
**ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS – ESTUDO DE CASO DO PROCESSO
DE ESTOCAGEM DA EMPRESA MEDTRONIC**

Thais Braghini Silva

Bacharel em Administração

Tânia Mara Pinto de Sousa¹

Mestre em Administração

RESUMO

A administração de materiais engloba todo o seu fluxo desde a programação/compras até o armazenamento de produtos acabados. A essência do gerenciamento de estoque vai além do suprimento do processo produtivo no momento certo, funciona também como um ponto de equilíbrio entre todos os setores e processos da empresa. A justificativa pelo qual foi abordado o gerenciamento de estoques como tema principal nesta pesquisa científica é que um dos fatores que mais influenciam no custo final do produto é a eficácia na implantação do método correto de estocagem para que não haja desperdícios. O presente artigo tem como problema de pesquisa: quais os procedimentos utilizados pela empresa Medtronic para controlar seus estoques? O objetivo geral é identificar a importância da administração de materiais e do gerenciamento de estoques; objetivos específicos: descrever e identificar as ferramentas utilizadas no gerenciamento de estoques e identificar os métodos de avaliação de estoque. Abordando como metodologia a pesquisa bibliográfica com enfoque qualitativo, foi realizado também um estudo de caso no qual a técnica utilizada na coleta de dados foi à aplicação de um questionário que contemplou questões abertas e fechadas no qual foi respondido pelo profissional responsável pelo gerenciamento de estoques e materiais da empresa Medtronic. Os principais resultados obtidos a partir da realização deste artigo foram à necessidade das organizações terem um profissional da administração de materiais, e a importância de um gerenciamento de estoques eficiente.

Palavras-chave: administração de materiais; gerenciamento; estocagem; custos.

¹ tanciasousa@libertas.edu.br



INTRODUÇÃO

Toda empresa ou organização dispõe de recursos para que possa produzir bens ou serviços e um desses recursos são os recursos materiais.

A estrutura da administração de materiais tem características adversas de acordo com o tipo de empresa. Nas empresas primárias e secundárias caracterizada por uma estrutura industrial a administração de materiais quase em sua maioria está subordinada à administração da produção, já em empresas terciárias mais conhecidas como empresas de serviço, a administração de materiais se subordina as diversas operações da empresa, sendo para ambas de fundamental importância.

A administração de materiais consiste em ter os materiais necessários na quantidade, local e tempo certo, envolvendo assim todo o fluxo de materiais dentro da empresa, buscando principalmente controlar seus níveis de estoque, estabelecer lotes econômicos de compra, sempre procurando minimizar custos. Para o profissional desta área há uma difícil decisão a ser tomada, manter ou não um estoque e definir a quantidade mínima necessária para se manter em um estoque de segurança que não possa prejudicar o processo produtivo com falta de materiais, ou aumentar custos com materiais armazenados.

Para manter uma vantagem competitiva sobre as outras empresas, um fator crucial é a liderança em custos. É no gerenciamento de estoques onde as mesmas conseguem reduzir significativamente seus custos, por meio de aplicação de ferramentas ou métodos no qual auxiliam o trabalho do administrador de materiais nas tomadas de decisão.

Pode-se verificar que são várias as ferramentas e métodos no qual o administrador de materiais pode se embasar, uma das principais ferramentas utilizadas é a classificação ABC² que consiste na classificação dos itens de acordo com sua importância ou o valor que representa perante todo o estoque.

A justificativa pelo qual foi abordado a administração de materiais e o gerenciamento de estoques como tema é que um dos fatores que mais influenciam no custo final do produto é a eficácia na implantação do método correto de controle de estoque para uma adequada utilização.

O presente artigo tem como fim responder o seguinte problema de pesquisa “Quais os procedimentos utilizados pela empresa Medtronic para controlar seus estoques?” e atingir o

² ABC: denominação da classe pelo qual os materiais são classificados.

seguinte objetivo geral: identificar a importância da administração de materiais e do gerenciamento de estoques; específicos: descrever e identificar as ferramentas utilizadas no gerenciamento de estoques e identificar os métodos de avaliação de estoque.

A metodologia aplicada a esta pesquisa foi uma pesquisa bibliográfica com enfoque em uma abordagem qualitativa, foi realizado também um estudo de caso no qual a técnica utilizada na coleta de dados foi à aplicação de um questionário que contemplou questões abertas e fechadas no qual foi respondido pelo profissional responsável pelo gerenciamento de estoques e materiais da empresa Medtronic.

Para responder o problema de pesquisa e atender os objetivos geral e específicos foi desenvolvido o referencial teórico que expõe uma breve introdução sobre a administração, apontando os principais conceitos sobre a administração de materiais, gerenciamento de estoque e a utilização das classes ABC, dos métodos de avaliação de estoque e do sistema MRP³.

