

SISTEMA DA QUALIDADE E A METODOLOGIA KAIZEN

QUALITY SYSTEM AND KAIZEN METHODOLOGY

Giulia Poletti Scalice - giuliascalice@hotmail.com

Profa. Dra. Angelita M. S. Gasparotto - angelita.gasparotto@fatectq.edu.br

Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga (FATEC) – SP – Brasil

RESUMO

A metodologia Kaizen originou-se no Japão com a finalidade de reestruturar as empresas após a II Guerra mundial. É promissora na obtenção de melhores resultados nas empresas, não necessitando de grandes investimentos financeiros e baseando-se nas mudanças de hábitos e costumes das pessoas. Kaizen prega a melhoria contínua dia após dia. Para elaborar este trabalho foram realizados estudos bibliográficos dos principais conceitos sobre Kaizen com finalidade de entender os resultados provocados por esta metodologia. Estão expostos conceitos da qualidade e de controle da qualidade, pois uma das principais consequências de Kaizen é gerar qualidade nos processos. A metodologia Kaizen pode ocasionar redução nos custos e posteriormente obtenção de lucro. Os principais resultados esperados ao implantar a metodologia estão voltados a melhorias quanto ao tempo de produção, aumento na produtividade e melhoria no processo de produção. Esta metodologia pode fazer com que a empresa se desenvolva dentro de padrões da qualidade.

Palavras-chave: Kaizen, metodologia de processo, qualidade

ABSTRACT

The Kaizen methodology originated in Japan in order to restructure the company after the Second World War. It is promising in getting results in business, and doesn't require large financial investments and based on the changes in habits and customs of the people. Kaizen preaches continuous improvement day by day. To prepare this work were made bibliographical of the main concepts of Kaizen in order to understand the results caused by this methodology. They are exposed concepts of quality in processes. The Kaizen methodology can lead to reduction in costs and then make a profit. The main results expected to implement the methodology are directed to improvements as regards the production time, increase in productivity and improvement in the production process. This methodology may cause the business to develop within the quality standards.

Keywords: Kaizen, process methodology, quality.

COMO REFERENCIAR ESTE ARTIGO:

SCALICE. G. P.; GASPAROTTO, A.M.S. Sistema da qualidade e a metodologia Kaizen. In: **III SIMTEC – Simpósio de Tecnologia da FATEC Taquaritinga**. Disponível em: <www.fatectq.edu.br/SIMTEC>. 12p. Outubro de 2015.

1 INTRODUÇÃO

Buscando atender satisfatoriamente as expectativas dos clientes, as empresas precisaram criar sistemas que permitissem sanar as necessidades do mercado. Com a análise dos problemas que enfraquecem seus propósitos, as organizações passam a pensar em qualidade como o fator mais significativo, o fator que pode levá-las ao êxito organizacional (FEIGENBAUM, 1994).

As pessoas são condicionadas a acreditar que o ser humano comete erros e então o fato de errar ganha uma justificativa já enraizada nos princípios de cada um (CATANOZI, 2006), porém quando fala- se em bem de consumo é cada vez mais importante a escolha do consumidor em ter o melhor produto ou serviço, e para que isso aconteça é necessário cada vez mais que a empresa crie graus de desenvolvimento técnico, científico e econômico (FEIGENBAUM, 1994).

No início da década de 1950, quando se começou a pensar em qualidade os programas estavam focados em recursos que evidenciavam apenas a ideia de que o homem era uma máquina que produzia (CATAZONI, 2006), ou seja, naquela época a única objetividade do serviço humano era produzir para atender a demanda sem levar em consideração suas aptidões e qual era a melhor forma de trabalhar seu potencial operacional. Após essa fase, a história da qualidade passou por três períodos longos: A era da inspeção, onde os produtos eram inspecionados um a um pelos próprios artesãos (antes da revolução industrial); a era do controle estatístico, onde o controle era feito através de estatísticas, sendo uma parte dos produtos submetidos a análises e logo estes embasavam os outros; e a era da qualidade total, que é a que vivenciamos hoje, onde o cliente é posto em evidência. A implantação desta ideia permitiu uma visão enfática aos gestores sobre o modo como seu produto era tratado, desde então passou-se a operar em um período mais ágil e complexo, a partir de uma reeducação cultural dos colaboradores e até gestores a fim de garantir um produto ou serviço com qualidade efetiva (FEIGENBAUM, 1994).

