

FACULDADE DOCTUM DE JOÃO MONLEVADE
INSTITUTO ENSINAR BRASIL – REDE DOCTUM DE ENSINO

GESTÃO DE ESTOQUES: ferramenta indispensável para redução de custos organizacional

Willian Henrique Marques Barcellos*

Giovane Cristhian Nunis**

RESUMO

A gestão de estoques, assim como outras áreas relativas às operações empresariais, muitas vezes recebe atenção diminuta por parte dos empresários, sendo a mesma, umas das ferramentas fundamentais para saúde da empresa, podendo reduzir a lucratividade e absorver a liquidez organizacional. Contudo, os estoques são drenos, imperceptíveis, do fluxo de caixa das empresas, tornando grandes responsáveis por problemas financeiros, falta de liquidez ou deficiências no atendimento. Saber comprar, armazenar e a logística, pilares indispensáveis para trabalhar uma boa saúde financeira organizacional, sem deixar de visar toda a organização. Enfatizando a importância de uma gestão mais eficaz e uma análise mais sucinta do estoque, o presente estudo tem por objetivo relatar a importância da gestão de estoque, frisando a gestão como ferramenta indispensável para a redução de custo organizacional. Tendo com pilar de estudo a empresa Ponto 1 Motos Ltda., para aplicação dos métodos e análise dos resultados.

PALAVRAS- CHAVES: Gestão. Estoque. Conscientização.

* Acadêmico do 8º período de Bacharel em Administração; williamhenrique19@hotmail.com

** Professor e especialista em sistema de informação da Rede de Ensino Doctum João Monlevade; gcncristian@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Com a globalização e a valorização da informação, as organizações buscam alternativas para tornarem diferentes no mercado competitivo, que reduz o preço e exige uma qualidade muito superior ao passado, deixando de ser um diferencial; tornando-se um pré-requisito para permanência e sobrevivência no mercado.

Para as organizações conseguirem sobreviver, necessitam adquirir vantagens competitivas. Dando maior ênfase à eficácia e à eficiência de seus processos, tornando-os flexíveis, dinâmicos e ágeis, conseguindo dessa forma minimizar custos com estoque desnecessários e tempos onerosos.

Contudo a gestão de estoque deixa de ser uma área relativa e com atenção diminuta da produção, para uma área de suma importância; sendo no passado um poder empresarial financeiro, embasando então como gestão consciente planejada dos recursos.

Deixar de comprar, desfazer estoque e reduzir quadro de funcionários, são exemplos de decisões sucintas, pois pode agravar a saúde financeira empresarial.

Enfatizando, o presente estudo foi desenvolvido com o objetivo de responder a problemática de **como obter redução de custo em meio à gestão de estoque?**

As análises contidas no estudo, foi desenvolvida na empresa Ponto 1 Moto Ltda, localizada em João Monlevade, Minas Gerais.

Diante do problema exposto, o estudo apoiará nos autores Hamilton Pozo, Paulino G Francischini, Floriano do Amaral Gurgel, Guilherme Weichert Filho e demais autores apresentado para uma possível solução, deixando a mesma em aberto para futuro complemento.

2 GESTÃO DE ESTOQUE

Conforme Pozo (2007, p. 38), o termo gestão de estoque, dentro da logística, é em função da necessidade de estipular os diversos níveis de materiais e produtos que a organização deve manter, dentro de parâmetros econômicos. A razão pela qual é preciso tomar uma decisão acerca das quantidades dos materiais a ser mantida em estoque, esta relacionada com os custos associados tanto ao processo como no custo de estocar.

Sua principal função é maximizar o uso dos recursos envolvidos na área logística da empresa, e com grande efeito dentro dos estoques.

A boa administração de materiais significa coordenar a movimentação de suprimentos com exigências de produção. Isso significa aplicar o conceito de custo total às atividades de suprimentos logísticas de modo a obter vantagem da contraposição da curva de custo, ou seja, o objetivo maior da administração de materiais é prover o material certo, no local de produção certo, no momento e em condições utilizável ao custo mínimo para a plena satisfação do cliente e acionista. (POZO, 2007).

Slack e outros (2007) afirmam que os estoques podem ser considerados como garantias contra eventos inesperados, visando essencialmente, a determinação de três principais questões para sua gestão: “Quanto pedir. Quando pedir. Como controlar o sistema.” (SLACK et al., 2007, p. 382 e 384).

2.1 Análises de aquisição

Pozo (2007, p. 147) afirma que “(...) compras é um excelente e substancial sistema de redução de custos de uma empresa, por meio de negociações de preços, na busca de materiais alternativos e de incessante desenvolvimento de novos fornecedores”.

