

TCC/UNICAMP
F114c
IE/716



1290000716



IE
TCC/UNICAMP F114c

EURICO RAMOS FABRI

CEDOC/IE



Os Conceitos da Qualidade e suas Ferramentas

Trabalho de conclusão
do curso de Economia
da Universidade Estadual de
Campinas (UNICAMP)

Campinas, julho de 1996

TCC/UNICAMP
F114c
IE/716

ÍNDICE

1 - Contextualização	03
2 - Introdução ao Estudo da Qualidade	06
2.1 - Conceito de Qualidade	06
2.2 - Evolução histórica da qualidade : um esboço	07
2.3 - Os “gurus” da qualidade	08
2.4 - Os dez mandamentos da qualidade ou qualidade é a arte de ser excelente	18
3 - O Lado Humano da Qualidade	22
3.1 - O novo papel do gerente	22
3.2 - A participação traz comprometimento	26
3.3 - Faça dos funcionários parceiros do sucesso	29
4 - O que significa hoje a palavra Qualidade ?	34
4.1 - As dimensões da Qualidade e o Controle Total de Qualidade	35
4.2 - Ferramentas do TQC	46
4.3 - As ferramentas da qualidade total	48
5 - Métodos e Processo para a Qualidade assegurada	57
5.1 - Padrão internacional	57
5.2 - Auditoria da Qualidade	62
6 - Medições dos Métodos do Controle Estatístico do Processo de Aperfeiçoamento da Qualidade	67
6.1 - Obstáculos que podem impedir que as empresas implantem os sistemas	

de medição	67
6.2 - Sugestões para a montagem de um sistema de indicadores, para medir o desempenho da empresa	68
7 - Conclusões	74

1 - CONTEXTUALIZAÇÃO

Dentro do atual contexto de Reestruturação industrial, uma das tendências que vem se solidificando é a que diz respeito às novas formas que vêm assumindo as relações intra e interempresas, relações estas que na maioria das vezes são expressas em Projetos de Qualidade, os quais tentarei abordar nesse trabalho.

Os movimentos de reestruturação conduziram à reformulação das estratégias das grandes empresas, fato que condiciona um novo contorno de articulações entre os agentes econômicos e integram novos condicionantes do aumento da competitividade industrial.

Vem-se verificando nas últimas décadas um amplo movimento de mudança nas relações industriais, ao passo em que se consolidam transformações técnicas, organizacionais e econômicas, a nível mundial. Este processo de transformação tem implicações diretas nas formas de produzir, administrar e distribuir e, por essa via, conduz alterações nas relações entre empresas (fornecedores, clientes e concorrentes), entre empresas e trabalhadores, entre empresas e instituições. Assim, podemos concluir que os efeitos deste cenário de transformação é expresso no sentido de se constituir uma nova racionalidade à atuação e à interação entre os agentes econômicos (empresas, consumidores e instituições); evidenciando um novo padrão industrial e de desenvolvimento.

Constitui-se assim, a nível mundial, um momento de intensa transformação, que abre caminho para a transição para um novo paradigma industrial. São muitas as características inerentes a este processo, sendo que cabe ressaltar: o intenso ritmo das mudanças tecnológicas, dos processos e conseqüentemente dos produtos; as crescentes flutuações do mercado; a extinção de fronteiras e o aumento das condições de incerteza e risco em que devem ser tomadas as decisões dos agentes econômicos. Diante desta realidade as empresas são levadas a privilegiar soluções que aumentem sua flexibilidade, isto é, que aumentem sua capacidade e agilidade de resposta às novas condições, de rápidas e incertas mudanças.

Quando falamos de Brasil, é notório que a percepção da essencialidade desse processo foi intensificada no início da década de 90, diante das especificidades que marcaram este período, onde deve-se lembrar da política industrial de abertura comercial do mercado, como um dos detonadores do processo de reestruturação industrial.

No entanto, no caso brasileiro, deve-se considerar ainda que a difusão de inovações tecnológicas e organizacionais ainda ocorre de forma lenta. É notória a constituição de um alto grau de heterogeneidade em relação aos estágios tecnológicos e de adoção de novas formas de organização e gestão do sistema produtivo. Deve-se levar em conta que grande parte das empresas que estão hoje em processo de reorganização constitui-se de grandes empresas multinacionais que, muitas vezes, devem seguir minimamente o padrão de suas matrizes ou adotar como referência experiências bem sucedidas de suas congêneres instaladas em outros países, com especificidades bastante distintas das do Brasil.

