

## **Gestão do estoque inativo: estudo de caso em uma Concessionária de Motocicletas do Sudoeste do Paraná**

Adeaner C. Testolin (Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR) [adeaner.cunico@gmail.com](mailto:adeaner.cunico@gmail.com)  
Michelle G. R. da Costa (Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR) [michelle.tst@hotmail.com](mailto:michelle.tst@hotmail.com)  
Simone Machado (Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR) [simone.admm@hotmail.com](mailto:simone.admm@hotmail.com)  
Msc. Herus Pontes (Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR) [herus@utfpr.edu.br](mailto:herus@utfpr.edu.br)  
Dr. Neimar Follmann (Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR) [follmann@utfpr.edu.br](mailto:follmann@utfpr.edu.br)

### **Resumo:**

No mundo atual as empresas estão cada vez mais atentas para as melhores alternativas no gerenciamento eficiente e eficaz dentro da organização. A gestão de estoque é uma das principais preocupações e de fundamental importância, através dela a empresa consegue diminuir custos e maximizar resultados. A gestão eficiente de estoque busca otimizar o planejamento e a programação da produção e minimizar o capital investido em estoque. Este artigo, baseia-se em um estudo de caso e tem por finalidade analisar a gestão do estoque inativo em uma concessionária automotiva, verificar seus impactos financeiros na organização e estabelecer uma estratégia adequada para sua destinação. Na parte inicial do trabalho se buscou entender os conceitos de estoque, seus tipos, controles e custos. Em seguida foram analisados os dados da empresa, identificados os custos de armazenagem do estoque para finalmente propor à empresa algumas estratégias visando a diminuição do estoque inativo e consequentemente seus custos, podendo assim melhorar seus resultados.

**Palavras chave:** estoque, estratégia, estoque inativo

## **Inactive inventory management: case study on a concessionaire of Southwest Paraná Motorcycles**

### **Abstract**

In today's world companies are increasingly attentive to the best alternatives for efficient and effective management within the organization. The inventory management is now a major concern and extremely importance, through it the company can reduce costs and maximize results. The stock of efficient management seeks for maximizing the planning and scheduling of production and minimizing the capital invested in stock. This article is based on a case study and aims to analyze inventory management idle in an automotive dealership, check their financial impact on the organization and establish a strategy suitable for their destination. In the early part of the work we sought to understand the concepts of stock, types, and controls costs. Then we analyzed the company's data, identified the inventory storage costs to finally offer the company some strategies to decrease the idle stock and consequently their costs, thus being able to improve their results.

**Key-words:** stock, strategy, inactive stock

### **1. Introdução**

As empresas precisam tomar alguns cuidados com relação ao que manter em seus estoques, o que realmente é preciso comprar, o que pode ser feito para que parte de seus

estoques não fiquem inativos. Decisões estratégicas podem mudar a gestão e melhorar a organização e eficiência das empresas na hora de disponibilizar os produtos a seus clientes, criando um diferencial de mercado a frente de seus concorrentes.

As empresas podem constituir e praticar políticas de estoques baseadas em considerações estratégicas e isto demanda o desenvolvimento de todo um procedimento gerencial (BOWERSOX, 2014).

Para que a gestão do estoque ocorra de maneira correta e que atenda os seus objetivos, é preciso que se conheça as principais funções do estoque, o que auxiliará o gestor na hora de tomar decisões. Determinar o que deve continuar no estoque, quando este estoque deve ser reposto, quanto de estoque deve ser mantido em determinado período, alinhar as compras com as necessidades da empresa, receber e armazenar adequadamente, controlar quantidade e valor e por fim retirar os estoques inativos e comprometidos.

Comumente nos estoques existem materiais parados, sem circulação, com o passar do tempo, estes começam a ocupar espaços movimentando recursos que poderiam ser utilizados em outros departamentos da empresa. Com a compra de materiais desnecessários, há uma grande chance destes se tornarem inativos, assim como pedidos que foram cancelados, materiais devolvidos para o estoque entre outros fatores também propiciam o estoque inativo.