Conforme Filho (2001, p. 69), uma boa compra é aquela que é feita pelo menor custo, mantendo a qualidade do produto inalterada.

Enfatizando por Filho (2001, p. 87) a equação para contabilizar os custos indiretos no processo de compra.

$$C = \frac{Dd + Di}{n}$$

Onde:

C= Custo unitário da compra

Dd= Despesas diretas

Di= Despesas indiretas

n= números de encomendas no período

2.2 Análises do consumo médio

Como coloca Filho (2001, p.153), o consumo médio é um dos itens mais importante no calculo para o estabelecimento de níveis de estoque, visando sua eficácia no momento real para que não ocorram lacunas entre as informações com a realidade.

Portanto Francischini e Gurgel (2002, p.150) apresentam abaixo a formula para representar o consumo médio:

$$CM = \frac{C1 + C2 + \dots + Cn}{n}$$

Onde:

Cm= consumo médio

C1= consumo no mês

n= números de meses estudados

2.3 Estoques de Segurança

De acordo com Francischini e Gurgel (2002, p.154) o estoque de segurança, tem por finalidade absorver as lacunas e sazonalidade deixada no processo. Sendo elas:

- a) Demora no procedimento do pedido de compra
- b) Atrasos de entrega pelo fornecedor
- c) Aumento repentino de demanda.

Para calcular o estoque de segurança é utilizada a seguinte fórmula abaixo:

$$E_{seg} = (D_{max} - DM) \times (TR_{max} - TR)$$

Onde:

E_{seg} = Estoque de segurança

D_{max} = Demanda máxima histórica

DM = Demanda média

TR_{max} = Tempo de reposição máximo

TR = Tempo de reposição médio

2.3.1 Estoque médio

Do ponto de vista de Francischini e Gurgel (2002, p.160) o estoque médio resume as transações de entradas e saídas de determinado item de estoque.

Tendo como fórmula abaixo:

$$EM = (Q/2) + E_{SEG}$$

Sendo:

EM = Estoque médio

Q = Quantidade adquirida ou fabricada para reposição de estoque

E_{seg} = Estoque de segurança

2.3.2 Ponto de Pedido

Pozo (2007, p. 64) constatou-se o ponto de Pedido ocorre quando um determinado item de estoque atinge o ponto de segurança.

Contudo propõe a seguinte formula:

$$PP = (C \times TR) + E_{seg}$$

Sendo:

PP= Ponto de pedido

C= Consumo normal do item

TR= Tempo de reposição

E_{seg}= Estoque de segurança

2.4 Custos

Para gerir com eficiência os estoques de uma organização, é necessário conhecer o capital investido, a disponibilidade do estoque existente, o custo incorrido, o lead-time e a demanda ocorrida de cada material presente (MOURA, 2004).

2.4.1 Custo de armazenagem

Francischini e Gurgel (2002, p.163) aponta que o custo de armazenagem deve ficar quase a zero. Contudo o custo de armazenagem necessita de vários fatores para sua formulação final.

Conforme quadro abaixo, ilustrada por Francischini e Gurgel (2002, p.164):

| Fatores | Descrição | Cálculos |
|--------------|--|---|
| Juros | Juros médios recebidos em aplicações financeiras ou rentabilidade mínima exigida pela empresa. | $J = \text{Juros no tempo} / \text{valor médio do estoque no tempo.}$ |
| Aluguel | Aluguel pago pela área de armazenagem | $\text{CAI} = \text{custo de aluguel do estoque} / \text{valor médio do estoque}$ |
| Seguros | Prêmios de seguros pagos pela empresa | $\text{SEG} = \text{seguros pago} / \text{valor médio do estoque}$ |
| Perdas Danos | Valor de materiais danificados, obsoletos do estoque. | $\text{PD} = \text{Valor de perdas} / \text{valor médio do estoque}$ |
| Impostos | Imposto predial, alfandegário, etc. | $\text{IMP} = \text{impostos pago} / \text{valor médio do estoque}$ |
| Movimentação | Custos com transportes, manuseio, embalagem, manutenção de equipamentos. | $\text{MOV} = \text{custo de movimentação} / \text{valor médio do estoque}$ |
| Mão-de-obra | Salários, encargos e benefícios ao pessoal. | $\text{MDO} = \text{custo de mão-de-obra} / \text{valor médio do estoque}$ |
| Despesas | Despesas com água, luz, telefone, material de escritório etc. | $\text{DES} = \text{despesas gerais} / \text{valor médio do estoque}$ |
| Total | Custo unitário de armazenagem | $\text{CAM}_u = \text{J} + \text{CAI} + \text{SEG} + \text{PD} + \text{IMP} + \text{MOV} + \text{MOD} + \text{DES}$ |

Fonte: Francischini e Gurgel (2002, p.164)

Em linhas gerais, Francischini e Gurgel (p.163,2002) apresenta a formula:

$$\mathbf{CAM_i = EM_i \times PM_u \times T \times CAM_u}$$

Em que:

CAM_i = Custo de armazenagem do item

EM_i = Estoque médio do item

PMu_i = Preço médio unitário do item

T= tempo em estoque

$CAmu$ = Custo de armazenagem unitário.