Para Feigenbaum (1994, p.8) qualidade pode ser definida como “características de produtos e serviços referentes a marketing, engenharia, produção e manutenção, através das quais produtos e serviços em uso corresponderão às expectativas do cliente”, ou seja, a qualidade é uma combinação de atributos do processo produtivo que busca atender a possibilidade do consumidor ter o que realmente necessita.

Para Crosby (1999, p.73) “a qualidade deve ser definida como cumprimento dos requisitos”. É papel da gerência determinar quais serão esses requisitos, assim como fornecer material necessário para realizá-los e incentivar a cumpri-los. Em uma visão simplificada dos requisitos pré-estabelecidos para a criação de um produto ou prestação de um serviço, o mercado atual dita o trajeto que a empresa deve seguir para satisfazer seus potenciais consumidores, através de uma visão anteposta do que o próprio cliente deseja ter.

Por meio destes aspectos, é possível notar que a implementação de estratégias que assegurem a melhoria nos processos é o sistema da qualidade. O sistema da qualidade opera em muitos processos específicos que precisam ser melhorados constantemente para que seja possível a obtenção da qualidade, não apenas para garantir o fornecimento de produtos e serviços adequados ao uso, mas também que capte alterações e melhorias resultantes do ponto de vista do cliente. (HONDA; VIVEIRO, 1993).

A metodologia Kaizen, surgiu como prelúdio à qualidade após a segunda guerra mundial no Japão. Masaaki Imai, considerado pai da metodologia Kaizen, diz em seu livro “Qualidade & Excelência através da metodologia KAIZEN” (1992) que reuniu filosofias, teorias e ferramentas adquiridas no Japão, com os passar dos anos para formar o conceito do que é Kaizen. Esta metodologia presume que a qualidade se elucida da obtenção da satisfação do cliente, de que ela envolva uma mudança cultural da empresa e de que a garantia da qualidade é conseguida através de melhorias ao longo do tempo (HONDA; VIVEIRO, 1999).

2 SISTEMA DA QUALIDADE E CONTROLE DA QUALIDADE

2.1 Sistema da Qualidade

A qualidade de produtos e serviços no momento em que se vive é fundamental para encaminhar a empresa ao sucesso. O sistema de qualidade pode ser específico para cada empresa, mas deve ser estruturado a partir de etapas definidas pela norma ISO 9000. Um sistema de qualidade deve definir responsabilidade e procedimentos que afetarão na qualidade do produto, e criar registros que comprovarão como o funcionamento do processo ocorreu

(MOURA, 1996), ou seja, o sistema de qualidade deve interpretar as necessidades da empresa e posteriormente efetuar-se de modo a trazer qualidade aos produtos e serviços. A ação de implantar um sistema da qualidade pode ser seguida através de cinco passos, sendo eles: a identificação de clientes e de suas exigências, criação de normas para atender suas necessidades, gerenciamento de processos (também para a melhoria), responsabilidade da administração em indicar qual caminho será percorrido para atingir o objetivo, e por fim, delegação das autoridades para todos os colaboradores da empresa com relação ao funcionamento de seus processos em função da qualidade (OAKLAND, 1994).

2.2 Controle da Qualidade

O processo de gerenciamento da qualidade total é abordado através do TQM (*Total Quality Management*), que pode ser aplicado a qualquer tipo de empresa para atingir uma visão de melhoria na competitividade, de maneira eficaz e flexível. Para que o TQM exista é necessário que haja sua aceitação e haja também mudanças de mentalidade para que obstáculos sejam desfeitos, podendo assim fazer com o nível gerencial (o que deve estar mais comprometido) adote visões estratégicas (OAKLAND, 1994).

