FACULDADE DO BAIXO PARNAÍBA
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

DECIVALDO LIMA AGUIAR
RAFAEL COSTA SILVA

ADMINISTRAÇÃO DE ESTOQUES COMO FERRAMENTA NA REDUÇÃO DE CUSTOS: estudo de caso da Nilo Auto Peças no município de Chapadinha – MA

Chapadinha
2013

DECIVALDO LIMA AGUIAR
RAFAEL COSTA SILVA

ADMINISTRAÇÃO DE ESTOQUES COMO FERRAMENTA NA REDUÇÃO DE CUSTOS: estudo de caso da Nilo Auto Peças no município de Chapadinha – MA

Monografia apresentada ao Curso de Administração da Faculdade do Baixo Parnaíba, como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Administração.

Orientadora: Profª. Elisangela Maria Fernandes Albuquerque

Chapadinha
2013

DECIVALDO LIMA AGUIAR
RAFAEL COSTA SILVA

ADMINISTRAÇÃO DE ESTOQUES COMO FERRAMENTA NA REDUÇÃO DE CUSTOS: estudo de caso da Nilo Auto Peças no Município de Chapadinha – MA

Monografia apresentada ao curso de Administração da Faculdade do Baixo Parnaíba, como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Administração.

Aprovada em ____/____/_____

BANCA EXAMINADORA

_____

Profª. Elisangela Maria Fernandes Albuquerque
Especialista em Docência do Ensino Superior
Faculdade do Baixo Parnaíba

_____

1º examinador

_____

2º examinador

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus.

Aos nossos pais Maria José Costa Silva e Francisco Coelho da Silva; Antônia Lima Aguiar e Clidenor dos Santos Aguiar.

Às namoradas Laíze Viana Santos e Flaucenilde Silva de Jesus por estarem sempre nos apoiando.

À professora e orientadora deste trabalho Elisangela Albuquerque.

À empresa Nilo Auto Peças pelo espaço concedido e por disponibilizar as informações necessárias para a realização deste trabalho.

RESUMO

O presente estudo visa analisar as ferramentas utilizadas na organização para o controle de estoque e suas implicações na redução de custos, visto que as organizações devem trabalhar com objetivos e estabelecer resultados positivos, além de focar na redução de custos e na satisfação dos clientes. A Administração de Materiais proporciona, por meio do uso de ferramentas adequadas, uma gestão eficiente do estoque. Nesse sentido, o controle de estoque é uma atividade essencial dentro da organização, a qual possibilita ao administrador realizar o acompanhamento de todos os processos, por meio de um banco de dados formado no decorrer da vida da empresa contribuindo, desse modo, para a conquista dos objetivos almejados. Essas atividades são trabalhadas a partir das ferramentas disponíveis pela Administração de Materiais, como: fichas de estoque, PEPS ou FIFO, UEPS OU LIFO, curva ABC, curva dente de serra, estoque mínimo, estoque médio, estoque máximo e tempo de reposição. As ações de planejamento, organização, direção e controle juntamente com a Administração de Materiais são essenciais na composição do bom funcionamento da empresa, o que torna fundamental o seu conhecimento para identificar, reunir e organizar os materiais no estoque. Por outro lado, conhecer as necessidades dos clientes contribui para uma possível localização e distribuição adequada dos produtos, assim como o uso de programas visando a otimização dos custos relacionados ao estoque de materiais, podem ser aplicados através da redução de produtos sem utilidade, aperfeiçoamento das práticas com o estoque e minimização das variações dos níveis de estoque. Muitos são os desafios que as empresas enfrentam atualmente, principalmente, na busca pela satisfação dos clientes e pelo gerenciamento eficiente do estoque. Nesse sentido, a localização dos materiais no estoque, o acesso aos produtos são fatores que devem ser bem trabalhados para essa satisfação. Os resultados obtidos nesse estudo de caso foram baseados nos dados coletados por meio de questionários, com questões abertas, aplicados aos funcionários da empresa e apontam que a utilização do controle do estoque quando realizado de forma eficiente e adotando-se as ferramentas da Administração de Materiais mais adequadas, propiciam um desempenho financeiro positivo na organização.

Palavras-chave: Administração de Materiais. Controle de estoque. Ferramentas.

ABSTRACT

This study aims to examine the tools used in the organization for inventory control and its implications on cost reduction, as organizations must work with objectives and establish positive results, in addition to focusing on cost reduction and customer satisfaction. The Materials Management provides, through the use of appropriate tools, efficient inventory management. Accordingly, inventory control is an essential activity within the organization, which enables the administrator to perform the monitoring of all processes through a database formed during the life of the company, thus contributing to the achievement the intended goals. These activities are worked from the tools available for Materials Management, as records of stock, FIFO or FIFO, LIFO LIFO OR, ABC curve, curve sawtooth, minimum inventory, average inventory, maximum stock and spare time. The actions of planning, organizing, directing and controlling along with the Materials Management are essential in the composition of the operation of the business, which makes your fundamental knowledge to identify, gather and organize the materials in stock. On the other hand, meet the needs of customers contributes to a possible location and proper distribution of products , as well as the use of programs for optimization of inventory-related costs of materials, can be applied through the reduction of useless products, improving practices with the stock and minimization of changes in inventory levels. There are many challenges facing organizations today, especially in the pursuit of customer satisfaction and the efficient management of inventory. In this sense, the location of materials in stock, access to the products are factors that must be worked well for customer satisfaction. The results of this case study were based on data collected through questionnaires with open questions, applied to company employees and point out that the use of inventory control when performed efficiently and adopting the tools of Materials Management more appropriate, provide a positive financial performance in the organization.

Keywords: Materials Management. Inventory control. Tools.

LISTA DE SIGLAS

ABC	–	Atividades Baseadas em Custeio
E_{seg}	–	Estoque de Segurança
EMBRACEPT	–	Empresa Brasileira de Comunicação Empresarial de Pesquisa e Treinamento
EPi’s	–	Equipamento de Proteção Individual
FIFO	–	First in, Firstout
LIFO	–	Last in, First out
LDB	–	Logística Distribuidora Bezerra
NAC	–	New Automação Comercial
PEPS	–	Primeiro que Entra, Primeiro que Sai
PP	–	Ponto de Reposição
PODC	–	Planejamento, Organização, Direção, Controle
Q	–	Quantidade
T	–	Tempo
TI	–	Tecnologia da Informação
UEPS	–	Último que Entra, Primeiro que Sai

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Layout 18
Figura 2 - Dente de Serra 26
Figura 3 - Quadrante de estoque de segurança 27
Figura 4 - Estoque médio 28
Figura 5 - Variação do estoque 29
Figura 6 - Dente de serra com tempo de reposição 30
Figura 7 - Organograma da estrutura organizacional da Nilo Auto Peças Ltda 32
Figura 8 - New Automação Comercial (NAC) 35
Figura 9 - LDB Bezerra Oliveira 36
Figura 10 - LDB Nosso Estoque 36
Figura 11 - Ficha de controle manual 37
Figura 12 - Cadastro de Produto (NAC) 37
Figura 13 - Estoque Máximo/Mínimo (NAC) 38

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 9
2 A ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS 11
3 SISTEMA DE GESTÃO DE ESTOQUES 15
3.1 Tipos de estoques 16
3.1.1 Estoque de proteção 16
3.1.2 Estoque de ciclo 16
3.1.3 Estoque de antecipação 17
3.1.4 Estoque de canal 17
3.2 Layout no estoque 17
3.3 Controle de estoque 18
3.4 Níveis de estoque 19
3.5 Critérios de armazenagem 19
3.6 Custos de estoque 20
3.7 Gestão de estoques utilizando a informática 21
4 FERRAMENTAS DA GESTÃO DE ESTOQUES 23
4.1 Ficha de estoque 23
4.2 PEPS ou FIFO 24
4.3 UEPS ou LIFO 24
4.4 Curva ABC 25
4.5 Curva dente de serra 25
4.6 Estoque mínimo 26
4.7 Estoque médio 27
4.8 Estoque máximo 28
4.9 Tempo de reposição 29
5 ESTUDO DE CASO: Nilo Auto Peças 31
5.1 Resultados 33
6 CONCLUSÃO 39
REFERÊNCIAS 41
APÊNDICES 42
ANEXOS 46

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho busca estudar possíveis formas de atuação do administrador no controle de estoque, o qual requer uma administração, que baseada em estudos científicos, possa levar a um equilíbrio no estoque e a uma consequente redução de custos.

O tema foi escolhido por se tratar de um assunto de grande relevância para qualquer empresa que busca mecanismos com o propósito de aperfeiçoar o trabalho junto ao estoque, além de reduzir as perdas financeiras ocasionadas pela utilização de uma gestão de estoques inadequada.

A Administração de Materiais ao longo dos anos vem se aperfeiçoando juntamente com a Gestão de Estoques, o que torna sua utilização cada vez mais essencial nas organizações. Com esse aprimoramento, percebe-se que os resultados são positivos na medida em que é implantado esse novo conceito dentro da estrutura organizacional, podendo assim a empresa destacar-se em meio aos concorrentes.

Um gerenciamento adequado na condução do estoque e a busca de sua eficiência corroboram na promoção de resultados positivos em diversos setores. Mesmo com suas peculiaridades, esse gerenciamento acaba promovendo melhorias nas atividades de reposição de materiais, organização do estoque, níveis de estoque, entre outros. Nessa perspectiva, a gestão, em geralmente, compõe-se por várias ferramentas, como: Fichas de estoques, Primeiro que Entra, Primeiro que Sai (PEPS), Último que Entra, Primeiro que Sai (UEPS), Curva Atividades Baseadas em Custeio (ABC), curva dente de serra, estoque mínimo, estoque médio, estoque máximo e tempo de reposição. Frente a essa diversidade, pergunta-se: Qual ferramenta é a mais adequada na redução dos custos? Qual é a mais apropriada para o controle de estoque e consequentemente, mais eficiente? Percebe-se que existem possibilidades para melhorar o desempenho financeiro da organização à medida que a implantação de uma ou de várias ferramentas são inseridas na empresa. Todavia, a função do Administrador ou do pequeno empresário, requer uma análise minuciosa para que seja inserida o mais apropriado sistema possível, aspecto que pretende-se enfatizar, apontar ou até mesmo conhecer nesse estudo.