Os principais resultados obtidos a partir da realização deste artigo foram a necessidade das organizações em ter um profissional da administração de materiais, e um gerenciamento de estoques eficiente.

1 UMA BREVE ABORDAGEM SOBRE ADMINISTRAÇÃO

A essência da administração é todo o processo de planejar, coordenar, dirigir e controlar uma organização com o intuito de atingir seus objetivos, com o foco na sua missão e visão organizacional.

A tarefa da *Administração* é interpretar os *objetivos* propostos pela empresa e transformá-los em *ação empresarial* por meio de *planejamento, organização, direção e controle* de todos os esforços realizados em todas as áreas e em todos os níveis da empresa a fim de atingir *tais objetivos*. Assim, a *Administração* é o processo de planejar, organizar, dirigir e controlar o uso dos recursos organizacionais para alcançar determinados objetivos de maneira eficiente e eficaz (CHIAVENATO, 2000, p.3).

É impossível falar de administração sem ao menos citar os primeiros e principais administradores, representantes da escola clássica que norteiam o estudo da atual administração.

³ MRP: (material requirements planning) sistema inter-relacionado com previsão de vendas, programação de materiais, compras e planejamento programação e controle de produção.

Taylor ao desenvolver o sistema de administração de tarefas que se destacou na administração científica procurando em seus estudos resolver problemas empresariais e operacionais que atormentavam e atormentam até os dias atuais a maioria das organizações. Henry Ford destacou-se com seus princípios de produção em massa, implantando a linha de montagem na qual seu principal fundamento era a especialização do trabalhador e fabricação de peças padronizadas, contribuindo para eficiência e eficácia da organização. Fayol com suas teorias de processo é o que mais se aproxima aos tempos atuais com a determinação das funções administrativas: planejamento, organização, comando e ou direção e controle (MAXIMIANO, 2012).

Administradores para que tenham êxito em suas tomadas de decisões se baseiam na coleta de dados, enfoques, paradigmas e teorias científicas, em contrapartida, devem usar sua própria abordagem artística, ou seja, basear se em julgamentos intuições e subjeções (MEGGINSON, MOSLEY, JR PIETRI, 1998).

Como ressalta Chiavenato (2008):

Administrar é muito mais do que uma mera função de supervisão de pessoas, de recursos e de atividades. Quando tudo muda e as regras são engolfadas pela mudança, deve se não apenas manter a situação, mas, sobretudo, inovar e renovar continuamente a organização. O papel do administrador em época de mudança e instabilidade centra-se na inovação – novos produtos, novos serviços novos processos, novos formatos de negócio – do que na manutenção do *status quo* organizacional (Chiavenato 2008, p.23, 24).

Conclui-se que o administrador é um profissional indispensável no âmbito organizacional seja líder de setor, chefe, gestor ou diretor.

1.1 Administração de Materiais

Toda empresa ou organização dispõe de recursos para que possa produzir bens ou serviços e um desses recursos são os recursos materiais (CHIAVENATO, 2005).

A administração de materiais consiste e envolve todo o fluxo de materiais dentro de uma empresa e ou organização, desde sua programação até a sua saída sob forma de produto acabado ou serviço ofertado. Assim a administração de materiais consiste em ter os materiais necessários no local e tempo certo a disposições dos processos produtivos (CHIAVENATO, 2005).

Os materiais não ficam parados – e nem devem ficar – estáticos ou parados nas empresas. Eles seguem um movimento incessante que vai desde o recebimento do fornecedor, passando pelas diversas etapas do processo produtivo, até chegarem ao depósito de produtos acabados (CHIAVENATO, 2005, p.31).

À medida que os materiais seguem o fluxo de transformação pelo processo de produção estão ganhando outras características outras denominações e assim sendo classificadas de acordo com seu status. Conforme apresentado a seguir.

1.1.1 Classificação de Materiais

Chiavenato (2005) classifica a transformação dos materiais dentro do processo produtivo da seguinte maneira.

Matérias – primas ou também chamados de insumos são materiais que ao decorrer do processo produtivo serão transformados, ou seja, são os itens necessários à produção, essas matérias primas são adquiridas a partir de fornecedores externos ou internos (quando a própria empresa resolve produzir seus insumos). Materiais em processamento também denominado em vias são materiais que se encontram dentro do processo produtivo, ou seções que serão transformados em produto acabado. Materiais semi-acabados são materiais encontrados em estágios finais, ou seja, que faltam alguns acabamentos e ajustes finais. Materiais acabados são peças ou componentes já acabados prontos para a montagem final do produto acabado. Produtos acabados são produtos já acabados que já passaram por todas as fases anteriores, prontos para ser entregues ao cliente ou consumidor final (CHIAVENATO, 2005).