Para Feigenbaum (1994, p.7) " o controle de qualidade total tem permitido às gerências das empresas tratar com firmeza e confiança a qualidade em seus produtos e serviços". A partir disso, o consumidor passa a ter uma grande aceitação da empresa, dos produtos e serviços oferecidos por ela, e isso gera uma progressão na expansão de volumes e consequentemente nos lucros. O controle da qualidade deve abranger atividades gerenciadas por pessoas, máquinas e informações. Não pode ser executado periodicamente sob análise de inspeção ou projeto de produto, o controle da qualidade deve ser constante e de forma abrangente. Tanto Feigenbaum (1994, p. 16) quanto Crosby (1999, p. 72) destacam que o novo conceito da qualidade é: fazer certo desde a primeira vez. Ou seja, o conceito de: produtos errados não serão aceitos, é impróprio para o tipo de produção atual.

As melhorias esperadas por um sistema de controle de qualidade total com base na satisfação do cliente, segundo Feigenbaum (1994, p. 30) deve relacionar-se a melhoria na qualidade dos produtos, melhoria do projeto do produto, melhoria no fluxo de produção, maior conscientização por parte dos funcionários, melhoria na assistência técnica, mais aceitação no mercado, além de redução de custos e perdas operacionais, redução de custos de assistência técnica e redução nas áreas de responsabilidade.

O sistema de qualidade total serve como alicerce para determinar o êxito da empresa no mercado. Quando acompanhado do sistema de controle da qualidade total provoca na empresa uma significativa mudança que envolve o ciclo do produto

2.3 Implantação do Sistema da Qualidade

Para que o sistema da qualidade possa se materializar através de processos, é indispensável que haja algum instrumento para seu desenvolvimento. A metodologia Kaizen torna-se completamente eficaz a uma empresa que deseja estar dentro dos padrões ISO (Internacional Standardization Organization). Kaizen associa-se a ISO através de aspectos como: oportunidade de melhoria, metas de melhoria, processo atual, alternativas de aperfeiçoamento, implantação de mudanças, avaliação contínua em forma de ciclo (HONDA; VIVEIRO, 1999).

3 ADMINISTRAÇÃO DA QUALIDADE POR MEIO DA METODOLOGIA KAIZEN

3.1 A Metodologia Kaizen

Desde a visão mais simples até a mais complexa, tudo que é gerado dentro das empresas são processos. Um processo é tudo aquilo que é efetuado por alguém em função de uma meta, sendo assim, pode-se concluir que este alguém age diretamente na eficácia do processo. A Metodologia Kaizen aborda estruturalmente e sistematicamente a expectativa dos clientes de forma ininterrupta, o que significa que esta metodologia busca trazer resultados no decorrer do tempo, através de aprendizado, inovação e adaptação (HONDA; VIVEIRO, 1999).

Kaizen é uma palavra de origem japonesa, composta por duas palavras ligadas a aspectos de qualidade. Kai, significa mudança, e zen significa melhorar. As mudanças ocasionadas pela implantação da metodologia Kaizen podem ser pequenas, porém devem ser constantes, o resultado de sua aplicação não remete a forma de produção enxuta, e sim trata de melhorias contínuas e incrementais. Imai (1992, p. 3) diz que “ Kaizen afirma que o nosso modo de vida- seja no trabalho, na sociedade ou em casa- merece ser constantemente mudado”.

Kaizen é um conceito que abrange a maioria das práticas exclusivamente japonesas que fortaleceram a economia japonesa após a II Guerra Mundial, conforme pode ser verificado na ilustração abaixo que leva o nome de Guarda Chuva de Kaizen (IMAI, 1992).