Diante do exposto surgiu a problemática: Como tratar o problema de estoque inativo em concessionárias do setor automotivo? O objetivo principal do presente artigo é analisar a gestão do estoque inativo em uma concessionária do setor automotivo. Para isso faz-se necessário compreender as políticas de estoque, custos de estoque e relacionar os tipos de estoque; compreender as características do estoque inativo e os motivos de seu surgimento; identificar o impacto financeiro do estoque inativo e por fim estabelecer uma estratégia para adequada destinação do estoque inativo.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Gestão de estoque

A gestão de estoques tem como princípio básico o ato de gerir recursos ociosos que possuem valor econômico que são destinados ao suprimento das necessidades futuras de material em uma organização. Portanto, visa manter mínimos estoques sem que haja risco de não ter os materiais em quantidade suficiente para manter o fluxo da produção, mantendo o equilíbrio da produção da encomenda com o fluxo de consumo (FERNANDES, 1987).

Há diversas funções de estoque, e estas devem estar claras e definidas. Um dos fatores mais importantes é planejar e controlar em uma gestão eficiente dentro do processo de produção.

Para Dias (2014), a função da administração de estoques é maximizar o efeito lubrificante no *feedback* de vendas e o ajuste do planejamento da produção. Ao mesmo tempo o valor investido em estoque deve ser reduzido, pois ele é oneroso e aumenta constantemente, uma vez que o custo financeiro também aumenta. Não é possível, para algumas empresas, sobreviver sem estoque, pois ele funciona como amortecedor entre as várias etapas da produção até a venda final do produto. Deste modo o objetivo é otimizar os investimentos em estoque, ampliando o uso eficiente dos recursos financeiros, reduzindo as necessidades de capital investido em estoque.

Segundo Martins (2006), as principais funções de estoque são:

- a) Garantir o abastecimento de materiais à empresa, neutralizando os efeitos de: demora ou atraso no fornecimento de materiais, sazonalidades no suprimento, riscos de dificuldade no fornecimento;
- b) Proporcionar economias de escalas: através da compra ou produção em lotes econômicos, pela flexibilidade do processo produtivo, pela rapidez e eficiência no atendimento às necessidades.

Para que a empresa busque uma gestão mais eficiente e eficaz, é preciso conseguir identificar as necessidades desta, alinhando todo o sistema de logística que está envolvido no suprimento dos produtos para o estoque e poder entender o impacto que cada processo dentro do todo representa para a empresa.

## **2.2 Políticas de Estoque**

Diante uma conjuntura econômica oscilante, é necessário que o gerente de materiais esteja preparado para enfrentar as novas situações em que o mercado se encontra. Às variações dos preços tanto de matéria prima como o preço de venda final são algumas delas. Perante essas incertezas, um dos métodos confiáveis para a gestão correta é a implantação de uma política de estoques. Deve ser determinado pela administração os objetivos a serem alcançados e repassado para o departamento de materiais. Esses objetivos visam ser um guia aos programadores e controladores e também ser utilizado como avaliação de desempenho do departamento.

Essas políticas são diretrizes que, de maneira geral, podem abranger:

- a) Metas quanto ao tempo de entrega dos produtos ao cliente;
- b) Definição do número de depósitos e/ou de almoxarifado e da lista de materiais a serem estocados neles;
- c) Até que nível deverá flutuar os estoques para atender a uma alta ou baixa das vendas ou a uma alteração de consumo;
- d) Limites na especulação com estoques, em compras antecipadas com preços mais baixos ou ao se comprar quantidades maiores para obtenção de desconto;
- e) Definição da rotatividade de dos estoques. (DIAS, 2014, p. 9)

Os autores Bowersox, Closs, Cooper e Bowersox (2014) enfatizam que o primeiro aspecto da política de estoque consiste nas decisões do que comprar ou produzir, quando atuar e em que quantidade. Também inclui decisões sobre o posicionamento geográfico do estoque. Ou seja, a empresa pode decidir em manter o estoque na fábrica, ou ainda usar mercados locais ou depósitos regionais, depende de qual estratégia a empresa pretende utilizar e a meta a ser atingida. O desenvolvimento de uma política de estoque sólida é a perspectiva mais árdua do dimensionamento de estoque. O segundo aspecto diz respeito à prática de gerenciamento de estoque. Uma abordagem abrange administrar o estoque independentemente, em cada instalação. Em outra o gerenciamento do estoque pode ser centralizada em todas as instalações, que exige comunicação e coordenação eficazes. Sistemas centralizados de planejamento de estoque podem reduzir a incerteza da demanda entre os locais de distribuição.

