



**FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS DE
SERGIPE – FANESE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

WSLHEY DANTAS DOS ANJOS

**A IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA KAIZEN COMO
ALTERNATIVA DE MELHORIA CONTÍNUA NA LOGÍSTICA**

**Aracaju – SE
2016.1**

WSLHEY DANTAS DOS ANJOS

**A IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA KAIZEN COMO
ALTERNATIVA DE MELHORIA CONTÍNUA NA LOGÍSTICA**

Artigo apresentado à Coordenação do Curso de Bacharelado em Ciências Contábeis da Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe - FANESE, como requisito parcial e obrigatório para obtenção do grau de bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Rafael Vicente Barletta Spacca.

Coordenadora: Prof. Esp. Luciana Matos dos Santos Figueiredo Barreto.

WSLHEY DANTAS DOS ANJOS

**A IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA KAIZEN COMO ALTERNATIVA DE MELHORIA
CONTÍNUA NA LOGÍSTICA**

Artigo apresentado à Coordenação do Curso de Bacharelado em Ciências Contábeis da Faculdade de Administração e Negócio de Sergipe - FANESE, como requisito parcial e obrigatório para obtenção do grau de bacharel em Ciências Contábeis.

Aprovado (a) com média:_____

**Prof. Rafael Vicente Barletta Spacca
Orientador**

Avaliador

Avaliador

Aracaju (SE), ____ de _____ de 2016

RESUMO

Este artigo é baseado em uma pesquisa bibliográfica que procurou analisar e buscar alternativas para melhorias na logística com um sistema chamado Kaizen. Sua origem é japonesa e seu significado em português é de melhoria contínua, realizando pequenas mudanças e envolvendo todos sem nenhuma restrição na empresa. O artigo busca uma forma adequada para a implantação do sistema Kaizen na logística, utilizando como alternativa de melhoria nos processos que compõem as atividades da logística. Com a constante evolução e exigências do mercado, a logística necessita acompanhar esse ambiente competitivo e de grandes desafios. A evolução da logística consiste na busca de aliados para o seu desenvolvimento e o Kaizen é um deles. O objetivo geral da pesquisa é buscar a forma correta de implantação do sistema Kaizen e suas ferramentas, onde cada uma tem um papel fundamental para cada processo das atividades da logística onde mostra a correta implantação e, conseqüentemente alcançar os resultados de melhorias e qualidades na logística, objetivando especificamente também a obtenção de melhorias constantes, redução de custos, bem como evitar perdas e desperdícios, buscar melhorias no local de trabalho, valorizar e dar importância aos colaboradores, definir padrões e manter controle no estoque. A metodologia do artigo foi uma pesquisa bibliográfica em livros, artigos e revistas eletrônicas. Foi posto o cenário da logística identificando problemas e oportunidades de melhorias e elaborado plano de ação fazendo uso das ferramentas do sistema Kaizen, e foram identificadas algumas possibilidades de melhorias para os processos do setor logístico.

Palavras-chave: Kaizen. Implantação. Logística. Ferramentas do Kaizen.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Ciclo PDCA.....	17
FIGURA 2 – Quadro do Kanban.....	21

SUMÁRIO

RESUMO

LISTA DE FIGURA

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS	9
2.1 Sistema Kaizen: conceito e metodologia	9
2.2 Ferramentas do Kaizen	9
2.3 Problemas do Sistema Kaizen para Empresa	10
2.4 Conscientização das vantagens do Kaizen	11
3 LOGÍSTICA: ORIGEM E CONCEITO	12
3.1 O Kaizen na Logística	13
3.2 Ferramentas do Kaizen para a Implementação na Logística	13
3.2.1 Senso de utilização	14
3.2.2 Senso de organização	14
3.2.3 Senso de limpeza	14
3.2.4 Senso da padronização e saúde	15
3.2.5 Senso da disciplina	15
3.3 Trabalho em equipe.....	16
4. ESTOQUE	19
4.1 Ferramenta do Kaizen, Just In Time, para o Estoque	19
4.2 Ferramenta do Kaizen, Kanban, para o Estoque.....	20
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
REFÊRENCIA	25
ABSTRACT	26

1 INTRODUÇÃO

O atual cenário nacional está levando as empresas a buscarem alternativas para se adaptarem as dificuldades em que o país se encontra, além das pressões em que o mercado impõe, os aumentos cada vez mais frequentes da competitividade e crescentes inovações. O sucesso e continuidade da empresa estão na capacidade que ela tem de reduzir seus custos, evitar perdas e desperdícios, portanto, é fundamental que as empresas adotem algum método de um sistema que atenda essas necessidades ou gestão para poder obter bons resultados e um retorno satisfatório. Por esse motivo tentou-se por meio de uma pesquisa bibliográfica apresentar um sistema chamado Kaizen e aplicá-lo no setor da logística de uma empresa, esse sistema é muito utilizado em outros países, visto com mais frequência no Japão que tem como uma cultura. O Kaizen é uma palavra japonesa, onde segundo Imai (2011), Kai significa mudança, e Zen significa para melhor, também conhecida como melhoria contínua ou continuada.

