

Cálculo de previsão de demanda em uma empresa atacadista de máquinas de costura

José Brito da Silva – Fatec Guarulhos - js-brito@outlook.com

Jefferson da Costa Pinto – Fatec Guarulhos - jeffersoncostap@bol.com.br

Celso Jacobavicius – Fatec Guarulhos - jacobavicius@fatecguarulhos.edu.br

Marcos Bueno – Fatec Guarulhos - marcosjbueno@gmail.com

RESUMO

Tendo em vista a grande importância dos estoques como ferramenta para atendimento aos clientes e garantia de um nível de serviço satisfatório com minimização das rupturas no processo, porém muitas empresas não administram de forma adequada os seus estoques, realizando compras de materiais de forma inadequada em relação com a demanda e oferta dos produtos oferecidos em seu catálogo, criando assim altos níveis de materiais empacados devido à falta de planejamento de compras. O objetivo do presente estudo é aplicar com base em conceitos de Administração de Materiais, métodos de cálculo de previsão de demanda no processo de compras de uma empresa importadora atacadista de máquinas de costura instalada na região da Grande São Paulo, visando possíveis reduções nos níveis de estoque. O estudo foi desenvolvido através de visitas técnicas à empresa que disponibilizou todos os dados necessários para realização do mesmo, foram realizadas análises dos estoques da empresa em questão. As análises evidenciaram produtos com altas quantidades estocadas e baixa rotatividade tornando-se dessa forma objeto de estudo do presente. A partir dos cálculos realizados com diversos métodos de cálculo de previsão de demanda, foi possível identificar e apresentar possíveis melhorias para redução dos níveis de estoques aumentando o giro e o nível de satisfação de todos os atores envolvidos nessa cadeia. Estudos com tais características tornam-se de interesse para empresas pois são ferramenta que auxiliam não só na compra ou produção ideal, mas também proporcionam uma maior utilização da capacidade efetiva de armazenagem, reduzindo de forma geral os custos logísticos.

Palavras Chaves: Estoque; Previsão de Demanda; Administração de materiais;

Calculation of demand forecasting in a wholesale company of sewing machines

ABSTRACT

In view of the great importance of inventories as a tool for customer service and ensuring a satisfactory level of service with minimal breaks in the process, but many companies don't manage properly their stocks, making purchases of materials inappropriately in relation to the demand and supply of the products offered in its catalog, thus creating high levels of materials stuck due to lack of planning. The objective of the present study is to apply based on concepts of materials management, calculation methods of forecast demand in the process of shopping for an importer wholesaler of sewing machines installed in the region of greater São Paulo, aiming at possible reductions in inventory levels. The study was carried out through technical visits to the company that released all the data needed to conduct the same analysis were carried out of the stocks of the company in question. The analyses showed high quantities stockpiled products and low turnover, becoming thus an object of study. From the calculations performed with various methods of calculation of forecast demand, it was possible to identify and present possible improvements to reduce inventory levels by increasing the spin and the level of satisfaction of all actors involved in the chain. Studies with such features become of interest to businesses because they are tool that assist not only on purchase or ideal production, but also provide a greater effective capacity optimization of storage, reducing overall logistics costs.

Key Words: Stock; Demand forecasting; Materials management;

1. Introdução

Os estoques nas empresas são fundamentais para o funcionamento das linhas de produção e atendimento à pedidos. Um estoque mal administrado pode gerar problemas com custos e perdas tanto financeira quanto mercadológica (perda de pedidos e desfidelização dos clientes), este estudo tem o objetivo de analisar o estoque de uma empresa importadora atacadista de máquinas de costura, buscando enfatizar a importância da administração de estoques e cálculo das previsão de demanda. Com base em conceitos e técnicas de Gestão de materiais.

Segundo a ABIT (2015), atualmente o Brasil possui a maior cadeia de Indústria Têxtil do Ocidente representando o segundo maior gerador de empregos diretos e indiretos, sendo que 75% são funcionários do segmento de confecção. Ainda segundo a ABIT (2015) o setor têxtil faturou US\$ 55,4 bilhões no ano de 2014, o que representa cerca de 5,7% do valor total da produção da Indústria de Transformação. Para que a empresa se mantenha nesse mercado torna-se vital a devida administração de materiais. Segundo TIGRE Paulo B. (2006) As estratégias competitivas nem sempre são explícitas, podendo ser adotadas intuitivamente sem nenhuma formalização. Elas estão relacionadas à percepção das capacitações dinâmicas internas da empresa e também ao ambiente externo, seja setorial, regional ou internacional. A combinação das oportunidades e dificuldades internas e externas constitui o elemento essencial para uma estratégia de sucesso.

O estudo foi realizado por meio de visitas técnicas a empresa, as quais permitiram que fossem realizadas observações no estoque da empresa, medições e contagem das quantidades física dos materiais armazenados, e análise da situação em função de conceito de diversos autores especialistas e artigos científicos na Gestão de Estoques e Administração de Materiais. A Empresa utilizada para o estudo disponibilizou dados dos pedidos de compras, pedidos, demandas, produtos e seus respectivos períodos de sazonalidade, porém não autorizou exposição de nomes ou cópias de documentos que exponham clientes, donos ou razão social da empresa.