Diante disso, a análise das ferramentas utilizadas na organização em seu processo de controle de estoque e suas implicações na redução de custos, bem

como conhecer os níveis de estoques de materiais da empresa e os custos gerados a partir do armazenamento de materiais, são objetivos desta pesquisa, necessários para que as organizações possam trabalhar com praticidade e para que os resultados almejados sejam alcançados, além de focar na redução de custos e principalmente na busca pela satisfação dos clientes.

O presente estudo está dividido em 6 (seis) partes, onde a primeira compreende a Introdução do trabalho; a segunda borda a Administração de Materiais; a terceira discorre sobre o conceito, a importância e os objetivos do Sistema de Gestão de Estoque; a quarta destaca as diversas ferramentas que podem ser utilizadas no controle de estoque; a quinta parte traz o estudo de caso da empresa Nilo Auto Peças e a sexta apresenta a conclusão da pesquisa.

Portanto, o referido trabalho buscou estudar as formas de atuação do Administrador no controle de estoque, a qual requer uma administração baseada em estudos científicos que possa levar a um equilíbrio no estoque e a consequente redução de custos. Os resultados obtidos através deste estudo de caso apontam possibilidades sobre a utilização do controle de estoque mais eficiente à medida que a organização adota ferramentas de Administração de Materiais mais adequadas.

2 A ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS

A Administração como ciência é um campo novo, mas os seus processos já foram observados desde o surgimento da humanidade, através de acontecimentos, tais como descritos a seguir: os chineses praticavam as quatro funções da Administração – planejar, organizar e assessorar, liderar e controlar – por volta de 1100 a.C. e os gregos que entre os anos 400 e 350 a.C., perceberam a Administração como uma arte separada e acobertavam a abordagem científica do trabalho. Os romanos optaram pela descentralização da Administração de seu vasto império antes do nascimento de Cristo. No período medieval, os venezianos iniciaram a padronização da produção por meio da utilização da linha de montagem, construindo armazéns e utilizando o sistema de estoque para monitorar os produtos (BATEMAN; SNELL, 1998).

Como pode-se perceber a Administração desde o início dos séculos faz parte da vida da humanidade e a cada dia está mais presente na vida das pessoas e principalmente, nas organizações como um todo. A partir da Revolução Industrial a Administração passou a se fortalecer e gradativamente foi ganhando mais importância na condução dos processos administrativos. Esse momento alavancou a utilização da Administração nas empresas, no final do século XVIII, quando as fábricas passaram por grandes transformações e o sistema produtivo se tornou mais complexo, dando início as grandes produções industriais. Surge, nesse contexto, a necessidade de controle administrativo uma vez que, anteriormente, toda produção era basicamente para atender as pessoas em suas principais necessidades de subsistência e o consumo apresentava-se em volume pequeno, por isso, não justificava o incentivo a produção e armazenagem de sobra.

Nesse sentido, a contribuição de Fernandes (1987 apud LIMA, 2011) é imprescindível para ampliar o conhecimento a esse respeito. Se observada a história mais recente, os períodos da fase inicial da produção e a troca de material passaram a ter grande valor para o desenvolvimento dos povos, como fator de fornecimento. Portanto, tiveram início as primeiras ações de comércio, envolvendo compras, vendas e atendendo aos anseios da economia mercantilista. Percebe-se, então, a necessidade da utilização das ferramentas da Administração tais como: planejamento, organização, direção e controle, que atuam também sobre as questões inerentes a condução dos processos da Administração de Materiais.

Desse modo, a Administração de Materiais faz uma abordagem sistemática nas micros e grandes empresas atuantes na prestação de serviços e na produção, onde percebe-se uma maior necessidade de controle administrativo do estoque, visto que apresentam uma grande produção ou trabalham com uma quantidade elevada de materiais. A empresa deve ter conhecimento detalhado das áreas e dos processos que compõem a Administração de Materiais.

Nessa perspectiva, Viana (2011, p.41) destaca que a Administração de Materiais consiste em “planejamento, organização, direção e controle de todas as atividades ligadas à aquisição de materiais para formação de estoque, desde o momento de sua concepção até seu consumo final”. Portanto, as funções administrativas possibilitam à empresa trabalhar seus recursos materiais de forma mais eficiente passando por diversas áreas, essenciais para o alcance dos objetivos da organização.

O planejamento direciona a definição dos objetivos, métodos e técnicas de trabalho, através de planos temporários e/ou permanentes que a empresa busca alcançar num determinado tempo durante as atividades exercidas no dia-a-dia. Para isso, a organização coloca a funcionalidade da empresa voltada para o desempenho adequado das atividades, atuando em dois eixos: buscando fomentar a organização administrativa, como também, na interação entre os setores organizacionais em busca de maior eficiência; ter uma direção para que os objetivos planejados sejam encaminhados aos funcionários para execução das atividades, procurando estimulá-lo nas ações propostas. Sobre o controle, observar se que cada etapa do que foi planejado está sendo concretizada de forma satisfatória ou não, para que sejam realizadas as intervenções necessárias para atingir o objetivo, ora determinado.

Tais funções administrativas, em conjunto com a Administração de Materiais são essenciais na composição do funcionamento da empresa, o que torna fundamental o conhecimento de como identificar, reunir e organizar os materiais no estoque e consequentemente conhecer as necessidades dos clientes para favorecer uma possível localização e distribuição adequada dos produtos.

Nesse entendimento, segundo Martins (2005, p. 262)

> As necessidades dos clientes, tanto internos como externos, devem ser analisados para que a empresa avalie se poderá atendê-las a partir dos estoques existentes, ou se terá de iniciar um processo de reposição de material por meio da compra, em se tratando de produtos fornecidos por terceiros, ou de produção no caso de produtos fabricados internamente pela empresa.

A partir das considerações do autor, observa-se que a análise das necessidades dos clientes é essencial para a Administração de Estoque, pois através do conhecimento das necessidades quantitativas do mercado, no qual a organização está inserida, busca-se reduzir, ao máximo, a manutenção de produtos em estoques. Porém, a análise tanto qualitativa quanto quantitativa dos materiais é de suma importância para redução e identificação dos materiais obsoletos em estoque, pois a empresa poderá reduzir custos com a eliminação desses materiais além de proporcionar a otimização do espaço físico.

Corroborando com essa ideia Frascischini e Gurgel (2010, p.1) afirmam que:

> Quando se elabora um programa para a implantação de uma administração de materiais, estabelecem-se objetivos financeiros e administrativos bem definidos, como exemplificamos: Eliminar totalmente itens sem movimentação, pela erradicação definitiva das causas da existência de itens em estoque sem utilidade para a produção ou para a venda; Reduzir em 50% os investimentos em estoque, sem prejuízo da produção e do atendimento aos clientes; Reduzir drasticamente as perdas de materiais na logística industrial pela utilização de técnicas de movimentação e acondicionamento; Obter um nível de serviço próximo de 100% no atendimento aos pedidos dos clientes; Eliminar 50% do custo das embalagens dos materiais pela utilização de novos sistemas de movimentação e abastecimento.

Portanto, a Administração de Materiais e a Gestão de Estoque devem estabelecer programas que objetivem a otimização dos custos relacionados ao estoque de materiais, podendo ser aplicados através da redução de produtos sem utilidade tanto nas vendas como na produção, no aperfeiçoamento das práticas eficientes e eficazes com o estoque, bem como, minimizar as variações dos níveis de estoque.

A Administração de Materiais requer detalhamentos e uma análise minuciosa para o alcance da eficiência, como também a implantação de uma gestão eficaz.

Sobre eficácia e eficiência Chiavenato (2011, p. 149) ressalta:

> Eficácia é uma medida do alcance de resultados, enquanto a eficiência é uma medida de utilização dos recursos nesse processo. Em termos econômicos, a eficácia de uma empresa refere-se a sua capacidade de satisfazer uma necessidade da sociedade por meio do suprimento de seus produtos (bens ou serviços), enquanto a eficiência é uma relação entre custos e benefícios, ou seja, uma relação entre os recursos aplicados e o produto final obtido: é a razão entre o esforço e o resultado, entre a despesa e a receita, entre o custo e o beneficio resultante.

Portanto, a eficiência é uma ponte que, se bem trabalhada, levará a organização a níveis de plena eficácia, ou seja, fazer com que se produza com qualidade, otimizando o tempo e consequentemente, reduzindo custos com a produção. A seguir, apresenta-se o conceito, a importância e os objetivos da Gestão de Estoque.

3 SISTEMA DE GESTÃO DE ESTOQUES

O Sistema de Gestão de Estoques é um componente de grande relevância em uma empresa, visto que, de modo geral, ocasiona a redução de custos por intervenção nos negócios, agilizando o trabalho e oferecendo técnicas de controle eficientes. A maioria das empresas utiliza algum tipo de sistema que analisa e conserva o estoque necessário para atender a demanda existente. Esse sistema é conectado ao sistema de informação de gestão ou do setor contábil, e, deste modo, contribui para obtenção de resultados positivos dos processos operacionais.

A Gestão de Estoques tornou-se um meio pelo qual a empresa busca aperfeiçoar o trabalho através de técnicas e princípios com o propósito de fazer com que o estoque seja estabelecido conforme as necessidades de cada organização. Desse modo, a gestão se traduz em um bom gerenciamento que eleva a sua importância para o alcance dos objetivos e resultados da empresa.

Considerando a importância do Sistema de Gestão de Estoques, Viana (2011, p. 117) destaca:

> Gestão é um conjunto de atividades que visa, por meio das respectivas políticas de estoque, ao pleno atendimento das necessidades da empresa, com máxima eficiência e ao menor custo, através do maior giro possível para o capital investido em materiais.

De acordo com o autor, a gestão de estoques abrange uma diversidade de critérios que visam trabalhar, de forma efetiva, os mecanismos no gerenciamento de estoques, apresentando benefícios importantes para a organização, principalmente com relação à saúde financeira da empresa.

Para Slack et al (2002, p. 381), “o estoque é definido como acumulação armazenada de recursos materiais em um sistema de transformação. Algumas vezes, estoque também é usado para descrever qualquer recurso armazenado”.

