

FERRAMENTA DE MELHORIA CONTÍNUA KAIZEN

Luiz Henrique Oliani¹
Wlamir José Paschoalino²
Wdson de Oliveira³

Resumo

Diante de um mercado cada vez mais competitivo, as empresas devem buscar diferenciais que gerem vantagens competitivas frente aos concorrentes. Para isso é preciso acompanhar as mudanças, inovações tecnológicas e melhorar continuamente os seus processos, a fim de satisfazer as necessidades dos clientes. Este artigo demonstra a ferramenta Kaizen de melhoria contínua, como ela surgiu e o benefício que ela pode proporcionar a uma organização, por ser uma ferramenta que não necessita de altos investimentos, pois é focada em simples mudanças, capazes de reduzir custos, otimizar processos e aumentar a qualidade dos produtos/serviços.

Palavras-chaves: Kaizen, Melhoria, Qualidade.

Abstract

Faced with an increasingly competitive market, companies should differentials that generate competitive advantages over competitors. This requires track changes, technological innovations and continuously improve their processes in order to meet customer needs. This article demonstrates the Kaizen tool of continuous improvement, how it came about and the benefits it can provide to an organization, to be a tool that does not require high investments, it is focused on simple changes that can reduce costs, optimize processes and increase the quality of products / services.

Keywords: Kaizen, Improvement, Quality.

1. Introdução

Com o mercado cada vez mais competitivo, as organizações estão buscando diferenciais perante seus concorrentes e para isso utilizam de ferramentas para obter um melhoramento contínuo em seus processos e assim proporcionar um produto/serviço sempre com muita qualidade e que atendam as necessidades de seus clientes.

Segundo Slack, Chambers e Johnston (1999), melhoramento contínuo, como o nome indica, adota uma abordagem de melhoramento de desempenho que presume mais e menores passos de melhoramento incremental. “Por exemplo, modificar a

¹ Mestre, Analista de Sistema, Professor do Centro Universitário de Araras “Dr. Edmundo Ulson”.

² Economista, Mestre em Política Científica e Tecnológica, professor do Centro Universitário de Araras “Dr. Edmundo Ulson”.

³ Bacharel e mestre em Ciência da Computação, pró-reitor administrativo do Centro Universitário de Araras “Dr. Edmundo Ulson”

forma com que o produto é fixo a uma máquina, para reduzir o tempo de mudança, ou a simplificação da sequência de questões quando se faz uma reserva de hotel...”.

Entre as mais diversas ferramentas de melhoria contínua que estão sendo utilizadas pelas empresas como estratégias competitivas de mercado, apresentamos o Kaizen. De acordo com Imai (1990), a essência do Kaizen é simples e direta: Kaizen significa melhoramento. Mais ainda, Kaizen significa contínuo melhoramento, envolvendo todos, inclusive gerentes e operários. A filosofia do Kaizen afirma que o nosso modo de vida – seja no trabalho, na sociedade ou em casa – merece ser constantemente melhorado.

A ferramenta Kaizen pode ser considerada de processo simples, pois pode atuar em todas as áreas de uma empresa, através de conceitos básicos como organização e disciplina, sem utilizar de grandes investimentos, pois trabalha com equipamentos já existentes na empresa buscando aperfeiçoar seus resultados.

2. Revisão Bibliográfica

Para conquistar vantagens e diferenciais em um mercado altamente competitivo, as empresas vem utilizando as ferramentas de melhoria contínua, a fim de reduzir custos, adaptar e melhorar processos e produtos que atendam as exigências e necessidades dos consumidores.