De uma maneira mais geral, destaca-se o fato de que as empresas vêm sendo progressivamente despertadas para a existência e para os efeitos de um processo de reestruturação industrial em nível mundial, fato que vem provocando a redefinição dos contornos e das práticas concorrenciais das estruturas industriais. Todo este processo de transformação do ambiente concorrencial, foi mais facilmente percebido pelas empresas de setores tradicionalmente ligados à dinâmica concorrencial internacional (pela exportação e/ou importação), sendo que as primeiras reações já podiam ser sentidas desde o início da década de 80, acentuando-se nos anos seguintes.

Teve-se na abertura comercial, no início da década de 90, um elemento de forte exposição à concorrência internacional, onde se deve levar em conta o aspecto " surpresa " com que esta abertura ocorreu e também ao momento de profunda recessão em que se encontrava o mercado interno.

O sentido amplo desse movimento - que associa reestruturação e globalização, no âmbito internacional, e abertura comercial e recessão no mercado interno - , se trazido para o nível das decisões das empresas e de suas relações na esfera da concorrência, pode ser traduzido a partir de alguns fatores básicos: crise em estruturas aparentemente sadias e sólidas; aumento da instabilidade no mercado e da incerteza envolvida nas decisões ; novas formas de concorrência, que se torna mais intensa e, às vezes, predatória; globalização dos mercados (de fornecedores e de compradores); novas exigências de clientes e consumidores finais - mais diversificadas, menos previsíveis e estáveis e, por isso, menos manipuláveis; menor grau de fidelidade dos consumidores a produtos e marcas; maior incerteza quando do lançamento de novos produtos;

busca generalizada de novas oportunidades. Todo este processo pode ser bem resumido na percepção generalizada do aumento da ameaça de entrada, mesmo em estruturas até então consideradas " bem protegidas ".

Diante de todo este cenário de mudanças ambientais, foi-se constituindo as particularidades do Processo de Reorganização das Empresas, fato que buscarei (em linhas gerais) caracterizar neste trabalho.

2 - INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA QUALIDADE

Este primeiro capítulo destina-se a reunir algumas idéias básicas sobre a origem de qualidade, seu conceito, sua evolução histórica, sobre os “gurus” da qualidade e, finalmente, sobre os dez mandamentos da qualidade. O mundo está passando por uma fase de mudanças muito rápidas. No entanto, estas mudanças são apenas parte da rápida evolução social, tecnológica e, sobretudo, mental que a humanidade vem experimentando. Estas mudanças têm trazido ameaças à sobrevivência das empresas em todo o mundo, pelos mais variados motivos. Em decorrência das dificuldades inerentes à sobrevivência procuraremos, preliminarmente, evidenciar os problemas encontrados pelas empresas para acompanhar as concorrências e também, cada vez mais, satisfazer as exigências dos elementos consumidores. Deduziremos, assim, de forma bastante simples, a inevitabilidade da qualidade para a sobrevivência das empresas, assim como suas muitas vantagens e sua crescente importância na evolução da humanidade.

2.1 - Conceito de qualidade

O ser humano se organiza em empresas, escolas, hospitais, clubes, prefeituras etc, para tornar sua vida mais amena e confortável; para garantir a sua sobrevivência. Estas organizações têm, pois, uma única grande missão final : satisfazer as necessidades do ser humano.

Qualidade são características de atributos e variáveis (propriedades, aplicações de um produto), que garantem uma performance (desempenho) com constância (confiabilidade) e reprodutividade, a um preço justo, que atinja a satisfação do cliente consumidor.

- Qualidade é a adequação ao uso (J. Juran);
- Qualidade é o preenchimento de vazios (A. Feigenbaum);
- Qualidade é a correspondência com a especificação (P. Crosby);
- Qualidade é a forma de administrar uma empresa (A. Feigenbaum);
- Qualidade é o tempo de atendimento (O. Greshner);
- Qualidade é a soma de todas as operações de uma empresa (O. Greshner).

