

CONTROLE DE ESTOQUE: CASO DE UMA EMPRESA DE PAPEL E CELULOSE.

Pedro Camargo Vianna

RESUMO

Um dos itens mais importante do Ativo de uma empresa comercial é o estoque. É um dos agentes que mais tem influência dentro de uma organização, e sua gestão atualmente é um assunto de suma importância para as empresas que buscam melhores alternativas para continuarem se destacando no mercado globalizado e competitivo. Essa relevância é oriunda não somente de sua elevada participação no total do Ativo, mas também do fato de ser a partir dele que se determina o custo das mercadorias ou produtos vendidos. O estoque representa o custo das mercadorias possuídas por uma empresa numa data específica. Ou seja, é uma conta que registra os bens adquiridos para serem revendidos ou transformados. Diante de várias pesquisas, verificou-se que na medida em que uma empresa comercial mantém seu estoque controlado, a mesma tenderá a obter resultados satisfatórios nas compras realizadas, armazenamento das mercadorias e retorno do capital investido. O objetivo principal deste trabalho é analisar a importância que o controle de estoque exerce no crescimento de uma empresa comercial, bem como os transtornos que sua ausência pode causar na entidade. Neste trabalho busca-se analisar o controle de estoque de uma empresa do segmento de higiene pessoal e sugerir uma política adequada para a sua administração. A empresa em questão está em crescimento exponencial, e para auxiliar na tomada de decisão a organização está implantando ferramentas que irão dar mais precisão nas informações, visando alcançar um modo eficaz para gerenciar o seu estoque e reduzir seus custos. O controle realizado pela empresa é feito através de planilhas manuais, o que acarreta numa análise subjetiva e com grandes incertezas no planejamento de materiais, gerando assim um nível baixo de confiabilidade.

Palavras-chave: Gestão, estoque, controle.



INVENTORY CONTROL: CASE OF A CELLULOSE AND PAPER COMPANY

ABSTRACT

One of the assets of the most important items of a trading company's stock. It is one of the agents that has most influence within an organization, and its management is currently a subject of great importance for companies seeking better alternatives to continue highlighting the global and competitive market. This importance is derived not only from their high share of total assets, but also the fact that from it that determines the cost of goods or products sold. The stock represents the cost of goods owned by a company on a specific date. That is, an account that records the goods purchased to be resold or processed. In front of several studies, it was found that to the extent that a commercial company keeps its inventory controlled, it will tend to get satisfactory results in the purchases made, goods storage and return on invested capital. The main objective of this work is to expose the importance of inventory control has on the growth of a trading company as well as the disorders that their absence can have on the body. This paper seeks to analyze the inventory control of a company in the personal care segment and suggest an appropriate policy for their administration. The company in question is in exponential growth, and to assist in decision-making organization is implementing tools that will give more accurate the information to achieve an effective way to manage your inventory and reduce costs. The control carried out by the company is done through manual spreadsheets, which results in a subjective and great uncertainty in planning materials analysis, thus generating a low level of reliability.

Keywords: management, inventory control.



INTRODUÇÃO

1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O trabalho em questão tem o objetivo de analisar e sugerir melhorias ao controle de estoque praticado na empresa do segmento de higiene pessoal, contribuindo assim para uma gestão mais adequada de análise de matéria-prima, agilidade em sua tomada de decisão, além de identificar custos desnecessários.

De acordo com Gil (2010), este trabalho se caracteriza como exploratório e bibliográfico, pois pretende proporcionar uma nova visão do problema, utilizando-se de livros de autores conhecidos e sites, bem como da experiência do estudo de caso da política de estoque da empresa de higiene pessoal.

1.2 FORMULAÇÃO DA SITUAÇÃO PROBLEMA

A pesquisa irá analisar a política de controle de estoque adotada pela empresa e sugerir melhorias. A empresa sofre com erros de previsão de demanda, lead times não confiáveis e produtividade inferior à planejada; o que acaba afetando diretamente seu estoque.