2.4.1 Custo de falta

Segundo Francischini e Gurgel (2002, p.170) é considerado o custo mais complexo para mensurar, pode levar a empresa a um prejuízo muito alto, ate mesmo colocando sua imagem em risco.

$CFa = \Sigma$ (tempo em atraso x valor médio pago no motivo do atraso)

2.5 Material Requirement Planning- M.R.P I¹

Consiste em um sistema computadorizado, ponderado ao controle de gestão de materiais, tendo como ponto chave o inventário; otimizando a gestão e reduzindo custo sem impactar nos níveis de material necessários para os processos produtivos da empresa.

Contudo, possibilitando os calculos oportunos, assegurando os mesmo que sejam providenciados no tempo certo. Utiliza como informação de input os pedidos em carteira, assim como a previsão das vendas que são provêm da área comercial da empresa.

2.5.1 Componentes de um sistema MRP

Os componentes do sistema MRP, são representados conforme figura abaixo:

¹ Planejamento das necessidades dos materiais



Figura 1: componentes do sistema MRP

2.5.2 Dados de entrada do MRP I

Conforme apresentado abaixo na figura 2, é necessária uma entrada coesa da informação para um eficaz resultado:



Figura 2: Dados entrada MRPI

2.5.3 Vantagens e desvantagens da aplicação do MRP I

Em linhas gerais, as vantagens da utilização da ferramenta é muito superior a suas desvantagens, relatada conforme figura 3:

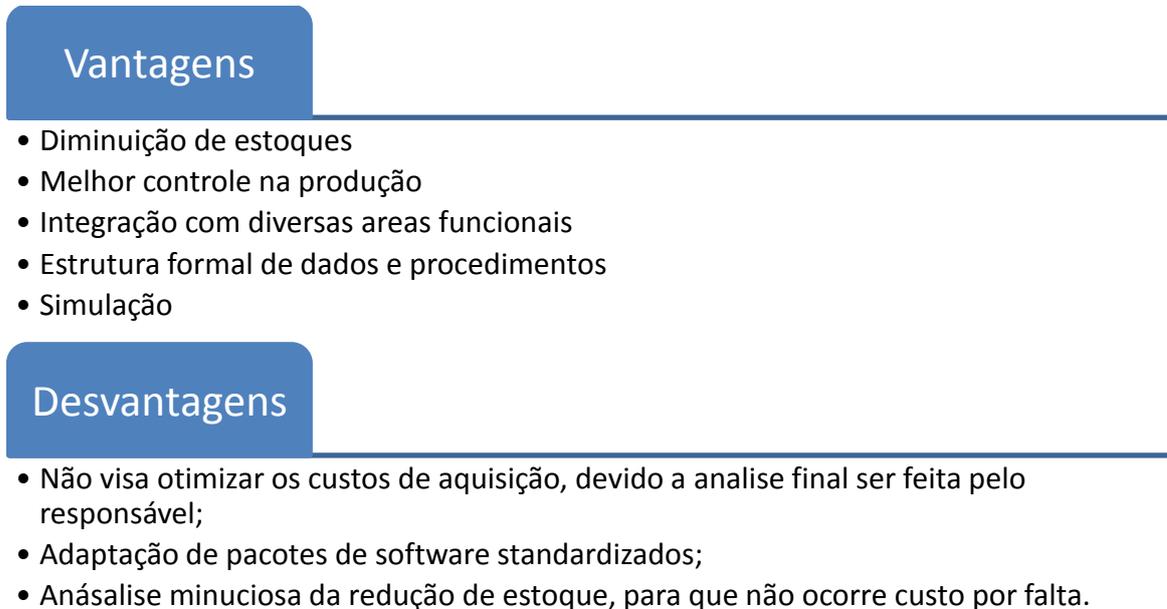


Figura 3: Vantagens e desvantagens da aplicação do MRP I

3 GIRO ESTOQUE

Conforme Francischini e Gurgel (2002, p.161), o giro do estoque é definido como o número de vezes em que o estoque é totalmente renovado em um período de tempo.

Desta forma apresentou a seguinte fórmula:

Giro= Demanda média no período / Estoque médio no período

Conclui-se que quanto maior for o giro do estoque, melhor será para saúde financeira da mesma.