De que forma a implantação do sistema Kaizen pode ser utilizada como alternativa de melhoria contínua nos processos que compõem as atividades da logística das empresas?

Esse trabalho tem por objetivo analisar a implantação do sistema Kaizen na logística das empresas, buscando alternativas para a melhoria contínua e qualidade nos processos que constituem a atividade da logística. No entanto há outros objetivos específicos para buscar essas melhorias na logística, que são: como reduzir custos, evitar desperdícios e perdas; verificar a utilização do sistema Kaizen no processo de estoque e seus processos; examinar quais ferramentas necessárias, compostas no sistema Kaizen, adequada para cada processo que integra a atividade da logística; conscientizar sobre os benefícios e vantagens as pessoas envolvidas diretamente e indiretamente na empresa, mostrando a importância da participação de todos e o devido comprometimento para alcançar os objetivos.

A metodologia do trabalho teve como principal meio de pesquisa os estudos bibliográficos, com intuito de analisar e observar os fenômenos ocorridos nesse sistema Kaizen, estudando e observando o comportamento, as ferramentas e sua metodologia, mostrando como pode ser utilizado, para obter melhorias e qualidades nos processos das atividades de uma logística. A pesquisa foi desenvolvida por

estudos nos livros, pesquisa nas revistas eletrônicas e publicações sobre o assunto citado no tema do trabalho.

A justificativa desse estudo a ser pesquisado foi feita de acordo com o interesse pessoal em ampliar os conhecimentos sobre um sistema muito comum em outros países, mais frequente no Japão, porém não é encontrado facilmente no Brasil, muito menos em Sergipe. O fato em aplicá-lo na logística foi para direcionar esse sistema a um setor ou atividade de uma empresa, no entanto optou-se em pesquisar e estudar as consequências da implantação e utilização do sistema Kaizen na logística.

2 FUNDAMENTOS TEÓRICO

2.1 Sistema Kaizen: conceito e metodologia

O Kaizen é uma palavra de origem japonesa, cujo significado é de pequenas e sutis mudanças ou melhorias, podendo ser transmitida uma informação de melhoria contínua na vida em geral, seja ela pessoal, social ou no trabalho.

Esse sistema é uma metodologia que permite reduzir custos, evitar desperdícios e perdas. Também é muito importante para esse tipo de sistema o local de trabalho, onde mostra a importância do Gemba, que significa “local real”, por Imai (2011). Outro fato importante desse sistema é que ele tem como foco o esforço na busca por melhorias, envolvendo o trabalho em equipe onde participam pessoas de toda organização desde a alta gerência até operários, sem distinção. Outra grande força do sistema vem da sua capacidade de criar um ambiente de alto comprometimento com os objetivos traçados. Esses são alguns dos mandamentos para aplicação dessa metodologia em uma empresa, de Imai (2011).

Segundo Costa (2016), por volta dos anos 50 foi que surgiu o Kaizen, mas preciso após a Segunda Guerra Mundial, inicialmente na indústria automotiva, tendo seu registro mais famoso na Toyota, visto por muitos anos somente na indústria e só nos anos 80 e 90, foi posto as estratégias do Kaizen na administração para enfrentar as dificuldades e desafios da época no cenário local e internacional.

2.2 Ferramentas do Kaizen

Existem muitas ferramentas que formaram e fazem parte desse sistema que são de grande relevância para ajudar na correta implantação do Kaizen, as principais ferramentas pesquisadas do sistema Kaizen nesse estudo foram o 5S's, PDCA, Just In Time e Kanban.

De acordo com Oliveira (2013), a ferramenta 5S's são cinco palavras japonesa iniciada com a letra S, Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu e Shitsuke, cujo significado delas são respectivamente senso de utilização, organização, limpeza, padronização e saúde e senso de disciplina. A teoria dessa ferramenta, que para muitos autores é o início da implantação do controle de qualidade e melhoria em uma empresa sendo um dos pilares do Kaizen;

Segundo Imai (2011), a ferramenta PDCA tem como conceito um ciclo, formado por quatro palavras, planejar, fazer, verificar e agir. Consiste em uma sequência de passos utilizados para controlar seus processos definidos e fornece uma diretriz na sua condução.