Assim os materiais são classificados em função do seu estágio no processo produtivo da empresa. À medida que passam pelas diversas etapas do processo produtivo, vão sofrendo acréscimos e alterações que provocam a sua gradativa diferenciação até se tornarem PAs (CHIAVENTO 2005, p.36).

A classificação dos materiais varia de acordo com a necessidade de cada empresa e da disponibilidade de alocação destes materiais intermediários no decorrer do processo produtivo.

2 GERENCIAMENTO DE ESTOQUE

“Estoque é um conjunto de bens armazenados, com características próprias, e que atende as necessidades da empresa” (MOURA, 2004, p.2). Complementando o que disse Moura, estoque é a composição de todos os tipos materiais disponíveis dentro da empresa.



Para Chiavenato (2005), o estoque é uma maneira de garantir que o processo produtivo não sofra com gargalos por falta de materiais. Também destaca que os estoques compõem uma parte do ativo circulante e representam enormes investimentos financeiros e afetam no custo final do produto. É a partir dessa observação que vêm à importância de um controle eficiente de estoque.

É importante ressaltar o que Moura (2004) diz:

Portanto, o significado de estoque, assim como de seu gerenciamento, é muito mais amplo do que podemos imaginar. Vai além de armazenar e controlar. O estoque é o que impulsiona, de forma correta ou não, a vida de uma empresa, e seu perfeito gerenciamento é o que viabiliza a empresa de se tornar competitiva. O estoque tem importância vital para o bom desempenho da empresa, pois as operações são movimentadas por ele e contribuem para a satisfação do cliente (MOURA 2004, p.3).

Pozo (2010) pontua os principais objetivos que norteiam o planejamento e controle de estoque: garantir o fornecimento dos materiais necessários ao processo produtivo, manter o mínimo de estoque possível, identificando itens obsoletos e assim eliminando-os, prevenir contra perdas, manter as quantidades equiparadas com os registros do sistema, manter os custos com estoque os mais baixos possíveis para que não afete o custo final do produto.

Para definir o gerenciamento de estoque Viana (2011) faz a seguinte consideração:

Gestão é um conjunto de atividades que visa, por meio das respectivas políticas de estoque ao pleno atendimento das necessidades da empresa, com a máxima eficiência e ao menor custo, através do maior giro possível para o capital investido em materiais (VIANA 2011).

O gerenciamento dos estoques constitui uma série de funções e ações que permitem ao administrador verificar se estão sendo bem manuseados, conservados, além de garantir o suprimento do processo produtivo. Funciona como regulador, um ponto de equilíbrio entre todo o processo da empresa para garantir a vantagem competitiva sobre as outras empresas.

2.1 Tipos de Estoque

Antes de se começar o controle de um estoque é importante que o administrador ou gestor conheça quais os tipos de estoque são eles.

Estoques de matéria-prima: são constituídos de insumos e materiais básicos que são transferidos ao processo produtivo que, posteriormente, serão processados e transformados

em produto acabado. O volume de matéria prima em estoque depende do *Lead Time*⁴ do fornecedor, da demanda da produção e das características físicas, como exemplo a perecibilidade do produto, além do investimento financeiro disponível (DIAS, 2012).

Estoques de Produtos em processo: são constituídos de materiais que estão sendo processados, materiais já processados, ou seja, um componente do produto acabado. Este tipo de estoque é considerado como um estoque intermediário. O nível de estoques de produtos em processo depende da extensão e complexidade do processo fabril (DIAS, 2012).

Estoques de produto acabado: refere-se a todos os produtos já processados, mas que ainda não foram vendidos. O estoque de produtos acabados para algumas empresas está contido em um CD⁵. O nível de estoque de produto acabado varia de acordo com o tipo de empresa, ou seja, se a empresa produzir sob encomenda, o estoque de produto acabado será relativamente baixo, já em empresas que produzem para sobre uma previsão de vendas, o nível de estoque de produtos acabado poderá ser maior (DIAS, 2012).

2.2 Classificação ABC

O método da classificação ABC é uma ferramenta útil para os administradores que necessitam tomar decisões em meio a um grande volume de dados podendo, ser utilizado em diversos setores. No controle de estoque é uma ferramenta importante e eficiente quanto à avaliação dos custos de estocagem. A utilização da classificação ABC controla rigorosamente os itens “A” que representa menor volume de materiais, porém representa maior valor monetário, e de modo superficial itens “B e C” que embora seja mais volumoso representam menor valor monetário diz (POZO, 2010).

