

# FERRAMENTAS DE CONTROLE E OTIMIZAÇÃO DE ESTOQUE

## STOCK CONTROL AND OPTIMIZATION TOOL

André Franco de Oliveira Silva Santana<sup>1</sup>  
Adriana Ribeiro Galvão<sup>2</sup>

### RESUMO

**Introdução:** o presente trabalho tem por finalidade abordar os sistemas, ferramentas e sensores de controle e otimização de estoque trazendo uma visão sistêmica dos mesmos. **Objetivo:** demonstrar ferramentas que auxiliam no controle de estoque, compreendendo a importância de um estoque e entender o quanto pode ser rentável um estoque saudável. **Materiais e métodos:** A caráter bibliográfico. Buscou-se obter uma visão na qual possa ajudar os administradores organizarem seus estoques, através da utilização de ferramentas de controle de estoque. **Resultados e discussões:** utilizou-se para alcançar a finalidade desta pesquisa a ferramenta ciclo PDCA (Planejar, Fazer, Verificar e Agir) a qual possibilita a utilização de todos os sistemas, ferramentas e sensores dentro da configuração do ciclo para otimizar os estoques. **Conclusão:** Com a pesquisa verificou-se que ferramentas e sensores apresentados no trabalho possibilitam manter os estoques saudáveis gerando controle e informações para tomada de decisão e gerar rendas futuras além de auxiliar na diminuição dos custos e aumentos dos lucros.

**Palavras – Chave:** Gestão de estoque, Ferramentas de otimização, Controle Estoque.

### ABSTRACT

Introduction: this paper aims to address the systems, tools and senses of inventory control and optimization bringing a systemic view of them. Objective: To demonstrate tools that assist in inventory control, understanding the importance of a stock and understanding how profitable a healthy stock can be. Materials and methods: The bibliographic character. A vision was sought to help administrators organize their inventory through the use of inventory control tools. Results and discussions: the PDCA (Plan, Do, Verify and Act) cycle tool was used to achieve the purpose of this research, which enables the use of all systems, tools and senses within the cycle configuration to optimize stocks. Conclusion: With the research it was found that tools and senses presented in the work make it possible to maintain healthy stocks, generating control and information for decision making and generating future incomes, besides helping to reduce costs and increase profits.

**Keywords:** Inventory management, Optimization tools, Inventory Control.

---

<sup>1</sup> Acadêmico do 8º de Ciências Contábeis André Franco de Oliveira Silva Santana. E-mail: andre1502franco@gmail.com

<sup>2</sup> Professora e Orientadora da FIMCA UNICENTRO. E-mail: adrianaribeirogalvao@gmail.com.

## **1 INTRODUÇÃO**

O presente artigo refere-se sobre as ferramentas de controle e otimização de estoque trazendo uma visão de forma sistêmica de qual modo as empresas devem aplica sistemas de otimização de estoques para diminuir custos com estoque e melhor o controle do mesmo.

A problemática do presente artigo questionou: Qual a melhor forma de manter um controle de estoque eficiente e como comportar com os produtos em excessos afim de manter um estoque saudável? Já os objetivos foram analisar ferramentas que auxiliam no controle de estoque, compreender a importância de um estoque e entender o quanto pode ser rentável um estoque saudável.

É essencial que a empresa tenha um sistema de informação capaz de relatar toda movimentação da empresa, além de sistema de apoio para a tomada de decisão seguido das ferramentas que auxiliam nesse desenvolvimento, que busque melhorias econômicas, diminuição do desperdício e estocagens desnecessárias.

Podendo se utilizar de ferramentas que posam auxiliar nas organizações de estoque como a ferramenta just in time o kamban e o ciclo PDCA (Planejar, Fazer, Verificar e Agir).

A ferramenta Just in time é voltado para diminui os desperdícios e gastos desnecessários, também podemos referenciar o kamban, pois ele busca metodologias para melhorar o controle de compra, produção e diminuir o tempo de estocagem, outra ferramenta que pode-se citar e o chamado ciclo PDCA,( Planejar, Fazer, Verificar e Agir) que surgiu na revolução industrial e tem como seu objetivo identificar e ajudar a planejar e organizar os processos em quatro etapas que defende ser cruciais que envolve o Planejar, Fazer, Verificar e Agir.

Desta forma, o PDCA consegue de forma eficaz transmitir por meios de dados informações importantes para a identificação e solução de problemas, muitas vezes este ciclo será necessário a utilização de ferramentas de otimização de estoque.

## **2 MATERIAIS E MÉTODOS**

O presente trabalho foi elaborado através de pesquisa bibliográfica com embasamento em livros artigos buscando obter uma visão na qual possa ajudar os administradores organizarem seus estoques, através da utilização de ferramentas de controle de estoque que permitam um melhor controle.

### **3 REFERENCIAL**

#### **3.1 Sistemas de informação gerencial e sua importância no controle da atividade empresarial**

Os altos níveis de estoque podem gerar custos desnecessários, em respeito a manuseio, produção ou administração. O gestor deve ter consciência da demanda de todo o seu estoque e reduzir a zero a ausência de controle, para então diminuir suas percas. (BALLOU, 2006).