2. Fundamentação teórica

Gerber et. Al (2013) afirmam que previsão de demanda é o início do planejamento de atividades como fluxo de caixa, planejamento da produção entre outras atividades, sendo utilizada com mais frequência em empresas que tratam de bens de consumo, desta forma torna-se de vital importância para empresa atrelar os métodos de previsão de demandas a gestão de estoques e armazenagem.

As empresas necessitam de estoque para atendimento imediato da sua linha de produção e atendimento aos seus clientes, no segmento têxtil não se dá de outra forma, na visão de Ballou (2007) os estoques agem como amortecedores entre suprimento e demanda Minimizando as oscilações e permitindo o atendimento de clientes sempre de forma constante e rápida, desta maneira é muito importante entender e saber as definições de moldes de atuação e implementação de estoques.

Francischini (2002) Define estoque como sendo quaisquer quantidades de bens físicos que sejam conservados de forma improdutiva por algum intervalo de tempo, evidenciando a necessidade de uma boa previsão de demanda pois conforme Ballou (2007) o estoque acompanha a previsão estando sujeito a erros intrínsecos a mesma. Ainda segundo Balou (2007) As Operações do Sistema de informação auxiliam o gerenciamento com o processamento, análise e recuperação de dados e informações, e descreve que processar dados é função básica do sistema de informações. Tornando assim as ações mais assertivas, conseguindo prever a demanda para dimensionar o estoque mantendo atualizado o estoque mínimo de segurança, que segundo Rodrigues (2007) trata-se da quantidade que garante o suprimento no *Lead-Time*, evitando a ruptura do estoque nesse período, baseando-se no prazo de entrega, consumo e ainda,

Martins e Alt (2006) afirmam que os estoques de segurança diminuem os riscos de não atendimento das solicitações dos clientes externos ou internos.

A responsabilidade de garantir o funcionamento da empresa deve ser tomada sob conjunto de diversos setores que precisam apresentar integração de informação e processos, desta forma Pozo (2010) ressalta que o gestor de Materiais tem responsabilidade fundamental para o funcionamento da empresa, cabe a ele o controle e a disposição efetiva e constante de materiais ao sistema manufatureiro ou comercial da empresa e para que isso ocorra é necessário ao gestor conhecer os custos de manter estoques, que para Ching (2007) São todos os custos necessários para manter certa quantidade de mercadorias por um período. E este período pode ser pré determinado pela própria empresa, sendo que este pode variar de empresa para empresa, de acordo com a sazonalidade, sendo que estes fatores ficam submetidos ao Orçamento disponível ou conforme o desejo de atuação junto ao mercado, com esses dados o gestor terá em mãos ferramentas que tornam o seu estoque mais rentável e rotativo, não importando em qual cenário ou ramificação do mercado a empresa esteja inserida.

A empresa trabalha com o sistema de importação da maioria das mercadorias comercializadas, de acordo com o Guia de Comercio Exterior e Investimento (2015) importação é o ingresso seguido de internalização de mercadoria no território aduaneiro, sendo assim não se faz possível adotar o sistema de reposição *JUST-IN-TIME* (JIT). Empresas com essas características necessitam realizar compras na maioria das vezes com grandes quantidades devido ao custo de oportunidade, aumentando consideravelmente o nível de estoque de determinados produtos, o que a primeiro instante, pode parecer financeiramente viável para a entidade, isso segundo o processo técnico de manutenção de estoques em execução, mesmo sabendo que existem outras técnicas que poderiam garantir melhores resultados, desta forma Gonçalves (2013) afirma que uma das técnicas utilizadas para equacionar o conflito de interesses que existe em uma empresa, no que se refere aos níveis ótimos de estoques, envolve a determinação de uma quantidade ideal de compra de cada item em estoque.

Portanto uma boa gestão de estoques, resulta na utilização dos dados corretos no momento certo é possível realizar compra dos produtos que proporcionem maior giro, fazendo com que os custos não se elevem para patamares que se tornem prejudiciais para a política financeira da empresa, mantendo assim o nível de segurança sempre disponível,

Segundo Gonçalves (2013) o modelo que tem recebido considerável atenção é o chamado Lote Econômico de Compra (LEC), que em resumo, tem por finalidade determinar a quantidade a ser comprada objetivando a minimização dos custos totais que atingem os estoques, com a aplicação da Fórmula de Wilson. Outro método de avaliação de resultados e planejamento estratégico futuro com base em dados passados é o método de previsão de demanda, que conta com fórmulas específicas e permite total flexibilização visando atender as mais variadas necessidades operacionais e produtivas de acordo com Krajewski *et Al.* (2008) descreve que a análise de série temporal histórica servem para estudar e identificar padrões de demanda que podem se repetir no futuro.