Para Moura (1997), o Kanban é uma ferramenta que visa controlar de forma harmoniosa o estoque utilizando quadros ou cartões que permitem o controle visual da posição de qualquer item a qualquer momento.

De acordo com Moura (1997), a ferramenta Just In Time tem como objetivo principal eliminar as impurezas sem valor na cadeia produtiva e produzir com custos menores.

No decorrer da pesquisa os conceitos e metodologias das ferramentas apresentarão mais detalhes para implantação nos processos das atividades da logística.

2.3 Problema do Sistema Kaizen para Logística

O problema para a implantação do sistema Kaizen na logística de uma empresa é a cultura das pessoas, onde os problemas dos outros não são seus problemas e os seus acham que não afetam os outros sendo insensível e inconveniente. Sobre este aspecto, Imai (2011), esclarece melhor:

O problema é que as pessoas que criam o problema não são incomodadas diretamente por ele, dessa forma, as pessoas são sempre sensíveis aos problemas causados por outras pessoas, mas são insensíveis aos problemas e inconveniências que causam a outras pessoas, a melhor maneira de romper o círculo vicioso de passar a responsabilidade de uma pessoa para outra é que todas as pessoas resolvam nunca passar o problema para o processo seguinte. (IMAI, 2011, p. 149)

No entanto o Kaizen tem como ponto de partida para a resolução dos problemas primeiramente a identificação dos problemas, sem a devida identificação não tem como obter melhorias, o segundo passo é buscar alternativas e sugestões de seus colaboradores para o desenvolvimento e qualidade dos processos das atividades na logística. Portanto é fundamental o envolvimento de todos, sem nenhuma restrição de cargos, com intuito de melhorias contínuas e qualidade.

Nas situações diárias da administração, o primeiro instinto, defronte de um problema, é ocultá-lo ou ignorá-lo, em vez de enfrenta-lo, isto acontece porque um problema é um problema e porque ninguém

quer ser acusado de tê-lo criado, no entanto, recorrendo ao pensamento positivo, podemos transformar cada problema em uma oportunidade valiosa de melhoramento. Imai (2011, p.149)

Seguindo esse raciocínio exposto acima, é importante admitir e compartilhar os problemas, não só do seu setor, também sendo identificados problemas em outros setores, tem que informar aos seus superiores ou quem for capacitado para resolução e juntos resolve-lo, pois será de grande benefício e desenvolvimento o aprendizado.

2.4 Conscientização das Vantagens do Kaizen

Segundo Costa (2016), existem muitos benefícios na implantação do sistema para uma organização que optar pelo Kaizen, começando pela mudança na cultura da empresa, que passará a ter seus funcionários capazes de resolverem ou identificar os problemas não só do seu setor, e fornecer opiniões para melhorias e qualidades no seguimento. Também pode melhorar a qualidade do serviço para os produtos e aumentar o nível de satisfação do cliente.

Outra vantagem é o baixo valor do sistema, pois sua maior importância é na conscientização, comprometimento e constante aprimoramento de seus colaboradores. Além das vantagens da redução de custos, evitar perdas e desperdícios.

De acordo com Costa (2016), por esse sistema apresentar pequenas melhorias em sua metodologia, o seu resultado não será imediato, porém será constante e duradouro fazendo com que a entidade tenha a capacidade de obter sucesso nesse mercado tão competitivo.

Para consolidar a efetivação dessas vantagens o próximo tópico apresentará o conceito e implantação do sistema Kaizen na logística, iniciado com a origem e o conceito da logística e em seguida a introdução do sistema Kaizen e suas ferramentas.

3 LOGÍSTICA: ORIGEM E CONCEITO

Para Moura (1997), a logística está presente nas organizações ou civilizações há muitos anos, seus primeiros registros expostos são como armazém para estocagem de mantimentos, para armazenar uma parte da colheita e suportar estiagens ou tempos ruins. Algumas pesquisas relatam que o atual conceito de logística foi utilizado primeiramente na década de 40, durante a Segunda Guerra Mundial, por militares das forças armadas norte-americanas para designar estratégias de abastecimento de armas, munições e alimentação, surgindo a partir daí o conceito de logística.