2.2 - Evolução histórica da qualidade : um esboço.

Na década de 20, nos Estados Unidos da América-EUA, as empresas observaram, estatisticamente, que a produção em massa gerava altos índices de produtos defeituosos nas mãos dos consumidores finais, o que representava, para as empresas, um substancial aumento de custos.

Para gerenciar tal situação, as empresas adotaram o controle estatístico do processo.

Durante a Segunda Guerra Mundial, as estatísticas da América do Norte, sob a liderança de homens como W.E. Deming, J. M. Juran e W. Shenhant desenvolveram novos métodos de controle na indústria em tempo de guerra. A habilidade dos E.U.A. em produzir grandes quantidades de armas de alta qualidade, utilizando uma mão de obra muito talentosa, levou os norte-americanos à vitória.

Aí estavam não apenas os métodos de análise Estatística, mas também os primórdios de uma forma totalmente nova de olhar a produção na fábrica.

Após terminar a Segunda Guerra Mundial, com o desenvolvimento da indústria aeronáutica, começou a ser adotado o controle dos processos, englobando toda a produção, desde o projeto até o acabamento. Conseguir qualidade nos processos de produção visava, principalmente, segurança e eliminação dos defeitos.

Na década de 60 intensificaram-se as mudanças no ambiente de negócios : os mercados dos países desenvolvidos começavam a saturar e os seus clientes demonstravam produtos diferenciados; alta tecnologia começava a ser adotada nos processos produtivos; as barreiras do comércio internacional começavam a ser introduzidas; a competição internacional se intensificava; assim, assumiam a liderança as empresas que colocavam no mercado produtos altamente diferenciados, a preços competitivos.

2.3 - Os “gurus” da qualidade

A - Philip B. Crosby

Philip B. Crosby, o fundador da Universidade da Qualidade em Winter Park, Flórida e autor de muitos livros, incluindo o influente “Best-Seller” de 1979 “Quality is Free”. Filho de um médico de interior, que presenteava gravatas de cores berrantes e grandes anéis, Crosby é freqüentemente considerado como ator menor por muitos profissionais e intelectuais da qualidade (incluindo Deming), que dizem ser ele um motivador a quem falta uma metodologia.

Isto é, na verdade um ranço ocasionado pelo fato de que Crosby estava entre os primeiros profissionais da qualidade a assumir uma posição da alta administração, certamente, e por ter ganho mais dinheiro do que qualquer outra pessoa, via consultoria na área de melhoria da qualidade.

A fama de Crosby começou em 1962, quando era diretor da qualidade da Martin Company, que estava na época construindo os Mísseis Pershing. Como todos os outros fornecedores militares, a Martin descobriu que poderia entregar itens de alta qualidade somente através de um programa de inspeção rigorosa e da então chamada Engenharia de Confiabilidade.

Com base em sugestões de Crosby, o gerente da fábrica Martin em Orlando, Flórida, decidiu oferecer, aos operários, incentivos para diminuir o índice de defeitos. Em dezembro de 1961, a Martin entregou Míssil Pershing, para ser lançado de terra, com “discrepância zero”. Encorajado por este sucesso, O Gerente Geral aceitou um desafio do comando de mísseis do exército para entregar o primeiro Míssil Pershing um mês antes do prazo estabelecido. Prometeu, também que o míssil não teria qualquer erro nem no produto e nem em sua documentação, e que todo o equipamento seria totalmente operacional dez dias após sua entrega (a norma dizia noventa dias). Em fevereiro de 1962, Martin entregou no prazo um míssil perfeito que entrou em operação em menos de 24 horas. A partir daí “zero defeito” tornou-se a bandeira da indústria americana.

Idéias básicas

A qualidade pode ser conseguida por uma deliberada ação gerencial. A base filosófica para a cultura da qualidade desejada é delineada pelos 4 princípios da gestão da qualidade :

- 1 - Qualidade é definida como conformidade aos requisitos;
- 2 - O sistema que leva à qualidade é a prevenção;
- 3 - O padrão de execução é zero defeito;
- 4 - A medida da qualidade é o preço da não-conformidade.

Os 14 passos para o processo de desenvolvimento da qualidade são planejados para estruturar e posicionar a organização para melhorias operacionais e de comunicação.