De acordo com Ballou (2006), é muito importante ter um equilíbrio quando efetivar a compra de produtos, observando os produtos atuais e faltantes no estoque para não gerar custos desnecessários nas compras e perdas. Considerando esses requisitos os administradores tendem a ter maior interesse e investimentos em indicadores que demonstram os itens do estoque total e não separadamente. Com isto os métodos que são capazes de trabalhar com indicadores que possuem maior quantidade de itens tendem a ganhar maior espaço no mercado.

A necessidade de informação envolve três grandes áreas: financeira, pessoal e logística (vendas, produção, armazenamento, distribuição, etc.). Estas áreas recebem e fornecem informações entre si. (ALFANO; CURIONE, 1973, p. 82).

Nos estoques o sistema de informação gerencial é utilizado para ajudar na organização dos dados e busca melhorar a rentabilidade e automaticamente aumentar os lucros. Hoje as empresas e as organizações buscam cada dia mais obter informações sobre os seus negócios, para que isto aconteça procuram os melhores e mais confiáveis sistemas de informação para auxilia-los na tomada de decisões.

Segundo Crepaldi (2002), o colaborador responsável para controlar o estoque deve possuir um sistema de informação contábil, as empresas realizam todo este processo através de um software, este deve ser capaz de obter

informações claras e fideis, para as tomadas de decisões. E ainda contar com a integralização do sistema, possibilitando uma visão ampla de todas as informações da empresa automatizando os serviços e melhorando a qualidade das informações.

Praticamente baseasse em um software que comanda o gerenciamento e as informações gerenciais e os processos operacionais, com o objetivo de agrupar informações de todas as áreas da empresa para que possa ser utilizada como ferramenta de tomada de decisão, assim posteriormente diminuindo os custos da empresa. (CREPALDI, 2002).

### **3.2 Sistema de apoio as decisões operacionais**

Sistema de apoio a tomada de decisão é um auxiliar para os gestores administrativo para as tomadas de decisões é uma ferramenta indispensável para a sobrevivência das organizações. (LAUDON, 2010).

SAD é um sistema de informação computadorizado que combina modelos e dados em uma tentativa de resolver os problemas semi-estruturados e alguns problemas não estruturados, com intenso envolvimento do usuário (TURBAN, 2007).

Nos estoques o sistema de informações é um propulsor de ganhos ele utiliza ferramentas do sistema para diminuir as perdas nos estoques os gastos e custo.

Segundo Laudon (2010), o sistema de apoio a tomada de decisão serve para os gerentes tomarem decisões individualmente ou em grupo em situações semiestruturadas ou não estruturadas, afim de unir a opinião humana e informações objetivas. Essa decisão pode ser tomada para solucionar um problema ou uma sequência de problemas, por ser um sistema adaptável, fácil e capaz de promover o aprendizado, o que leva a novas demandas e a um aperfeiçoamento da aplicação atual.

### **3.3 Sistema de duas gavetas**

O sistema de duas gavetas consiste em diminuir tempo de processamento de informações do estoque, ajudando a desburocratizar a reposição do estoque tornando eficaz rápido. Segundo Dias (2011, p.117), "a grande vantagem desse

método consiste numa substancial redução do processo burocrático de reposição de material”.

O sistema de Duas gavetas funciona de forma simples e eficaz pode-se utilizar duas caixas na qual a primeira caixa irra ficar toda a quantia comprada de um determinado produto na outra caixa serra colocado a quantidade que a empresa considerar mínima de forma em que dê para a mesma operar até a reposição do produto na primeira caixa, assim com este sistema simples a empresa consegue controlar o seu estoque as saídas dele e o momento certo de efetuar as reposições necessárias. (SZABO, 2015).

Sistema de duas gavetas é um método de fácil controle, em que são disponibilizados dois compartimentos para armazenamento. O compartimento menor ou A possui a quantidade disponível para atender a produção durante o período de reposição e o compartimento maior ou B é programado para o consumo do ciclo de produção. (RICARDO; MARTINS, 2017).

As empresas hoje buscam sistemas facilitados para seus controles de forma em que possa agregar desde o pequeno estoque até estoques de níveis elevados o sistema de duas gavetas pode ser utilizado tanto pelas pequenas empresas e pelas grandes empresas mudando apenas a forma de operar pois as pequenas trabalharam com um nível de estoque mínimo e as grandes com outro. Desta forma o sistema ajudara na redução de custos com controle de reposição de estoque. (DIAS, 1995).

Segundo Chiavenato (2008), um ponto que pode ser considerado fraco neste sistema é que os produtos serão organizados individualmente assim não podendo ter dimensão de um montante geral dos produtos.

## **4 FERRAMENTAS PARA O CONTROLE DE ESTOQUE**

### **4.1 Just in time**

Ferramenta criada no Japão, na década de 50 pela então empresa Toyota Motor Company, ela foi a primeira a se utilizar do método para otimizar os recursos e melhorar a produção para entregar produtos com maior qualidade. (ALVAREZ, 2001).