Alguns métodos de cálculo de previsão de demandas utilizados são:

Média Simples: Segundo Menezes *et al.*, (2000) a média aritmética deve ser utilizada quando existe a instabilidade dos pesos que frequentemente resultam das mudanças não sistemáticas que ocorrem ao longo do tempo. A partir dessa variância, a média aritmética mesmo não possuindo pesos ótimos pode dar resultados mais satisfatórios que métodos mais sofisticados.

Média Ponderada: De acordo com Krajewski *et al.*, (2008), Este tipo de previsão apresenta valores da demanda histórica com peso específico de importância, a vantagem deste modelo de

previsão está em aplicar pesos mais altos em períodos mais próximos no intuito de prever possíveis cenários na série de dados.

Média móvel: Krajewski *et al.*, (2008), afirma que este método consiste em estimar apenas a média aritmética dos valores observados em um período de tempo definida pelo gestor para se obter a previsão do próximo período, assim que um período for calculado este substituirá o período mais antigo. Este método mostra-se eficaz em séries históricas que não apresentam tendência ou sazonalidade.

Média Exponencial Simples: Segundo Pellegrini & Fogliatto (2001) a suavização exponencial simples faz uso do erro de previsão do período anterior para ajustar a previsão do período futuro.

Método de suavização Exponencial Holt: Ainda segundo segundo Pellegrini & Fogliatto (2001), do modelo de previsão exponencial holt é utilizado na caracterização de series que apresentam sazonalidade, além da tendência linear.

Método de suavização Exponencial Brown: De acordo com Barros (2006), este método é indicado quando as séries históricas apresentam tendência, pois nele, uma única constante de amortecimento é empregada no processo de atualização de ambos os parâmetros A_t e B_t .

O uso apenas dos métodos de previsão não garantem total acuracidade, Marins e Dalcol (2006) afirmam que imperfeições na previsão de demanda podem causar riscos e incertezas. Essas incertezas geram perdas e ruptura no processo, de acordo com Ballou (2005) quanto mais distantes no tempo, menor a verossimilhança da previsão, deve-se cuidar não só na coleta das informações mas também na escolha da técnica, estabelecendo uma prática racional para identificar, dentre os métodos já propostos, o mais adequado ao caso. Desta forma os erros devem ser analisados e posteriormente selecionar os que mais se aproximam do erro 0, pois com margens de erros menores é possível fazer ajustes para que as previsões passem a ser eficazes.

3. Metodologia

O estudo teve como base a pesquisa exploratória, que tem como foco desvendar o que ainda é desconhecido ou pouco conhecido, fazendo com que o assunto abordado torne-se mais familiar a comunidade envolvida no ambiente estudado, cunhando capacidade nos indivíduos de construir hipóteses e possíveis soluções aos problemas que antes eram tidos como insolúveis, Gil (2008) ressalta que, a pesquisa exploratória depende muito da intuição do pesquisador, que por ser um tipo de pesquisa específica, quase sempre assume a forma de um estudo de caso.

O estudo depende de uma pesquisa bibliográfica, pois mesmo que existam poucas referências sobre o assunto pesquisado, nenhuma pesquisa hoje começa totalmente do zero. Haverá sempre alguma obra, ou entrevista com pessoas que tiveram experiências práticas com problemas semelhantes ou análise de exemplos análogos que podem estimular a compreensão.

Para a realização deste estudo, foram realizadas entrevistas não estruturadas com Diretores, Gestores, Gerentes e Funcionários de nível operacional, também foi realizado o acompanhamento nos setores de recebimento, armazenagem, manutenção de estoque, separação de materiais e pedidos, monitoramento das N.F. de sua emissão à expedição, gerando assim, embasamento técnico para a elaboração deste estudo.

4. Problemática

A Empresa Estudada deu início as suas atividades comerciais em 30 de Abril de 1992, contava com 4 funcionários incluso o seu fundador. Comercializava máquinas de costura e acessórios em geral, revendia essas mercadorias que eram adquiridas de outras empresas do setor. Com o bom desenvolvimento da empresa, no ano de 2000 passou a fabricar diversos produtos no Brasil

e importar máquinas de costura da China. O Processo de Importação se dá por meio de parcerias formadas com os fabricantes chineses através de contratos de exclusividade dos produtos no mercado brasileiro, contrato que apenas será mantido se atingirem uma meta anual na quantidade de produtos, o pedido é feito de forma “livre” com os produtos que a empresa precisa repor nos seus estoques.

O pagamento é feito através do Regime de Pagamento Antecipado, conforme o Manual Básico de Importação (2007) e o Transporte é realizado através da Intermodalidade dos transportes, no caso da empresa estudada são utilizados os modos Aquaviário marítimo e o rodoviário. Todos os processos de produção e carga (na China) até a descarga e estocagem no depósito da empresa (no Brasil), inclusive desembaraços alfandegários estima-se uma média de 30 a 40 dias. Com maior participação no mercado a empresa necessitou de mais funcionários para a divisão de tarefas do setor estratégico, com isso o fundador passou a gestão de produção, compras e manutenção de estoques para um parente que foi convidado a trabalhar na empresa, com formação em Direito passou a gerenciar todos os processos de importação e níveis de produtos em estoque. Com a entrada do novo gerente, a empresa criou um alto nível de estoques que já não era mais suportado naquele espaço físico que ela possuía. Mesmo possuindo alto nível de vendas, com base no histórico de entradas e saídas de mercadorias nunca foi capaz de manter o seu estoque conciliado com as necessidades do mercado e a sua capacidade física.