4 INVENTÁRIO FÍSICO

Esta ferramenta tem a função de fazer a contagem física dos itens que constam no estoque. A partir disto, pode-se verificar se há divergências entre o inventário físico e o que realmente consta nos registros de controle de estoque. A ferramenta é importante para verificar a discrepância entre o inventario físico e o contábil (DIAS, 1995).

Para Martins e Laugeni (2006, p.268) a certificação dessa realidade é importante não somente para a área contábil/fiscal da empresa, mas também para os sistemas computadorizados da manufatura [...] que somente apresentarão cálculos corretos da quantidade necessária de materiais se os níveis dos estoques estiverem corretos.

5 CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO



Fundada em 2007 pelo empresário Marco Tulio de Paula Fonseca, após um desmembramento de sociedade, com a empresa Moto Nave em Itabira-MG. Empresa voltada para o ramo comercial de vendas de peças de motocicletas e prestação de serviço em mecânica.

5.1 Missão

Fornecer produtos e serviços de qualidade, assegurando a confiabilidade de nossos clientes amigos.

5.2 Visão

Tornar a maior e reconhecida autorizada Suzuki do estado de Minas Gerais.

5.3 Valores

Atendimento qualificado, focando as necessidades dos clientes.

5.4 Imagens da Organização



Fonte: pesquisa aplicada (2015)

6 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Utilizou-se no presente estudo método quantitativo descritivo e analítico tendo como objetivo a gestão de materiais da empresa Ponto 1 Motos em meio a estudo de caso.

Contudo, conforme estudo de Prado (2011), na concepção do artigo apresentado, o método básico adotado é o de uma pesquisa empírica, do tipo descritivo, realizada sob a estratégia de estudo de caso. A estratégia adotada para realizar este estudo empírico, do tipo descritivo, que é a de estudo de caso, pode ser justificada pelos comentários de Yin (2005, p.20): “o estudo de caso permite uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas da vida real, tais como ciclos de vidas de indivíduos, processos organizacionais e administrativos”. Gil (2006) acrescenta outros detalhes ao caracterizar um estudo de caso, ao afirmar que este método envolve o estudo sistemático de um (ou poucos objetos), de maneira tal que seja permitido seu amplo e detalhado conhecimento, o que seria dificultado com a adoção de outros delineamentos.

As ferramentas utilizadas referem-se à coleta de dados referente ao consumo mensal da empresa estuda, bem como a análise de compra durante o ano atual, o

levantamento da gestão e nível do estoque, e os custos pertinentes desde a aquisição até a entrega ao consumidor.

A coleta de dados foi executada diretamente na empresa, analisando o software da organização e documentação pertinentes.

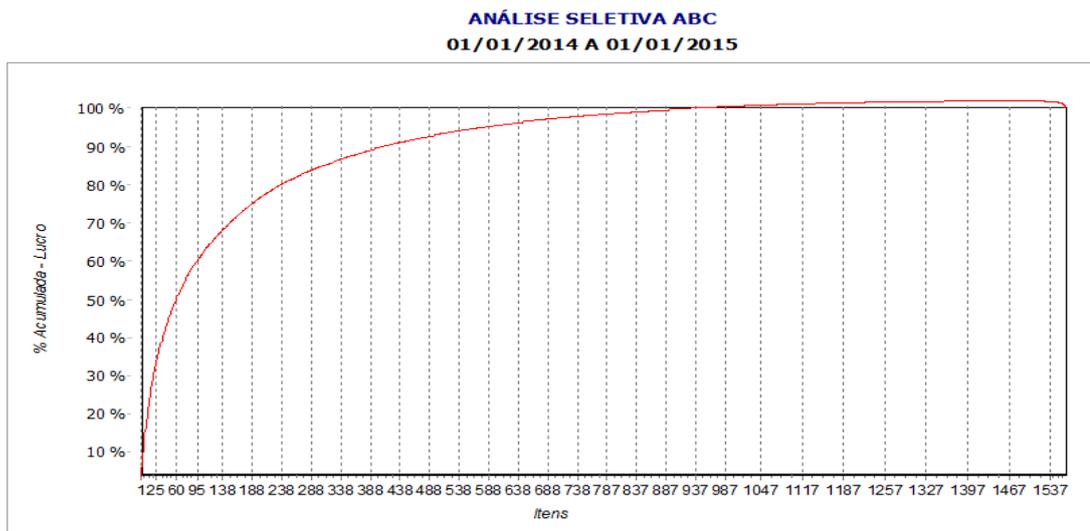
7 ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

A coleta de dados utilizou-se uma amostragem referida na curva ABC, conforme aponta Pozo:

Sua grande eficácia está na diferenciação dos itens de estoque com vistas a seu controle e, principalmente, a seu custo. [...] a curva ABC é extremamente vantajosa, porque se podem reduzir as imobilizações em estoques sem prejudicar a segurança, pois ela controla mais rigidamente os itens de maior valor monetário e maior impacto na organização.