... o princípio básico da filosofia just-in-time na administração da produção é que não se deve fazer nada que não adicione valor aos produtos. Em função disso, todos os esforços são concentrados para a completa eliminação das perdas (desperdícios) que possam ocorrer no processo produtivo. (JÚNIORI; NETOII; FENSTERSEIFER, 1989).

Também conhecida como ferramenta de otimização da produção onde a mesma serve para eliminar perdas no processo de produção, por meio de planejamento e as avaliações dos sistemas integrada, buscando otimizar a utilização dos recursos das empresas, como os estoques diminuído as perdas nos produtos que já foram produzidos ou os que serão produzidos eles são otimizados para que não possua percas nos mesmos. (ALVAREZ, 2001).

Chamada de produção a tempo prevê redução de prazos de produção e de entrega, eliminando o tempo em que materiais e produtos ficam parados no estoque, aliando, simultaneamente, melhoria na qualidade e produção pela detecção precoce de problemas. (DUTRA, 2017 p. 273).

Seu objetivo é eliminar totalmente as perdas nos processos de produção, para que isto aconteça deve ser feito um planejamento, ter estratégia e assim aplicar a ferramenta Just in time no seu devido setor. Para que esta ferramenta possa ajudar na obtenção de lucros, pois as despesas são reduzidas e as receitas aumentadas.

## **4.2 Kamban**

Ferramenta que possibilita os gestores a forma metodologias de organização para com os estoques e produtos, assim podendo diminuir os custos de produção e melhorar o controle, reduzindo os estoques e o tempo gasto na produção. (DUTRA, 2017).

Metodologia de programação de compras, produção e de controle de estoques que gera redução de estoques, de tempo de fabricação, de áreas de estocagem, de falta de produção e de gargalos na produção. (DUTRA, 2017p.273).

O kamban é um método no qual é utilizado para gerenciamento de estoque onde o mesmo controla desde a compra dos produtos ou matérias primas, na fabricação e nas armazenagens, diminuído o tempo de fabricação e armazenamento assim acelerando a obtenção de lucro.

## **4.3 Forma de mensuração de estoque**

Os estoques devem ser mensurados pelo seu valor de custo ou pelo seu valor realizável, sempre utilizando o menor valor de um dos dois. Segundo NBC TG 16 a mensuração do estoque pode ser feita através do valor de custo que são todos os gastos da aquisição de mercadorias ou de transformação e produção de produtos. (CPC-16, 2013).

Compreende-se como valor de custo, todos os custos de aquisição e o de transformação bem como outros custos incorridos para trazer os estoques à sua condição e localização atuais. (CPC-16, 2013).

O valor realizável Líquido pode ser definido como uma estimativa de quanto a empresa pode obter de lucro com a venda do ativo no decorrer dos negócios, baseando-se nas evidências mais confiáveis quando feito as estimativas do valor de estoque no qual se espera alcançar, as estimativas devem levar em conta os custos relacionados ao estoque após o termino do período. (CPC-16, 2013).

As estimativas do valor realizável líquido devem ser baseadas nas evidências mais confiáveis disponíveis no momento em que são feitas as estimativas do valor dos estoques que se espera realizar. Essas estimativas devem levar em consideração variações nos preços e nos custos diretamente relacionados com eventos que ocorram após o fim do período. (CPC-16, 2013).

A mensuração de estoque deve-se utilizar apenas de um dos dois métodos de avaliação, utilizando o menor valor na sua mensuração de estoque. Assim podendo identificar aquilo que está bem no estoque e tudo que precisar melhorar e aplicar ferramentas de otimização. (CPC-16, 2013).

Para que se possa mensurar o estoque de maneira confiável as empresas podem se utilizar no método PEPS (primeiro que entra primeiro que sai).

A utilização do PEPS é basicamente registrar e controlar o primeiro produto que entra e o primeiro produto que sai. Os produtos que foram adquiridos primeiro será registrado a saída dos estoques primeiro quando utilizado o PEPS ele apropria o produto pelo menor valor no qual o material e contabilizado no estoque. Assim quando for vendido trará um resultado maior para empresa. (CPC - 16, 2013).

O critério PEPS (Primeiro a Entrar, Primeiro a Sair) pressupõe que os itens de estoque que foram comprados ou produzidos primeiro sejam vendidos em

primeiro lugar e, conseqüentemente, os itens que permanecerem em estoque no fim do período sejam os mais recentemente comprados ou produzidos. (CPC-16, 2013).

O método PEPS é utilizado pelas organizações para que os estoques sejam sempre renovados, que os materiais produzidos primeiros sejam vendidos primeiros para que assim o estoque seja sempre novo porque utilizando o método os produtos mais velhos sempre saíam primeiro do estoque. Assim diminuindo as percas nos estoques e aumentando seus lucros. (CPC - 16, 2013).

O método UEPS (último que entra primeiro que sai) é um método de avaliar estoque no qual se registra o produto que foi comprado por último primeiro na saída, assim os preços dos produtos vendidos tende a influenciar os preços dos produtos comprados de forma mais recente, este método também permite a diminuição do lucro líquido. (FERREIRA, 2007).