Ilustração 1- Guarda Chuva de Kaizen



Fonte: Imai (1992, p.4)

3.2 A implantação da Metodologia Kaizen de acordo com os níveis hierárquicos

A metodologia Kaizen envolve todos os colaboradores de uma empresa independente da posição hierárquica. Na alta gerência, os colaboradores precisam estar determinados a aplicá-la como estratégia da corporação, assim como propiciar apoio e orientação da distribuição de recursos, criar um plano de ação da metodologia, estabelecer metas a partir do plano de ação e análises, além de criar sistemas e estruturas para que a metodologia possa ser produtiva. Já o papel da média gerencia no envolvimento com a metodologia é distribuir e implantar as metas através do plano de ação, atribuir as capacidades funcionais adequadas, gerenciar padrões, conscientizar os colaboradores, auxiliar no desenvolvimento de habilidades e ferramentas que solucionarão o problema. Já os supervisores devem usar a metodologia em tarefas funcionais, desenvolverem planos para os operadores, comunicarem-se com os operários, apoiarem trabalhos coletivos e individuais, requererem disciplina no ambiente de trabalho e oferecerem sugestões de melhoria. O nível operacional deve dar sugestões sobre a

metodologia, terem disciplina no ambiente de trabalho, participarem do desenvolvimento contínuo para resolver problemas, além de evidenciarem as habilidades e experiências desempenhando várias funções (IMAI, 1992).

3.3 Princípios da Metodologia Kaizen

Para Pereira (2009) as palavras-chave que são a base de Kaizen, são: cooperação, competitividade, estratégia, treinamento, eliminar perdas, foco no resultado. Qualquer atitude que seja inovadora faz parte da implantação de Kaizen. A soma de esforços é muito importante para conseguir realizar melhorias, portanto é importante que todos os colaboradores estejam comprometidos com estas palavras que são o princípio da metodologia Kaizen.

A metodologia Kaizen, apesar de buscar o melhoramento, exige também padronização, pois acredita-se que não pode haver melhoramento onde não existe padrões, é válido mencionar ainda que os padrões criados servem apenas para serem substituídos por padrões melhores. O foco da metodologia é voltado aos processos, e não especificamente aos resultados, pois só a partir da melhoria de processos, os resultados serão afetados (IMAI, 1992). O primeiro passo para a implantação da metodologia é descobrir quais são as necessidades da empresa, ou seja, descobrir quais são os problemas que a empresa enfrenta. Após a identificação dos problemas é fundamental que eles sejam corrigidos, para isso, podem ser usadas ferramentas de resolução de problema.

As contribuições que a metodologia Kaizen proporciona podem ser identificadas de várias formas, propiciando o desenvolvimento de objetivos relacionados a redução de lead time (ou seja, tempo desde o início do processo até o final), aumento na produtividade, criação de um fluxo regular na produção, melhoria de segurança e ergonomia, melhoria da qualidade de produtos ou serviços e na produção, padronização das operações, entre outros. É fundamental para o seu sucesso que a metodologia seja implementada através de esforços coletivos, ou seja, toda a equipe deve absorver o conhecimento necessário para que haja a introdução de Kaizen no ambiente empresarial (IMAI, 1992).

4 APLICAÇÃO DA METODOLOGIA KAIZEN

4.1 Evento Kaizen

Após a explicação sobre o que é a metodologia para todos os colaboradores da empresa, é o momento da implantação, ou seja, o momento de agir em prol dos conceitos de Kaizen. O momento da aplicação de Kaizen é realizado em um período chamado de Evento Kaizen.

A finalidade de um Evento Kaizen é sobretudo eliminar e diminuir o desperdício. Uma maneira de fazer com que isso aconteça e identificá-los, mas para isso é importante conhecê-los.

4.2 Identificação dos Tipos de Desperdícios

Há o desperdício relacionado a superprodução, onde a empresa produz mais do que o necessário. Para a empresa esse tipo de desperdício é o pior, pois pode gerar outros tipos de desperdício. Há também o desperdício por processamento, onde o colaborador não consegue identificar o final de um processo e insiste em fazê-lo, tornando assim o trabalho excessivo por falta de senso de conclusão. O desperdício por movimentação é aquele em que há movimento desnecessário na fábrica, onde há descolamento sem razão. Há o desperdício por espera, onde os processos estão dessincronizados. Há o desperdício por transporte, quando não há um estudo lógico com relação à condução de matéria prima, produtos em processo ou produtos acabados. O desperdício por estoque, quando há níveis excessivos de produtos. Além do desperdício por defeitos ou retrabalho, daqueles produtos que não estavam dentro dos padrões de qualidade. (ORTIZ, 2009).

