi constatado que o estoque vem como meio de suprir as necessidades na produção para que não tenham interrupções no desenvolvimento do produto. E também para suprir o atendimento ao consumidor, oferecendo materiais e serviços no tempo imediato.

Hoje, as firmas procuram de uma forma de terem um bom controle de estoque para obtenção de vantagens competitivas com seus concorrentes, oportunidade de atendê-los prontamente no momento na quantidade certa, para consiga facilidade, necessita de uma administração eficaz dos estoques.

Foi observado que no controle de estoque há vários tipos de estoque cada um nas exigências de operação feitas nas organizações, e para manter um almoxarifado a um custo de estoque, um investimento com pessoas responsáveis pelo processo, nas matérias-primas e itens de manutenção das máquinas. Há também estoque de segurança, muitas firmas utilizam como meio de pequena reversa, isso no caso de risco de faltas de estoques, evitar de acontecer perdas de vendas ou na realização de fabricação.

Temos que aperfeiçoar os nossos conhecimentos sempre, para estar atualizados às inovações e saber como sobressair na administração das empresas, terem

entendimento de como são feitos um controle de estoque para haver desenvolvimento na organização com sucesso.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física.** São Paulo: Atlas, 1993. 388 p.

CHIAVENATO, Idalberto. **Iniciação à administração de materiais.** São Bernardo do Campo – SP: Gráfica e editora FCA, 1991.

DIAS, Marcos Aurélio Pereira. **Gerência de materiais: a eficácia da administração de materiais.** São Paulo: Atlas, 1986. 186 p.

_____. **Gerência de materiais.** São Paulo: Atlas, 1988. 208 p.

_____. **Administração de materiais: uma abordagem logística.** 4 ed. São Paulo: Atlas, 1993. 399 p.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Minidicionário da língua portuguesa.** 3 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993. 577 p.

HEINRITZ, Stuart F.; FARRELL, Paul V. **Compras: princípios e aplicações.** São Paulo: Atlas, 1983. 460 p.

MARTINS, Petrônio Garcia; ALT, Paulo Renato Campos. **Administração de materiais e recursos patrimoniais.** São Paulo: Saraiva, 2003, 353 p.

MONKS, Joseph. G. **Administração da produção.** São Paulo: McGraw-Hill, 1987. 502 p.

SÂMARA, B. S; BARROS, J. C. **Pequisa de marketing: conceitos e metodologia.** São Paulo: Makron Books, 1997. 156 p.

VIANA, João J. **Administração de materiais**: um enfoque prático. São Paulo: Altas, 2000. 448 p.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso**: planejamento e métodos. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 205 p.

Elia Romano do Amaral Mariani
Elia Romano do Amaral Mariani
Bibliotecária - FACER
CRB-1/1528