A media ponderada é determinada por uma média feita dos custos de itens parecidos no começo de um determinado período e do custo do item igual produzidos durante o período, a média ponderada pode ser medida de forma periódica ou conforme ela receba seus lotes de mercadorias no estoque está avaliação varia de uma empresa para outra. (CPC - 16, 2013).

#### **4.4 Curva ABC**

A análise da curva ABC permite identificar itens que demandam maior atenção e tratamento quanto a sua administração, com isso que este seja um importante instrumento para o administrador. (DIAS, 2005).

A curva ABC tem sido utilizada, definição de políticas de venda, estabelecimento de prioridades para a programação da produção e administração de estoques, além de uma série de atividades usuais na empresa. (TURBINO,2000). Conforme a ordem dos componentes pelo seu grau de importância, referente a curva ABC nos estoques são classificadas assim:

Classe A: Componente com um maior grau de importância, na qual necessitam maior atenção dos administradores de estoque.



Classe B: Componentes que intermedia a classe A e C.

Classe C: Componente com menor grau de importância, na qual não necessitam tamanha atenção dos administradores de estoques.

A classificação da curva ABC se dá pelos principais fatores rotineiros dentro de uma organização. A classificação A constitui os componentes com maior grau de importância nas instituições e necessitam de maior atenção dos gestores. Já a classificação B são os componentes que são importantes para a empresa, porém não necessita de uma atenção especial e possibilita a intermediação entre os componentes A e C. A classificação C são os componentes dentro da organização nas quais não se faz tamanha relevância quanto a classificação A, sem perder sua importância.

...A classificação ABC tem como objetivo hierarquizar uma lista de itens, utilizando algum critério de ordenação decrescente. Com a ordenação realizada, os elementos podem ser classificados de acordo com sua importância em relação aos demais (análise vertical). (NETO, 2007).

Deste modo a curva ABC pode seguir parâmetros de avaliação de prioridades de cada setor, podendo ser aplicada de maneira na qual resultará positivamente trazendo resultados fidedignos.

## **5 RESULTADOS ESPERADOS**

Existe inúmeras definições para estoque, no entanto pode se considerar que é uma quantidade de produtos guardados para se utilizar na produção ou formação de produtos. O estoque pode ser utilizado para armazenar os produtos acabados ou produtos semiacabados assim podendo ser considerado um ativo muito importante para as empresas, no entanto as empresas necessitam de sistemas capazes de auxiliar nos controles de estoque e na organização dos estoques.

Os estoques se mantêm como um item representativo dentro das demonstrações contábeis ou financeiras das organizações. Em função disso, é imprescindível que os mesmos possuam controles adequados para sua mensuração e valorização. (MAIA, 2011).

Uma dificuldade para os gestores é definir uma gestão de estoque eficiente para que possam organizar os estoques de forma a mantê-lo saudável e

sempre bem organizado, uma das funções principais do estoque é manter os custos com estoques em níveis mínimos possíveis e também diminuir perdas nos estoques a zero para que assim se aumente os lucros.

A gestão de estoques, em interação com o transporte e a armazenagem, é uma função fundamental da logística integrada. Uma gestão efetiva de estoques é aquela que garante o nível de serviço desejado com o mínimo custo logístico total. (GARCIA, E, S; et al, 2006).

Para manter a saúde dos estoques e mantê-los rentável é necessário mantê-los com baixo custo de manutenção e o menor tempo de estocagem possível, para isso é necessário que um plano de ação dentro do estoque no qual as metas traçadas buscam melhorar o desenvolvimento do estoque de forma simples e barata de se fazer. Com a finalidade de diminuir as despesas e aumentar o capital de giro das organizações tendo em vista um maior lucro e uma maior disputa no mercado, com isto a gestão de estoque é vista como papel fundamental de obtenção de lucro para as empresas, portanto ela necessita traçar os objetivos dentro da gestão de estoque para que obtenha lucros. Ricardo e Martins (2017), um dos pontos importantes para a gestão de estoque é a observação do chamado estoque de segurança.

**Estoque de segurança ou de proteção** é aquele que permite a empresa caso houver uma necessidade ou uma venda superior a estimada de um determinado produto a empresa poderá suprir a quantidade superior que foi prevista com o estoque de segurança. “...O estoque de segurança pode ser definido como a quantidade de estoque mantida além da demanda esperada” (JACOBS; CHASE, 2009).

Assim se mantendo o estoque de segurança se mantém o custo com estoque equilibrado, não havendo custo adicional com falta de estoque para que o estoque de segurança funcione de forma adequada, a empresa necessita manter um controle no seu estoque de ciclo.

**O estoque de ciclo** é utilizado quando uma ou mais fase das operações não conseguem entregar todos os lotes que são necessários serem produzidos. Assim a necessidade do estoque de ciclo permite a entrega de produtos

produzidos em lotes para que isto possa acontecer a empresa deve organizar o seu estoque de antecipação. (RICARDO; MARTINS, 2017).