Apresentada no gráfico 1 a curva ABC da empresa estudada:

Gráfico 1 : Curva ABC da Ponto 1 Motos



Fonte: Relatório gerencial, Sistema de Gestão Empresarial EMC.

Os itens utilizados estão associados na classe A da curva visando um volume menor de itens com um grau de importância e valorização superior conforme pondera Pozo (2007, p. 93):

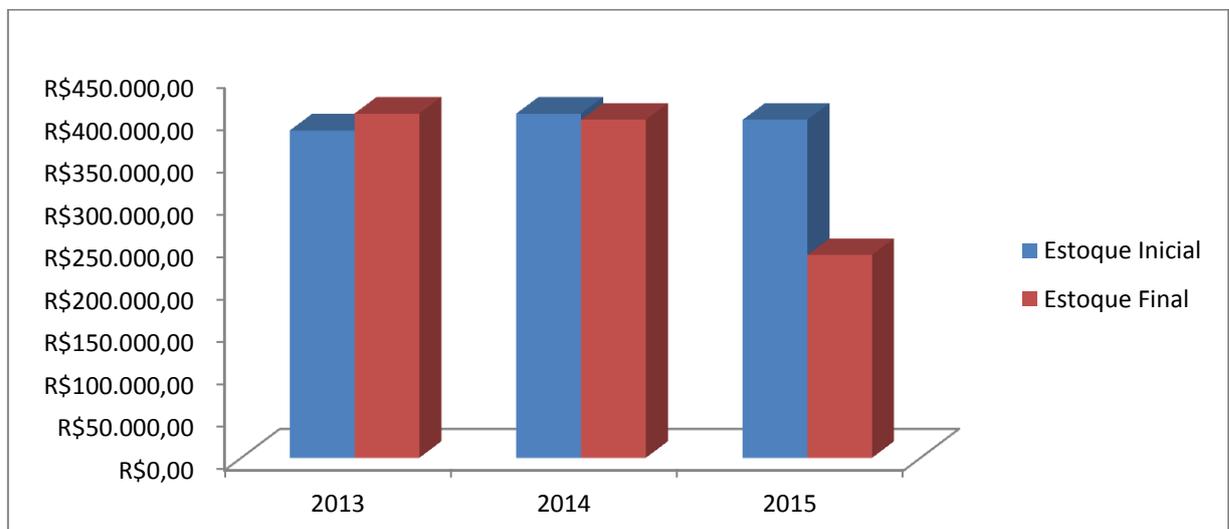
- a) Classe A: materiais de grandes valores financeiros e pequenas quantidades físicas;
- b) Classe B: materiais de pequenos valores financeiros e grandes quantidades físicas;
- c) Classe C: materiais cujos valores financeiros e quantidades físicas se inserem numa categoria intermediária entre as classes A e C.

Conforme apresentado na imagem anterior, a organização contém aproximadamente 188 itens na classe A, no qual o estudo será focado nos mesmos, apontando no final a consolidação dos dados referentes a custos e oportunidades.

Apresentado abaixo o valor do estoque no início e o estoque final dos períodos estudados:

| | Estoque Inicial | Estoque Final |
|------|------------------------|----------------------|
| 2013 | R\$ 385.635,25 | R\$ 405.632,59 |
| 2014 | R\$ 405.632,59 | R\$ 398.206,65 |
| 2015 | R\$ 398.206,65 | R\$ 238.923,99 |