Para entender como foram criadas as ferramentas de melhoria contínua temos que começar pelo sentido da produção. A produção são atividades que transformam um material em outro que possuirá maior utilidade as pessoas. Ao aumentar a produção é necessário padronização nos processos para conseguir produzir várias unidades do mesmo produto da mesma forma. Mas não adianta só padronizar os processos, pois pode ocorrer algum erro e assim condenar todo um lote já produzido. Houve então a necessidade da qualidade que é produzir da melhor forma possível, tanto para evitar perdas na produção quanto para agregar valor ao cliente. Com isso foram criadas as ferramentas da qualidade, que quando agregadas aos processos de produção analisam os dados, detectam possíveis erros e identificam sua localização para serem apurados e assim promovem maior segurança aos gestores ao tomar alguma decisão. Mas essas ferramentas da qualidade não otimizam o processo, apenas conferem o processo para evitar que erros aconteçam. Então para complementarem as ferramentas da qualidade, foram criadas as ferramentas de melhoria contínua, que são ferramentas que aperfeiçoam o processo sempre, ou seja, após uma melhoria alcançada, ela busca outra melhoria, e assim sucessivamente.

Com isso este trabalho visa apresentar a ferramenta de melhoria contínua, Kaizen. O Kaizen é uma ferramenta que busca melhoria em todas as atividades, e seu lema é “Hoje melhor do que ontem, e amanhã melhor do que hoje”.

Alguns autores o tratam como uma metodologia e outros como uma ferramenta. Neste trabalho o tratamos como uma ferramenta.

2.1. Evolução histórica da Produção

A produção é feita pelo homem desde sua origem. É entendida como “conjunto de atividades que levam a transformação de um bem tangível em outro com maior utilidade”. MARTIN (2005)

Aqueles que produziam eram chamados de artesões, que a partir de pedidos de terceiros produziam bens de forma organizada e estabeleciam preços e prazos para cada encomenda.

A partir da Revolução Industrial, com o processo de substituição da força humana pela força da máquina, esses artesões se uniram e formaram as primeiras fábricas. Com mudanças na forma de produzirem os bens, houve uma necessidade de agregar alguns métodos que facilitariam a fabricação como:

- Padronização dos produtos e de seus processos de fabricação;
- Treinamento e a habilitação da mão de obra direta;
- Criação e desenvolvimento dos quadros gerenciais e de supervisão;
- Desenvolvimento de técnica de planejamento de controle financeiro e da produção;
- Desenvolvimento de técnicas de venda.

No fim do século XIX, surgiu nos Estados Unidos os trabalhos de Frederick W. Taylor que é considerado o pai da Administração Científica. Com os trabalhos de Taylor surgiu a procura por métodos de trabalho e processos de produção com o objetivo de obter melhoria da produtividade com o menor custo possível.

Na década de 1910, Henry Ford criou a linha de montagem seriada, revolucionando os métodos e processos existentes. Surge o conceito de produção em massa, ou seja, a produção em grandes volumes extremamente padronizados, com mínima variação.

Em 1960 surgiram novas técnicas produtivas, caracterizada como produção enxuta. A grande referência internacional em produção enxuta é a montadora Toyota, que criou o seu próprio sistema de produção que hoje é conhecida como Sistema Toyota de Produção.

2.1.1. Administração da Produção

A administração da produção refere-se à tomada de decisão em relação aos processos de produção, ou seja, cuida do modo que o produto e/ou serviço seja produzido, seguindo especificações, e de acordo com a quantidade, produtos necessários e visando um custo mínimo.

Segundo Alvarez (2010) para ser competitiva, a organização deve identificar cuidadosamente seus processos e gerencia-los de forma adequada.

Os processos da produção devem estar sempre em sintonia, em constância, velocidade e sequencia adequada ao produto/serviço, juntamente com a qualidade desejada.

Segundo Alvarez (2010) a qualidade dos produtos de uma empresa deixou de ser um diferencial de mercado para se tornar uma exigência fundamental.

2.2. – Gestão da Qualidade

A gestão da qualidade tem por definição atividades que desenvolvem melhorias em seus processos e uma melhor qualidade em seus produtos/serviços para garantir a satisfação dos clientes que são o foco de qualquer organização, pois são quem indicam e determinam a qualidade dos produtos/serviços.

Segundo Miranda (1994) entender que o foco da qualidade é a satisfação plena dos clientes implica entender, também, que o juiz supremo da qualidade de nossos produtos, serviços e desempenho é o cliente.

Para isso a gestão da qualidade utiliza ferramentas da qualidade que são técnicas aplicadas em seus processos que permitem análises de fatos e tomadas de decisões com base em dados que proporcionam uma confiança em saber qual decisão é a mais indicada.