As maiorias das empresas utilizam o método de classificação ABC, para que se obtenha um melhor controle de seus estoques e manter níveis de custos mais baixos. A classificação ABC baseia-se em classificar os itens de acordo com sua importância na utilização em relação a valores monetários comenta (ARNOLD, 2012).

A seguir será apresentado detalhadamente como é feita a classificação ABC (POZO, 2010).

⁴ Lead Time: É o tempo de entrada do material até a sua saída do inventário, nesse contexto tempo de suprimento do fornecedor desde a entrega do pedido até a entrega do material.

⁵ CD: Centro de distribuição, denominação do local onde os produtos acabados são estocados.

Itens A: itens mais importantes e que recebem maior atenção. Os materiais desta classe representam 80% do valor monetário e em torno de 20% de todos os itens em estoque.

Itens B: itens intermediários e representam 15% do valor em termos monetários e 30% de todos os itens em estoques.

Itens C: itens de menor importância representam 5% do valor monetário e mais de 50% de todos os itens em estoque.

Dias (2012, p. 75) diz que “essas porcentagens podem variar de caso para caso, de acordo com as necessidades de tratamentos administrativos aplicados”.

Pozo (2010) ressalta que:

Dentro da logística empresarial e mais especificamente na administração de materiais a Curva ABC tem seu uso mais específico para estudos de estoques de acabado, vendas, prioridades de programação de produção, tomada de preços em suprimentos e dimensionamento de estoque. Toda a sua ação tem como fundamento primordial tomar uma decisão e ação rápida que possa levar seu resultado a um grande impacto positivo no resultado da empresa. A Curva ABC assim é chamada em razão de dividirmos os dados obtidos em três categorias distintas denominadas classes A, B, e C (Pozo, 2010 p. 81).

A classificação ABC só é viável e bem aplicada a partir do adequado e eficiente controle de estoque. A partir da classificação ABC o administrador de materiais deve concentrar suas tomadas de decisões por meio da análise nos itens de classe “A” que correspondem maior valor investido em estoque.

2.3 Métodos de avaliação de estoque

Outra atividade importante dentro do gerenciamento de estoques que Pozo (2010) é a avaliação, que consiste em prever o valor de estoque, comparando com o planejado, tomando como base os preços de custo e ou preço de mercado. Essa avaliação pode ser feita através de dois processos diferentes um por meio de fichas de controle dos estoques ou por meio de inventário.

O processo de avaliação dos estoques por meio de fichas consiste em quatro métodos classifica (DIAS, 2012):

Custo Médio: baseado na fixação de um preço médio em relação a todas as entradas saídas de materiais, ou seja, é dada baixa normalmente em cada item que sai do estoque conforme ordem de manufatura e o saldo restante em estoque são dados pelo custo médio do

suprimento total do item. Este método além de indicar em longo prazo os custos reais das compras, serve também como um nivelador de preços.

PEPS ou FIFO: o mesmo que o primeiro que entra e primeiro que sai ou *first in, first out*, baseado nas entradas de materiais como o próprio nome já diz o custo também é dado pela ordem cronológica das entradas de materiais, assim a cada lote de produto que muda o custo também será aplicado dessa forma. A vantagem da utilização deste método é que os valores dos estoques estão sempre atualizados de acordo com a entrada de materiais.

UEPS ou LIFO: ao contrário do método anterior o último a entrar o primeiro a sair ou *last in, first out*, o valor dos estoques é calculado através do custo do preço da última entrada. Este método é muito utilizado em épocas de economia inflacionárias e reflete os custos mais próximos da realidade de mercado o que ao final do ano fiscal produz um crédito positivo de materiais.

Custo de reposição: É o que ajusta a avaliação financeira dos estoques, ou seja, os custos praticados são relacionados à inflação, e é calculado através da seguinte fórmula:

$$CR = PU + ACR$$

Sendo:

CR: Custo de reposição;

PU: Preço unitário do material;

ACR: Acréscimo do custo de reposição, dado em %;

O estudo comparativo entre os quatro métodos, Dias (2012) destaca que:

Seja qual for o método utilizado, seja ele o PEPS, ou UEPS, ou qualquer outro, seu emprego está condicionado ao tipo da empresa porque a avaliação do estoque final influi diretamente no custo dos bens vendidos ou das matérias-primas utilizadas na produção. Qualquer variação no valor do estoque repercute de imediato nos custos operacionais e conseqüentemente no lucro (DIAS, 2012, p.154).