Nesse sentido, o estoque é formado por materiais que necessitam de estocagem e pela necessidade de atender em tempo real a demanda, tanto dos clientes como da própria empresa. Portanto, o estoque é formado por vários tipos, que são fundamentais para determinação do fluxo de materiais que possam acolher a demanda de acordo com o curso de venda da empresa.

3.1 Tipos de estoques

Muitos são os desafios que as empresas enfrentam atualmente, principalmente na busca pela satisfação dos clientes e pelo gerenciamento eficiente do estoque. Para tanto, a Administração de Estoques dispõe de diversas ferramentas que visam estabelecer um balanceamento entre a oferta e a demanda, possibilitando ao administrador reduzir os custos com a estocagem.

De acordo com Slack et al (2002, p. 382) “há várias razões para o desequilíbrio entre a taxa de fornecimento e de demanda em diferentes pontos de qualquer operação, que leva a diferentes tipos de estoque”. O estique esta dividido em 4 tipos: estoque de proteção, estoque de ciclo, estoque de antecipação e estoque de canal.

3.1.1 Estoque de proteção

Para Slack et al (2002, p.382) o estoque de proteção “também é chamado de estoque isolador. Seu propósito é compensar as incertezas inerentes ao fornecimento e a demanda”. Permite que a empresa tenha sempre disponível certa quantidade de produto em estoque, ou seja, fazer com que a empresa tenha produtos que possam atender um aumento inesperado da demanda ou enquanto o produto esteja em fase de ressuprimento.

3.1.2 Estoque de ciclo

Conforme Slack et al (2002), o estoque de ciclo acontece em função de uma ou mais etapas na operação e não devem fornecer simultaneamente todos os itens que produzem.

Por meio do estoque de ciclo pode-se obter a redução nos custos com a produção de grandes quantidades para cada tipo de produto. Onde, uma vez produzido uma grande quantidade de um mesmo produto, haverá necessidade de estocar.

3.1.3 Estoque de antecipação

Segundo Slack et al (2002, p.384) o estoque de antecipação “é mais comumente usado quando as flutuações de demanda são significativas, mas relativamente previsíveis. Ele também pode ser usado quando as variações de fornecimento são significativas, como em alimentos de safra enlatados”. Como diz o nome, o estoque de antecipação é uma quantidade de produtos estocados como reserva para possíveis mudanças positivas na demanda.

3.1.4 Estoque de canal

São estoques encomendados pelos compradores, que não podem ser transportados no mesmo momento da compra. Segundo Slack et al (2002, p.384) os estoques de canal “existem porque o material não pode ser transportado instantaneamente entre o ponto de fornecimento e o ponto de demanda”. Desse modo, o distribuidor deve mantê-lo sob sua guarda e posteriormente vai encaminhá-lo ao comprador.

Os quatro tipos de estoque aqui citados quando em sua disposição física devem sempre estar alinhados com um bom layout.

3.2 Layout no estoque

Para a organização do estoque o layout é essencial, pois visa a utilização do espaço de forma mais adequada, proporcionando mais agilidade e eficiência na condução da estocagem.

Segundo Viana (2011, p. 309),

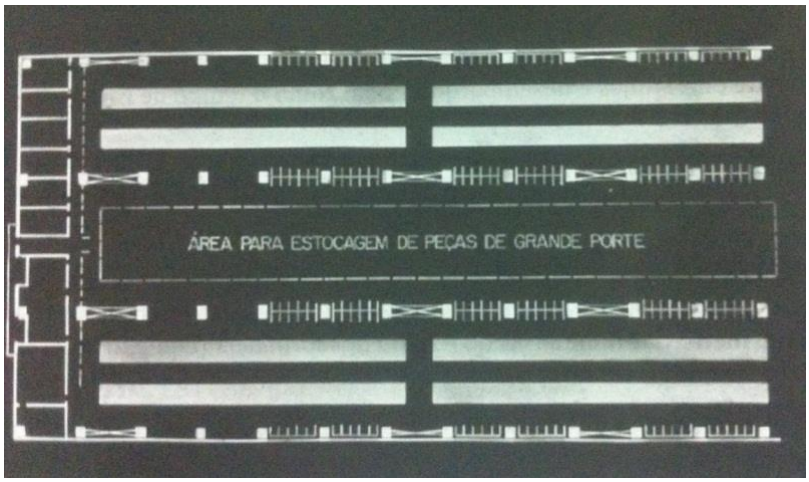
> O significado de layout pode ser explicado por meio de palavras desenho, plano, esquema, ou seja, é o modo pelo qual ao se inserirem figuras e gravuras surge uma planta, podendo-se, por conseguinte, afirmar que o layout é uma maquete no papel.

Portanto, todo estoque deve sempre estar organizado de acordo com as orientações do layout, para assim facilitar o manuseio dos materiais. O layout a princípio, torna-se uma ferramenta relevante, por meio do qual pode-se projetar uma melhor distribuição dos materiais, assegurando a utilização máxima do espaço.

De acordo com Viana (2011, p. 311),

> Os corredores dentro do depósito deverão facilitar o acesso às mercadorias em estoque. Quanto maior a quantidade de corredores maior será a facilidade de acesso e quanto menor o espaço disponível para o armazenamento. Armazenamento com prateleiras requer um corredor para cada duas filas de prateleiras.

Figura 1 - Layout



Fonte: VIANA (2011, p. 312)

Assim como a localização dos materiais no estoque, o acesso aos produtos é um fator que deve ser bem trabalhado. No caso dos corredores, devem ser sempre bem espaçosos, promovendo agilidade e rapidez na entrada e saída dos produtos e, dessa forma, facilita no gerenciamento do controle de estoques.

3.3 Controle de estoque

Uma organização além de obter lucros, visa também seu crescimento no mercado onde atua. Tão logo isso ocorra, o seu estoque também tende a aumentar, surge então, a necessidade de utilizar-se de controles eficientes que possam definir e manter os resultados esperados.

Com a acirrada concorrência, atualmente o estoque exige que se tenha o máximo de controle, visto que, tornou-se essencial no aprimoramento do controle de estoques, visando à redução de custos e fortalecendo sua competitividade (FRANCISCHINI; GURGEL, 2010).

No que se refere à função de controle de estoque, Francischini e Gurgel (2010, p.147) ressaltam,

> A função de controle de estoque é definida como um fluxo de informações que permite comparar o resultado real de determinada atividade com seu resultado planejado. Esse fluxo de informações pode ser visual ou oral, mas recomenda-se que seja documentado para que possa ser analisado, arquivado e recuperado quando necessário.

O controle de estoque é uma atividade essencial na organização, a qual possibilita ao administrador realizar o acompanhamento de todos os processos, por meio de um banco de dados formado no decorrer da vida da empresa. Desse modo, além de estabelecer os níveis de estoques mais adequados contribui, ainda, para a conquista dos objetivos almejados.

3.4 Níveis de estoque

Os níveis de estoque podem definir o tempo de reposição e o momento ideal para um novo pedido de materiais, portanto, estabelecem as quantidades armazenadas e reposicionadas, com base na demanda dos produtos. Normalmente apresentam-se através de gráficos e pelas ferramentas da administração: curva dente de serra, estoque mínimo e pelo tempo de reposição: ponto de pedido e rotatividade. (GALVÃO, 2010).

Ainda segundo (Galvão, 2010), para a formação dos níveis desejados de estoques, é indispensável que se tenha uma previsão de demanda baseadas em dados anteriores e atuais dos produtos/serviços oferecidos, com a finalidade de determinar o momento e as quantidades necessárias de materiais que devem ser repostos.

Com a aquisição dos materiais, tem-se consequentemente o recebimento, o qual necessita de critérios de armazenagem pré-estabelecidos.

3.5 Critérios de armazenagem

A estocagem tem por finalidade adequar o espaço considerando 3 (três) dimensões: largura, altura e espessura, de forma a facilitar a movimentação de entrada e saída de materiais. Entretanto, existem alguns produtos que necessitam

de cuidados especiais, por sua vez, o descumprimento desses critérios ocasiona perdas de materiais gerando custos adicionais.

Nesse sentido, Viana (2011, p. 310) ressalta que “as mercadorias de maior saída do depósito devem ser armazenadas nas imediações da saída ou expedição, a fim de facilitar o manuseio. O mesmo deve ser feito com os itens de grande peso e volume”.

De acordo com o fluxo de vendas, os produtos de maior saída e de grandes dimensões devem ser armazenados próximos ao balcão de vendas, agilizando assim, a movimentação e entrega do produto ao cliente.

De modo geral, o armazenamento de materiais acaba por proporcionar custos que devem ser reduzidos, como: depreciação, juros, aluguel, equipamento de movimentação, deterioração, absolência, seguros, salários e conservação. (DIAS, 2010).

Na concepção de Viana (2011, p. 313),

> A armazenagem pode ser simples ou complexa. Dependendo de algumas características intrínsecas dos materiais, a armazenagem torna-se complexa em virtude de: Custos, Fragilidade, Combustibilidade, Volatização, Oxidação, Explosividade, Intoxicação, Radiação, Corrosão, Inflamabilidade, Volume, Peso e Forma.

Os materiais sujeitos à armazenagem complexa demandam, entre outras, as seguintes necessidades básicas: preservação especial, equipamentos especiais de prevenção de incêndios, equipamentos de movimentação especiais, meio ambiente especial e manuseio especial, por intermédio de equipamentos de proteção individual (EPI´s) adequados. Estes equipamentos acabam por gerar custos com o estoque.

3.6 Custos de estoque

Todos os produtos estocados, tanto de venda como de utilização da empresa, passam a ocasionar um custo, que pode ser definido como custo de armazenagem, custo de falta de estoque e custo total. Portanto, os administradores de estoques necessitam estarem sempre antenados com as formas de geração de custos, originados pela necessidade indispensável de possuir produtos em armazenamento, para que possam atender a demanda de forma contínua.

Os custos com estocagem, em tempos remotos, pareciam sem importância e sem visibilidade, o que demonstravam ser possivelmente, irredutíveis e muito menos avaliados. Porém, atualmente, percebe-se que esse custo representa uma parcela significativa dos gastos da organização, e sua redução poderia ser uma poderosa estratégia para enfrentar a concorrência (DIAS, 2010).