4.3 Estrutura para a aplicação da metodologia Kaizen

Para que o Evento Kaizen aconteça, primeiramente é necessário criar e desenvolver uma equipe de trabalho, elaborar um plano de ação, verificar as concordâncias de todos os envolvidos, e assegurar o comprometimento de todos. A implantação da metodologia deve iniciar-se através da definição de premissas que serão tomadas como parâmetros para atender as expectativas pré-estabelecidas sobre os resultados que Kaizen irá gerar. É fundamental que todos saibam quais serão os benefícios, quais recursos serão utilizados, qual será o gasto, os

limites para as áreas que farão parte, quem é a autoridade da equipe, quais são as razões para o esforço. (HONDA; VIVEIRO, 1999).

4.4 Normas de Metodologia Kaizen

- Para que as atividades a serem melhoradas possam acontecer, a metodologia Kaizen prega que sejam cumpridas algumas normas, como: (BALLESTERO-ALVAREZ, 2001)
- Aperfeiçoar as pessoas em prol do trabalho que desenvolvem
- Fazer com que todos os esforços sejam desprendidos a atividade que está sendo feita no momento, trazendo assim toda a atenção e energia do colaborador ao que está sendo desenvolvido
- Obter sugestões de aperfeiçoamento de quem desenvolve as atividades
- Fazer com que os colaboradores entendam que é muito importante haver melhores resultados
- Trazer satisfação através dos melhores resultados

4.5 Tipos de Kaizen

Antes do Evento Kaizen acontecer, é importante que os gestores identifiquem qual tipo de Kaizen será aplicado à empresa.

Há duas formas em que a metodologia pode ser apresentada: Kaizen Inovação e Kaizen Contínuo. Quando a empresa decidir implantar a metodologia Kaizen Inovação, será visado a mudança de algo para que os processos sejam facilitados, ou seja, haverá algo de novo. Quando a empresa decidir implantar a metodologia Kaizen Contínuo, será necessário que aconteça avanços com finalidade de atingir um novo patamar, paralelo a novas tecnologias de maneira a contribuir com o crescimento e o melhor desempenho da empresa (BALLESTERO-ALVAREZ, 2001)

4.6 Etapas da Implantação da Metodologia Kaizen

Após a criação da equipe que será responsável por tomar a frente da implantação da metodologia é necessário definir os objetivos do projeto, a data em que será realizado, e criar um plano de ação. O primeiro passo para o plano de ação é a coleta de dados, onde deverão ser estudados de maneira sistemática e em detalhes os métodos e metodologias que serão utilizadas. Podem ser usadas metodologias como: Just in Time, nivelamento de produção, operações standard, cronometragem de processos (PEREIRA, 2009).

Posteriormente o grupo deverá criar uma estrutura para o desenvolvimento da metodologia. Será necessário que haja um levantamento de informações, como: número de operadores em trabalho, tempo de operação e deslocamento, fluxo de operadores, análise do tempo de produção e *setup*, cálculo do número de operadores, fluxo de produtos, layout, sequência de trabalho, registros da situação atual com relação à proposta, fluxograma dos processos, levantamento de documentos que devam existir, e o desperdício de tempo e matérias (PEREIRA, 2009).

Depois de reunir as informações, o grupo terá motivos claros para que sejam feitas melhorias em prol da qualidade, então os mesmos deverão documentar as metas e coordenar e uniformizar opiniões dos colaboradores. Em seguida é necessário analisar quais melhorias deverão ser implantadas, e desenvolver o plano de ação (BALLESTERO-ALVARES, 2001).

O aviso aos funcionários de que o Evento Kaizen será iniciado pode acontecer por meio de pôsteres, informativos, reuniões, bandeiras, cadernos etc. Já para a alta gerência deverá ser criado uma apresentação para mostrar os objetivos. Chegado a hora da implantação, todos deverão estar envolvidos com a metodologia, ela deve ser desenvolvida em todo o ambiente empresarial. É importante que o ambiente seja favorável aos funcionários (PEREIRA, 2009).