Segundo Wanke (2010), a atualidade do conceito de logística está muito além do que era uma simples preocupação com estocagem e abastecimento de produtos, tradicionalmente nas empresas como produtos acabados e distribuição física. Hoje em dia o conceito de logística busca o gerenciamento e estratégias para tomadas de decisões em todos os processos relacionados a logística como por exemplo no fluxo de compras, controle de produtos e materiais, estocagem e armazenamento com local adequado e estruturado, transporte e distribuição, do depósito até o local indicado para o consumidor final. Em outras palavras segue o conceito.

Logística é a parte do gerenciamento de cadeias de suprimento responsável pelo planejamento, implementação e controle, de modo eficiente e eficaz, do fluxo e armazenagem de produtos (bens e serviços) e informações relacionadas, do ponto de origem até o ponto de consumo, com vistas ao atendimento das necessidades dos clientes. (Wanke, 2010, p.10)

Com a globalização e um ambiente muito competitivo o conceito da logística foi evoluindo e adotando novas concepções passando a integrar diversas áreas envolvidas, como na produção, transporte interno e externo, estocagem de produtos, estrutura do depósito, selecionando fornecedores e muitas outras áreas envolvidas, tornando esse ambiente cada vez mais desafiador para buscar alternativas de melhor qualidade e eficiência na gestão.

De acordo com Costa (2016), o mercado não é único motivo para diversas adaptações e exigências, os clientes estão cada vez mais pressionando as empresas, pois antes de adquirir o produto ou serviços, está pesquisando preços, qualidade, nível de serviço e atendimento a suas necessidades. Junto com a grande

quantidade de opções que existem fica cada vez mais a critério do cliente a opção que lhe convém.

3.1 O Kaizen na Logística

O sistema Kaizen é mais um aliado para o desenvolvimento da logística, podendo apresentar como a empresa possa atender as exigências e pressões exposta anteriormente. Com a metodologia desse sistema de melhoramento contínuo e qualidade a logística pode manter os padrões administrativos e operacionais e passar a melhorá-los e qualifica-los ou buscar de seus colaboradores novas ideias e opiniões de melhorias, como cita as palavras abaixo.

Sob as suas funções de manutenção, a administração executa as suas tarefas designadas, para que todos na empresa possam seguir o procedimento operacional padrão estabelecido. Isso significa que a administração deve, primeiro, estabelecer planos de ação, normas, diretrizes e procedimentos para todas as operações principais e, depois, providenciar para que todos sigam o procedimento operacional padrão. Se as pessoas são capazes de seguir o padrão, mas não o fazem, a administração deve introduzir a disciplina. Se as pessoas não são capazes de seguir o padrão, a administração deve oferecer treinamento, ou revisar o padrão para que as pessoas possam segui-lo. (IMAI, 2011, p. 5)

No entanto essas palavras mostram como deve ser na empresa o trabalho de um funcionário, não importando o cargo, manter os padrões existentes através de treinamento e disciplina, isso significa que no mínimo a empresa tem que manter, mas o intuito é estar sempre em processo de melhoramento.

3.2 Ferramenta 5S's do Sistema Kaizen para Implantação na Logística

Essa ferramenta 5S's do sistema Kaizen para Imai (2011), é o programa que inicia a implantação desse sistema e a base para os pilares dos processos de melhorias e qualidades em uma organização, nesse caso para iniciar o processo de implantação na logística.

Segundo Imai (2011), o 5S tem como conceito a implantação de qualidade no local de trabalho, organizando e otimizando o ambiente. Essa ferramenta visa à conscientização de todos na organização mostrando a necessidade da qualidade no local de trabalho. É importante contar com o

comprometimento das equipes para obter os resultados dessa ferramenta. O significado dessa ferramenta é de origem japonesa formada por cinco palavras que são Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu e Shitsuke, que migradas para o português foram traduzidas significando respectivamente como: senso de utilização, senso de organização, senso de limpeza, senso da padronização e saúde e senso de autodisciplina. Nos sub tópicos seguintes são apresentados às definições de cada um deles.

3.2.1 Senso de utilização

De acordo com Imai (2011), o primeiro senso dessa ferramenta busca eliminar o desnecessário ou realocar tudo aquilo considerado dispensável para a realização das atividades como matérias, ferramentas, equipamentos, produtos com defeitos e até documentos que não são mais utilizados.

O resultado com esse procedimento é imediatamente evidenciado com ganho de espaço, facilidade de limpeza e manutenção, melhor controle dos estoques, redução de custos e preparar o ambiente para os próximos sentidos.