Gráfico 2: Comparativo valor do estoque



Fonte: Dados coletado do EMC Sistemas da organização

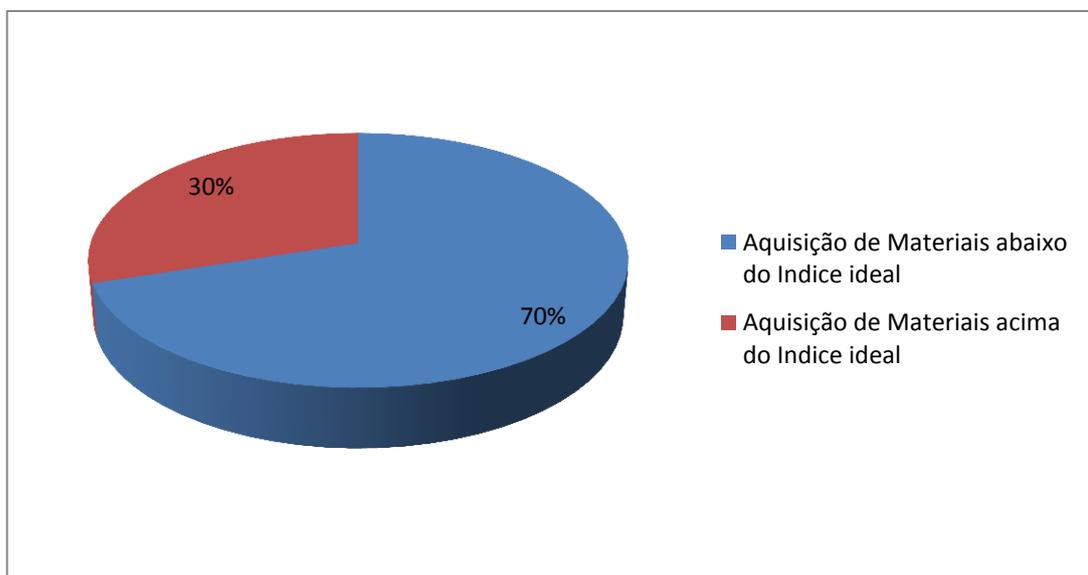
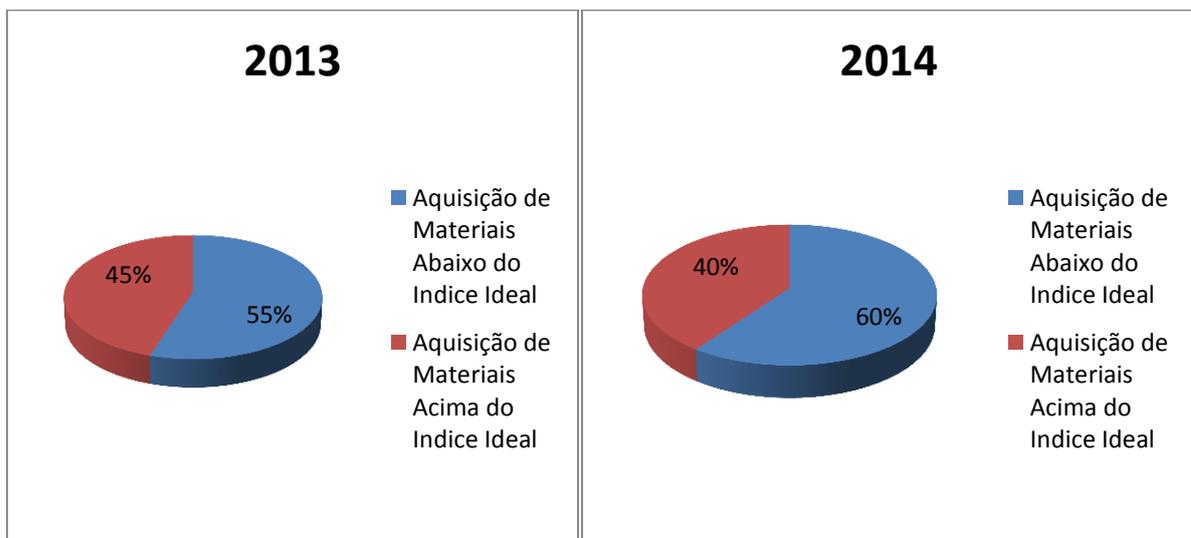
Considerando a análise dos dados colhidos, o gráfico 3 apresenta a correlação dos custos de aquisição, enfatizando com índice ideal conforme tabela 1 abaixo:

Quadro 3: Índice padrão de análise

| | |
|-------------------|--|
| Consumo Médio | Análise do consumo ponderado e sazonal |
| Estoque Segurança | Parâmetro no sistema |
| Estoque Mínimo | Igual consumo médio |
| Estoque Máximo | Igual 1 ½ vezes o consumo médio |
| Ponto Pedido | Menor que estoque de segurança |

Fonte: Análise primeiro adquirido pela formula estudada nos subtítulos anteriores.