## **2.3 Controle de estoque**

Uma gestão de estoques eficiente e eficaz trará bons resultados à empresa, seja na redução de custos como em toda a logística dos produtos, já a má gestão implicará em custos altos de produção, de transporte, de armazenagem, compra de materiais desnecessários ou pedidos excedentes em quantidades, o que poderá vir a tornar-se um estoque inativo.

Portanto, é importante o conhecimento e uso de sistemas e ferramentas para gestão e controle do estoque na empresa, uma vez que este conhecimento fará com que o gestor deste setor tenha mais segurança nas tomadas de decisões da empresa.

Para Ballou (1993, p.204), “o controle de estoques é parte vital do composto logístico, pois estes podem absorver de 25 a 40% dos custos totais, representando uma porção substancial do capital da empresa”.

Alguns índices para controle de estoque foram estabelecidos e alguns destes itens são expressivos para o desempenho do setor de estoques. Contudo, só apresentarão valor se forem analisados conjuntamente e dependendo, também, dos índices-padrão conforme os quais poderão ser verificadas possíveis deformidades (DIAS, 2010). Segundo o mesmo autor, os índices são o investimento total do estoque, rotatividade dos produtos, produtos sem giro e obsoletos, o custo para se ter um estoque de reposição, previsão de consumo horas paradas por falta do material e itens críticos. Verificando estes índices é possível se ter uma visão do todo, analisando os principais elementos do estoque.

## 2.4 Tipos de Estoque

Os estoques que são utilizados pelas empresas podem ser diferenciados por tipos, o que difere um produto do outro nos tipos de estoque é a disponibilidade destes na armazenagem. Podemos ter estoques que ainda nem chegaram na empresa, como podemos ter estoques que se encontram ali por muito tempo.

Lustosa (2011) cita como exemplos de tipos de estoques o estoque de segurança, estoque de proteção, estoque de antecipação e estoque em trânsito.

Para Moura (2004) o fundamental é conhecer os diferentes tipos de estoque existente: ativo e inativo. Como o objeto do nosso estudo é o estoque inativo vamos nos ater somente ele.

O estoque inativo compreende os materiais que ficam muito tempo armazenados no estoque das empresas, o que pode submeter investimentos empresariais que poderiam ser utilizados de outra forma pelas organizações, como ressalta Dias (2010, p.302), “a análise dos materiais sem giro e obsoletos trará benefícios desde o aumento de capacidade de armazenagem até o lucro na venda para terceiros. O que precisa ser considerado é que não devem permanecer em estoque, pois representam capital parado”.

Segundo Dias (2014, p. 302) a equação abaixo evidencia o quanto de estoque inativo faz parte do estoque total da empresa:

$$I = \frac{\text{Valor do estoque inativo}}{\text{Valor do estoque total}}$$

Assim ficará mais evidente se o estoque inativo tem grande parte ou não dos investimentos da empresa e o gestor terá em suas mãos informações reais para tomada de decisões mais concretas.

O estoque inativo ou obsoleto surge de diversas situações, algumas delas por falta de planejamento por parte da gestão da empresa, lançamento de novos produtos e modelos, tecnologia ultrapassada ou desuso, compras indevidas e projeções equivocadas, quando o planejamento das vendas está desalinhado com demanda estimada, bem como as compras por período. Portanto a obsolescência de algum material no estoque é o custo de perda do valor deste item, pelos motivos citados acima.

## **2.5 Custos de estoque**

A gestão dos estoques visa diminuir os custos e aumentar o lucro assim como a gestão geral da empresa. A gestão do estoque poderá atuar no controle de custos de produtos, custos de estoques inativos, compras desnecessárias, mas não somente os custos ligados diretamente a ele, os estoques também possuem custos indiretos, que podem ser reduzidos ajudando a empresa a chegar no seu objetivo.

Conforme Dias (2010), todo tipo de armazenamento de material origina determinados custos que podem ser agrupados em: custos de capital, custos com pessoal, custos com edificação e custos com manutenção. A quantidade em estoque e o tempo de permanência são duas variáveis que fazem com que os custos aumentem cada vez mais.

Arnold (1999) define custos de estocagem como todas as despesas que incorrem em função do volume de estoque mantido pela empresa. Estes podem ser divididos em:

- a) Custos de capital – o dinheiro aplicado em estoques não está disponível para outros empregos e representa assim o custo de uma oportunidade perdida;
- b) Custos de armazenamento – o armazenamento de estoques demanda espaço, funcionários e equipamentos. Se o volume de estoque aumenta os custos também aumentam;
- c) Custos de riscos – obsolescência, danos, pequenos furtos e deterioração.