As organizações como um todo, vivem em constante busca de melhoria principalmente no que tange a redução de custos, visto que os métodos de controle devem estar alinhados na busca de avanços financeiros para a empresa, de modo a eliminar despesas desnecessárias, como: quantidade excessiva de materiais e aluguel de armazém, entre outros. O capital constitui-se elemento fundamental para a redução de custos nas organizações através de sua aplicação inteligente, uma vez que as técnicas de controle de estoque visam amenizar as perdas e operacionalizar uma gestão de estoques mais eficiente.

Para tornar a redução de custo mais eficiente o gestor necessita conhecer todos os aspectos que envolvem o controle de estoque, e, para dispor de todas essas informações de forma rápida e segura, torna-se indispensável a utilização de sistema de informática.

3.7 Gestão de estoques utilizando a informática

Os sistemas de informática podem viabilizar ao administrador de estoques, informações necessárias de forma rápida e clara, objetivando uma administração de estoques mais eficiente e elevando a qualidade da gestão. A contribuição que os sistemas de informática proporcionam vai além de fornecer informações em tempo real, possibilita maior produtividade, criação de bancos de dados, controlar procedimentos e sistemas de forma eficaz e dinâmica, e por fim, dar maior agilidade na busca de informações e redução significativa na utilização de documento.

Em busca de melhorias a informática, desde a sua criação, tem passado por inúmeras mudanças, possibilitando o acesso a mecanismos eficientes e adequados às diversas necessidades. Nessa perspectiva, as empresas passaram a perceber que a utilização de recursos tecnológicos nas organizações acarretariam grandes benefícios, como o não disperdício de tempo, armazenamento, flexibilidade e tratamento dos dados.

De modo geral, a introdução de sistemas informatizados, em qualquer que seja o setor alvo da empresa, tem a finalidade, além de disponibilizarem informações necessárias em tempo real, de modernizar procedimentos por meio da implementação e primazia pela qualidade, envolvendo a estrutura organizacional para assegurar a melhoria dos serviços.

Nesse sentido Viana (2011) ressalta que, os benefícios advindos da utilização da informática no controle de estoques, são: a garantia do domínio tecnológico e melhoria dos serviços; informação disponível para gestores, funcionários, clientes e fornecedores; agilização do processo de tomada de decisão; criação de um banco de dados, extremamente confiável; aumento da velocidade de localização das informações e diminuição da manipulação de grande quantidade de documentos.

Os sistemas de informática disponibilizam vários mecanismos que auxiliam na Gestão de Estoque, como a facilidade de controlar os riscos de falta de materiais, padronização do processo de compra, aquisição de materiais online direto dos fabricantes, informações detalhadas de cada material, processo de compras, aquisição e devolução de materiais em processamento.

4 FERRAMENTAS DA GESTÃO DE ESTOQUES

A utilização das ferramentas da Administração de Materiais pode favorecer um melhor controle de estoque, pois promove uma análise de desempenho que propicia ao administrador uma real visão de como se encontra o fluxo de estoque. Com a ineficiência do estoque zero, a sua utilização tornou-se inviável para as organizações, desse modo, o gestor de estoque deve buscar medidas para adequar a quantidade ideal de estoque a sua demanda.

Dentre as ferramentas que podem levar a redução de custos, apresentam-se: ficha de estoque, PEPS ou First In, Firts Out (FIFO), UEPS ou Last In, First Out (LIFO), curva ABC, curva dente de serra, estoque mínimo, estoque médio, estoque máximo e tempo de reposição.

4.1 Ficha de estoque

A ficha de controle de estoque, embora seja considerada uma ferramenta arcaica e passa a ser substituída pelo uso de recursos tecnológicos, é uma das ferramentas da administração de materiais que ainda vem sendo utilizada e tem grande relevância no controle de estoque da empresa.

Nesse sentido, Pascoal (2008, p. 13) ressalta,

> Antigamente o estoque era controlado manualmente através de fichas de prateleiras ou por fichas de controle, inclusive até hoje ainda existem empresas que trabalham com um desses sistemas, assim com o desenvolver das informações e tecnologias a era da informática aprimorou o controle de estoque substituindo os antigos, por informatizado.

A partir das considerações do autor compreender-se que o controle de estoque era feito de forma manual, mas em decorrência do desenvolvimento das tecnologias da informação, bem como, das exigências da demanda e crescimento da concorrência, as empresas procuraram acrescentar nos procedimentos de controle realizados através de fichas manuais, os programas informatizados.

Nesse contexto Paulus Jr. (2005, p. 38) comenta,

> O uso de fichas de prateleiras, apesar de oficialmente superadas pelos controles informatizados, tem se mostrado útil no que se refere a observação quanto à possível previsão de ruptura de estoque não alertada pelo sistema, mas observada pelo funcionário que registra a baixa. Este sistema também pode ajudar na realização dos inventários periódicos. O uso das fichas pode ser restrito aos itens considerados críticos.

Portanto, a utilização das fichas de controle de estoque, apesar de ser considerada ultrapassada para o controle, constitui-se importante para o acompanhamento das informações do estoque, visto que fornecem o histórico da movimentação de cada produto, além de auxiliar no levantamento do inventário da empresa.

4.2 PEPS ou FIFO

Segundo Franceschini e Gurgel, (2010, p.172) a ferramenta Primeiro a Entrar, Primeiro a Sair (PEPS) ou FIFO “é o método que prioriza a ordem cronológica das entradas. Ou seja, sai o primeiro material que entrou no estoque, com seu respectivo preço unitário”.

Com esse recurso, busca-se reduzir o desperdício de materiais por meio de um controle minucioso, que define a ordem dos materiais de acordo com a respectiva data de entrada no estoque.

Esse método tem papel fundamental na valorização dos produtos no que se refere à composição do estoque, de modo que seja sempre formado por novos produtos, priorizando a saída dos materiais com maior tempo de estocagem, dessa forma não permitindo que os produtos em estoque fiquem obsoletos ou com prazo de validade ultrapassado. Para tanto, faz-se necessário o conhecimento da demanda relativa à organização, bem como de confiáveis fornecedores para o atendimento às necessidades da gestão de estoque, quando solicitado.

4.3 UEPS ou LIFO

Para Franceschini e Gurgel, (2010, p.173), a ferramenta Último a entrar, primeiro a sair (UEPS) ou LIFO “inverte a ordem cronológica de entrada no estoque. Ou seja, o último lote a entrar no estoque é o primeiro a ser considerado para efeito de cálculo de custo”.

Essa ferramenta possibilita ao administrador de materiais tratar o estoque de acordo com os custos das últimas aquisições, permitindo que os custos anteriores, de mesmo produto, sejam adequados se necessário aos custos atuais.

Contudo Dias (2010, p. 134) ressalta que UEPS é “o método mais adequado em períodos inflacionários, pois uniformiza o preço dos produtos em

estoque para venda no mercado consumidor". Visando assim a redução das perdas financeiras que interfere diretamente na receita da empresa.

4.4 Curva ABC

Conforme Dias (2010, p. 69), a curva ABC "é um importante instrumento para o administrador, o qual permite identificar itens que justificam a atenção e tratamento adequado quanto a sua administração".

Ainda segundo o autor, a curva ABC é uma ferramenta utilizada para identificar e classificar os materiais de acordo com o grau de importância e custo de aquisição. Desse modo, essa ferramenta pode ser utilizada como parâmetro para a administração de estoques.

Na mesma direção, Martins e Loaugeni (2005, p. 272), apontam que os materiais estão divididos em 3 (três) classes, denominadas A, B e C, como segue:

> Classe A: Constituída por poucos itens (até 10% ou 20% dos itens), o valor de consumo acumulado é alto (acima de 50% até 80% em geral); Classe B: Formada por um número médio de itens (20% a 30% em geral), apresenta um valor de consumo acumulado ao redor de 20% a 30%; Classe C: Constituída por um grande número de itens (acima de 50%), o valor de consumo acumulado é baixo de (5% a 10%).

Desse modo, compreende-se que A dispõe de pequena quantidade de itens com alto valor de consumo, B dispõe de pequena quantidade de itens com médio valor de consumo e C dispõe de grande quantidade de itens com pequeno valor de consumo.

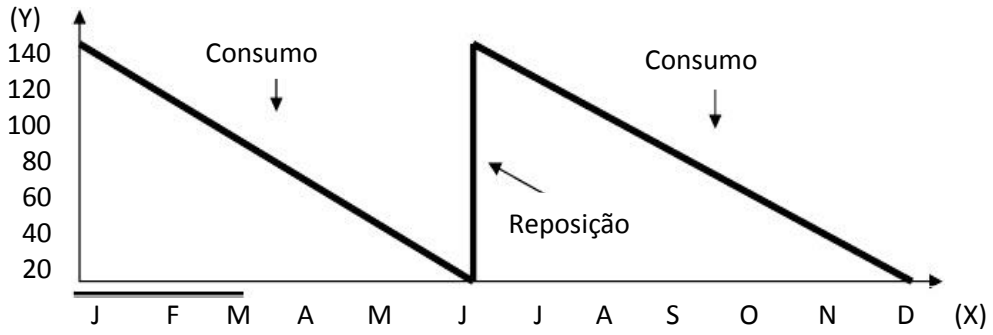
4.5 Curva dente de serra

Para representar o movimento (entrada e saída) de determinado material estocado pode-se realizar o acompanhamento por meio de um gráfico, onde na abscissa determina (T) como tempo decorrido; e para o consumo, normalmente em meses, é ordenada a quantidade em unidades desta peça em estoque no intervalo do tempo (T). (DIAS, 2010).

Desse modo, Francischini e Gurgel (2010, p. 149), ressaltam que esta ferramenta "é uma das maneiras de se representar a evolução do estoque em uma

empresa, sendo um gráfico em que no eixo X coloca-se o tempo e no eixo Y a quantidade em estoque".

Figura 2 - Dente de Serra



Fonte: DIAS (2010, p. 47)

De acordo o autor, a curva dente de serra possibilita ao administrador de materiais avaliar a real situação, em quantidades de produtos disponíveis para atendimento da demanda do estoque, podendo encontrar através de gráficos, o tempo de consumo em meses para determinada quantidade e o ponto de reposição.

Assim, ressaltam Francischini e Gurgel (2010), que o gráfico deve ser representado pelas quantidades de materiais no eixo Y e tempo de consumo e reposição no eixo X. Nessa perspectiva, com essa ferramenta é possível obter uma reposição automatizada evitando o risco de falta de materiais.