Para lidar com todas as indefinições citadas a empresa acaba aumentando seu custo de armazenagem e arcando com despesas desnecessárias. Muitas empresas ainda hoje acabam gerenciando seus estoques de formas inadequadas devido às incertezas no processo e não mensurando seus custos de capital imobilizado. Com base na problemática apresentada, a razão da pesquisa é como gerenciar o estoque de forma eficaz a fim de reduzir os custos e aumentar a assertividade do processo.

1.3 OBJETIVOS DA PESQUISA

1.3.1 OBJETIVO GERAL

Esta pesquisa tem como objetivo geral analisar a importância do controle de estoque em empresas de papel e celulose.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Dentre os objetivos específicos desta pesquisa figuram:

- Mostrar como administrar de modo mais adequado os estoques.
- Diagnosticar melhores métodos a serem utilizados na gestão de estoques
- Apontar soluções para as problemáticas encontradas.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Neste ponto serão abordados alguns assuntos que auxiliam na melhor compreensão do tema escolhido. Sendo destacados conceitos sobre: Cadeia de suprimentos; estoque; planejamento de materiais; curva ABC; previsão de demanda.

2.1 CADEIA DE SUPRIMENTOS

Ballou (2006) define cadeia de suprimentos como um conjunto de atividades funcionais (Transportes, controle de estoques, etc) que se repetem inúmeras vezes ao longo do canal pelo qual matérias-primas vão sendo convertidas em produtos acabados, aos quais se agrega valor ao consumidor.

Dentro da cadeia de suprimentos existem alguns fatores-chave e a seguir estaremos apresentando o estoque que é definido como um deles no qual será importante descrever de modo a agregar conhecimento para o presente estudo.

2.2 ESTOQUE

Neste tópico abordaremos o papel que o estoque desempenha na cadeia de suprimentos.

Ballou (2006) menciona que o custo de manutenção de estoque pode representar de 20 a 40% do seu valor por ano. Seguindo essa afirmação, faz necessário administrar cuidadosamente os níveis de estoque.

Os estoques de materiais acabam absorvendo as diferenças entre variação de demanda e a capacidade de produção, assegurando a disponibilidade de mercadorias

para atender ao mercado. O controle dos níveis de estoque desempenha muita influência nos resultados financeiros da empresa, sendo responsável pela absorção de um capital que poderia estar sendo empregado em outras finalidades. É importante destacar que a mensuração desses custos é o principal passo para avaliar a condição da política de estoque da empresa, por isso é imprescindível que se tenha excelência no nível de serviço e custo de manutenção do estoque.

De acordo com Tavares (2014), o conceito de estoques reduzidos está mais amadurecido, sendo o objetivo hoje do gestor de estoque manter o mínimo necessário, alinhado à estratégia da empresa, para que o custo dessa atividade não impacte na competitividade do negócio e o estoque seja suporte para o crescimento.

Ballou (2006) descreve que programar de acordo com as necessidades é uma alternativa para abastecer as necessidades a partir dos estoques existentes, sendo o conceito *just-in-time* uma resposta rápida a compreensão de tempo ressaltando a importância da programação entre várias atividades de canais de suprimentos.

Segundo Ballou (1993), citado por Tavares (2014) a formação de estoques ao longo da cadeia também possibilita economias de escala na compra dos materiais para o atendimento da produção ou cliente. A disponibilidade de uma maior quantidade aumenta o poder de negociação com os fornecedores e permite a economia no custo unitário de transporte do material, por meio de uma melhor ocupação do veículo.

Com base em todo o estudo apresentado acima, se faz necessário um bom planejamento para que seja possível administrar os estoques de modo a atender a necessidade da empresa, assim entramos no nosso próximo tópico planejamento de materiais.