Em 2013 a empresa inaugurou uma filial na região da Grande São Paulo, que passou a ser responsável pelos processos de recebimentos, armazenagem e expedição dos produtos, por estar mais próximo a grande parte das empresas transportadoras reduziu o tempo total entre a emissão do pedido de venda e a entrega do produto ao seu cliente.

Os relatórios mostraram que ao dar início as atividades, grande número de compras foram realizadas sem considerar o alto nível do estoque já existente na matriz da empresa. Com essa decisão não foram levados em conta nenhum histórico de demanda, sazonalidade, aceitação dos produtos comprados frente ao mercado, logo o armazém tornou-se um enorme galpão estufado de mercadorias paradas que brevemente se tornarão obsoletas devida as constantes mudanças tecnológicas. Afirmar essas coisas feitas através da análise realizada em dados fornecidos pela empresa e constatada em visitas técnicas realizadas, conforme Fig.1 e 2.



Figura 1 Produtos obsoletos em estoque

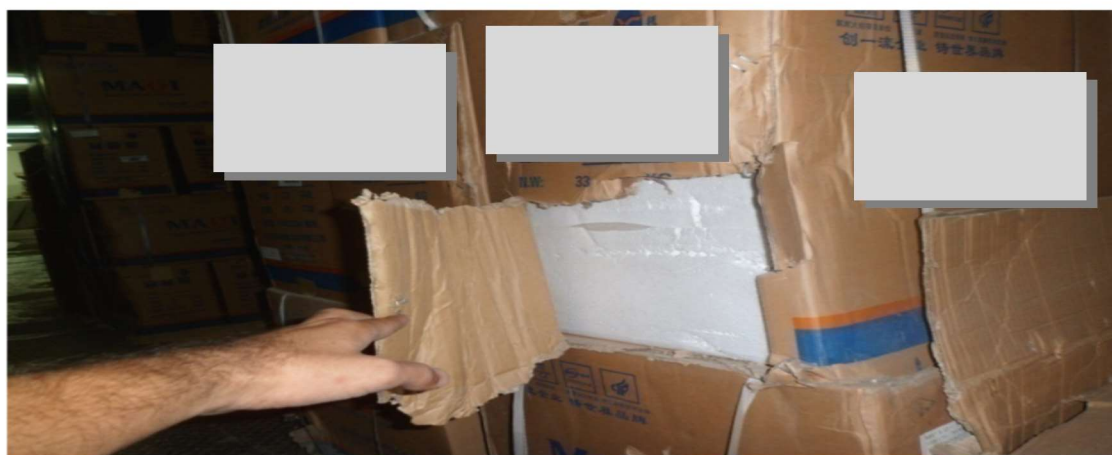


Figura 2 Produtos avariados em estoque

Na análise, notou-se os produtos X,Y,Z, pois, possuem grandes quantidades armazenadas que a muito tempo não são vendidas. Essas quantidades foram levantadas e multiplicadas pelos seus respectivos valores de custo que resultaram em um alto valor parado em estoque, conforme Tabela 1 abaixo.

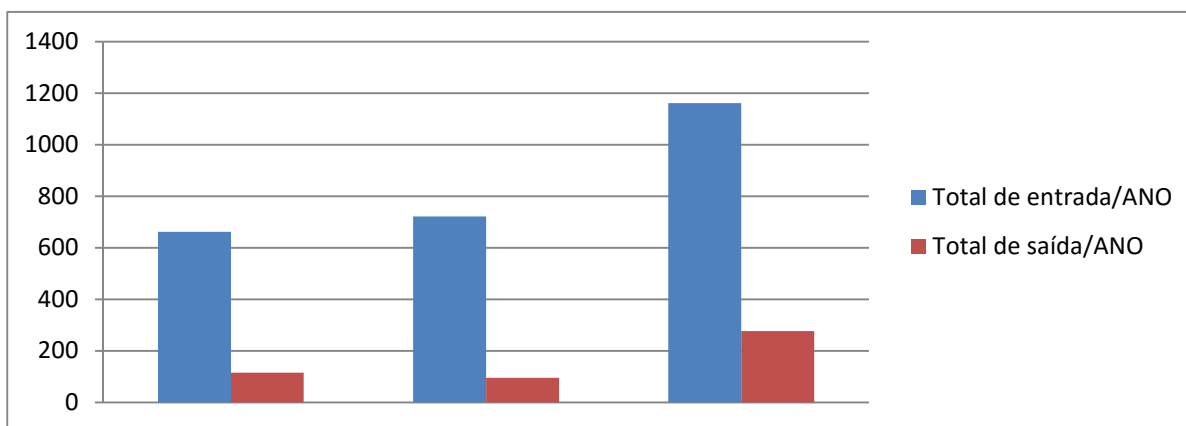
PRODUTO	CUSTO UNITÁRIO EM R\$	QUANTIDADE	MONTANTE EM R\$
X	5.000,00	547	2.735.000,00
Y	8.000,00	627	5.016.000,00
Z	1.800,00	884	1.591.200,00