**Estoque de antecipação** é utilizado nas organizações de forma a produzir e estocar produtos antecipadamente a venda esperada, estes produtos ficaram estocados no estoque até a venda.

Estoque de antecipação é aquele que a empresa forma quando antecipa sua produção para atender a uma demanda futura esperada. Isso ocorre principalmente em situações de demanda sazonal. (SILVA, 2019).

Este método serve para ajudar a empresa a fornecer produtos em maior quantidade em vendas esperadas futuras, para que isto ocorra deve-se manter os seus níveis de estoque controlados.

**Níveis de estoques** é aquele que é representado com a equivalência do nível de serviço quanto maior o nível de serviço maior será o nível de estoque segundo Silva (2019), a uma ligação direta entre os níveis de serviços e os níveis de estoque onde as demandas maiores sempre resultara em níveis de estoques maiores para assim atender todas as demandas, de forma na qual a mesma poderá ser demonstrada em gráficos onde deve-se obter a curva dente de serra.

**Curva dente de serra** Segundo Dias (2009), a curva dente de serra é a quantidade de produtos que entram e saem dos estoques, são as saídas e entradas onde as mesmas podem ser representadas por gráficos de forma a controlar os estoques e os seus níveis estando ligada a curva dente de serra com ruptura.

**A curva dente de serra com ruptura** é quando a quantidade de um determinado produto chega a zero no estoque assim havendo uma interrupção no fornecimento de produto. Hoje é muito comum vermos empresas que passam por esta ruptura em alguns casos a demanda é tão grande que a ruptura se torna frequente devido ao grande número de demanda. (KINA, 2016).

## 6 DISCUSSÃO

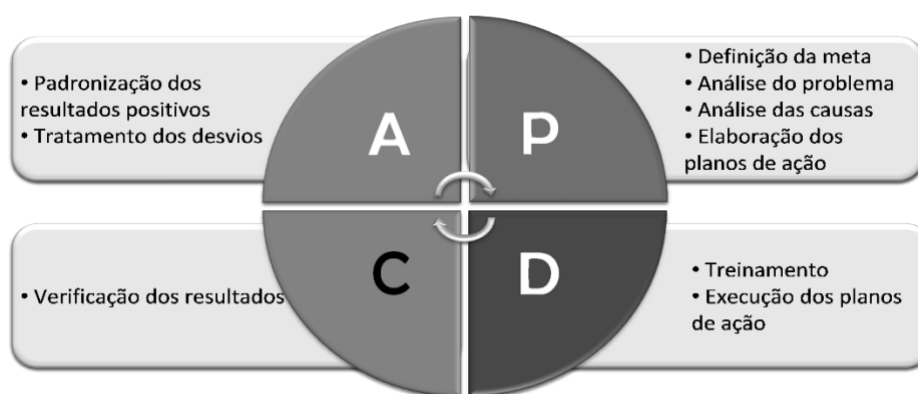
Outro assunto acerca do controle de estoque muito utilizada para gerir os estoques é ferramenta PDCA (Planejar, Fazer, Verificar e Agir) que foi criado por

Walter A. Shewart na década de 20, bem enfatizado pelo mestre da gestão de qualidade William E. Deming, por um tempo ficou até conhecido por ciclo de Deming na década de 1950, os dois autores buscavam a ampliação do conhecimento desses quatro passos para o sucesso da administração de empresas. (FURTADO; SILVA, 2019).

A ferramenta consiste em planejar de maneira na qual poderá atender todas as necessidades dos estoques, o fazer de modo a organizar e aplicar todas as ferramentas necessárias, o verificar no qual poderá saber se as aplicações das ferramentas foram feitas de forma corretas e o agir que são os resultados obtidos com a aplicação dos outros três pilares do ciclo PDCA.

A primeira etapa é planejar, deve se identificar o problema, analisar os fenômenos e processos para estabelecer metas, objetivos e tudo que é cabível de planejamento. Após vem a etapa de fazer: nessa etapa é preciso medir o desempenho real na execução do plano de ação. Na terceira etapa é verificar, deve se realizar uma análise entre os objetivos e o desempenho e determinará a diferença deles. E na quarta e última etapa é o agir, executar todo o que foi traçado no planejamento e se necessários aperfeiçoar ao longo do processo. Etapas ilustradas na imagem a baixo. (FURTADO; SILVA, 2019).

Figura 1: Estruturação do ciclo PDCA (planejar, fazer, verificar, agir).



Fonte: TCEPR, (2019).

O Ciclo PDCA ou SDCA, significa Plan, Do, Check, Action (Planejar, Fazer, Verificar e Agir). Esse método tem a função de garantir que a empresa organize seus processos, não importando a sua natureza. O objetivo é reduzir custos, entender os lucros e aumentar a satisfação do cliente, para que possa

alcançar estes objetivos são necessárias utilizar técnicas metodológicas que possam ser aplicadas à empresa de forma constante e eficiente visando sempre melhorias. Este controle eficiente de processos tanto para atividade interna quanto externa gera um controle eficiente uma padronização e assim minimiza os erros. (FURTADO; SILVA, 2019).