4.6 Estoque mínimo

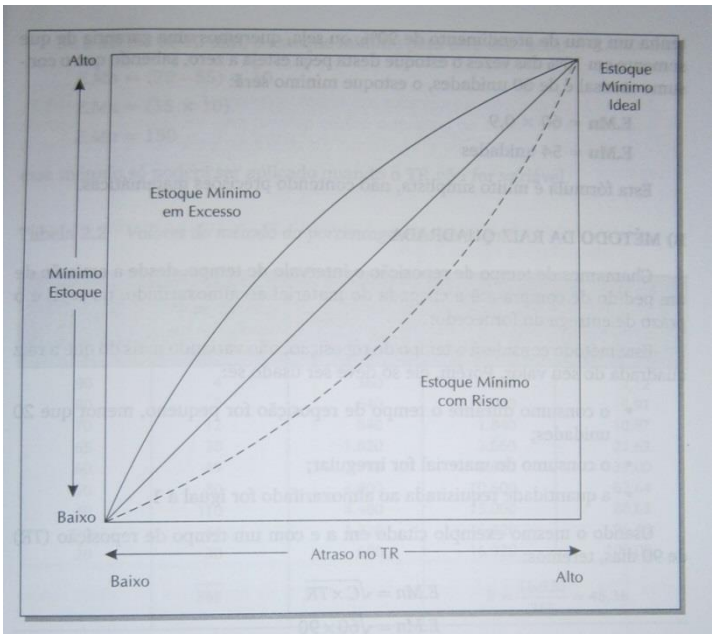
O estoque mínimo é mais uma das ferramentas da administração de estoque, que atua no estabelecimento das quantidades mínimas que devem ser utilizadas dentro do estoque, buscando assim evitar sua falta no período de ressuprimento.

Segundo Dias (2010, p 54),

> A determinação do estoque mínimo é também uma das mais importantes informações para a administração do estoque. Essa importância esta diretamente ligada ao grau de imobilização financeira da empresa. O estoque mínimo, também chamado de estoque de segurança, por definição, é a quantidade mínima que deve existir em estoque, que se destina a cobrir eventuais atrasos no ressuprimento, objetivando a garantia do funcionamento ininterrupto e eficiente do processo produtivo, sem o risco de faltas.

O estoque de segurança pode ser visualizado na figura, a seguir:

Figura 3 - Quadrante de estoque de segurança



Fonte: DIAS (2010, p. 54)

De acordo com Dias (2010), referente à citação acima, o estoque mínimo tem grande importância para a administração de estoque e influencia diretamente na parte financeira da empresa de modo que não deixe de atender a demanda em tempo real. O estoque de segurança visa trabalhar, tanto as empresas produtivas ou não, proporcionando a otimização de quantidades ideais que possam compensar a possíveis retardamentos na entrega dos pedidos de reposição.

4.7 Estoque médio

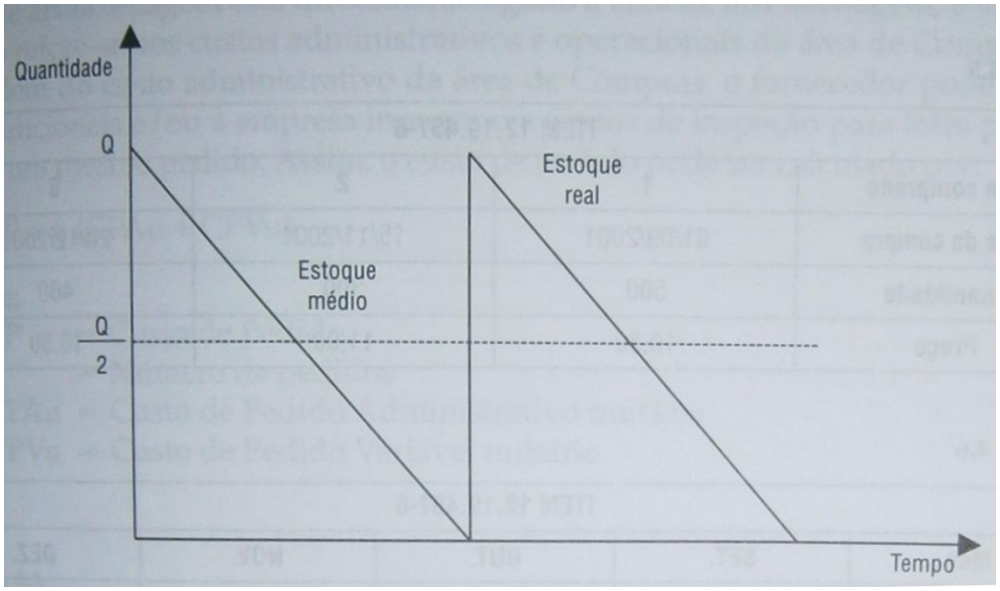
O estoque médio de cada mês é considerado pela mediana dos coeficientes de estoques do início e do final do mês e a redução dos custos de conservação do estoque mensal é o objetivo dessa ferramenta, da mesma forma do custo de estocagem por dia, por tonelada e do número de dias do mês. (SLACK et al. 2002).

Para Francischini e Gurgel, (2010, p. 160),

> O estoque médio é um parâmetro útil que resume as transações de entradas e saídas de determinado item de estoques. Tornando-se uma curva dente-de-serra, com todas as suas simplicações, em que, ao atingir o

estoque de segurança (E_{seg}), as reposições são feitas imediatamente por meio da entrada de uma quantidade **Q**.

Figura 4 - Estoque médio



Fonte: Francischini e Gurgel (2010, p. 165)

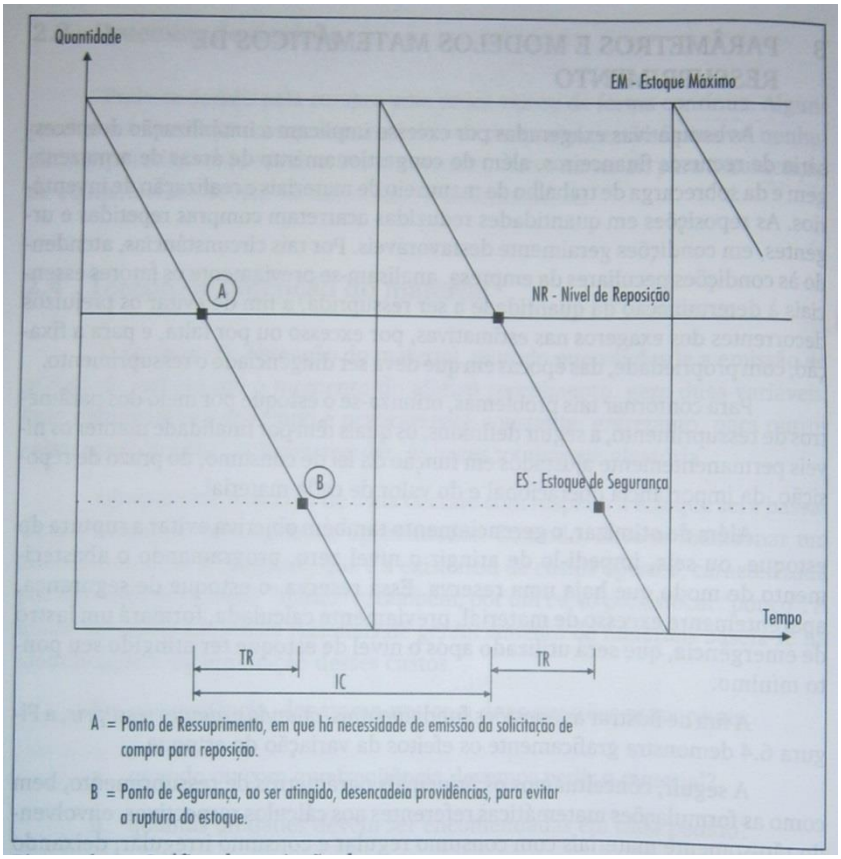
Este tipo de estoque tem a função de acompanhar a movimentação dos materiais, estabelecendo as quantidades médias, através dos fluxos de materiais ingressos e egressos no estoque, e com isso buscando manter uma confiança no abastecimento correto da demanda.

4.8 Estoque máximo

O estoque máximo de acordo com Viana (2011, p. 149), é a “quantidade máxima de estoque permitida para o material. O nível máximo pode ser atingido pelo estoque virtual, quando a emissão de um pedido de compra”.

Assim, a finalidade principal do estoque máximo é indicar a quantidade de ressuprimento, por meio da análise do estoque virtual. Ou seja, o estoque máximo é a quantidade limite de materiais determinado pela empresa, na qual é formada pela soma do estoque físico com o estoque virtual.

Figura 5 - Variação do estoque



Fonte: VIANA (2011, p. 150)

Portanto, baseado em Viana (2011), o estoque máximo se define através da soma do estoque mínimo com o estoque virtual. É o número máximo permitido no espaço armazenado, buscando fazer com que não se produza gastos pelo excesso de material, objetivando desse modo, o abastecimento correto em relação à demanda.

4.9 Tempo de reposição

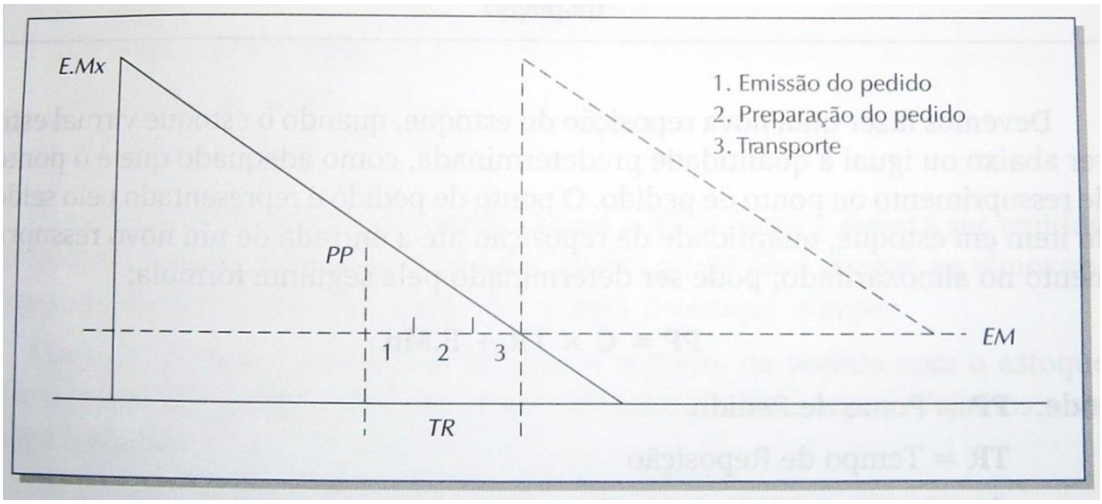
Tempo de reposição do estoque “é definido como o período entre a detecção de que o estoque de determinado item precisa ser reposto até a efetiva disponibilidade do item para consumo”. (FRANCISCHINI; GURGEL, 2010 p.151).