Tais custos variam de empresa para empresa, de setor para setor, porém o gestor deve estar sempre atento pois isso impacta diretamente nos resultados da organização.

Segundo Rodriguez et. al (2014) os estoques são um dos componentes mais importantes da logística e seu processo de manutenção é um fator gerador de custos para a organização, custos esses que podem ser considerados fixos. Os autores afirmam que pode-se encontrar os seguintes custos envolvidos na armazenagem do estoque: a) custos de capital ou de aluguel; b) manutenção, água, luz, telefone, seguro; c) equipamentos de movimentação e armazenagem; além de custos com administração e materiais de expediente que também necessitam ser apurados.

Além dos custos citados acima, existem empresas que ainda geram outros tipos de custos, estes devem ser levados em consideração na hora da tomada de decisão quanto a gestão e controle do estoque.

## **2.5 Estoques de peças de reposição**

Estoques de peças de reposição satisfazem necessidades de manutenção e conserto de produtos de consumo, veículos, máquinas e equipamentos industriais, originando frequentemente altos custos de capital e intenso impacto no nível de serviço aos clientes. O grande número de componentes, com ciclos de vida mais curtos e baixas demandas dificultam a gestão destes estoques.

Estoques de peças de reposição têm características diferentes de outros estoques nas empresas. Para Nakamuta e Herek (2012) o ciclo de vida das peças de reposição está diretamente ligado ao ciclo de vida dos produtos finais que a utilizam. Sua procura é influenciada por alguns elementos tais como: dimensão e idade da “população” dos produtos finais, características da manutenção desses produtos (preventiva, corretiva, etc) e características das peças e de suas falhas (desgaste, acidente, envelhecimento, etc).

O encerramento da produção de um produto traz à tona questionamentos para os gestores como: até quando repor os estoques de reposição? Alguns fatores como consumidores que preferem adquirir novos produtos ao invés de reparar os defeituosos e peças não originais que podem ser utilizadas no reparo dos produtos influenciam a previsão da demanda. Sendo assim, exceto os itens com maior desgaste e utilizados na manutenção preventiva, a grande maioria tem demanda esporádica.

Veículos automotores, em geral, possuem muitas peças. É necessário que as empresas que as revendem tenham diversos tipos de peças com tamanhos variados, fazendo com que a quantidade de itens em estoque seja grande.

### **3 METODOLOGIA**

O objeto da pesquisa é um estudo de caso que consiste em um significativo e amplo conhecimento do estudo de um objeto onde permite um profundo detalhamento (GIL, 2002). Para Fachin (2005), este método é caracterizado por ser um estudo intensivo. Leva-se em consideração, principalmente, a compreensão, como um todo, do assunto investigado. Todo os aspectos do caso são investigados. Este método justifica-se em razão do objetivo do artigo, qual seja, analisar a gestão do estoque inativo em uma concessionária de motocicletas, utilizando as informações obtidas através de relatórios e documentos da empresa.

A empresa em estudo, está localizada no Sudoeste do Paraná, com mais de 15 anos de mercado. Como concessionária, representa uma das maiores fabricantes de motocicletas do Brasil, atualmente possui aproximadamente 20 colaboradores, divididos nos departamentos, vendas, oficina, peças e administrativo. Além das vendas das motocicletas, novas e usadas, a concessionária também presta os serviços pós-venda com oficina e venda de peças de reposição. Desta forma conta com dois estoques diferentes, o estoque de motocicletas novas e usadas e o estoque de peças e acessórios. Neste estudo de caso, especificamente, foi o estoque inativo de peças e acessórios. A data base para levantamento dos dados foram 01/01/2016. Foram considerados pelo sistema da empresa que emite o relatório como estoque inativo os produtos que não são movimentados há mais de 120 dias.