Para que se possa aplicar o ciclo PDCA precisa-se identificar qual ou quais eventuais problemas que possa haver no estoque, após isto o primeiro pilar entra em ação plan (planejar) onde o ciclo PDCA junta todas as informações através de um sistema que ajuda a organizar e planejar qual a melhor maneira de solucionar o problema. (SISTEMA DE CEP, 2007).

Após feito o planejamento através do sistema de informação, começa a segunda parte onde os gestores vão colocar em prática o planejamento efetuado pelo ciclo PDCA, assim podendo utilizar outras ferramentas caso necessário como a ferramenta Just in time ou kaban isto irá depender muito de qual o tipo de problema o sistema identificou. (JUNIOR, 2017).

Com o planejamento feito e colocado em prática deve ser feita a verificação para saber se todos os objetivos planejados foram alcançados, se o problema no estoque que foi colocado para ser resolvido realmente foi resolvido, se caso algum ponto do planejamento não foi alcançado deve-se agir com medidas corretivas para verificação e correção dos problemas nos quais não foi resolvido no primeiro momento. (JUNIOR, 2017).

## **7 METODOLOGIA 5 S**

A metodologia 5 S surgiu no Japão em uma esforçada missão de reconstruir o mesmo após a derrota na segunda guerra mundial, este método possui cinco pilares fundamentais que são (Senso de Limpeza, Senso de Saúde, Senso de Arrumação, Senso da Autodisciplina, Senso de Ordenação) estes sentidos podem trazer muito benefícios para as empresas, com a implantação do 5s busca-se aumentar a produtividade, com diminuição das perdas de modo a melhorar a utilização das matérias primas, melhorando os serviços, diminuição de acidentes de trabalho e por fim maior satisfação dos colaboradores.(D'ELIA. B; AMORIM. M; SITA.M, 2013).

### **7.1 Senso de limpeza**

Senso de limpeza traz a visão que os colaboradores são responsáveis por organizar e manter limpo os seu locou de trabalho assim com responsabilidade da empresa de fornecer matérias nos quais os funcionários posam utilizar para efetuar a limpeza. Deve-se verificar as condições de limpezas nos estoques pois o mesmo deve serem um lugar limpo e organizado pois quando utilizado deve permitir a quem o utiliza limpo e organizado para melhor busca de produtos. (FOGUEL, 2019).

### **7.2 Senso de saúde**

Este senso busca criar uma cultura dentro das organizações em relação a higiene dos mesmos, na qual busca conscientizar a importância dentro das organizações o quanto a limpeza e a higiene também auxiliam para uma organização mais saudável. (OLIVEIRA; TSAN HU, 2019).

### **7.3 Senso de arrumação**

Este senso busca manter os estoques organizados pois com o ambiente organizado o espaço fica maior, desta forma podendo se aproveitar melhor dos espaços para armazenagem de produtos e organização dos produtos estocados. Além de torna o ambiente de trabalho mais agradável e melhor de se trabalhar. (ALMEIDA, 2006).

### **7.4 Senso de autodisciplina**

Este senso busca com que as regras e normas estabelecidas pela empresa seja cumprida de forma rigidamente. Assim a organização cria diversas normas e regras para que desta forma se mantenha a ordem e a disciplina na organização. (COGAN, 2009).

### **7.5 Senso de ordenação**

O senso de ordenação organiza os estoques colocando cada coisa em seu devido lugar de maneira a manter o estoque sempre organizado e eficiente para que se possa trabalhar. (D'ELIA. B; AMORIM. M; SITA.M, 2013, p. 368).

## **8 CONCLUSÃO**

Diante dos resultados obtidos por pesquisa bibliográfica conclui se que a atividade de gerenciamento de estocagem possui inúmeras ferramentas, sistemas e métodos que possibilita otimização do estoque para o alcance de benefícios considerável dentro de uma empresa.

Desse modo foi encontrado dois sistemas fundamentais para alcançar um estoque saudável para a empresa a afim de trazer benefícios, os quais são sistema de duas gavetas e o sistema de apoio a decisão operacional que possibilita a organização e diminuição dos custos além de aumentar a sua capacidade de desenvolvimento.

Em análise também foi encontrado ferramentas que induzem diretamente na redução de gastos extras. As ferramentas analisadas foram Just in time, Kamban, forma de mensuração de estoque e curva ABC. Após análise chega se ao resultado que aplicadas de forma correta possibilita a diminuição das despesas do estoque e no futuro pode possibilitar lucro a empresa, mediante sua capacidade de otimização e organização do estoque que gera dados e informação para o gerente.

Buscando ainda maneiras de melhorar o controle organizacional das empresas podemos encontrar ainda senso de organização de pessoas que possibilita melhorar a limpeza, a saúde, arrumação, autodisciplina a ordenação no qual possibilita manter a saúde e institucional e a disciplina as quais não pode faltar para se controlar uma empresa.