Portanto, o período de reposição de estoque se determina por uma análise a partir das necessidades da demanda que possibilita ao administrador de estoques estabelecer o momento adequado para realizar o pedido de reposição.

Neste mesmo sentido, Viana (2011) destaca que, o tempo de reposição é o intervalo de tempo compreendido entre a emissão do pedido de compra e o efetivo recebimento, e que finaliza com a inclusão dos materiais no estoque.

O tempo de reposição tem um importante papel na determinação do nível adequado de estoque, na agilidade do prazo de entrega dos fornecedores e na elaboração do pedido de compra evitando deixar o capital financeiro parado.

Figura 6 - Dente de serra com tempo de reposição



Fonte: DIAS (2010, p. 49)

Portanto, aqui apresentam-se as ferramentas da Administração de Materiais que visam trabalhar a melhoria dos processos envolvendo o estoque, buscando dessa forma minimizar os prejuízos advindos de uma gestão de estoques ineficiente, na qual são ferramentas que atuam em pontos diferentes da estocagem, mas possuem objetivos em comum, a redução de custos.

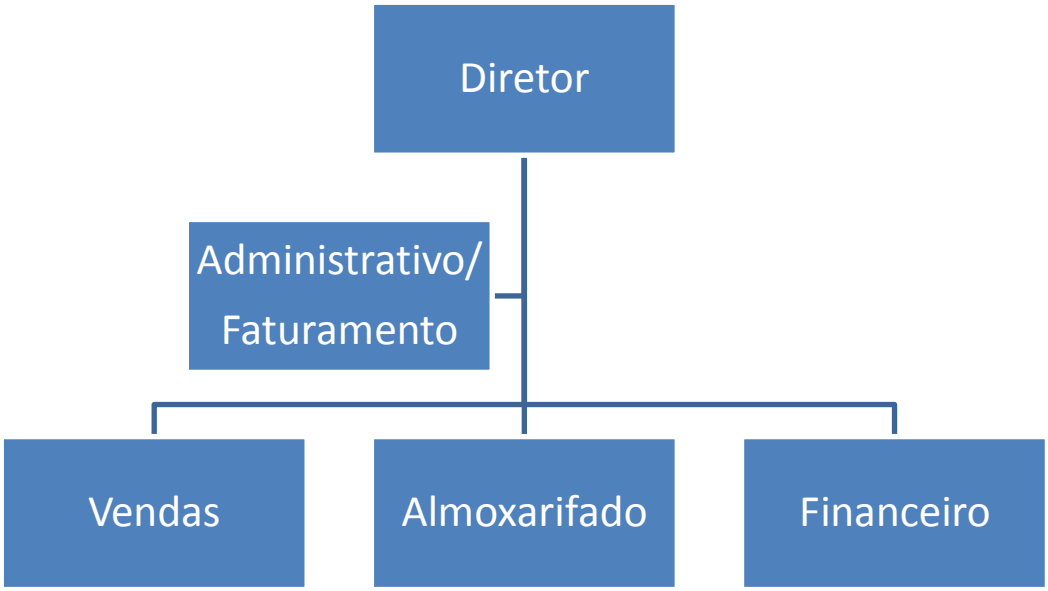
5 ESTUDO DE CASO: Nilo Auto Peças

Fundada em 02 de Janeiro de 2006, a empresa iniciou suas atividades com a razão social José Nilo Pereira Ltda., na av. Ataliba Vieira de Almeida, nº 1188, Centro, Chapadinha – MA, com o nome fantasia Nilo Auto Peças, desde então, atuando na comercialização de peças e acessórios automotivos. Inicialmente uma empresa de pequeno porte, sem controle informatizado do estoque e que atendia apenas ao comércio local.

Posteriormente, passou por mudanças sociais, estruturais e administrativas, sendo a última alteração realizada no ano de 2005, modificando a propriedade e a razão social, sendo estabelecida como proprietária a Srª Raimunda Maria Oliveira Gomes. Na qual a empresa passou a ter como razão social R. T. Auto Peças Ltda.

Situada em área de boa localização comercial, dispõe de estacionamento, ambiente climatizado, 03 (três) atendentes de balcão e 01 (um) funcionário no almoxarifado. Trata-se de uma empresa individual sem filiais e que atende todo o município de Chapadinha e demais cidades vizinhas: Anapurus, Mata Roma, Brejo, Afonso Cunha, Urbano Santos e São Benedito do Rio Preto. Foi reconhecida por seus clientes como empresa “Qualidade 2009”, título emitido pela Empresa Brasileira de Comunicação Empresarial, Pesquisa e Treinamento (EMBRACEPT) que atua desde o ano 2000 nos Estados do Ceará, Piauí e Maranhão na prestação de serviço de Pesquisa de Mercado sobre o Posicionamento da Marca. Portanto, com base na análise estrutural da empresa, entende-se que fica assim representado o organograma hierárquico da Nilo Auto Peças:

Figura 7 - Organograma da estrutura organizacional da Nilo Auto Peças Ltda



Fonte: Elaborado pelos pesquisadores, 2013

A empresa é de cunho familiar, possui uma hierarquia simples e várias duplicidades de funções. Portanto, de acordo com os setores descritos acima, as atividades e atuação dos membros da empresa estão assim dispostos: como Diretoria, encontrar-se a proprietária Raimunda Maria Oliveira Gomes, que trabalha também no setor Financeiro; no setor Administrativo/Faturamento estar o filho da empresária que tem como apoio um auxiliar administrativo; nas Vendas ficam 02 (dois) vendedores com apoio constante do filho e da empresária, e por fim, o almoxarifado controlado pelos 02 (dois) vendedores da loja.

A organização é administrada por uma pessoa não especializada na área de Automotores e Administração, aprendendo de forma empírica sua gestão, mas desenvolve os trabalhos com empenho e sempre buscando inovar para garantir sua atuação e permanecia no mercado local, contando com o auxílio de um filho que atualmente é estudante de Administração.

Contudo, cabe ressaltar que ainda não foram formuladas ou definidas, na forma propriamente dita, a visão, missão e valores da empresa, mas, vem buscando intervir na perspectiva de superar as deficiências identificadas no dia a dia com vista a otimizar os resultados da organização.

5.1 Resultados

A Nilo Auto Peças, lócus desta pesquisa, possui em seu quadro funcional, 03 (três) vendedores, 01 (um) auxiliar administrativo e 01 (uma) Gerente Geral. Do total de vendedores 02 (dois) acumulam também a responsabilidade de controle de estoques. Desse modo, aplicou-se um questionário composto de 07 (sete) questões abertas a todos os colaboradores, no qual, obtive-se as seguintes informações:

No que se refere à questão *Como é feito o controle de estoque da empresa? todos* os pesquisados afirmaram conhecer a forma de controle de estoque da empresa que é realizado por meio de fichas e programas de computadores e que existem dificuldades em manter o controle de estoque, em virtude da demora na entrada de materiais recém-chegados nas fichas e no sistema computacional, confirmando o que diz Viana (2011) e Paulus Jr. (2005) sobre o uso das ferramentas de controle para redução dos custos.

Como se pode notar a resposta concedida pelos pesquisados contempla também as questões que indagam se *Há dificuldade em manter um controle de estoque? Em caso afirmativo, quais?* e se *A empresa dispõe de sistema informatizado de controle de estoque?*

Quanto à indagação: *Tem conhecimento dos custos gerados pela armazenagem? Quais? os pesquisados* também afirmaram que os custos com a estocagem é apenas o de depreciação dos materiais, e que o momento ideal de reposição dos materiais é realizado quando se tem conhecimento do estoque zero. Viana (2011) ressalta que as mercadorias devem estar nas imediações da saída ou expedição, a fim de facilitar o manuseio.

Do mesmo modo, as questões *Qual momento ideal para reposição de materiais?* e *Quais são os critérios utilizados para solicitar a quantidade de materiais ideal para reposição de estoques?* foram prontamente respondidas.

Com relação à questão: *A quantidade reposicionada atende a necessidade da demanda?* as respostas obtidas revelam que quanto aos critérios utilizados para as quantidades ideais a serem solicitadas são consideradas o giro de estoque e a demanda atual do produto.

A partir da análise in loco, observou-se que devido à duplicidade de funções dos funcionários, há uma sobrecarga nas atividades de trabalho, no que diz respeito ao atendimento aos clientes e no controle de estoque, o que leva o sistema

de gestão da organização a perder parte de sua eficiência no que se refere ao controle adequado de materiais.

A pesquisa aponta ainda, que a empresa trabalha com as ferramentas da Administração de Materiais, porém, não tem conhecimento de como utilizá-las como mecanismo eficiente para a redução de custos, visto que, muitas finalidades dessas ferramentas não são atingidas no uso habitual.

Observou-se também que as solicitações de materiais são realizadas com base no histórico de vendas de cada produto e/ou com pedidos por encomenda, objetivando assim a determinar os níveis de estoques e as quantidades que o almoxarifado pode comportar, permitindo a redução do índice de falta de materiais sem comprometer sua estocagem.

Constatou-se ainda, que mediante as reposições solicitadas, para o recebimento e estocagem dos materiais, a empresa dispõe de dois espaços favoráveis a uma boa organização do Sistema de Estoque. Estão divididos por prateleiras de madeira e aço, facilitando a movimentação de materiais. Portanto, através dos recursos utilizados pela empresa na estocagem de materiais, a estrutura de layout condiz com as necessidades dos materiais e dos funcionários da organização, aspecto de grande relevância.