Fonte: Dados fornecidos pela Empresa (2015)

Tabela 1 - Montante resultante dos produtos X, Y e Z em estoque

A partir dos dados percebeu-se, a existência de altos níveis de estoques que foram gerados para atendimento imediato das necessidades dos clientes, porém estes, nunca garantiram efetivamente o suprimento de tais necessidades, o que foi verificado é que os altos níveis desses produtos acabaram ocupando grande parte da área útil de armazenagem, que segundo, Rodrigues (2007), é o conjunto total de espaços realmente destinados à armazenagem e não a área total do piso. Para obtenção da área útil é necessário deduzir da área total do armazéns todos os descontos (colunas, refeitórios, área de circulação corredores, áreas de picking, etc), para que desta forma obtenha-se a área realmente destinada a armazenagem de produtos. Fato este que reduz consideravelmente a capacidade total de armazenagem de produtos com maior nível de rotatividade, gerando falta dos mesmos, que acarreta em cancelamento de pedidos, redução de faturamento e pior, a desfidelização dos clientes.

Os dados analisados também mostraram a falta de sincronismo entre a oferta e demanda dos produtos (X,Y,Z), conforme Fig. 3 abaixo.

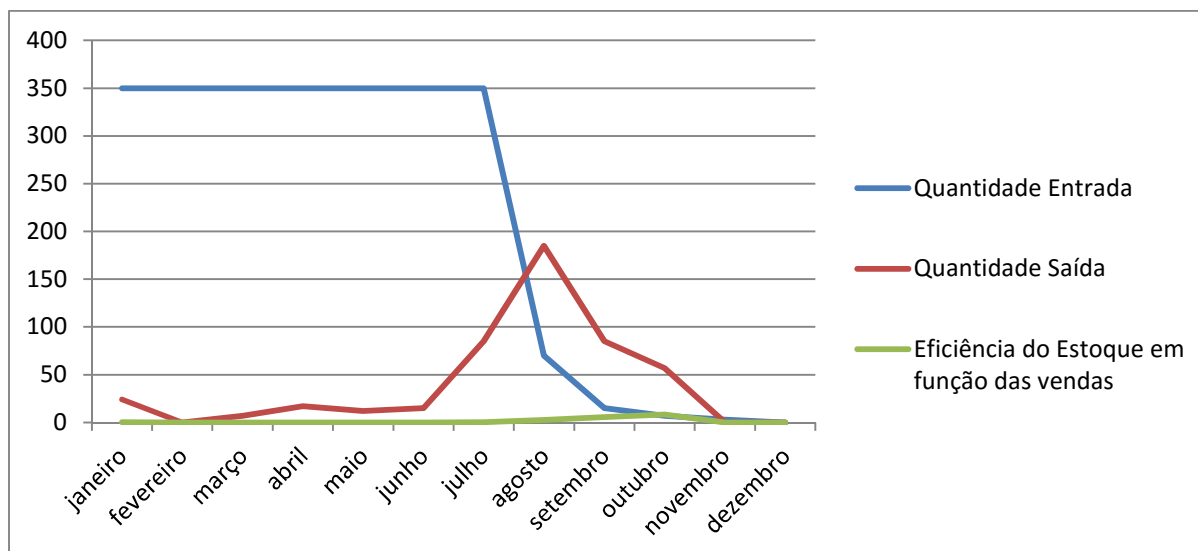


(Fonte. Dados Fornecidos Pela Empresa 2015)

Figura 3 - Gráfico entrada *versus* saídas/ ano Produtos X, Y e Z

O gráfico ilustra o desalinhamento entre a oferta e demanda dos produtos em destaque, as quantidades desses produtos mantidas em estoques causam grande empacamento de capital com uma média de R\$3.114.066,67 por ano. Como todo produto em estoque possui seu período de sazonalidade que, segundo Ballou (2007), está associada com a previsão acurada do nível de demanda futuro...é necessário não apenas uma previsão precisa da quantidade a ser vendida, mas também da época na qual ocorrerá o pico.

Não é apenas comprar quando e quanto quiser, é necessário um estudo prévio das demandas anteriores e períodos de maior fluxo de saída. Os produtos X, Y e Z possuem o período de sazonalidade concentrados nos meses de Junho à Outubro coincidentemente. No restante do ano torna-se raro a efetuação de venda desses produtos como mostra a Fig. 4, porém o período de sazonalidade dos mesmos não é suficiente para baixar os níveis de estoque.