Portanto concluisse que todos os sistemas, ferramentas e senso apresentados no trabalho possibilitam manter os estoques saudáveis gerando controle e informações para tomada de decisão e gerar rendas futuras além de auxiliar na diminuição dos custos e aumentos dos lucros. Afirmado que todos os objetivos foram alcançados ao analisar as ferramentas que auxiliam no controle de estoque e compreender a sua importância e capacidade de ser rentável para empresa.

## **9 REFERENCIA**

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos logística empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: bookman, 2006.

CREPALDI, S. A Contabilidade gerencial: **teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2002.

DUTRA, S.J. Etal. **Gestão de Pessoas: realidade atual e desafios futuros**. São Paulo: atlas, 2017.

JUCEC - Junta Comercial do Estado do Ceará. **Sistema de Registro Mercantil completa um ano de funcionamento no Ceará**. Ceará (CE); 2018.

LAUDON, K.; LAUDON, J. **Sistemas de Informação Gerenciais**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

MARTINS. D. B. Ciências econômicas e administrativas MBA em administração da tecnologia da informação: **Avaliação crítica e aprendizados em ferramentas de BI: Estudo de dois casos de implementação**. São Leopoldo, 2010.

TURBAN, E.; RAINER JR., R.K.; POTTER, R.E. Administração de Tecnologia da Informação. **Teoria & Prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

TUBINO, D. F. **Manual de Planejamento e Controle da Produção**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2000.

FURTADO, D. R. B; SILVA, S.C.A. **Gestão de qualidade**. Ferramentas da qualidade PDCA. Disponível em. <<http://gestao-de-qualidade.info/ferramentas-da-qualidade/pdca.html>>. Acesso em 8 out,2019.

ARNOLD, J. R. T. **Administração de Materiais**. 1. ed. São Paulo: Editora Atlas SA, 1999.

VIANA, JOÃO JOSÉ. Administração de materiais: um enfoque prático. 1. ed. 8. Reimpressão. São Paulo: Atlas, 2009.

CFC, Conselho Federal de Contabilidade. Pronunciamentos Técnicos Contábeis 2012: **estoque**, Brasília, DF, 2013.

RICARDO. D. H. M; MARTINS. V. A. S. **Aplicação de ferramentas para o gerenciamento de estoque**: estudo de caso em uma empresa de médio porte do norte do paraná. Ponta Grossa, 2017.

DIAS, Marco Aurélio P.: **Administração de Materiais**: princípios, conceitos e gestão. 6. ed. 4. reimpr. São Paulo: Atlas, 2011

DIAS, Marcos Aurélio P.: **Administração de Matérias**: uma abordagem logística.4 ed. São Paulo: Atlas,1995.



SZABO, Viviane. **Gestão da cadeia de suprimentos: parcerias e técnicas.** São Paulo: Pearson, 2015. Disponível em: <<http://www.unisa.br/A-UNISA/Biblioteca/Biblioteca-Virtual>>. Acesso em:31 out. 2019

CHIAVENATO, Idalberto. **Planejamento e controle da produção.** 2 ed. São Paulo: Manole, 2008. Disponível em: <http://www.unisa.br/A-UNISA/Biblioteca/Biblioteca-Virtual>; Acesso em: 01 nov 2019.

ALFANO, L. R; CURIONE, E. L. **Sistemas de informações gerenciais.** Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/rae/v13n2/v13n2a07.pdf>>. Acesso em: 08 nov,2019.

UNISALECIANO. **Just in time:** uma das ferramentas de otimização da produção. Disponível em. <<http://www.unisalesiano.edu.br/simposio2011/artAvaliacao/aval0016012.pdf>>. Acesso em 08 nov,2019.

TURBAN, E. et al. **Introdução a Sistemas de Informação.** Campus, 2007 DIAS, M. A. P. Administração de materiais: princípios, conceitos e gestão. 6.ed. 2. reimpr. São Paulo: Atlas, 2009.

JUNIOR. J, A, V, A; NETO. F, J, K; FENSTERSEIFER. J, E. **Considerações críticas sobre a evolução das filosofias de administração da produção: do justin case ao justin time.** Disponível em. <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-75901989000300005&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-75901989000300005&script=sci_arttext)>. Acesso em 10 nov, 2019.

MAIA. A. **Inventário físico contábil de estoques:** teoria e pratica. Disponível em.<[https://books.google.com.br/books?hl=ptPT&lr=&id=X\\_R7DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA7&dq=livro+com+defini%C3%A7%C3%A3o+de+estoque+&ots=\\_NiFYsz3R8&sig=WQI9lh6gVoJhD96sJZsUXbRfyTA#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=ptPT&lr=&id=X_R7DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA7&dq=livro+com+defini%C3%A7%C3%A3o+de+estoque+&ots=_NiFYsz3R8&sig=WQI9lh6gVoJhD96sJZsUXbRfyTA#v=onepage&q&f=false)>. Acesso em 10 nov, 2019.

GARCIA.E, S; etal. **Gestão de estoques:** otimizando a logística e a cadeia de suprimentos. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=AvfRM51NLcQC&printsec=frontcover&dq=gest%C3%A3o+de+estoque&hl=pt>>. Acesso em 11 nov, 2019.