2.2.1. Ferramentas da Qualidade

As ferramentas mais conhecidas são “As sete ferramentas quantitativas básicas”, que são:

Folha de Verificação: é uma planilha para a coleta de dados que serve para facilitar a coleta de dados pertinentes a um problema.

Diagrama de Pareto: é um diagrama de barra que ordena as ocorrências do maior para o menor. Serve para priorizar os poucos, mas vitais.

Diagrama de Causa e Efeito: é uma estrutura do método que expressa, de modo simples e fácil, a série de causa de um efeito (problema). Serve para ampliar a quantidade de causas potenciais a serem analisadas.

Fluxograma: São fluxos que permitem a visão global do processo por onde passa o produto. Serve para estabelecer os limites e conhecer as atividades.

Histograma: Gráfico cartesiano que representa a relação entre duas variáveis. Serve para verificar a correlação entre duas variáveis

Gráfico de Controle: Gráfico com limite de controle que permite o monitoramento dos processos. Serve para verificar se o processo está sob controle.

Diagrama de Dispersão: Diagrama de barra que representa a distribuição da ferramenta de uma população serve para verificar o comportamento de um processo em relação à especificação.

E também existem outras ferramentas conhecidas como ferramentas de apoio, pois atuam em diversas áreas e não só em processos como:

Brainstorming: É um conjunto de ideias ou sugestões criado pelos membros da equipe que permite avanços na busca de soluções serve para ampliar a quantidade de opções a serem analisadas.

Essas ferramentas da qualidade citadas acima monitoram e analisam os processos para saber se esta tudo dentro das especificações desejadas.

2.2.2. Alguns disseminadores da Qualidade

Alguns dos principais autores que contribuíram criando ferramentas e uma consciência do uso da qualidade nos processos de produção foram:

- Feigenbaum onde suas principais ideias foram sobre o departamento de controle da qualidade, sistema da qualidade e garantia da qualidade e a qualidade total;
- Deming que criou os 14 pontos, ênfase no fazer certo da primeira vez, corrente de clientes, qualidade desde os fornecedores até o cliente final e ciclo PDCA;
- Ishikawa que criou os círculos da qualidade, diagrama de Ishakawa, métodos de resolução de problemas de qualidade. Maximiano (2000)

Entre todos os autores que criaram contribuições na qualidade, William Edwards Deming que até então era desconhecido pelos americanos foi quem auxiliou o Japão a se erguer após a 2ª. Guerra Mundial, ele influenciou profundamente a filosofia de administração do país. Deming percebeu que os japoneses não se empenhavam no aprimoramento da qualidade.

De acordo com Alvarez (2010) a Deming é quem devemos a popularização do controle de qualidade no Japão no início da década de 50. Ele ficou conhecido ao desenvolver o sistema estatístico de controle da qualidade, dava grande importância ao envolvimento das gerências no processo e defendia a tese de que o controle de qualidade deveria ser adotado na empresa inteira, não apenas em suas funções de produção.

Subitamente, a qualidade e a confiabilidade dos produtos japoneses deram um salto e, em 1954, tinham ganhado mercados no mundo inteiro.

2.2.3. História da qualidade no Brasil

O movimento de qualidade no Brasil é mais antigo do que no Japão. O Brasil possui instituições ligadas à qualidade desde 1876, porém não havia comprometimento suficiente.

Mas a partir dos anos 80 com a crise econômica brasileira e com a redução do mercado interno, os empresários começaram a investir nas exportações e sentiram a pressão internacional em cima na qualidade dos produtos que até então era ignorado no Brasil.

Desta forma, após ficarem deslumbrados com a prosperidade japonesa procuraram introduzir os programas de qualidade em seus processos, procurando adequá-los aos costumes brasileiros.

2.3. Sistema Toyota de Produção

Os criadores do Sistema Toyota de produção são Eiji Toyota e Taiichi Ohno. Os dois princípios mais importantes do sistema Toyota são: a eliminação de desperdícios e a fabricação com qualidade.