3.2.2 Senso da organização

Para Imai (2011), o segundo senso destaca que as coisas precisam ser mantidas em ordem para que estejam disponíveis e acessíveis para o uso quando necessário. No entanto é importante fixar padrões e manter tudo sempre em um lugar específico determinado ou estruturar modelos de painéis e etiquetas para identificação de tudo que é necessário para atividade.

Podemos identificar um ganho muito grande com a aplicação desse senso na economia de tempo para realizar as atividades, facilidade na localização das matérias de trabalho e muitas outras vantagens para obter agilidades e facilidades nos processos do setor.

3.2.3 Senso da limpeza

Segundo Imai (2011), o terceiro senso indica que é importante manter o local de trabalho limpo, ou seja, eliminar sujeiras, resíduos ou objetos sem nenhuma

utilidade. Trata-se de manter descente e limpo o piso, os armários, as gavetas e outros. Além da limpeza do aspecto físico do local é necessário envolver o relacionamento com a equipe preservando o trabalho transparente, honesto e respeito com os demais.

Os resultados obtidos com esse senso trazem um ambiente saudável e agradável, redução da possibilidade de acidentes, melhor conservação e utilização das matérias para realização do trabalho e uma relação melhor com a equipe.

3.2.4 Senso da padronização e saúde

Para Imai (2011), o quarto senso enfatiza a padronização dos locais com cores, formas, placas e etc. Abrangendo também o conceito de saúde nas localidades como banheiros, refeitórios, salas de trabalhos e outros, podendo evitar que seus colaboradores tenham problemas de saúde ou desgastes e comprometa a realização de seu trabalho.

As evidencias dos resultados desse senso é a facilidade da localização e identificação dos objetos e locais com a padronização, equilíbrio físico e mental dos funcionários e melhorias nas condições nas áreas comuns frequentadas pelas pessoas e segurança da saúde nos ambientes.

3.2.5 Senso da disciplina

De acordo com Imai (2011), o último senso como seu significado mostra é obedecer as normas e disciplinas do local de trabalho composto com padrões éticos e morais de cada pessoa fazendo com que a execução do seu trabalho não necessite da vigilância ou monitoramento de gerentes e supervisores. Também manter o cumprimento e o comprometimento dos sentidos anteriores para alcançar os resultados estabelecidos.

A melhoria obtida com esse senso é a qualidade no trabalho com produtividade, satisfação com o dia-a-dia do trabalho, melhorar o relacionamento e a valorização do ser humano e o cumprimento dos procedimentos operacionais e administrativos.

Segundo Imai (2011), para facilitar a implantação dessa ferramenta deve ser clara a importância dos conceitos e a conscientização dos integrantes alterando

o comportamento, as atitudes e a cultura do local de trabalho para a abordagem do programa ser aplicada como hábito e filosofia. Para alcançar os resultados do método implantado é preciso obedecer rigorosamente cada fase, uma vez iniciado o processo a consolidação da fase seguinte surge com mais facilidade no desempenho e melhorias no setor.

Embora as definições dessa ferramenta pareçam simples, a sua correta implantação na logística é de grande recompensa e trazem muitos benefícios como organização, padronização, redução de custos, eliminação de desperdícios, ambiente melhor tanto para os funcionários quanto para os clientes, serviços e entregas de matérias mais rápidas e com qualidade. Com o comprometimento de todos para realização dessa ferramenta e também investir na necessidade de melhorar o atendimento e qualidade dos serviços e produtos o resultado será uma ótima imagem da empresa e satisfação dos clientes.

3.3 Trabalho em Equipe

Uma das filosofias da logística é o trabalho em equipe, sendo o principal objetivo desse ponto importante à união do conhecimento e habilidades individuais para facilitar atingir os objetivos.

Segundo Costa (2016), esse conceito de integração da logística com os outros departamentos reforça ainda mais a importância do trabalho em equipe para busca da perfeita integração, fazendo com que essa eficiência aumente a otimização dos processos de informação do grupo no setor logístico e reflita positivamente dentro da empresa.

Assim como a logística tem o foco do trabalho em equipe o sistema Kaizen também preza por esse mesmo foco, mas com definição de pequenos grupos e juntos tenha o enfoque permanente pela qualidade. As buscas por qualidade e melhoria em que esses grupos esperam alcançar envolvem várias ferramentas, mas o professor Masaaki Imai, em sua obra Kaizen A Estratégia para o Sucesso Competitivo (2011), cita que o enfoque permanente para o trabalho em equipe exige o ciclo PDCA, ele mostra que junto com esse ciclo, para atingir esse enfoque permanente o grupo tem que passar pelo processo de resolução de problemas e tomadas de decisões. No entanto esse ciclo é formado por quatro palavras que juntas às ações administrativas podem ser melhoradas através da

aplicação dessa sequência de palavras: planejar, executar, verificar e agir. Segue abaixo a imagem do ciclo em suas ordens de execução.