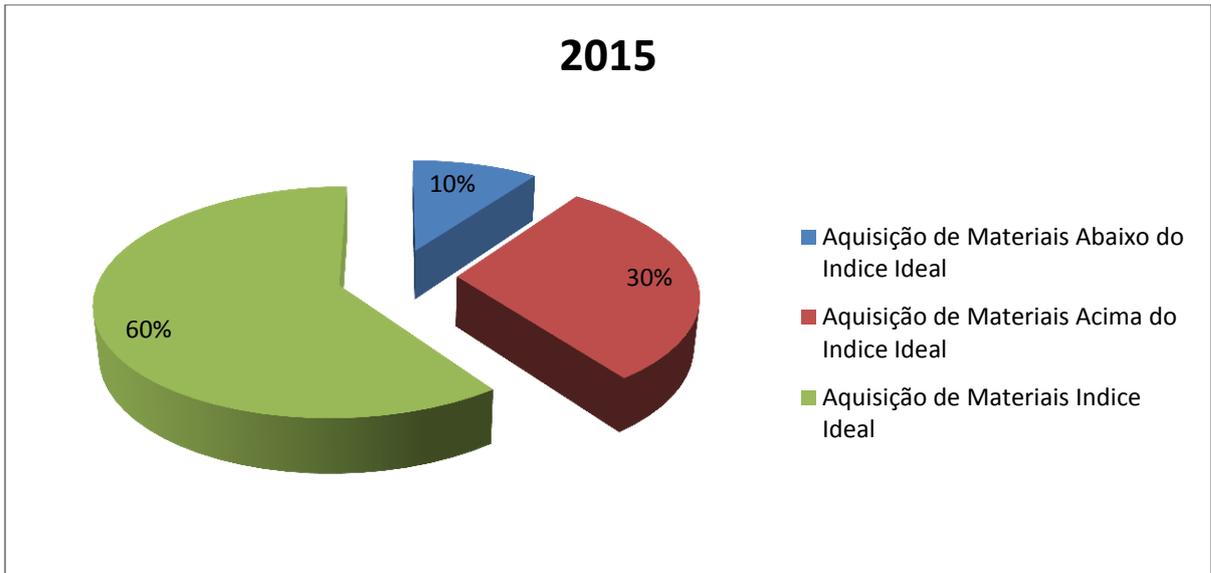
Gráfico 3: Aquisição dos Materiais



Fonte: análise dos dados colhidos no sistema operacional da organização.

O gráfico apresenta uma inconsistência e uma flutuação no processo de aquisição, visando uma falta de planejamento e uma gestão de estoque ineficaz, contudo análises foram implantadas e conforme gráfico 4 pode verificar o índice de melhoria alcançada pela organização:

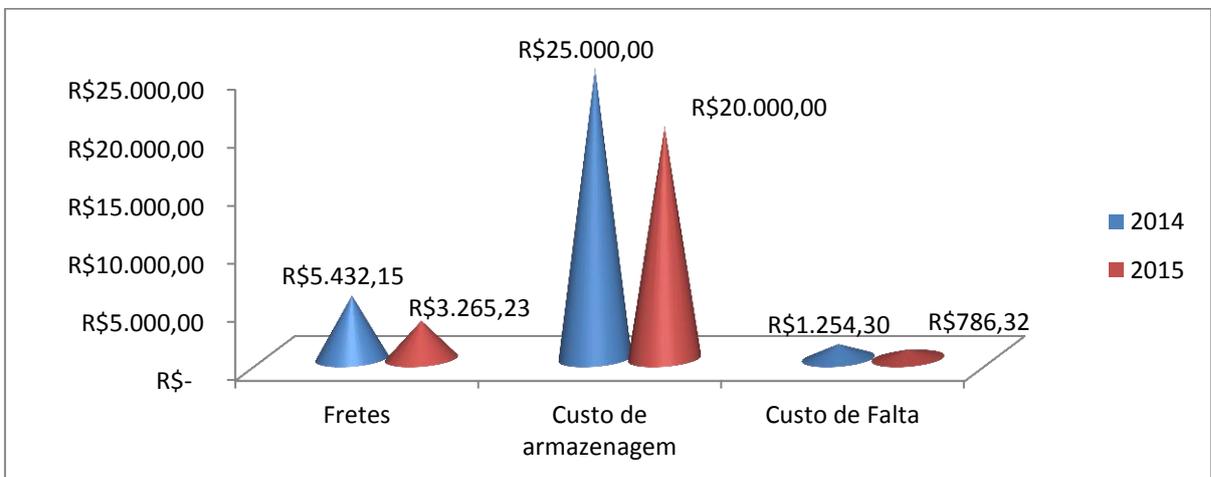
Gráfico 4 : Aquisição dos Materiais Classe A, no processo eficaz de gestão de estoque



Fonte: dados primários analisados em ferramentas de gestão de estoque- Aquisição

60% dos itens foram adquiridos na quantidade ideal, visando o estoque de segurança, com base no estoque máximo frisando uma redução conforme gráfico 5:

Gráfico 5: Correlação redução de custo aplicada a gestão de estoque



Fonte: Sistema Integrado de Gestão- EMC Sistemas

Finalizando, o Gráfico 6 relata a redução na gestão de estoque com uma gestão eficaz e consciente desde a sua aquisição, armazenagem e ponderação de mark-up nos itens, frisando os itens de classe A, correspondendo um ganho de aproximadamente 60%, comparada com a gestão anterior:

Gráfico 6: Resultado Final da redução



Fonte: Sistema Integrado de Gestão- EMC Sistemas

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A visão de oportunidade é sem sombra de dúvida o fator primordial, para que as empresas deixem sua zona de conforto em busca sempre de melhores resultados.