### **4 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A partir dos relatórios fornecidos pela empresa pode-se observar que o valor do estoque total é de R\$693.410,20(seiscentos e noventa e três mil, quatrocentos e dez reais e vinte centavos). O estoque é composto por 5.818 (cinco mil oitocentos e dezoito) itens diferentes, totalizando 36.273(trinta e seis mil, duzentos e setenta e três) unidades. Já o valor do estoque inativo é de R\$389.236,91(trezentos e oitenta e nove mil, duzentos e trinta e seis reais e noventa e um centavos). Fazem parte do estoque inativo 4.622(quatro mil seiscentos e vinte e dois) itens diferentes, totalizando 23550(vinte e três mil, quinhentos e cinquenta) unidades, representados no gráfico 1:

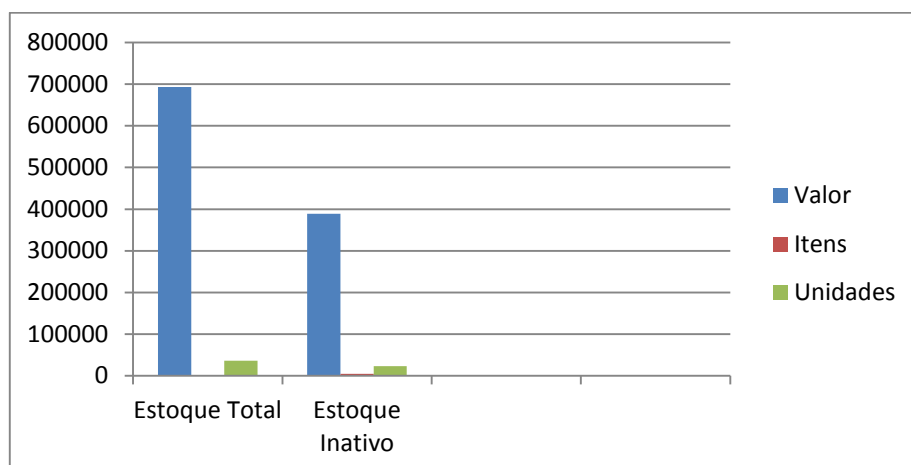


Gráfico 1 - demonstrativo do estoque  
Fonte: os autores

De posse dos dados foi aplicada a forma proposta por Dias (2014) para saber qual o percentual que o estoque inativo representa do valor do estoque total.

$$I = \frac{\text{Valor do estoque inativo}}{\text{Valor do estoque total}}$$

$$I = \frac{389.236,91}{693.236,20}$$

$$I = 0,5613 \text{ ou } 56,13\%$$

Pode-se observar que 56,13 %, ou seja, mais da metade do valor total do estoque da empresa é considerado inativo. Valor este que poderia ser investido em outros setores da empresa a fim de obter melhores resultados.

Segundo o relatório pode -se verificar que o item que está há mais tempo no estoque totaliza 4.323 dias sem movimentação, ou seja, o mesmo está armazenado na empresa há 144,10 meses ou 12 anos. Pelo tempo o qual está no estoque da empresa o produto pode ter perdido algumas de suas características originais.

Foram identificadas as despesas mensais que incorrem no armazenamento do estoque inativo: aluguel, luz, água, telefone, seguro além de salários e encargos.

O estoque inativo ocupa uma área de 265,10m². A empresa também possui dois funcionários para cuidar do estoque. Na tabela 1 abaixo pode-se observar o detalhamento dos custos de armazenamento:

| Descrição           | Valor       |
|---------------------|-------------|
| Aluguel             | R\$1.914,22 |
| Salários e encargos | R\$4.033,96 |
| Luz                 | R\$119,64   |
| Água                | R\$17,54    |
| Telefone            | R\$99,00    |
| Seguro              | R\$156,56   |
| TOTAL               | R\$6.330,92 |

Tabela 1 - custos de armazenagem de estoque  
Fonte: os autores

O valor a ser desembolsado pela empresa mensalmente é de R\$6.330,92. Levando em consideração o ano de 2015, a empresa teve um custo de R\$75.971,04 para manutenção do estoque inativo, um valor considerável tendo em vista o momento instável pela qual a economia do país está enfrentando e também as melhorias que poderiam ser implementadas utilizando pelo menos parte desse valor caso o estoque inativo fosse menor.

Considerando a informação anterior, de que o estoque possui peças inativas há 12 anos e o valor gasto no ano de 2015 com sua armazenagem, pode-se fazer uma projeção de quanto a empresa pode ter deixado de investir em virtude dos custos com armazenagem nesse tempo. O valor de R\$911.652,48 pode ter sido gasto pela empresa para armazenar esse estoque por 12 anos. Em anos anteriores o estoque inativo deve ter sido menor e seus custos de armazenagem também, porém esse valor poderia ter rendido muito mais se aplicado em áreas que dessem mais retorno.