Fonte: Dados fornecidos pela empresa (2015)

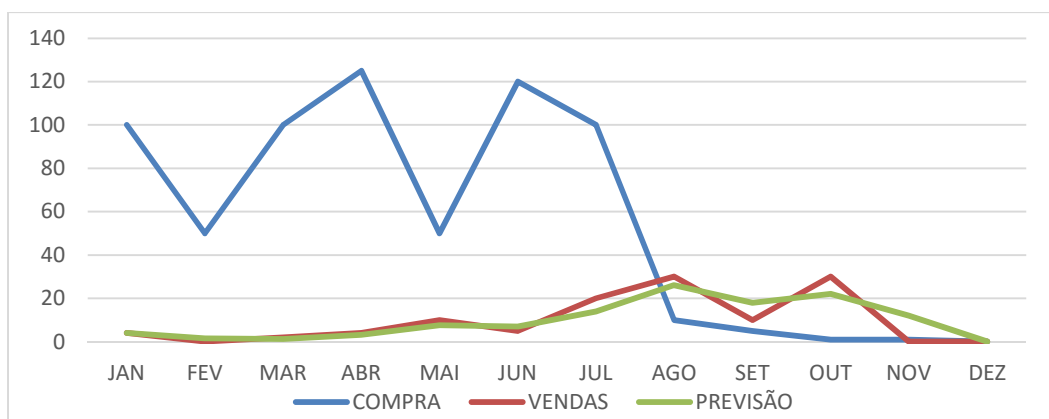
Figura 4 Entrada *versus* saídas e eficiência do estoque

Torna-se notório os períodos de compras mal planejados e a baixa eficiência do estoque, em que, no pico de sazonalidade seus níveis de entradas são muito inferiores as saídas, chegando a

uma diferença de mais de 800% frente o curto período de vendas, acarretando muita ociosidade dos produtos estocados, que significa alto custo de manutenção dos estoques.

Com os dados fornecidos pela empresa foi possível a realização de cálculos com diversos métodos de previsão de demandas a fim de comparar a quantidade existente em estoque e a quantidade proposta pelos métodos. Para cada produtos foram utilizados os métodos: média simples, média móvel, média ponderada, média exponencial, modelo de previsão Holt e método de previsão Brown. No estudo estão dispostos os gráficos do melhor e pior método obtidos pela série de dados históricos. Com a escolha dos método mais adequado, o gestor pode adequa-lo a necessidade real da empresa tornando menor a chance de erros prejudiciais a política de estoques da empresa.

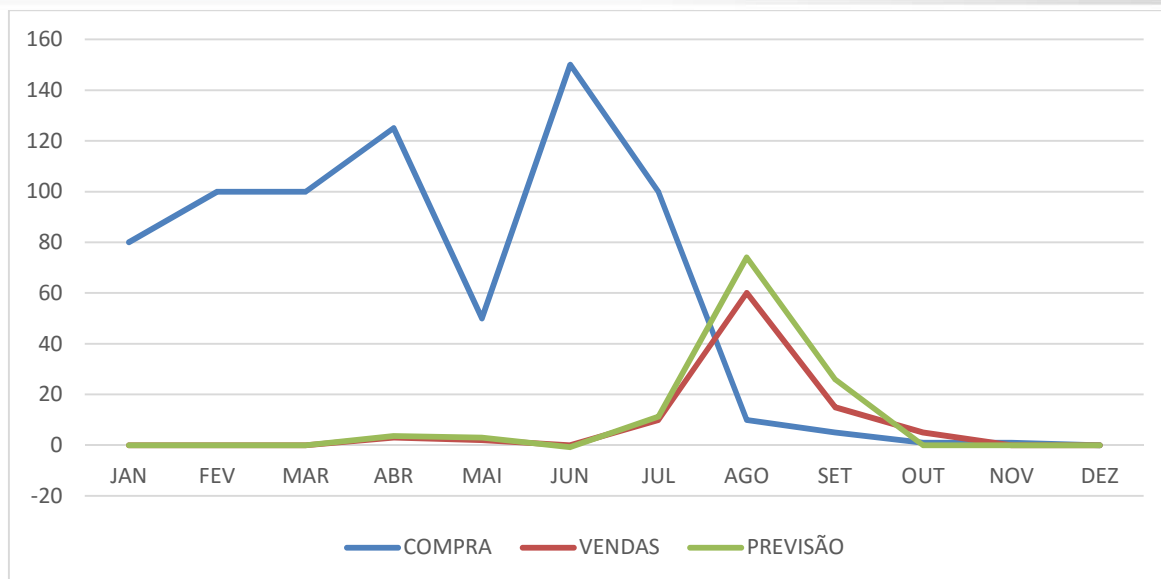
Para o produto X, a melhor projeção foi dada pela previsão com o método exponencial simples utilizando $\alpha=60\%$, conforme Gráf. 3. O critério utilizado para escolha do método foi definido sendo, o que mais se aproxima ao erro=0, ou seja, o que mais se aproxima da demanda real utilizada como base para os cálculos. Esse método de previsão retornou com um erro percentual igual a, -34% em relação a série de dados.