Contudo, cabe ressaltar a existência de um pequeno percentual de materiais que estão mal localizados, como: pneus, amortecedores, junta de motor, filtro de ar, correia dentada, lanterna, tampa de tanque e cabo de vela, pois possuem um fluxo maior de vendas e deveriam está armazenados em local de fácil acesso e próximo ao balcão de vendas.

Para o armazenamento dos materiais a empresa busca organizar o estoque por categoria, tais como materiais que possuem certa facilidade em oxidação, explosividade e inflamabilidade, como também os materiais que demandam de prateleiras mais espaçosas e resistentes.

Diante do trabalho realizado pela Nilo Auto Peças com a estocagem de materiais, notou-se que a empresa tem custos relacionados com a depreciação de alguns materiais, como: semi-eixos, tambor de freio, colmeia de radiador, caixa de satélite, caixa de direção, engrenagem de diferencial, como também, coroa e pinhão. Esses materiais possuem pouca demanda de acordo a quantidade de vendas no histórico da ficha de controle de estoque, baixa rotatividade e consequentemente

alto percentual de depreciação, e são materiais que a empresa sempre deve se resguardar de uma quantidade mínima em estoque.

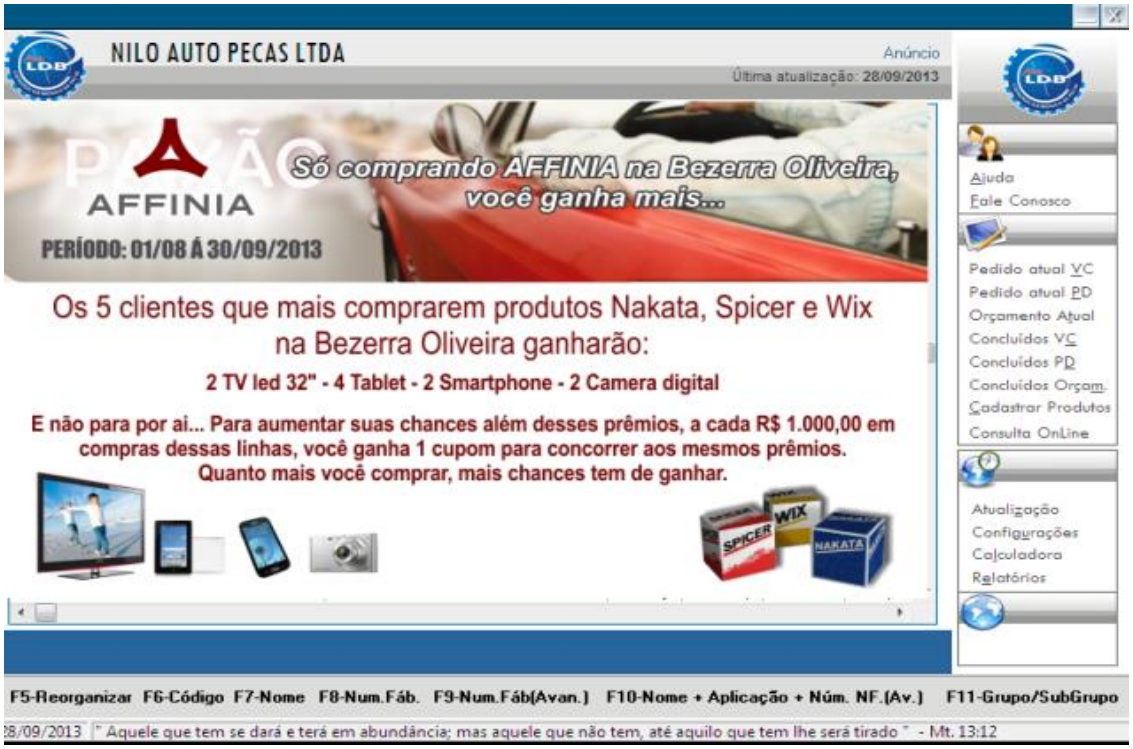
Para controle de estoque, a organização utiliza as ficha de controle e um programa de informática conhecido por New Automação Comercial (NAC) que atuam no controle de estoque, além do LDB – Bezerra Oliveira e LDB - Nosso Estoque, os quais servem de suporte para os vendedores na realização das vendas, compras, como também fornecendo informações sobre as características e aplicações de cada produto.

Figura 8 - New Automação Comercial (NAC)



Fonte: Extraído do programa New Automação Comercial (NAC) da Nilo Auto Peças

Figura 9 - LDB Bezerra Oliveira



Fonte: Extraído do programa da Nilo Auto Peças

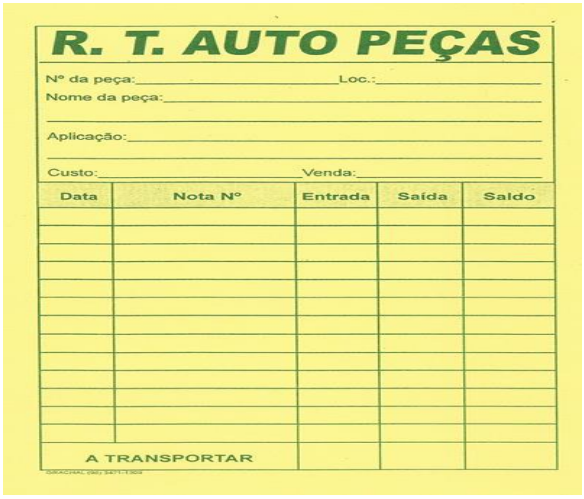
Figura 10 - LDB Nosso Estoque



Fonte: Extraído do programa da Nilo Auto Peças

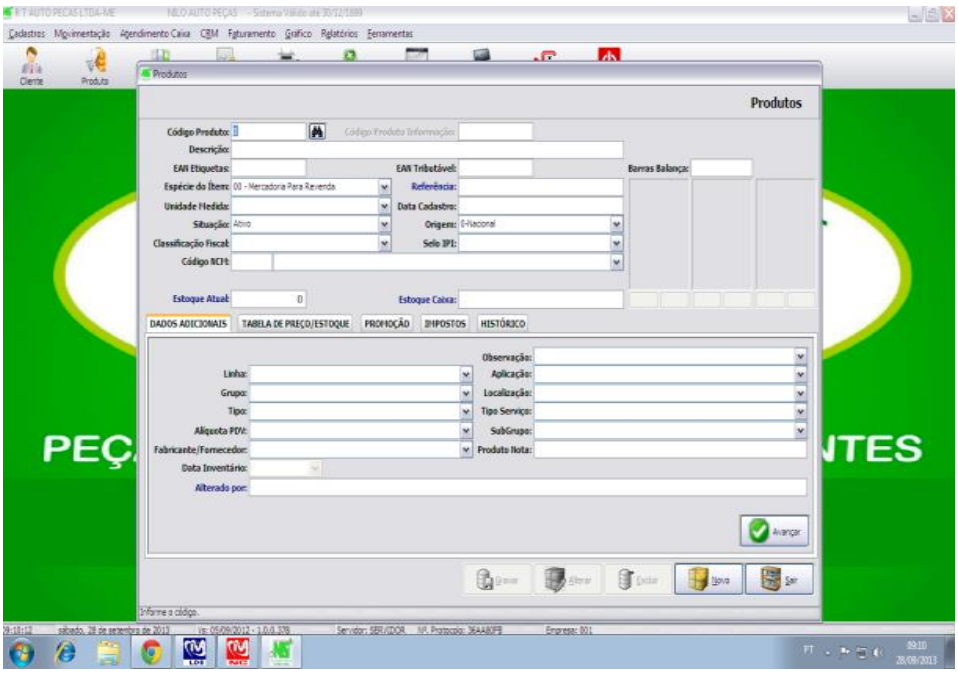
Contudo, desde o nascimento da empresa, as fichas de controle de estoque foram implementadas como principal ferramenta, a qual era trabalhada somente de forma manual. Atualmente com auxilio do NAC, a empresa dispõe de diversas informações mais detalhadas, como: código/referência do produto, descrição, aplicação do produto, preço de custo, preço de venda, estoque máximo e mínimo, além do histórico de entradas e saídas do material.

Figura 11 - Ficha de controle manual



Fonte: Nilo Auto Peças

Figura 12 - Cadastro de Produto (NAC)

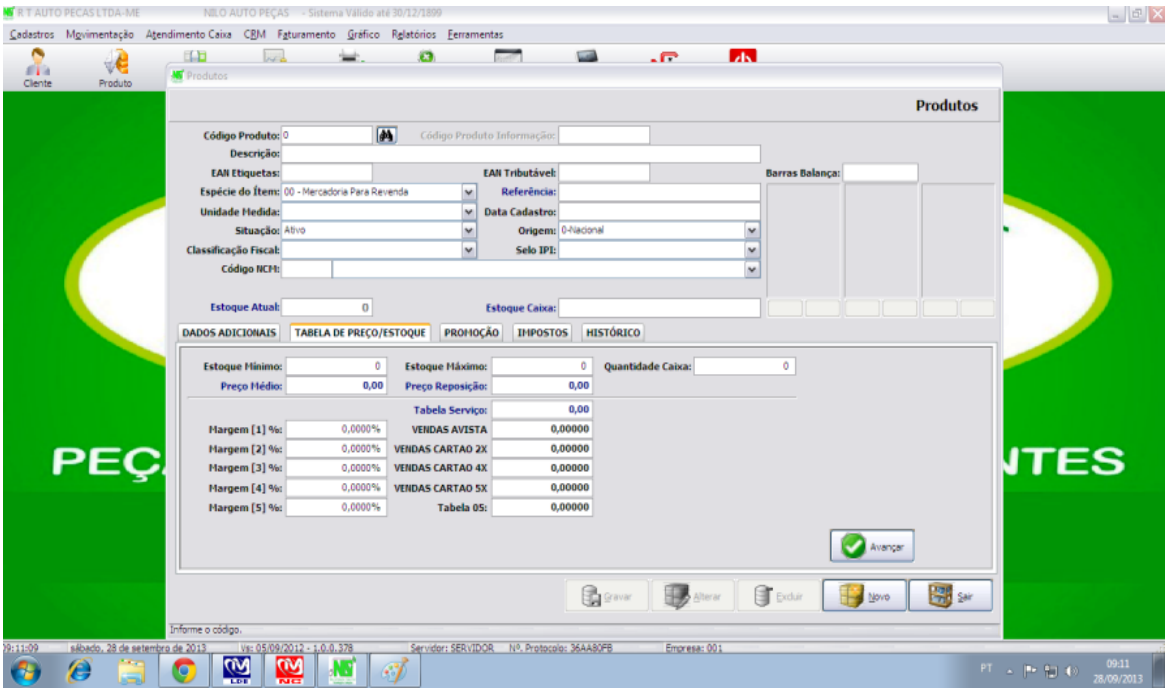


Fonte: Extraído do programa New Automação Comercial (NAC) da Nilo Auto Peças

A empresa utiliza também como ferramenta, os métodos PEPS e UEPS. O primeiro buscando ordenar as entradas e saídas de material através de ordem cronológica de entrada, priorizando a saída dos materiais mais antigos em estoque, enquanto o segundo destinando a ajustar os preços de custos dos materiais em estoque com o preço dos materiais recém-chegados.