2.3 PLANEJAMENTO DE MATERIAIS

Para Arnold (2012): O planejamento é responsável pelo controle e fluxo de materiais através do processo de produção, tendo como principais atividades desempenhadas:

Planejamento da produção - Sendo capaz de atender a demanda do mercado controlando a maneira mais produtiva de se fazer isso. Sendo necessário estabelecer

de forma correta o que é necessário e quando e se certificar de que a capacidade produtiva está adequada a atender as prioridades.

Implementação e controle - Responsáveis por colocar em ação e alcançar os planos realizados pelo planejamento de produção, sendo a responsabilidade atingida por meio de controle da atividade produtiva e compras.

Administração de estoque - Estoques são materiais e suprimentos disponíveis tanto para venda quanto para o processo produtivo, sendo parte do processo de planejamento e fornecem uma reserva intermediária para dar conta de diferenças nas taxas de demanda e de produção.

O planejamento de materiais é essencial de modo maximizar os serviços e minimizar os custos levando em consideração prioridade e capacidade. Sendo capacidade a habilidade do sistema de produzir ou entregar bens e a prioridade a capacidade devem ser planejados e controlados para atender à demanda de consumidores a um custo mínimo.

Segundo Tavares (2014) o planejamento de materiais deve consistir na ideia de que todos os componentes para fabricação ou montagem e seus tempos sejam conhecidos, assim sendo possível calcular a quantidade necessária para cada um deles de modo que não falte nem sobre nenhum componente. Com esse esclarecimento faz-se necessário entrarmos no entendimento da relação entre os itens da estrutura de produtos e das necessidades materiais, sendo preciso esclarecer os conceitos de demanda dependente e independente:

Demanda dependente – o produto acabado ou qual for aplicado, tem sua demanda determinada ou conhecida. Todo item dependente tem um item acima dele, na estrutura de produtos. Tavares (2014).

Demanda independente – aquelas cuja demanda não depende de outro item em específico, sendo sua variação unicamente resultada do mercado consumidor. Tavares (2014).

Arnold (2012) descreve que a determinação de exigências de planejamento e controle da produção é ter os materiais certos, nas quantidades certas disponíveis, no tempo certo para atender à demanda dos produtos da empresa.

Considerando que para um bom planejamento é fundamental que seja feita uma análise significativa, colocando foco nos itens de maior relevância entraremos no nosso próximo tópico.

2.4 CURVA ABC

Segundo Corrêa (2010) quando se começa a considerar que determinados itens em estoque têm custo de manutenção maior que os outros, passam a ser interessante pensar em maneiras de classificação, considerando critérios de importância, de modo a definir quais são os itens que merecem maior atenção em sua gestão. Uma forma de se pensar nessa classificação é chamada de curva ABC.

Para Corrêa (2010, p.541)

“A técnica ABC é uma forma de classificar todos os itens de estoque de determinado sistema de operações em três grupos, baseados em seu valor total anual de uso. O objetivo é definir grupos para os quais diferentes sistemas de controle de estoque serão mais apropriados, resultando em um sistema total mais eficiente em custos”

Ballou (2006) descreve em seu livro que é fato reconhecido de que as vendas de produtos ofereçam um fenômeno de ciclo de vida em que as vendas começam no lançamento do produto com índices reduzidos, aumentam rapidamente em um ponto determinado, atingindo determinado patamar e, por fim, declinam. Ou seja, alguns dos itens podem estar respondendo por uma alta porção do volume das vendas.

Considerando o parágrafo anterior onde alguns itens podem estar respondendo por alta porção no volume das vendas, nos faz entender que variações entre demanda real e previsão são inevitáveis. Para mensurar essa incerteza causada devido a vulnerabilidade da previsão, daremos continuidade ao presente estudo definindo previsão de demanda.