Como citado acima, outro método de avaliação de estoque muito utilizado pelas empresas é o inventário, ou seja, uma contagem física e periódica de todos os itens em estoque que são confrontados com o banco de dados de materiais a fim de eliminar discrepâncias tanto em valor monetário tanto em quantidades. Pozo (2010) destaca também que existem dois tipos de inventários, o geral ou também conhecido como periódico, e o rotativo mais conhecido como cíclico.

Inventário periódico: sistema de contagem anual realizado ao fim do ano fiscal da empresa e que abrange todos os itens em estoques de uma única vez. Por se tratar de uma empresa um deles é seu fechamento temporário o que afeta diretamente a produção.

Inventário rotativo: sistema de contagem cíclico ou continua, são realizadas várias contagens ao longo do ano. A contagem dos itens segue de acordo com sua importância ou a partir de uma programação predeterminada, quando um pedido é emitido ou recebido, quando um registro de estoque chegar à zero, se ocorrer certo número de transações, se houver um erro ou de acordo com a necessidade da empresa. Com esse tipo de contagem permite-se detectar e corrigir erros em tempo hábil para que não haja reincidência do mesmo erro (ARNOLD, 2012).

2.4 MRP - *material requirements planing*

O MRP, em inglês *material requirements planing*, nada mais é do que um sistema inter-relacionado com previsão de vendas, programação de materiais, compras, planejamento programação e controle da produção. O Ponto de partida do MRP é a necessidade de materiais no qual se baseia na estrutura do produto. O MRP é carregado pela previsão de vendas e partir daí é elaborado a programação da produção.

O MRP inicia-se a partir da informação de quanto e quando deseja produzir. Assim, as principais operações que integram o MRP são: programa mestre de produção também chamado de MPS (*Master Production Schedule*) é o que norteia e alimenta o MRP com todas as definições do produto a partir da previsão de vendas ou carteira de pedidos; listas de materiais são todos os componentes acompanhados das quantidades necessárias à produção do produto final; registros de inventários são os registros de inventários que dão posições reais dos estoques e dão segurança de *Lead Times*; relatórios de saídas acabado os processos o programa libera alguns relatórios úteis para o gerenciamento de processo um exemplo é o relatório de desempenho.

O programa MRP é baseado nas previsões de vendas, carteira de pedidos, especificações do produto final e listas de materiais, sua principal função é transformar a demanda em necessidades brutas de materiais (DIAS, 2012).

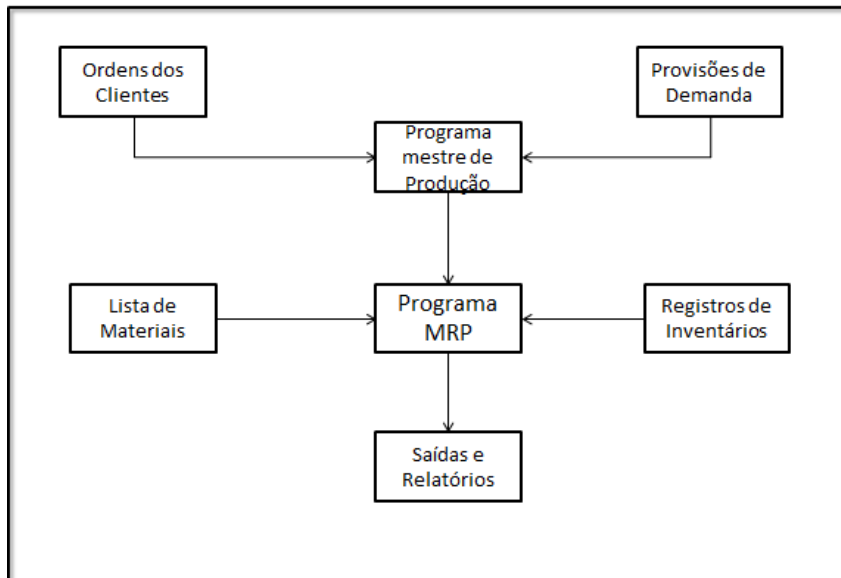


Figura 1: Sistema MRP
Fonte: DIAS (2012)

Dias (2012), define MRP como:

O MRP mais precisamente definido é um sistema que estabelece uma série de procedimentos e regras de decisão de modo a atender às necessidades de produção numa seqüência de tempo logicamente determinada para cada item componente do produto final. O sistema MRP é capaz de planejar as necessidades de materiais a cada alteração na programação da produção, registros de inventários ou composição de produtos. Em outras palavras, trata-se de um sistema que se propõem a definir as quantidades necessárias e o tempo exato para a utilização dos materiais na fabricação dos produtos finais (DIAS 2012, p.120).