Figura 1: Ciclo PDCA



Fonte: NOGUEIRA (2016).

Esse ciclo é composto por etapas, que consiste em um procedimento ordenado para alcançar as metas traçadas obedecendo rigorosamente cada uma em seu determinado tempo. As etapas que compõe este ciclo são: planejar; desenvolver ou executar; checar ou verificar e agir. Segue as definições de cada etapa.

Segundo Nogueira (2016), a primeira etapa planejar é definido as metas, são selecionados os objetivos a serem melhorados, fundamentando suas razões com definições claras para alcança-las e analisar os seguintes passos: a situação atual da empresa; a identificação dos problemas e levantamentos de dados.

Seguindo esses passos dessa etapa é possível elaborar procedimentos de forma eficiente e definir propostas para resolução e melhorias dos problemas identificados.

De acordo com Oliveira (2013), a segunda etapa do ciclo, desenvolver ou executar é posta em prática os procedimentos planejados na etapa anterior, coletando os dados e verificando as resoluções dos problemas, também desenvolver iniciativas e conscientização efetuando os devidos treinamentos para os funcionários.

Segundo Oliveira (2013), a terceira etapa que é checar ou verificar, é verificado se os objetivos e melhorias iniciais implantados foram atingidos, se os procedimentos foram entendidos e claros, se estão sendo corretamente executados e se as demonstrações foram abstraídas. No entanto se as metas foram conquistadas dar-se continuação ao ciclo, se não foram conquistadas as metas a atuação será de agir sobre as causas que impediram ou iniciar novamente o ciclo.

Para Nogueira (2016), a quarta etapa do ciclo é agir, essa é a ação da etapa de verificação, se continua, corrige ou volta. No caso da comprovação que as melhorias implantadas obtiveram o sucesso esperado, será necessário a otimização das formas corretas com manutenção ou buscar novas formas de continuar melhorando.

A prática inicial do ciclo tem como objetivo o planejamento da ação de verificar a situação e levantar dados da empresa, o próximo passo é executar tudo que foi planejado para a resolução dos problemas ou melhorias, em seguida verifica-se como está seguindo os procedimentos e posteriormente é necessário agir para concluir essa fase da implementação das ações. Depois desse ciclo o gestor com base em análises e comparações das ações que foi planejado, pode ver de forma mais clara como implantar medidas para correção de problemas e falhas.

De acordo com Imai (2011), o ciclo PDCA deve ser contínuo e pode ser em todos os processos da logística, é importante evitar fazer os procedimentos sem planejamento e não efetuar após cada procedimento uma checagem nos resultados. Ele pode ser utilizado constantemente sem definir um fim obrigatório para o ciclo, é necessário obedecer a sequência e fazer acontecer todas as etapas para obter resultados de maneira eficaz, sua correta implantação mostra o verdadeiro processo de melhoria contínua que se instala na logística.

4 ESTOQUE

O estoque é um setor muito importante dentro de uma empresa, por ser ele que mantém todos os produtos necessários para o seu funcionamento, visto que a maioria das empresas necessita girar seus estoques para gerar receitas. É necessário que a empresa desenvolva estratégias de controle e gestão eficaz para realização de um bom funcionamento com padronização e organização no setor. O atual conceito de logística mostra que é através de controle e uma boa gestão a empresa pode reunir informações rapidamente de seus processos tornando integrada. No entanto, a logística pode buscar através de planejamento, organização e controle melhorar a movimentação e armazenagem, visando à facilidade do fluxo dos produtos e atender de forma ágil quando solicitado pelo cliente.

4.1 Ferramenta do Kaizen, JUST IN TIME, para o Estoque

Segundo Imai (2011), o Just in Time é um termo inglês que significa “na hora certa” ou “no momento certo”, o qual foi conhecido mundialmente pela sua implantação na Toyota por Taiichi Ohno nos anos cinquenta e sessenta, era um sistema que buscava uma forma administrativa para produzir somente os itens necessários, nas quantidades necessárias e no momento necessário. Para esse sistema o objetivo é perseguir o conceito de redução de estoque desnecessário, pois ele diz que é aí onde se escondem os problemas devido a ocupação dos espaços, qualidade dos produtos com a movimentação e manutenção no processo de armazenagem e estocagem, desperdícios e perdas com quantidades maiores do que for necessário.