A gestão de estoque é uma ferramenta primordial para busca de redução no custo do produto, devendo sempre ser planejada e calculada, pois o mercado está reduzindo o preço das mercadorias, a vantagem organizacional deve iniciar sempre na gestão.

O fato é que, além da eficiência da gestão do estoque, inúmeros outros fatores influenciam no resultado da entidade, como a eficiência da gestão do caixa, dos valores a receber, entre outros fatores mercadológicos. Logo, o resultado observado nesta pesquisa não diminui a importância da gestão eficiente do capital de giro, nas empresas que buscam atingir o principal objetivo mensurável para as finanças.

corporativas: a maximização da riqueza.

De forma geral, o presente estudo apontou um resultado positivo de 60% em redução, frisando que “estoque parado é dinheiro perdido”; como amostra, apresentaram-se os materiais da classe A da organização, ponderando a curva ABC.

Visando resultados gerais positivos em diversos aspectos, o modelo desenvolvido é, sem sobra de dúvidas, passível de melhorias. Não apenas pelo aprimoramento de fatores e pesos de cálculo, mas pelo próprio aumento de períodos com demanda mais estabilizada, ou seja, com menos alterações de grande impacto na estrutura da empresa.

O inventario é de suma importância, não somente pelo valor contábil legal, mas para a real adequação nas quantidades dos itens a para a inspeção dos mesmos, visando à redução de perda por estocagem incorreta ou por perecibilidade.

Contudo, foi deixando com ponto de análise de visibilidade ao gestor, a implantação de um MRP I, visando uma eficácia maior em todo processo logístico operacional, enfatizando um controle e acompanhamento nos processos de compras e gestão de estoque.

Além de padronizar o processo de aquisição, visando no passado a aquisição dos itens pela sua falta, sem verificar qualquer ferramenta de gestão de estoque, aumentando o custo pela falta, perda de venda e a insatisfação do cliente.

INVENTORY MANAGEMENT: indispensable tool for reducing organizational costs

ABSTRACT

Inventory management, as well as other areas related to business operations, often gets diminished attention from entrepreneurs, being the same, one of the fundamental tools for health of the company and could reduce profitability and organizational absorb liquidity. However, stocks are drains, imperceptible, the

corporate cash flow, making it responsible for large financial problems, lack of liquidity or deficiencies in care. Know how to buy, store and manage the logistics, essential pillars to work a good organizational financial health, but not forgetting to target the entire organization. Emphasizing the importance of better management and a more succinct analysis of the stock, this study aims to report the importance of inventory management, emphasizing the management as an essential tool to reduce organizational costs. Having pillar to study the company Point 1 Motos Ltda, for the application of methods and analysis of results.

KEYWORDS: Management. Inventory. Awareness.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, Luciano F.; GIACHERO, Osvaldo S.; RIBEIRO, Kárem C. S. **Impacto da Gestão de Estoques na Rentabilidade das Empresas do Brasil, América Latina e EUA: Uma Análise de Correlação**. Enfoque. Reflexão Contábil (Maringá), v. 26, p.53-62, 2007.
- CORRÊA, Henrique L. et CORRÊA, Carlos A. **Administração de Produção e Operações**. www.atlasnet.com.br/correa/admproducao, acessado em 21 de abril 2015.
- CORRÊA, Henrique L.; GIANESI, Irineu G. N.; CAON, M. - **Planejamento, programação e controle da produção: MRP II / ERP: conceitos, uso e implantação**. São Paulo: Atlas, 2001.
- DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais**: edição compacta. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1995.
- FRANCISCHINI, Paulino G. e GURGEL, Floriano do Amaral. **Administração de Materiais e do Patrimônio**. Editora Pioneira Thomson, São Paulo, 2002.
- MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. **Administração da Produção**. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2005.
- MOURA, Cássia E. de. **Gestão de Estoques**. 1ª. Edição. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2004.
- POZO, Hamilton. **Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística**. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2007.

PRADO, Matheus Ferraz. **Artigo: a eficiência na gestão de estoque em empresas comerciais: Uma análise de correlação.** Qualitas Revistas Eletronicas ISSN, vol. 12 nº 2, 2011.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção.** 2. ed. Revisão técnica: Henrique Corrêa. São Paulo: Atlas, 2007.

WEICHERT FILHO, Guilherme. **Manual de recursos materiais e patrimoniais.** 2.ed. Belo Horizonte. Siracusa, 2001.