Assim o MRP é uma importante ferramenta que auxilia o administrador no gerenciamento programação e controle de materiais, a partir da programação da produção.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipologia do estudo

O presente artigo científico foi realizado por meio de pesquisa bibliográfica que conforme Severino (2007) diz consiste no levantamento de dados teorias e pesquisas já registrados e publicado por outros autores e pesquisadores. Esse levantamento de dados e teorias em sua maioria é encontrado em livros, artigos e publicações.

Toda a pesquisa realizada foi de caráter qualitativo que se resume na subjeção e interpretação do universo estudado, ou seja, é feita de forma analítica, no qual não requer a utilização de números, e técnicas estatísticas (PEREIRA 2012).

Foi realizado também um estudo de caso na empresa Medtronic e Severino (2007), salienta como deve ser o estudo escolhido:

O caso escolhido para a pesquisa deve ser significativo e bem representativo de modo a ser apto a fundamentar uma generalização para situações análogas, autorizando inferências. Os dados devem ser coletados e registrados com o necessário rigor e seguindo todos os procedimentos da pesquisa de campo. Devem ser trabalhados, mediante análise rigorosa, e apresentados em relatórios qualificados (SEVERINO 2007 p.121).

A técnica utilizada na coleta de dados foi à aplicação de um questionário que contemplou questões abertas e fechadas no qual foi respondido pelo profissional responsável pelo gerenciamento de estoques e materiais da empresa Medtronic.

QUESTIONÁRIO Conjunto de questões, sistematicamente articuladas, que se destinam a levantar informações escritas por parte dos sujeitos, pesquisado com vistas a conhecer a opinião dos mesmos sobre is assuntos em estudo. As questões devem ser pertinentes ao e claramente formuladas de modo a serem bem compreendidas pelos sujeitos. As questões devem ser objetivas, de modo a suscitar respostas igualmente objetivas, evitando provocar dúvidas, ambigüidades e respostas lacônicas. Podem ser questões fechadas ou questões abertas (SEVERINO 2007, 126).

E por meio de uma autorização a empresa Medtronic esteve ciente da realização do estudo de caso.

3.2 Empresa Estudada

A PolySuture Indústria e Comércio Ltda., está localizada na Avenida Gabriel Ramos da Silva, nº 1245, Parque Industrial II, São Sebastião do Paraíso, Minas Gerais, Brasil, é uma empresa produtora de fios cirúrgicos, cera para osso, adesivo cirúrgico e grampeadores.

Fundada no ano 2000, inicialmente dedicou-se para obter registros e certificações, suas atividades comerciais só começaram a partir de 2001, atuando no mercado nacional e internacional. Em Fevereiro de 2007, a multinacional americana *TycoHealthCare* adquiriu 100% da empresa, e a empresa recebeu outra denominação, Covidien mantendo a administração atual, recebendo novos gestores designados pelo grupo.

A Covidien atua globalmente em mais de 140 países possuindo aproximadamente 42.000 funcionários em todo o mundo, e mais de 60 plantas industriais distribuídas estrategicamente e, a cada dia, vem se desenvolvendo mais.

Há pouco tempo a empresa Covidien passou por uma integralização, unindo-se a empresa Medtronic.

4 ANÁLISE DE DADOS

O questionário aplicado na empresa Medtronic, foi respondido por Thiago Oliveira, que está há onze anos e três meses na empresa e há dois anos e dois meses na área de materiais. Sua formação profissional consiste nos cursos de Ciências Contábeis (FACEAC-2007), MBA Comercial Internacional (FGV-2010), BSCM (APCIS/ACHAIN-2015), *Lean Lider* (COVIDEN em processo de certificação).

O questionário contém dez perguntas abertas e fechadas, no qual procurou responder o seguinte problema de pesquisa: qual o procedimento utilizado pela empresa Medtronic para controlar seus estoques?

A fim de responder este problema de pesquisa inicialmente foi questionado como é feito o controle de estoque? Todo o gerenciamento de estoque da empresa é realizado por meio do sistema Microsiga, além do sistema operacional *ERP*⁶.

Alinhando com a questão acima, foram questionadas quais as ferramentas utilizadas no controle de estoques? Sendo respondido que são várias as ferramentas que a empresa utiliza para controlar seus estoques sendo: inventário de materiais, o sistema *Kanban*⁷, controles em planilhas de Excel (estes controles são feitos tanto em valores monetários quanto em volume).

Kanban é a palavra japonesa para cartão ou sinal. Ele é algumas vezes chamado de “correia invisível”, que controla a transferência de material de um estágio a outro da operação. Em sua forma mais simples, é um cartão utilizado por um estágio cliente para avisar seu estágio fornecedor que mais material deve ser enviado (Slack, et-al 1997, p.486).