Segundo Maximiano (2000) o sistema Toyota é um estágio na história das técnicas que vêm evoluindo desde que os primeiros sistemas de produção foram inventados.

Os criadores do sistema visitaram a fábrica da Ford nos Estados Unidos, trouxeram as ideias de produção em massa e buscaram modifica-las e simplifica-las, de modo que atendessem as necessidades das empresas japonesas. A empresa Toyota tinha a necessidade de reduzir custos e produzir pequenos lotes com variação de veículos.

Para que isso ocorresse, surgiram as ferramentas de melhoria contínua que auxiliavam na eliminação dos desperdícios, redução de custos, controle da qualidade e gerenciamento de estoques.

2.3.1. Ferramentas de Melhoria Contínua

Entre várias ferramentas de melhoria contínua podemos citar:

Total Quality Control – TQC: O TQC (Controle total da Qualidade) é um sistema de gestão de qualidade que visa assegurar a satisfação dos clientes, não buscando apenas a qualidade do produto, mas em todas as áreas da empresa.

Segundo Imai (1990) o TQC no Japão é um movimento centralizado no melhoramento do desempenho administrativo em todos os níveis. Como tal, ele tipicamente aborda:

1. Garantia de qualidade
2. Redução de custo

3. Cumprimento das cotas de produção
4. Cumprimento dos programas de entrega
5. Segurança
6. Desenvolvimento de novos produtos
7. Melhoramento da produtividade
8. Administração do fornecedor

Just in Time: Significa “no tempo certo”, ou seja, o conceito JIT é que os produtos devem ser entregues na hora certa para ter uso imediato, tendo como objetivo uma melhoria no processo contínuo de produção através da redução de estoques.

De acordo com Slack (1999) o JIT significa produzir bens e serviços exatamente no momento em que são necessários – não antes para que não se transformem em estoque, e não depois para que seus clientes não tenham que esperar.

Kanban: É um método de autorização da produção e movimentação do material. Na língua japonesa a palavra Kanban significa um marcador (cartão, sinal, placa ou outro dispositivo) usado para controlar a ordem dos trabalhos em um processo sequencial.

De acordo com Alvarez (2010) Kanban significa “um quadro ou cartão com sinalização visual” e sua função é controlar o fluxo dos materiais entre os postos de trabalho.

Jidoka: Considera verificações de qualidade em cada passo do processo de produção. Ao assegurar que todos os processos são visíveis, o Jidoka contribui para que qualquer anormalidade seja tratada imediatamente. Jidoka pode ser descrito como “automação com um toque humano”.

Segundo Imai (1990) uma palavra criada para descrever uma característica do sistema de produção da Toyota, onde a máquina é projetada para parar automaticamente sempre que for produzida uma peça com defeito.

5 “S”: Segundo Alvarez (2010) 5 “S” constitui um processo educacional que visa promover a mudança comportamental das pessoas por meio de práticas participativas e do conhecimento de informações, mudança comportamental essa que proporcione suporte e apoio filosófico à qualidade de forma ampla e à melhoria contínua em todos os âmbitos da vida humana. A denominação 5S é originária das iniciais das cinco atividades em japonês, sendo elas:

Seiri – significa utilização – é saber usar sem desperdiçar;

Seiton – significa ordenação – é saber ordenar para facilitar o acesso e a reposição;

Seiso – significa limpeza – é saber usar sem sujar, atacando as fontes da sujeira.

Seiketsu – significa saúde – é procurar padronizar e manter os três primeiros S no dia a dia, além de cuidar da saúde do corpo e da mente;
Shitsuke – significa autodisciplina – é cumprir rigorosamente o que é estabelecido.
Kaizen: é uma palavra japonesa que significa aprimoramento contínuo.

Segundo Maximiano (2000) Kaizen é usado para designar os esforços sistemáticos de redução de desperdícios, levados a efeito por meio do procedimento inventado por Taylor: análise de uma tarefa, proposição da maneira mais eficiente de realizá-la e implantação da tarefa modificada.

2.4 – Kaizen

O Kaizen tem origem japonesa, onde Kai significa mudança e Zen significa para melhor, ou seja, mudar para melhor.