Por se tratar de uma concessionária de motocicletas, conforme o que a literatura nos mostra, o estoque de peças de reposição é diferente de outros tipos de estoque e o ciclo de vida dos produtos está diretamente ligado ao ciclo de vida dos produtos que as utilizam. Sendo assim, é comum em casos como esse a dificuldade na gestão do estoque devido ao grande número de itens que compõem um veículo automotor e também ao ciclo de vida dos produtos ser cada vez menor.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A empresa já utiliza algumas estratégias para a diminuição do estoque inativo ou obsoleto como: estoque unificado, onde as peças do estoque interno da concessionária podem ser cadastradas em um sistema único em que todas as concessionárias do país que representam esta marca têm acesso, assim, se uma concessionária do Nordeste, por exemplo, precisar de uma peça que a fábrica não produz mais, poderá consultar esse sistema e conseguir a peça em outro estado do país; descontos especiais: peças que estão no estoque a mais tempo tem um desconto especial; pedidos de peças: são pedidos feitos com uma parte do pagamento já no ato do pedido, assim fica mais difícil do cliente desistir da encomenda.

Mesmo utilizando as estratégias acima citadas fica evidente a ineficiência das mesmas em virtude dos números apresentados nos resultados. Sendo assim foram elencadas outras estratégias as quais a empresa poderá utilizar a fim de minimizar o impacto do estoque inativo nos seus resultados: adequar-se ao programa de compra de peças mais antigas pela fábrica considerando as regras e exigências solicitadas pela mesma para a aceitação dos produtos; parceria com outras oficinas: realizar uma liquidação das peças mais antigas, pois, geralmente

outras oficinas atendem as motocicletas usadas e seminovas, para que esses estabelecimentos possam adquirir esses produtos por um valor menor, realizando a venda por pacotes fechados, com vários produtos. Promoções: realizar promoções para os clientes que possuem as motocicletas de modelos mais antigos, visando chamar a atenção dos mesmos para estes produtos. Uma vez que o estoque diminuir consequentemente os custos para sua manutenção serão menores, uma vez que a maioria dos custos está relacionado à área física ocupada por este. Também recomenda-se um aprofundamento do estudo referente ao processo de compra da concessionária, pois entende-se que este processo também impacta diretamente na armazenagem e consequentemente nos resultados da organização. Em uma análise de dados mais detalhada a empresa pode verificar se o custo de manter um grande número de peças no estoque é maior ou menor do que utilizar a estratégia do estoque unificado e buscar as peças em outra concessionária, levando em consideração o custo da demora em atender o cliente.

## Referências

- ARNOLD, J. R. Tony.** *Administração de materiais: uma introdução*. Tradução Celso Rimoli, Lenita R. Esteves. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J.; COOPER, M. Bixby; BOWERSOX, Jhon C.** *Gestão Logística da Cadeia de Suprimentos*. 4 ed. AMGH, 2014.
- DIAS, Marcos A. P.** *Administração de Materiais*. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2014.
- FACHIN, Odília.** *Fundamentos de Metodologia*. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.
- FERNANDES, José C. de F.**; *Administração de material: uma abordagem básica*. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1987.
- GIL, Antônio C..** *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- LUSTOSA, Leonardo; MESQUITA, Marco A.; QUELHAS, Osvaldo; OLIVEIRA, Rodrigo J.** *Planejamento e controle da produção*. 1 ed. São Paulo: Elsevier, 2011.
- MARTINS, Petrônio G.; ALT, Paulo R. C.**; *Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais*. 2 ed. Saraiva, 2006.
- MOURA, Cássia E.** *Gestão de Estoques*. Editora Ciência Moderna, 2004.
- NAKAMUTA, Vanessa S.; HEREK, Mônica.** *A Gestão de Estoques no Setor Automotivo Varejista de Paranaíba/PR em 2011*. Fafipa. p.224-238,2012.
- RODRÍGUEZ, Carlos M. T.; FOLLMANN, Neimar; AZEVEDO, Jovane M.** *Custos Logísticos: um Método para Apuração e Análise*. Revista Mundo Logístico. ano VIII. n 42. 2014.