A terceira pergunta indagou quais os tipos de estoques que a empresa possui? O respondente informou que a empresa conta com três tipos de estoques: o de matéria prima

⁶ ERP: *enterprise recourse planning* (planejamento de recurso corporativo) é um sistema de informação que integra todos os departamentos da empresa, armazenando todos os dados e processos da empresa.

⁷Kanban: sistema de sinalização que indica o fluxo de materiais na empresa.

(denominado almoxarifado), de produtos em processo (são os produtos intermediários que se encontram dentro do processo produtivo) e o de produtos acabados (onde a empresa possui seu próprio centro de distribuição localizado na sede da empresa).

A fim de avaliar seus estoques quais os métodos a empresa utiliza é o que consistia a próxima questão. Thiago respondeu que para avaliar seus estoques são utilizados os métodos do custo médio e o PEPS.

A questão de número cinco sobre a classificação ABC, verificou se é utilizada e como é feita, sendo positiva a resposta, que é utilizada a classificação ABC, no qual é feita por meio do cálculo das vendas dos últimos doze meses e uma minuciosa análise de representatividade, tanto em valor monetário quanto em volume, assim os itens atualmente são classificados da seguinte forma: itens A representam 85%, B - 10% e C - 5%.

Como destacado na primeira pergunta a empresa tem como ferramenta de controle de estoque o inventário de materiais, então foi dado como alternativa qual tipo de inventário utilizado: o anual, cíclico ou algum outro tipo, sendo que o respondente afirmou que a empresa utiliza o sistema contagem cíclica.

Aproveitando o questionamento anterior, pede-se que a empresa exponha como é feito este sistema de contagem cíclica, ou inventário cíclico e qual o benefício de se utilizar este método? São realizados da seguinte maneira: os itens A são contados quatro vezes ao ano, os itens B, contados duas vezes ao ano e C uma vez ao ano, essa contagem é feita a partir de um plano mestre que indica quais itens deverão ser contados.

A empresa justifica que o *target*⁸ é bastante agressivo, tendo em vista que 95% de acurácia. E assim desde o ano de 2012, a empresa vem apresentando resultados satisfatórios, tendo como benefício a rápida constatação de divergências dentro do fluxo de produção, corrigindo-as em tempo hábil evitando assim, paralisações no processo e desperdício de materiais.

Como foi informado pelo Thiago, que a empresa utiliza o programa MRP foi pedido que explanasse como é empregado este programa na empresa? O que foi respondido que o MRP é empregado apenas para a compra de matérias prima, pois, a empresa utiliza de outra ferramenta para efeito de programação de produção.

Questionado sobre a questão se a empresa teve necessidade de criar outra ferramenta para se obter melhoria no controle de estoque, respondendo que, como já citado na resposta

⁸ Target: meta objetivo a ser atingido

anterior, houve sim a necessidade criar e implementar outra ferramenta para efeito de programação de produção. Esta ferramenta é o MOH⁹ um sistema puxado capaz de identificar itens prioritários, riscos de faltas de material, além de excessos.

O MOH é controlado por meio de uma planilha *excel* onde o setor de planejamento da empresa Medtronic controla a programação da produção, por meio deste controle é possível identificar itens em excesso no estoque e itens em falta além de poder identificar itens que estão a espera de matéria – prima para que possa ser produzido e também itens que estão dentro do processo produtivo.

A fim de justificar a utilização de todos esses sistemas e ferramentas para o controle de estoque, foi perguntado se existe confiabilidade nestes dados e a resposta foi que é importantíssimo e de grande valia ressaltar que a empresa justifica ter um alto controle sobre estes dados.

Terminada a coleta de dados com a empresa, todas as questões foram respondidas de maneira clara e concisa, no qual se obteve todos os dados necessários e esperados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por se tratar de uma empresa de grande porte o controle de estoque é um fator fundamental. No qual Chiavenato (2005) afirma que os estoques compõem uma parte do ativo circulante e representam enormes investimentos financeiros e afetam no custo final do produto. É a partir dessa observação que vêm à importância de um controle eficiente de estoque. E como o próprio profissional da administração de materiais da empresa Medtronic disse o *target* referente ao gerenciamento de estoques é bem agressivo.

Contribuindo na coleta de dados, foi possível constatar por meio de horas de estágio no setor de PCP realizado na empresa, que todas as ferramentas destacadas pelo profissional de gestão de estoques são utilizadas e vivenciadas diariamente pelos profissionais que trabalham na empresa, além de saberem da importância dessas ferramentas e do controle sobre todos os tipos de estoques. Foi possível apurar, a utilização das ferramentas de controles de estoques, no âmbito organizacional da empresa Medtronic, e identificar que auxiliam e desempenham um papel importante na tomada de decisões.