Figura 1 – Significado da palavra Kaizen

Fonte: <http://www.simplessolucoes.com.br/blog/category/sistema-de-producao-enxuta-lean-manufacturing/kaizen>. Acesso em 24/05/2016.

O criador do conceito Kaizen é Masaaki Imai. Ele trabalhou durante vários anos na Toyota junto com Taiichi Ohno.

De acordo com Imai (1990) Kaizen significa melhoramento. Mais que isso, significa contínuo melhoramento na vida pessoal, na vida domiciliar, na vida social e na vida no trabalho. Quando aplicado no local de trabalho, Kaizen significa contínuo melhoramento envolvendo todos – tanto os gerentes quanto os operários.

Kaizen consiste numa forma de gestão orientada para a maximização da produtividade e rentabilidade, não implicando no aumento dos custos e necessita do comprometimento de todos os indivíduos da organização.

O Kaizen possui 10 mandamentos:

1. O desperdício é o inimigo nº1. Para eliminá-lo é preciso sujar as mãos;
2. Melhorias graduais feitas continuamente; não é ruptura pontual;
3. Todos na empresa têm de estar envolvidos, desde os gestores do topo e intermediários, até o pessoal de base; a metodologia não é elitista;

4. A estratégia deve ser barata. O aumento da produtividade deve ser feito sem investimentos significativos. Não se deve aplicar somas astronômicas em tecnologia e consultorias;
5. Aplicar-se em qualquer lugar; não serve só para os japoneses;
6. Apoia-se numa gestão visual, numa total transparência de procedimentos, processos e valores; torna os problemas e os desperdícios visíveis aos olhos de todos;
7. Focaliza a atenção no local onde se cria realmente o valor (“gemba”, em japonês);
8. Orienta-se para os processos;
9. Dá prioridade às pessoas, ao humanware; acredita que o esforço principal de melhoria deve vir de uma nova mentalidade e estilo de trabalho das pessoas (orientação pessoal para a qualidade, trabalho em equipe, cultivo da sabedoria, elevação da moral, autodisciplina, círculos de qualidade e prática de sugestões individuais ou de grupo);
10. O lema essencial da aprendizagem organizacional é aprender fazendo.

A diferença entre Kaizen e as demais ferramentas de melhoria contínua citadas anteriormente, é que o Kaizen é baseado em ações, onde as equipes desenvolvem e implementam soluções, criam ou inovam processos já existentes na empresa, e assim não necessitam de altos investimentos.

Para Imai apud Smith (2005) “o erro principal de muitos profissionais e consultores da qualidade é depender demasiado da tecnologia ou de ferramentas sofisticadas, notadamente estatísticas, e de serem viciados em aplicações computacionais ou mapas muito complexos que só uma elite acaba por conseguir fazer ou perceber”.

2.4.1. Kaizen e o Ciclo PDCA

A continuidade do Kaizen é dada pela aplicação do ciclo PDCA.

O ciclo PDCA é uma série de atividades com o objetivo de melhoramento onde:

- P significa Planejar e visa estabelecer melhorias através da elaboração de planos de ação para atingir os objetivos;
- D origina-se do verbo DO, que significa Fazer, ou seja, colocar em prática os planos e a aplicação dos mesmos;
- C significa Verificar, tem o objetivo de analisar se a implementação dos planos foram alcançadas;
- A significa Agir, que é a realização e padronização dos novos procedimentos, ações corretivas.

O ciclo PDCA significa que a situação da empresa deve sempre melhorar.

Segundo Imai (1990) O ciclo PDCA gira sem parar. Assim que um melhoramento é feito, ele se torna o padrão que será desafiado com novos planos de mais melhoramentos.

De acordo com Imai (1990) a estratégia do Kaizen exige esforços intermináveis de melhoramento. Em outras palavras, a estratégia Kaizen é um desafio contínuo aos padrões existentes. Para o Kaizen, os padrões existem apenas para serem substituídos por padrões melhores. Todos os padrões, todas as especificações e todas as medições exigem constantes revisões e aperfeiçoamentos.