Fonte: Os autores
Figura 5 Previsão do produto "X"

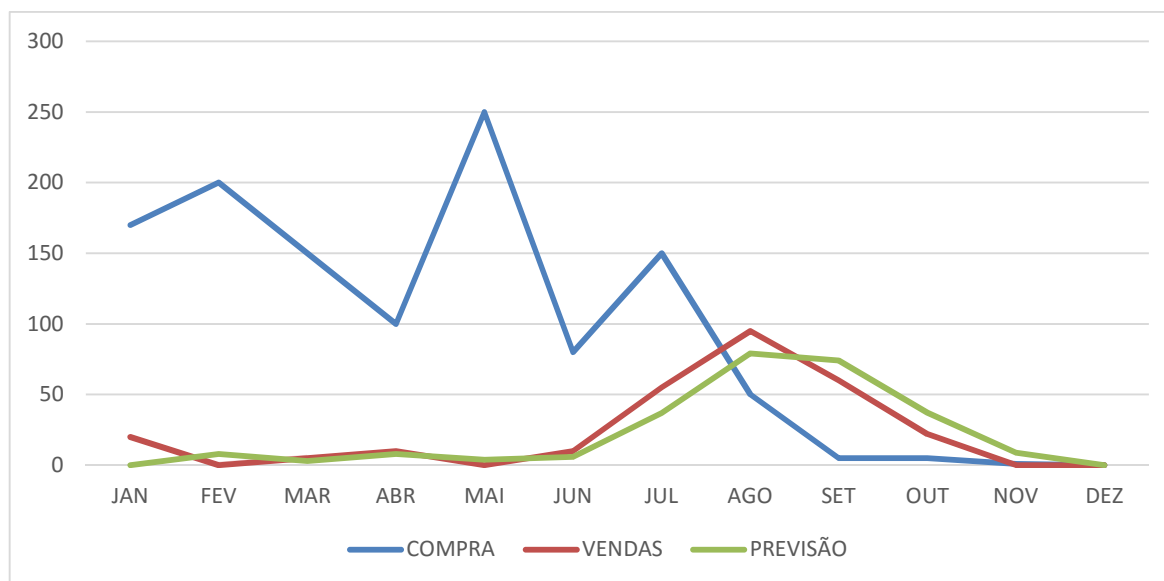
O pior resultado obtido, se deu com a projeção dada pelo método de previsão Brown também utilizando $\alpha=60\%$, que retornou com o erro percentual de 420% em relação a série de dados.

Em relação ao produto Y o modelo que retornou com a melhor projeção foi o método de previsão Brown utilizando $\alpha=60\%$, que retornou com erro percentual de 79% em relação a série de dados.



Fonte: Os autores
Figura 6 Previsão produto "Y"

O pior cenário foi dado pela modelagem com método de previsão Holt utilizando $\alpha=60\%$ e $\beta=30\%$, retornando com um erro percentual de 227% em relação a quantidade dada pela série de dados.



Fonte: Os autores
Figura 7 Previsão produto "Z"

O pior cenário referente ao produto Z foi quando utilizado o método de previsão Holt adotando, $\alpha=60\%$ e $\beta=30\%$, retornando com erro percentual de 265% em relação a série de dados.

O melhor método de previsão é definido pelo gestor de compras junto ao gestor de armazenagem e estoques, como foi citado o método escolhido pode ser ajustado conforme as necessidades da empresa.

Com base nos dados fornecidos pela simulação da previsão de demanda dos produtos analisados, é possível afirmar que as quantidades estão em desacordo com a real necessidade da empresa, conforme tabela 2, que mostra a quantidade a ser mantida em estoque de cada produto de acordo com os resultados das previsões.

PRODUTO	CUSTO UNITÁRIO EM R\$	QUANTIDADE	MONTANTE EM R\$
X	5.000,00	120	600.000,00
Y	8.000,00	117	936.000,00
Z	1.800,00	265	477.000,00

Fonte: Dados fornecidos pela Empresa (2015)

Tabela 1 - Montante resultante dos produtos X, Y e Z em estoque

Com essa redução das quantidades compradas de um total de 2058 unidades dos produtos para 502 unidades compradas no total, representando uma diminuição de cerca de 75,39% do nível desses produtos estocados, havendo uma queda de cerca de 64,64% do montante aplicado nos estoques que corresponde a uma média R\$1.101.066,67, disponibilizando desta forma mais capital para investimentos e maior área de armazenagem para produtos de alta rotatividade, aumentando o giro de estoque e, consequentemente o faturamento da empresa.

5. Considerações finais e discussão

O objetivo do presente estudo foi analisar o estoque de uma empresa importadora atacadista de máquinas de costura, buscando enfatizar a importância da administração de materiais, com base em conceitos e técnicas de Gestão de materiais e previsão de demandas.

Os objetivos propostos pelo estudo foram atingidos, visto que após os resultados gerados através dos cálculos de previsão de demandas foi possível propor melhorias nas quantidades de produtos estocados. Mostrando, com base nos resultados que é possível manter a eficiência dos estoques e diminuir as rupturas do processo de atendimento a pedidos, aumentando a satisfação de todos os clientes envolvidos no processo sejam internos ou externos.