⁹ MOH: uma ferramenta criada pela empresa, que tem como principal fundamento a identificação de quantos meses de cobertura a empresa de um determinado item em estoque.

Justificando a afirmação feita no referencial teórico onde foi dito que o gerenciamento de estoque constitui uma série de funções e ações que permitem ao administrador de estoques verificar se estão sendo bem manuseados, conservados, além de garantir o suprimento do processo produtivo.

Importante destacar que o gestor da administração de materiais da empresa Medtronic tem um vasto campo, e grande fonte de dados para se embasar em suas tomadas de decisões onde tem total confiabilidade e controle sobre esses dados.

Através da coleta de dados foi possível entender quais os procedimentos e como a empresa os utiliza no controle de estoques. Sendo os objetivos propostos no início da pesquisa, alcançados, como o objetivo geral que consiste em entender a importância do controle de estoques. Foi possível identificar que a manutenção e a utilização das ferramentas de controle de estoque têm como principal função, não permitir a falta de insumos necessários à fabricação do produto final, ainda contribuindo para que não extrapolem nos custos.

Da mesma forma em que Pozo (2010) pontua os principais objetivos pertinentes ao planejamento e controle de estoque: garantir o fornecimento dos materiais necessários ao processo produtivo, manter o mínimo de estoque possível, identificando itens obsoletos e assim eliminando-os, prevenir contra perdas, manter as quantidades equiparadas com os registros do sistema, manter os custos com estoque os mais baixos possíveis para que não afete o custo final do produto.

Foi possível ter contato com as ferramentas fundamentadas dentro da administração de materiais. Sendo estas ferramentas a classificação ABC que consiste no controle rigoroso dos itens “A” que representa menor volume de materiais, porém representa maior valor monetário, e de modo superficial itens “B e C” que embora seja mais volumoso representam menor valor monetário. Os métodos de avaliação de estoques, que consiste em prever o valor de estoque, comparando com o planejado, tomando como base os preços de custo e ou preço de mercado. Controle de inventário, ou seja, uma contagem física e periódica de todos os itens em estoque que são confrontados com o banco de dados de materiais a fim de eliminar discrepâncias tanto em valor monetário tanto em quantidades. E a utilização do programa MRP sistema inter-relacionado com previsão de vendas, programação de materiais, compras, planejamento programação e controle da produção (POZO 2010).

Foi de grande valia ter realizado esta pesquisa para entender quais são as ferramentas e técnicas utilizadas no controle de estoque, e entender que são muito úteis no âmbito

organizacional além de que podem ser reestruturadas e modeladas de acordo com a necessidade da empresa.

É interessante saber que de acordo com a necessidade da empresa é possível criar ferramentas e técnicas que funcionam e trazem benefícios, e que a empresa estudada é desprendida de só utilizar o que já foi teoricamente testado, corroborando para que sejam estabelecidas novas formas de controle.

5 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração Teoria Processo e Prática**. 3ªed. São Paulo: Makron Books, 2000.

_____. **Administração de Materiais**. Uma Abordagem Introdutória. 8ª tir. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

_____. **Administração nos novos tempos**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

_____. **Administração para não administradores**. A gestão do negócio ao alcance de todos. São Paulo: Saraiva, 2008.

_____. **Introdução à teoria geral da Administração**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de Materiais**. Princípios conceitos e Gestão. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2012.

_____. **Administração de Materiais**. Uma Abordagem Logística. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

FERNANDES, José Carlos de F. **Administração de Material**. Uma abordagem Básica. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1987.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia Científica**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MARTINS, Petrônio Garcia; CAMPOS, Paulo Renato Alt. **Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais**. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. **Teoria Geral da Administração**. Da revolução urbana à revolução digital. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MEGGINSON, Leon C; MOSLEY, Donald C; JUNIOR Pietri, Paul H. **Administração Conceitos e Aplicações**. 4ª ed. São Paulo: Harbra, 1998.



MOURA, Cassia. **Gestão de Estoque**. Ação e monitoramento na cadeia de logística integrada. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças. **Introdução à Administração: Teorias e prática**. São Paulo: Atlas, 2009.

PEREIRA, José Matias. Manual de Metodologia da pesquisa Científica. 3º ed. São Paulo: Atlas, 2012.

POZO, Hamilton. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais**. Uma Abordagem Logística. 6º ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23º ed. 11º reimpressão. São Paulo: Cortez, 2007.

SLACK, Nigel et al. **Administração da Produção**. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 1996.

VIANA, João José. **Administração de Materiais**. Um enfoque Prático 1º ed. São Paulo: Atlas, 2011.