NETO, J,F,C. **Excel Para Profissionais de Finanças:** Manual Prático. Disponível em:<<https://books.google.com.br/books?id=lejQb24j45UC&pg=PA66&dq=classifica%C3%A7%C3%A3o+abc&hl=pt->>>. Acesso em 13 nov, 2019.

JACOBS. F, R; CHASE. R, B. **Administração da Produção e Operações: O Essencial.** Disponível em: <[https://books.google.com.br/books?id=qRsQaZ\\_-fRwC&pg=PA335&dq=estoque+de+seguran%C3%A7a&hl=pt->](https://books.google.com.br/books?id=qRsQaZ_-fRwC&pg=PA335&dq=estoque+de+seguran%C3%A7a&hl=pt->)>. Acesso em 13 nov, 2019.

SILVA. B, W. **Gestão de estoques:** planejamento, execução e controle. Disponível em:

<<https://books.google.com.br/books?id=C8i5DwAAQBAJ&pg=PA61&dq=estoque+de+antecipa%C3%A7%C3%A3o&hl=pt-PT&sa=X&ved=0ahUKEwjJq5OI-uDIAhUqGbkGHVqNDj4Q6AEIODAC#v=onepage&q=estoque%20de%20antecipa%C3%A7%C3%A3o&f=false>>. Acesso em 13 nov, 2019.

KINA. R, H. **Gestão de Estoques de Matérias-Primas**. Disponível em: <<file:///C:/Users/Usuario/Desktop/%C3%A9%20facudade/1401-2958-1-SM.pdf>>. Acesso em 13 nov, 2019.

D'ELIA. B; AMORIM. M; SITA.M. **Excelência no secretariado**. Disponível em: <[https://books.google.com.br/books?id=9hRQAgAAQBAJ&dq=metodologia+5+s&hl=pt-BR&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.br/books?id=9hRQAgAAQBAJ&dq=metodologia+5+s&hl=pt-BR&source=gbs_navlinks_s)>. Acesso em 13 nov, 2019.

FOGUEL. I. **Melhorando nossa qualidade de vida**. Disponível em: <[https://books.google.com.br/books?id=8jOkDwAAQBAJ&hl=pt-BR&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.br/books?id=8jOkDwAAQBAJ&hl=pt-BR&source=gbs_navlinks_s)>. Acesso em 13 nov, 2019.

OLIVEIRA. A, L; TSAN HU. O, R. **Gerenciamento do ciclo de qualidade**: como gerir a qualidade do produto da concepção ao pós-venda. Disponível em: <[https://books.google.com.br/books?id=iNKNDwAAQBAJ&dq=metodologia+5+s+senso+de+sa%C3%BAde&hl=pt-BR&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.br/books?id=iNKNDwAAQBAJ&dq=metodologia+5+s+senso+de+sa%C3%BAde&hl=pt-BR&source=gbs_navlinks_s)>. Acesso em 13 nov, 2019.

ALMEIDA. M, C. **Pedagogia empresarial**: saberes, práticas e referencias. Disponível em: <[https://books.google.com.br/books?id=42T\\_-rk7QVcC&hl=pt-BR&source=gbs\\_navlinkss](https://books.google.com.br/books?id=42T_-rk7QVcC&hl=pt-BR&source=gbs_navlinkss)>. Acesso em 13 nov, 2019.

COGAN. S. **Gestão dos números certos**: uma novela sobre a transformação da contabilidade gerencial para as empresas Lean. Disponível em: <[https://books.google.com.br/books?id=QbFXfiKuCswC&dq=metodologia+5+s+senso+de+autodisciplina&hl=pt-BR&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.br/books?id=QbFXfiKuCswC&dq=metodologia+5+s+senso+de+autodisciplina&hl=pt-BR&source=gbs_navlinks_s)>. Acesso em 13 nov, 2019.

FERREIRA. J,A. **Custos industriais**: uma ênfase gerencial. Disponível em: <[https://books.google.com.br/books?id=cOvJl1OgfEC&dq=metodo+ueps&hl=pt-BR&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.br/books?id=cOvJl1OgfEC&dq=metodo+ueps&hl=pt-BR&source=gbs_navlinks_s)>. Acesso em 14, nov,2019.

SISTEMA DE CEP. **Controle estatístico de processo**: os 14 princípios de Deming. Disponível em: <<http://www.datalyzer.com.br/site/suporte/administrador/info/arquivos/info80/80.html>>. Acesso em 14, nov,2019.

JUNIOR. C. **Project builder**: Ciclo PDCA: uma ferramenta imprescindível ao gerente de projetos. Disponível em: <<https://www.projectbuilder.com.br/blog/ciclo-pdca-uma-ferramenta-imprescindivel-ao-gerente-de-projetos/>>. Acesso em 14, nov, 2019.

TCEPR. TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ. **Imagem ciclo PDCA**. Disponível em: <<http://www1.tce.pr.gov.br/conteudo/contato/49/area/53https://www.napratica.org.br/o-que-e-e-como-funciona-o-metodo-pdca/>>. Acesso em 14, nov, 2019.