2.5 PREVISÃO DE DEMANDA

A demanda e a oferta se modificam por motivos diversos. Neste ambiente estaremos fazendo o entendimento de previsão de demanda, de modo a identificar as decisões que fazem parte do processo de planejamento com base a uma estimativa futura podendo ser utilizada para prever a demanda com base de dados históricos.

Um problema que podemos destacar é a prática de utilizar meta de vendas como previsão de demanda. Se essa meta for superior à demanda real, ou seja, acrescentar mais uma margem de segurança, como consequência os níveis de estoque deverão ficar frequentemente acima do mínimo necessário.

De acordo com Chopra (2011), as previsões de demanda formam a base de todo o planejamento da cadeia de suprimentos e as técnicas básicas para ajudarem à organização a realizar uma previsão eficaz seriam:

Entender o objetivo da previsão - Cada previsão dá suporte a decisões que são baseadas na previsão, de modo que um primeiro passo importante é identificar claramente as decisões, todas as partes deverão chegar a uma previsão comum para a promoção e um plano de ação compartilhado com base na previsão.

Integrar o planejamento da demanda e a previsão por toda a cadeia de suprimentos - Uma empresa deverá vincular sua previsão a todas as atividades de planejamento por toda a cadeia de suprimentos. Estas incluem o planejamento de capacidade, de produção, de promoção e compras, entre outros.

Entender e identificar os segmentos de clientes - Uma empresa precisa identificar os segmentos de cliente que a cadeia de suprimentos atende. Em geral, as empresas podem usar diferentes métodos de previsão para diferentes segmentos. Um conhecimento claro dos segmentos de clientes facilita uma técnica precisa e simplificada para previsão.

Identificar os principais fatores que influenciam a previsão de demanda - Identificar a demanda, a oferta e os fenômenos relacionados ao produto que influenciam a previsão de demanda. Sendo necessário no quesito demanda a empresa verificar se ela está crescendo, diminuindo ou se tem um padrão sazonal. No lado da oferta, a empresa precisa considerar as fontes de suprimentos disponíveis para decidir sobre a exatidão da demanda desejada. No lado do produto, uma

empresa precisa saber o número de variantes de um produto que é vendido e se essas variantes substituem ou complementam umas às outras.

Determinar a técnica de previsão apropriada - A empresa deverá entender primeiro as dimensões relevantes à previsão (área geográfica, grupos de produtos e clientes). Entender diferenças na demanda ao longo de cada dimensão provavelmente desejará previsões e técnicas diferentes para cada dimensão.

Estabelecer medidas de desempenho e erro para previsão - Estabelecer medidas de desempenho claras para avaliar a precisão e o tempo oportuno para a previsão. Essas medidas devem estar altamente correlacionadas com os objetivos das decisões de negócio com base nessas previsões.

3 ESTUDO DE CASO

O estudo de caso é um trabalho de caráter empírico que investiga um dado fenômeno dentro de um contexto real contemporâneo por meio de análise profunda de um ou mais objetos de análise (casos). Essa análise possibilita amplo e detalhado conhecimento sobre o fenômeno, possibilitando, inclusive, a geração de teoria (Miguel, 2012).

Como relatado acima estarei realizando uma abordagem metodológica de estudo de caso referente a empresa do ramo de higiene pessoal que está há 21 anos no mercado. Um grupo com estrutura familiar que se destaca por ser uma das maiores no segmento de higiene pessoal no Brasil. Com parques industriais instalados no Rio de Janeiro e em Goiás, seus produtos são líderes e com participação destacada nos mercados em que atua.

O objetivo principal deste estudo é mostrar como é realizada a gestão de planejamento e controle de materiais para atendimento de toda área de conversão e fabricação de papel. Será demonstrado o modo como é realizado o planejamento de materiais pelo setor de PCP, entre outras informações adicionais.