2.4.2. Segmentos do Kaizen

O programa Kaizen pode ser dividido em três segmentos: Kaizen orientado para a administração, Kaizen orientado para o grupo e Kaizen orientado para a pessoa.

Kaizen orientado para a administração: assume a forma de trabalho em grupo, pois com frequência envolve pessoas de diferentes departamentos, que acabam trabalhando juntas para resolver os problemas multifuncionais e ficam conhecidas como equipes de projeto. Uma das tarefas mais importantes do Kaizen com a administração são os melhoramentos dos sistemas, que são: planejamento e controle, processos e tomadas de decisões, organizações e sistemas de informação. De acordo com Imai (1990) o Kaizen abrange o processo total da empresa, começando pela maneira que o operário trabalha na fábrica, passando para os melhoramentos nas máquinas e instalações e finalmente efetuando melhoramentos nos sistemas e procedimentos.

Kaizen orientado para o grupo: podem ser com enfoque permanente ou enfoque temporário. Quando é com enfoque permanente é preciso utilizar o ciclo PDCA. O grupo deve identificar as áreas com problemas e encontrar suas causas. Assim devem analisar e implantar medidas e novos padrões de procedimentos.

Já quando é com enfoque temporário, os grupos são formados para resolver tarefas específicas. Normalmente são treinados para usar ferramentas estatísticas e analíticas, e quando os objetivos das tarefas são alcançados os grupos se desfazem.

Kaizen orientado para a pessoa: é usado o método de sugestão onde o colaborador oferece sugestões para o trabalho, e assim acaba trabalhando com mais empenho. Ele acaba adquirindo uma atitude positiva a mudanças e a melhoramentos no modo em que trabalha.

Segundo Imai (1990) o Kaizen orientado para a pessoa é frequentemente visto como incentivador do moral e a administração nem sempre exige o retorno econômico imediato de cada sugestão. A atenção e a receptividade da administração são essenciais e os operários devem se tornar “operários pensantes”, sempre procurando por maneiras melhores de realizar o seu serviço.

2.4.3. Aplicação do Kaizen

A aplicação do Kaizen nas empresas pode ser apoiada nas diversas ferramentas de melhoria contínua existentes, conforme mencionadas anteriormente. Imai (1990) cita

vários estudos de caso aplicando essas ferramentas junto ao Kaizen, bem como os benefícios e resultados alcançados. Neste sentido, verificou-se que não há um padrão ou passos a serem seguidos e que sejam adequados a todas as organizações. Faz-se necessário uma análise da viabilidade e aplicabilidade, de acordo com as necessidades e características de cada empresa.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo abordou a ferramenta da qualidade kaizen, demonstrando sua importância para a busca da evolução contínua da qualidade. Também deixou clara a visão da melhoria através de pequenas e contínuas mudanças, que promovem uma sinergia que se mantém durante todo o tempo em que o kaizen é mantido. Outra importante constatação é o baixo custo associado a aplicação do kaizen.

Em um ambiente de concorrência cada vez mais acirrada entre empresas e países, trabalhar com ferramentas que proporcionem organização, disciplina, método e perseguição de objetivos gera nas empresas cultura de fazer correto e de maneira repetitiva. Neste sentido, o artigo buscou, para além da apresentação de suas ferramentas, despertar nos leitores uma oportunidade de iniciar a transformação das empresas onde atuam.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

IMAI, Masaaki. Kaizen: A estratégia para o Sucesso Competitivo. 3º Edição. São Paulo, Imam 1990.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da Produção. 1ª. Edição. São Paulo, Atlas, 1999.

MAXIMIANO, Antonio C. A. Teoria Geral da Administração. 5ª. Edição. São Paulo, Atlas, 2000.

MIRANDA, Roberto Lira. Qualidade Total – Rompendo as Barreiras entre a teoria e a prática. 1ª. Edição, Makron Books, 1994.

MARTINS, Petrônio G; LAUGENI, Fernando P. Administração da Produção. 2ª. Edição. São Paulo, Editora Saraiva, 2005.

ALVAREZ, Maria Esmeralda Ballestero. Gestão de Qualidade, Produção e Operações. São Paulo, Atlas, 2010.