Assim que as melhorias forem concretizadas e aprovadas, é indispensável que a empresa revise os processos aprimorados e ou criados, para medir os resultados. O ciclo PDCA (*plan*- planejar, *do*- fazer, *check*- checar, *action*- agir) pode ser aplicado. É necessário que seja feito uma lista de verificação por local, por instalação e por processos, para que os resultados obtidos possam ser registrados. Deverão haver treinamentos até que os hábitos estejam amadurecidos. No ambiente empresarial todos devem estar dispostos a aprender e ensinar (BALLESTERO-ALVARES, 2001).

No final do projeto é necessário fazer um levantamento dos resultados, registrá-los em documentação específica e arquivá-las, debater melhorias pendentes, apresentar os resultados obtidos, e como forma de motivação premiar os que se despuseram a participar do Evento Kaizen. (BALLESTERO-ALVARES, 2001)

4.7 Resultados obtidos com Kaizen

Os resultados obtidos com a implantação da metodologia Kaizen podem ser sentidos em vários pontos da empresa, isso acontece pois são oferecidos resultados positivos que muitas vezes não são esperados. Estes resultados são capazes de refletir na qualidade e na produtividade da empresa, na viabilidade dos negócios e até na vida pessoal de cada colaborador em particular. (BALLESTERO-ALVARES, 2001)

5 CONCLUSÃO

Por meio deste artigo foi possível compreender mais sobre a metodologia Kaizen e quais resultados sua aplicação pode gerar às empresas. No momento em que vivemos qualidade é imprescindível para o sucesso organizacional, a empresa que executa a metodologia Kaizen busca estar em um patamar de qualidade mais elevado que as concorrentes. É possível concluir que a implantação exige uma mudança cultural por parte dos colaboradores, o que pode gerar desafios quanto a resistências com relação às mudanças. E indispensável que todos os colaboradores da empresa conheçam Kaizen e estejam aptos a executar a metodologia de maneira efetiva. Constatou-se também que a metodologia é viável a qualquer empresa independente do segmento e do tamanho, pois não são necessários grandes investimentos. Para a empresa o principal resultado da aplicação de Kaizen é a diminuição dos custos e consequentemente aumento do lucro. Já para os colaboradores, Kaizen pode contribuir para a criação de hábitos que os impulsiona a melhoria de trabalho dentro da empresa, e até posteriormente no ambiente familiar. O Evento Kaizen pode ser uma das melhores maneiras para tornar concreto a visão da metodologia dentro da empresa.

REFERÊNCIAS

BALLESTERO-ALVAREZ, M. E. **Administração da Qualidade e da Produtividade**: Abordagem do Processo Administrativo. São Paulo: Atlas, 2001.

CATANOZI, Genê. **Programa de qualidade geral**. São Paulo: Visual Assessoria, 2006.

CROSBY, Philip B. **Qualidade sem lágrimas**: A arte da gerência descomplicada. 4. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1999.

FEIGENBAUM, Armand V. **Controle da qualidade total**: Gestão e sistemas. São Paulo: Makron Books, 1994.

HONDA, K. A.; VIVEIRO, C. T. **Qualidade & Excelência através da metodologia Kaizen.** 10. ed. São Paulo: Érica Ltda, 1999.

IMAI, Massaki. **Kaizen**: A Estratégia para o Sucesso Competitivo. 4. ed. São Paulo: Instituto Imam, 1992.

MOURA, L. R. Informação: a essência da qualidade. **Ciência da Informação**. v. 25, n. 1, 1996.

OAKLAND, J. S. **Gerenciamento da qualidade Total.** Reimpressão. São Paulo: Nobel, 1994.

ORTIZ, C. A. **Kaizen e implementação de eventos Kaizen**. 1. ed. Santana: Bookman Editora, 2009.

PEREIRA, M. J. **Engenharia de Manutenção**: Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda, 2009.