Notou-se, a falta de planejamento estratégico acarretando em grandes elevações dos custos de armazenagem e perdas mercadológicas e de caixa. Até mesmo em um estoque com grande diversidade de materiais armazenados, são necessários apenas alguns produtos (nesse estudo apenas três X,Y e Z), para que tais perdas sejam altamente prejudiciais para a saúde financeira e mercadológica da empresa. Nos dias atuais percebe-se a forte “onda” da inovação tecnológica, no segmento têxtil essa fase também é notória, a cada dia surgem ideias inovadoras, por isso manter os níveis de estoques o mais baixo possível torna-se de vital importância, para a vida da empresa, trabalhando com estoque de segurança que dá a empresa um certo poder de atender as necessidades dos clientes, e uma rápida adaptação as constantes mudanças mercadológicas.

A empresa tem uma média de R\$3.114.100,00 no estoque transformados nesses produtos, com a aplicação das técnicas de previsão de demandas esse valor caiu para R\$2.114.066,00. Em relação ao montante atual corresponde a uma diferença de R\$1.101.066,67 que se aplicado em um fundo de poupança a empresa está deixando de ganhar cerca de R\$140.386,00 por ano com

todas as possíveis deduções e taxas, que dá uma média de R\$11.698,83 por mês supriria uma folha de pagamentos com cerca de 5 funcionários com salários médios de R\$2.000,00.

O emprego de mão-de-obra especializada também é um fator preponderante para redução dos custos, pois com estudos realizados antes de qualquer tomada de decisão pode-se evitar possíveis gargalos no processo fazendo com que o estoque torne-se um diferencial para empresa não sendo apenas visto como “um mal necessário” e sim como uma ferramenta de competitividade e eficiência, a redução e manutenção dos estoques de segurança, também pode ser considerada ferramenta de competitividade.

A principal ferramenta a ser adotada é a qualificação dos gestores, pois o tamanho da empresa não mostra realmente a sua saúde financeira, empresas não são mais medidas pelo seu poder de compra ou produção e sim pela sua capacidade de atendimento a um pedido, às necessidades dos clientes, oferecendo o melhor produto, no momento certo, na quantidade certa, no lugar certo com o custo baixo e preço justo e, alta lucratividade para a empresa.

Outro fator importante que pode ser adotado é a atenção aos produtos estocados que podem se tornar um grande problema que na maioria das vezes geram grandes perdas forçando em alguns casos o fechamento da empresa.

Referências

ABIT. Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção. **O Poder da Moda c2015**. Disponível em: < <http://www.abit.org.br/adm/Arquivo/Publicacao/120429.pdf>>. Acesso em: 27nov.2015.

BARROS, M.C.L. Introdução as séries temporais e aos modelos de ARIMA. Cap.5. Disponível em: <http://www.mbarros.com/sitebuilderfiles/LivroProcessoCap5parte.pdf>.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. P. Alegre: Bookman, 2005.

BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial**: transportes, administração de materiais, distribuição física. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CIESP. Centro das Indústrias do Estado de São Paulo. **Manual Básico de Importação**. 2007. Disponível em: <http://www.ciesp.com.br/wp-content/uploads/2012/11/manual_basico_setembro2007.pdf>. Acesso em: 27 nov. 2015

DA SILVA, Peri Guilherme Monteiro; NASCIMENTO, Murilo Marques Menezes. Diagrama de Ishikawa e técnicas de planejamento e controle da produção em uma empresa varejista do setor têxtil em Marabá-PA.

FRANCISCHINI, Paulino G.; GURGEL, Floriano do Amaral. **Administração de Materiais e do Patrimônio**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2002.

GONÇALVES, Paulo Sergio. **ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2013.

Guia de Comercio Exterior e Investimento. **Importação de Bens**. Fluxograma c2015. Disponível em: <http://www.investexportbrasil.gov.br/sites/default/files/visio-processo_de_importacao_v6_0.pdf>. Acesso em: 29 nov. 2015.

KRAJEWSKI, L.; RITZMAN, L.; MALHOTRA, M.; **Administração de Produção e Operações**. 8. ed. São Paulo: Prentice-hall, 2008.

MARINS, Fernando Augusto Silva. Gestão de estoques. 2009.

OLIVEIRA, U.; MARINS, F.; Seleção dos tipos de flexibilidade de manufatura versus seleção de carteira de ações: uma analogia para minimização de riscos e incertezas no ambiente fabril. **Anais do XXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, ENEGEP, Fortaleza, 2006.

MARTINS, Petrônio Garcia; ALT, Paulo Renato Campos. **Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

PELLEGRINI, F. R; FOGLIATTO, F.S. Passos para implementação de sistemas de previsões de demanda: técnicas e estudo de caso. **Revista Produção**, v. 11, n. 1, 2001.

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

RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN, Ilse Maria. Metodologias de custos utilizadas nas maiores indústrias do setor têxtil do Estado de Santa Catarina. **Revista Ciências Administrativas**, v. 17, n. 3, 2014.

RODRIGUES, Paulo Roberto Ambrosio. **Gestão Estratégica da Armazenagem**. 2. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2007.

TIGRE, Paulo Bastos. **Gestão da Inovação**. 7. ed. |Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.