A ferramenta estoque máximo, também faz parte do controle de estoque da empresa, definindo as quantidades máximas a serem reposicionadas dos produtos que possuem pouca demanda, alto custo e requer maior espaço para estocagem, portanto essa ferramenta, de acordo com as observações feitas na empresa, auxilia na correta utilização do capital da organização.

Figura 13 - Estoque Máximo/Mínimo (NAC)



Fonte: Extraído do programa New Automação Comercial (NAC) da Nilo Auto Peças

A utilização da ferramenta tempo de reposição, é trabalhada de forma sutil, pois, a reposição é realizada somente quando há uma quantidade significativa de fichas de cada tipo de material e quando esses materiais estão com estoque zero. Desse modo, a empresa acaba por prolongar de forma desnecessária o tempo de reposição e deixa de atender as necessidades da demanda.

6 CONCLUSÃO

A Administração de Materiais por meio das várias ferramentas apresenta-se como um instrumento de relevância substancial na condução do estoque. Possibilita ao administrador trabalhar o estoque a fim de garantir as necessidades intrínsecas da organização e consequentemente produzir resultados satisfatórios.

Diante dos dados analisados, destaca-se no presente estudo a constatação de um dos problemas que afeta a Gestão do estoque e consequentemente o atendimento a demanda: a falta de reposição no tempo certo, visto que a gestão de estoque somente realiza os pedidos de reposição quando há vários tipos de produtos com quantidade zero. Portanto, entre o conhecimento da falta do material e sua efetiva entrega pelo fornecedor passam em média 15 (quinze) dias sem material no estoque, prejudicando, assim, o atendimento eficiente da demanda e afetando os resultados de venda da empresa.

A Nilo Auto Peças utiliza-se de Tecnologias da Informação (TI), onde os sistemas servem de apoio à ferramenta manual (ficha de controle de estoque), a qual se restringe a fornecer valores atuais de mercado dos produtos e a realização de pedidos aos fornecedores dos sistemas de apoio. Além disso, a pesquisa aponta que as TI podem trazer inúmeras vantagens a uma Organização, fazendo com que essa ferramenta possa agilizar o processo de controle de estoque, tornando-se mais seguro e eficiente. Portanto, a partir dessas características observa-se que a TI deveria se tornar a principal ferramenta para gestão de estoques.

Como pode ser observado, o controle de estoques refere-se à disposição dos materiais no estoque como também estabelece normas que possam garantir um fluxo ideal na empresa. A Nilo Auto Peças trabalha com uma diversidade de produtos possuindo demandas distintas, na qual alguns produtos como: pneus, junta homocinética, tapete, protetor de carter, junta de motor, retrovisor, reservatório d'água e mangote, são matérias que de acordo com os índices de saída, peso e tamanho, deveriam estar mais próximos ao balcão de vendas, facilitando e agilizando a entrada e saída dos mesmos.

Diante dos resultados apontados pelos dados coletados e com base nas observações realizadas na organização, constatou-se que a Administração de Materiais disponibiliza diversas ferramentas que proporcionam a redução de custos.

Nesse sentido, a hipótese inicialmente levantada, ou seja, com a utilização das ferramentas de controle de estoque, a empresa terá mecanismos de controle mais eficientes, possibilitando assim um desempenho financeiro positivo na organização, pode ser confirmada, visto que, todas as ferramentas trabalham de forma isolada, mas para um fim comum, fazendo com que o controle de estoque seja eficiente para um resultado positivo.

Na pesquisa observou-se, ainda, que a empresa deixa de utilizar algumas dessas ferramentas gerando problemas de controle de estoque e consequentemente obtendo perdas financeiras ocasionadas por falta de conhecimento da atuação das mesmas junto ao estoque.

Portanto, sugere-se que a Administração de Materiais da empresa busque, por meio de um planejamento estratégico em curto prazo e baseado em conceitos científicos, a implementação de todas as ferramentas de acordo com suas necessidades, gerando assim ganhos positivo nas finanças da organização.

Conclui-se que, no decorrer do estudo as ferramentas que contribuem para a redução de custos a partir do controle de estoque, foram analisadas com base nos processos em que cada uma fora utilizada dentro da organização no que tange ao trabalho realizado com o estoque.

Sabe-se que as questões aqui levantadas não tem caráter definitivo, entretanto, espera-se que esta pesquisa possa subsidiar a realização de outros estudos, bem como, contribuir com a empresa pesquisa ou outras com situação semelhante na reestruturação de suas atividades no que diz respeito aos resultados apontados na presente pesquisa.

REFERÊNCIAS

BATEMAN, Thomas S.; SNELL, Scott A. **Administração**: construindo vantagem competitiva. São Paulo: Atlas, 1998.

CHIAVENATO, Idalberto: Introdução à teoria geral da administração. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de Materiais***:* uma abordagem logística. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

FRANCISCHINI, G Paulino; GURGEL, Floriano do Amaral. **Administração de Materiais e do Patrimônio***.* São Paulo: Cengage Learning, 2010.

GALVÃO, Sergio Lima. Níveis de estoque. Disponível em <http://www.portaladm.adm.br/AM/AM16.htm>. Acesso: 11/07/2013.

LIMA. Rosemiro. Histórico da Administração de Materiais. Disponível em:<http://www.administradores.com.br/artigos/economia-e-financas/historico-da-administracao-de-materiais/59092/> Acesso: 15/07/2013.

MARTINS, Petrônio G.; LAUGENI, Fernando P. **Administração da Produção** 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

PASCOAL, Janaína Araújo. **Gestão Estratégica de Recursos Materiais:** controle de estoque e armazenagem. Disponível em <http://unipe.br/blog/administracao/wp-content/uploads/2008/11/gestao-estrategica-de-recursos-materiais-controle-de-estoque-e-armazenamento.pdf> Acesso: 28/08/2013.

PAULUS JÙNIOR, Aylton. Gerenciamento de recursos materiais em unidades de saúde. Disponível em: <http://www.ccs.uel.br/espacoparasaude/v7n1/Gerenciamento.pdf> Acesso em: 25/07/2013.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert: Administração da Produção. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

VIANA, João José: Administração de materiais: um enfoque prático. São Paulo: Atlas: 2011.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Solicitação para realização de pesquisa acadêmico-científica

SOLICITAÇÃO PARA PESQUISA ACADÊMICO-CIENTÍFICA

Através do presente instrumento, solicitamos do(a) Gestor(a) da empresa Nilo Auto Peças, autorização para realização da pesquisa integrante do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) dos acadêmico(s) **DECIVALDO LIMA AGUIAR e RAFAEL COSTA SILVA,** orientado(a) pela Prof°(a) Elisangela Maria Fernandes Albuquerque, tendo como título:

ADMINISTRAÇÃO DE ESTOQUES COMO FERRAMENTA NA REDUÇÃO DE CUSTOS: Estudo de Caso da Nilo Auto Peças no Município de Chapadinha – MA.

A presente atividade é requisito para a conclusão do curso de Administração, da Faculdade do Baixo Parnaíba – FAP.

As informações aqui prestadas não serão divulgadas sem a autorização final da Instituição campo de pesquisa.

Chapadinha – Ma, 17 de Maio de 2013.

Rafael Costa Silva — Pesquisador

Decivaldo Lima Aguiar — Pesquisador

Elisângela Maria Fernandes Albuquerque

Profª. Orientadora

APÊNDICE B – Declaração de Autorização da Organização Objeto do Estudo

Declaração de Autorização da Organização Objeto do Estudo

Eu, **RAIMUNDA MARIA OLIVEIRA GOMES**, proprietária, RG 19538259 SSP/SP, autorizo a utilização do nome e imagem da empresa **NILO AUTO PEÇAS LTDA**, no Trabalho de Conclusão de Curso com o tema: **ADMINISTRAÇÃO DE ESTOQUES COMO FERRAMENTA NA REDUÇÃO DE CUSTOS:** a experiência da Nilo Auto Peças no Município de Chapadinha - MA, dos(as) alunos: RAFAEL COSTA SILVA e DECIVALDO LIMA AGUIAR.

Chapadinha, 27 de maio de 2013.

Raimunda Maria Oliveira Gomes

RAIMUNDA MARIA OLIVEIRA GOMES

APÊNDICE C - Questionário aplicado aos funcionários

1° - Como é feito o controle de estoque da empresa?

2° - Há dificuldade em manter um controle de estoque? Em caso afirmativo, quais?

3° - A empresa dispõe de sistema informatizado de controle de estoque?

4° - Tem conhecimento dos custos gerados pela armazenagem? Quais?

5° - Qual é o momento ideal para reposição de materiais?

6° - Quais são os critérios utilizados para solicitar a quantidade de materiais ideal para reposição de estoques?

7° - A quantidade reposicionada atende à necessidade da demanda?

ANEXOS

ANEXO A – Faixada da Loja Nilo Auto Peças



ANEXO B - Balcão de Atendimento





ANEXO C - Caixa



ANEXO D - Setor de Faturamento/Administrativo



ANEXO E – Prateleira (Piso I)





ANEXO F - Estoque/Almoxarifado I





ANEXO G - Estoque/Almoxarifado II



ANEXO H - Estoque/Almoxarifado III



ANEXO I - Estoque/Almoxarifado I (Piso II)





ANEXO J - Estoque/Almoxarifado II (Piso II)