A empresa faz toda sua programação de matérias através de planilhas auxiliares de ferramentas de excel, com rotina diária de atualização. A planilha faz o cálculo de consumo diário com base no que está programado x coeficiente de consumo conforme lista técnica de materiais. Existe também informações da data de

recebimento de pedido e de solicitação de compra, essas são alimentadas através de planilhas extraídas de relatório do sistema (relatório de pedidos em aberto / relatório de solicitações de compras) e as recebidas pelo apontamento do almoxarifado (estoque diário). Agregando assim mais informações para análise, complementando com informações de saldos a receber, pedidos em atrasos, etc.

A tabela 2 demonstra a análise para um insumo de uso contínuo, onde os códigos e descrições são informações da área de cadastro da empresa, para análise abaixo foram usados os seguintes métodos para cálculo:

Pto Reposição = Média consumo real referente a 30 dias / 2 (para se obter o consumo referente a 15 dias).

Consumo Diário = Pto Reposição / 15.

Dias de Estoque = Estoque / consumo diário.

Consumo Previsto = Plano produção x coeficiente lista técnica + consolidação do volume específico de toda matéria-prima.

Estoque Disponível = Estoque atual – consumo dia anterior + pedido de compra programado.

				Pto.Reposição
				2.617
CÓD.	MP01	ESTOQUE	CONSUMO DIÁRIO	MÉDIA MÊS
	QUÍMICO 1	4.545	174	5.234

Data	Dia	ESTOQUE DISPONIVEL	CONSUMO PREVISTO	DIAS ESTOQUE	PEDIDOS COMPRA	SOLIC. COMPRA
25/abr	seg	4.545,000	228,323	26	0	0
26/abr	ter	4.316,677	228,323	25	0	0
27/abr	qua	4.088,354	228,323	23	0	0
28/abr	qui	3.860,032	228,323	22	0	0
29/abr	sex	3.631,709	228,323	21	0	0
30/abr	sáb	3.403,386	228,323	20	0	0
01/mai	dom	3.175,063	228,323	18	0	0
02/mai	seg	5.396,740	228,323	31	2450	0
03/mai	ter	5.168,418	228,323	30	0	0
04/mai	qua	4.940,095	228,323	28	0	0
05/mai	qui	4.711,772	228,323	27	0	0
06/mai	sex	4.483,449	228,323	26	0	0
07/mai	sáb	4.255,126	228,323	24	0	0
08/mai	dom	4.026,804	228,323	23	0	0
09/mai	seg	3.798,481	228,323	22	0	0
10/mai	ter	3.570,158	228,323	20	0	0
11/mai	qua	3.341,835	228,323	19	0	0
12/mai	qui	5.613,512	228,323	32	2500	0
13/mai	sex	5.385,190	228,323	31	0	0
14/mai	sáb	5.156,867	228,323	30	0	0
15/mai	dom	4.928,544	228,323	28	0	0
16/mai	seg	4.700,221	228,323	27	0	0
17/mai	ter	4.471,898	228,323	26	0	0
18/mai	qua	4.243,576	228,323	24	0	0
19/mai	qui	4.015,253	228,323	23	0	0
20/mai	sex	3.786,930	228,323	22	0	0
21/mai	sáb	3.558,607	228,323	20	0	0
22/mai	dom	3.330,285	228,323	19	0	0
23/mai	seg	3.101,962	228,323	18	0	0
24/mai	ter	2.873,639	228,323	16	0	0
25/mai	qua	5.145,316	228,323	29	2500	0
26/mai	qui	4.916,993	228,323	28	0	0
27/mai	sex	4.688,671	228,323	27	0	0
28/mai	sáb	4.460,348	228,323	26	0	0
29/mai	dom	4.232,025	228,323	24	0	0
30/mai	seg	4.003,702	228,323	23	0	0
31/mai	ter	3.775,379	228,323	22	0	0

Tabela 1: Tabela MRP para cálculo de consumo contínuo

Fonte: Adaptado pelo autor, 2016.