Para Yuh (2006), a logística pode utilizar o método de trabalho dessa ferramenta para produtos que não precisam ser entregues na hora da venda ou que não precisa ser para pronta entrega, ou seja, que não precise ser entregue na hora em que o cliente compra, no entanto, a logística só solicitará o produto na hora certa em que foi determinada a venda. Nesse processo também é necessário que a gestão reduza ao máximo o número de fornecedores, selecionando os melhores para que seja confiável, com mais qualidade e rapidez. O objetivo desse método é reduzir ou mesmo eliminar todo estoque e desperdícios de seus processos e eliminando também os custos derivados desses processos.

O resultado com a implantação dessa ferramenta é redução de custos tanto na compra quanto no processo de manutenção do produto dentro da empresa, também proporcionando aumento do espaço no estoque para outros produtos que precisam ser estocados e redução ou até eliminação de perdas, com um bom planejamento e fornecedores confiáveis resultará em tempos determinados para entrega, produtos com qualidade e satisfazendo a competitividade do mercado e clientes.

4.2 Ferramenta do Kaizen, KANBAN, para o Estoque

Segundo Moura (1997), o Kanban é uma ferramenta do Kaizen muito simples de fácil entendimento e implantação. Apesar da sua simplicidade a importância é muito grande e eficiente no processo de organização e padronização para o estoque, essa ferramenta também é de origem japonesa que foi desenvolvida por Taiichi Ohno na Toyota onde era voltada para facilitar o fluxo e demanda das ferramentas e peças automotivas. Essa ferramenta surgiu por volta dos anos 50 e 60, sendo desenvolvida para indústria automotiva, mas com o passar do tempo foi sendo implantada em outras atividades e setores devido a simplicidade e eficiência de sua metodologia e execução. A metodologia do Kanban é muito útil para a logística, e mais ainda para o estoque porque ela visa controlar de forma harmoniosa os processos em que for implantada. Ela se utiliza de cartão, quadro ou sistemas de sinalização que controla o fluxo dos produtos.

Para Imai (2011), apesar da ferramenta Kanban e da ferramenta Just in Time ser derivada uma da outra e suas definições serem voltadas para o estoque, o Kanban é mais voltado para o estoque de qualquer produto ou processo de utilização de materiais, alimentos e até máquinas ou equipamentos, diferente da outra ferramenta que é voltada mais para produtos que não precisam estar armazenados nem estocados.

De acordo com Moura (1997), a estratégia do Kanban pode ser utilizada em um quadro com cores diferentes para determinar cada cor o nível do estoque de cada produto para então medir quanto tempo cada produto leva para seu fluxo natural, ou cartões para fixar no local de armazenamento do produto o nível dele quando consultado. É fundamental e rigoroso o controle dessa ferramenta com informações precisa e atualizada a cada momento em que for modificado por saída,

quebra e até data de vencimento se for o caso. Para aumentar a facilidade e agilidade pode ser utilizado também no cartão nomes dos fornecedores para ajudar na hora de efetuar os pedidos de compra do produto, e datas de entrada para determinar a ordem de saída dos produtos mais antigos, ficando a critério de cada gestão para melhorar seu desempenho no setor. Segue a baixo imagem da ferramenta.

Figura 2: Quadro do Kanban.



Fonte: INSTITUCIONAL (2016).

A logística pode se utilizar dessa ferramenta com o quadro que é definida por cores para manter seu nível de estoque aceitável, onde a cor verde é o estoque ideal para logística, a cor amarela é informando que o estoque está quase na etapa de renovação e a cor vermelha indica que o estoque precisa ser renovado.

Segundo Oliveira (2013), essa ferramenta pretende reduzir principalmente os investimentos em estoques desnecessários e possibilitar o fluxo normal dos produtos para não faltar nem defasar. É necessário que se mantenha o estoque

mínimo para atender as necessidades das demandas do mercado por um determinado tempo, esse estoque mínimo também é necessário para segurança a ser utilizado em momentos de problemas com entrega, produtos enviados pelos fornecedores com defeitos, demora da chegada de novas remessas, e etc.... Essa ferramenta também pode ser utilizada para determinar o tempo que é necessário efetuar novos pedidos e repor os produtos, mantendo e atendendo o fluxo da empresa para o mercado.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final dessa pesquisa foi possível concluir que a implantação do sistema Kaizen pode ser utilizada como alternativa para melhorias nos processos que compõem a logística com o intuito de proporcionar o desenvolvimento da empresa e atender as exigências dos clientes e a competitividade do mercado atual, o qual se apresenta cada vez mais exigente.