				Pto.Reposição
				804
CÓD.:	MP02	ESTOQUE	CONSUMO DIÁRIO	MÉDIA MÊS

		FILME TIPO 1	680		54	1.609
Data	Dia	ESTOQUE DISPONIVEL	CONSUMO PREVISTO	DIAS ESTOQUE	PEDIDOS COMPRA	SOLIC. COMPRA
25/abr	seg	679,500	0,000	13	0	0
26/abr	ter	679,500	244,892	13	0	0
27/abr	qua	434,608	0,000	8	0	0
28/abr	qui	434,608	0,000	8	0	0
29/abr	sex	434,608	0,000	8	0	0
30/abr	sáb	434,608	0,000	8	0	0
01/mai	Dom	434,608	0,000	8	0	0
02/mai	seg	1.434,608	244,892	27	1000	0
03/mai	ter	1.189,717	0,000	22	0	0
04/mai	qua	1.189,717	0,000	22	0	0
05/mai	qui	1.189,717	0,000	22	0	0
06/mai	sex	1.189,717	0,000	22	0	0
07/mai	sáb	1.189,717	0,000	22	0	0
08/mai	dom	1.189,717	0,000	22	0	0
09/mai	seg	2.189,717	244,892	41	1000	0
10/mai	ter	1.944,825	0,000	36	0	0
11/mai	qua	1.944,825	0,000	36	0	0
12/mai	qui	1.944,825	0,000	36	0	0
13/mai	sex	1.944,825	0,000	36	0	0
14/mai	sáb	1.944,825	244,892	36	0	0
15/mai	dom	1.699,933	0,000	32	0	0
16/mai	seg	1.699,933	0,000	32	0	0
17/mai	ter	1.699,933	0,000	32	0	0
18/mai	qua	1.699,933	244,892	32	0	0
19/mai	qui	1.455,042	244,892	27	0	0
20/mai	sex	1.210,150	0,000	23	0	0
21/mai	sáb	1.210,150	0,000	23	0	0
22/mai	dom	1.210,150	0,000	23	0	0
23/mai	seg	1.210,150	244,892	23	0	0
24/mai	ter	965,258	244,892	18	0	0
25/mai	qua	720,367	0,000	13	0	0
26/mai	qui	720,367	0,000	13	0	0
27/mai	sex	720,367	0,000	13	0	0
28/mai	sáb	720,367	0,000	13	0	0
29/mai	dom	720,367	0,000	13	0	0
30/mai	seg	720,367	0,000	13	0	0
31/mai	ter	720,367	0,000	13	0	0

Tabela 2: Tabela MRP para cálculo de consumo esporádico

Fonte: Adaptado pelo autor, 2016.

A tabela 2 demonstra a análise para um insumo de uso esporádico. São itens utilizados de acordo com a demanda de venda da empresa, muitas vezes está é

menor que o lote mínimo do fornecedor o que acarreta um impacto negativo para o estoque.

4 ANÁLISE CRÍTICA

Tendo em vista o que foi exposto sobre planejamento de materiais da empresa de higiene pessoal, acreditamos que uma análise através da curva ABC pode ser uma ferramenta que trará um diferencial competitivo de modo a agregar mais informações para a análise de matéria-prima. A seguir iremos propor uma classificação ABC para as matérias-primas. O objetivo desta classificação é dar atenção aos itens com grande volume de compra definindo assim as quantidades parâmetros de periodicidade de solicitação, e definição da política de estoque para cada grupo de classe dos materiais.

A realização da classificação ABC dos insumos poderá ser feita através de dados extraídos do relatório de ordem de produção, trabalhando assim informações de consumo por item. O relatório possui informações como código de produtos, descrição, baixas por dia. Deverá ser considerado um levantamento de consumo dos últimos três meses de modo a viabilizar um cenário mais atual.