Apesar de ser um processo de pequenas melhorias em que seus resultados são em longo prazo, possui a vantagem de ser duradouro e estar sempre em processo de constantes melhorias. Além desses progressos apresentou também mudanças na cultura de todos que fazem parte da organização da empresa, valorizando, treinando e aperfeiçoando os funcionários, melhorando o ambiente de trabalho, reduzindo os custos e eliminando os desperdícios.

Através das ferramentas utilizadas nesse sistema torna-se mais fácil a implantação e o entendimento dessa metodologia. Essas ferramentas foram definidas para cada etapa e em cada processo da logística, sendo aplicadas nas atividades compatíveis para a correta utilização das mesmas, ou seja, as ferramentas 5S's e o ciclo PDCA são utilizados na parte administrativa da logística para definir planejamentos, padrões, conscientizações dos colaboradores e organização. Já as ferramentas Kanban e Just in Time são voltadas para o gerenciamento, controle e melhorias nos processos dos produtos e do estoque. Portanto, com a correta implantação de cada ferramenta de acordo com suas funções específicas, apresentará como resultado a redução de custos, evitar perdas e desperdícios, melhora o local de trabalho, definição de padrões, estrutura e controle da forma gerencial com qualidade e eficiência nos processos de cada setor da logística.

No entanto, a metodologia desse sistema pode ser aplicada em qualquer empresa e em qualquer setor ou até pode ser aproveitado para a vida pessoal e social através da utilização desse conceito no dia a dia do indivíduo, da família, grupos sociais, dentre outros, desde que este seja adaptado para o mesmo, pois permite o bom convívio entre as pessoas, aperfeiçoando-as e treinando-as para correção de possíveis problemas do seu convívio, preparando-as assim, para a resolução dos mesmos. Em consequência disso o desenvolvimento e as melhorias

surgirão com facilidade e maior frequência atendendo as necessidades da organização.

REFERÊNCIAS

COSTA, Daniel. **Aplicação do Kaizen na logística. As pessoas como Fator de sucesso no desenvolvimento da empresa.** Disponível em: <http://www.ebah.com.br/content/ABAAABK4kAG/aplicacao-kaizen-na-logistica?part=2>>. Acesso em 30 de Março 2016.

IMAI, Massaki. **Kaizen a estratégia para o sucesso competitivo.** 7ª edição, Instituto IMAM, 2011.

INSTITUCIONAL, **Produto quadro Kanban para estoque.** ISOFLEX. Disponível em: <http://isoflex.com.br/produtos/kanban-2/quadro-kanban-de-estoque-cartao-preto-paut-0053/> >. Acesso 04 de Junho 2016.

MOURA, Reinaldo A. **Armazenagem e Distribuição Física.** 2ª edição, Instituto IMAM, 1997.

NOGUEIRA, Maurício Palna. **Ciclo PDCA: Melhorar e padronizar.** Disponível em: <http://www.coanconsultoria.com.br/especialistas.asp?id=76>>. Acesso em 17 de Abril 2016.

OLIVEIRA, Otávio J. (Org), **Gestão da qualidade, tópicos avançados.** 1ª edição, São Paulo, Cengage Learning, 2013.

WANKE, Peter F. **Estratégia Logística em Empresas Brasileiras.** São Paulo, editora Atlas, 2010.

YUH, Hong Ching. **Gestão de estoque na cadeia de logística integrada.** 3ª edição, São Paulo, editora Atlas, 2006.

ABSTRACT

This article is based on a bibliographic research which sought to analyze and seek alternatives for improvements in logistics with a system called Kaizen. Its origin is Japanese and its meaning in Portuguese is continuous improvement, making small changes and involving all without any restrictions in the company. The article seeks a form suitable for the implementation of the Kaizen system in logistics, using as alternative improvement in the processes that make up the logistics activities. With the constant evolution and market requirements, the logistics need to follow this competitive and very challenging environment. The evolution of logistics consists in seeking allies for its development and Kaizen is one of them. The overall objective of the research is finding the right way to implement the Kaizen system and its tools, each of which has a key role in each process of logistics activities which shows the correct implementation and thus achieve the results of improvements and qualities in logistics, aiming specifically also getting constant improvements, cost reduction and avoid losses and waste, seek improvements in the workplace, value and give importance to employees, set standards and maintain control in the stock. It was put the logistics scenario identifying problems and opportunities for improvement and elaborate action plan making use of the Kaizen system tools, and identified some possibilities for improvements to the processes of the logistics sector.

Keywords: Kaizen. Implantation. Logistics. Tools Kaizen.