Para política de classificação da curva ABC, sugerimos que seja realizado em nove etapas de forma a dar visibilidade:

¹considerar um agrupamento de materiais da seguinte forma, 70% dos valores de consumo dos itens correspondem a classe A, 20% a classe B e 10% a classe C;

²realizar o levantamento de Lead Time com os fornecedores e considerar um prazo acrescido de sete dias para processos internos (emissão / aprovação / envio do pedido ao fornecedor);

³definir um tamanho de lote através da média de consumo dos itens;

⁴identificar o nível de serviço, segue sugestão de parâmetro:

Nível de Serviço

Classificação	Nível Serviço
A	0,995

B	0,9
C	0,8

Tabela 3: Nível de Serviço

Fonte: Adaptado pelo autor, 2016

⁵calcular o desvio padrão considerando um consumo de 90 dias;

⁶efetuar o cálculo de estoque de segurança, que pode ser determinado em função ao nível de serviço, por meio da seguinte fórmula:

$$ES=((NS * DP) * RAIZ(LT))$$

Onde:

ES - Estoque de Segurança

NS - Nível de Serviço

DP - Desvio Padrão

LT - Lead Time

Tabela 4: Cálculo do estoque de segurança

Fonte: Adaptado pelo autor, 2016.

⁷efetuar o cálculo do ponto de ressuprimento, que pode ser calculado:

$$PR = ES+LT$$

⁸efetuar o cálculo do estoque máximo:

$$Emax = PR + TL$$

⁹efetuar o cálculo do estoque objetivo:

$$EO = EM + (Emax-EM)/2$$

Todas as fórmulas aqui expostas são referentes à fonte Corrêa (2010) citado por Tavares (2014).

5 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O fator principal que orientou o presente trabalho foi a percepção de pontos que

poderiam ser melhorados no processo de planejamento de materiais da empresa do ramo de papel. Tendo como principal objetivo apresentar o método de análise de matéria-prima de modo a propor melhorias nas atividades realizadas, a fim de reduzir custos e melhorar o método de análise. Para isso, foram identificadas algumas lacunas no processo que não agregava tanto conhecimento para uma análise eficaz de ressuprimento de matéria-prima, sugerida a implementação da curva ABC de modo a permitir melhor planejamento e controle de informações da empresa, agregando valor a atividade.

Considerar uma classificação por agrupamento de materiais nos permite identificar e decidir prioridades referentes de modo a suprir de forma adequada a necessidade da empresa, para que não falte ou gere custo para a organização. Pode-se citar a importância e necessidade de uma previsão de demanda planejando a compra de matéria-prima, capacidade de máquinas e estimando o volume adequado dos estoques de forma mais assertiva auxiliando assim a tomada de decisão da organização.

Conclui-se, a necessidade de um aprimoramento nas informações de forma que provoque mudanças no processo e mais precisão na tomada de decisão.

Sugerimos para novas pesquisas, realmente a implantação da curva ABC e a avaliação dos seus resultados em outras empresas e uma proposta de modelo de previsão de demanda como ferramenta de suporte a gestão de materiais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARNOLD, J. R. TONY. **Administração de materiais: uma introdução**; tradução Celso Rimoli, Lenita R. Esteves. – 1. ed. -10. Reimpr. – São Paulo: Atlas, 2012

BALLOU, RONAL. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/ logística empresarial** – 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

CORRÊA, HENRIQUE L, CARLOS A. CORRÊA. **Administração de produções e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica** – 2. ed. – 5 reimpr. São Paulo: Atlas, 2010.

CHOPRA SUNIL, PETER MEIDL. **Gestão da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operações** – 4 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

GIL, ANTÔNIO CARLOS. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MIGUEL, PAULO AUGUSTO CAUCHICK. **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações** – 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier Abepro, 2012

TAVARES, PAULO ROBERTO DOS SANTOS. **Gestão estratégica de estoques e planejamento avançado de demanda** – 1 ed. Maringá: Mag Editora, 2014.