Os 14 passos são :

01 - Comprometimento com a qualidade;

02 - Grupo de melhoria da qualidade;

03 - Mensuração;

04 - Custos da qualidade;

05 - Consciência;

06 - Ação corretiva;

07 - Planejamento “zero defeito”;

08 - Educação do empregado;

09 - Dia do zero defeito;

10 - Estabelecimento;

11 - Remoção da causa do erro;

12 - Identificação;

13 - Conselhos da qualidade; e

14 - Fazer tudo de novo.

De acordo com Crosby, relacionamentos e qualidade são 2 chaves para uma chefia de sucesso.

Um grupo de gestão deve exercitar o cuidado para evitar inspecionar relacionamentos e qualidade como funções de apoio que não contribuam diretamente para o lucro.

Relacionamentos :

“A ecologia de uma organização é tão delicada e vulnerável como a de uma floresta. Nada acontece sem ter um efeito sobre alguma coisa. a chave para todas essas coisas dentro de uma empresa, assim como dentro de uma floresta, são os relacionamentos”.

Qualidade

“Qualidade é o resultado de uma cultura cuidadosamente construída; ela deve ser a estrutura de uma organização - Não parte da estrutura real. Não é difícil para um grupo de gestão moderno produzir qualidade como se estivesse visando aprender como mudar e executar”.

B - Edwards Deming :

O Guru da Qualidade mais conhecido no mundo nasceu em 1893 e cresceu em uma propriedade rural no Wyoming. Após trilhar seu caminho pela Universidade de Wyoming e um programa de mestrado na Universidade do Colorado, tornou-se PHD em Física por Yale, em 1924. Enquanto trabalhava no departamento de agricultura dos EUA, nos anos 30, Deming conheceu Walter Shewhart, que lhe mostrou o que era controle estatístico. Durante a guerra ele ensinou controle estatístico da qualidade ligado à produção em épocas de guerra. Em 1947, foi recrutado pelas forças de ocupação do general Macarthur para ajudar o Japão a se preparar para o censo de 1951. Em 1955 deu a primeira de uma série de hoje famosas palestras para líderes da indústria japonesa, levando à criação do prêmio Deming. Virtualmente ignorado em seu próprio país, Deming trabalhou em relativa obscuridade nos Estados Unidos até ser “descoberto” - quando tinha 80 anos-através de um documentário de televisão. “Se o Japão pode...por que não nós ?

Idéias básicas :

A constância de propósitos serve como um agente liberador do poder de motivação intrínseca, criando satisfação, orgulho e felicidade no trabalho e no aprendizado para todos os empregados. Os atributos da liderança, a obtenção de conhecimento profundo, a aplicação de metodologias estatísticas, a compreensão e utilização das fontes de variação e o perpetuamento do ciclo da melhoria contínua da qualidade estão no coração da filosofia de Deming. Os 14 pontos para gestão descrevem a transformação, que deve ser aperfeiçoada : os operários voluntários e desejosos de sucesso ajudaram a tornar isso uma realidade.

Os 14 pontos para a gestão :

- 1 - Criar uma constância de propósitos para o aperfeiçoamento do produto e do serviço;
- 2 - Adotar a nova filosofia;
- 3 - Acabar com a dependência na inspeção para obtenção da qualidade;
- 4 - Acabar com a prática de negócio compensador baseado, apenas no selo de preço. Ao invés disso, minimizar o custo total trabalhando com um único fornecedor;
- 5 - Aperfeiçoar constantemente todo o processo para planejamento, produção e serviço;
- 6 - Estabelecer treinamento no trabalho;
- 7 - Adotar e estabelecer liderança;
- 8 - Eliminar o medo;
- 9 - Quebrar barreiras entre áreas de “Staff”;

10 - Eliminar “Slogans”, exortações e rótulos para a força de trabalho;

11 - Eliminar quotas numéricas para a força de trabalho e objetivos numéricos para o gerenciamento;

12 - Remover barreiras que despejem as pessoas de orgulho no trabalho; eliminar a taxa anual do sistema de mérito;

13 - Estabelecer um programa rigoroso de educação e auto-aperfeiçoamento para todo o pessoal;

14 - Colocar todos na empresa para trabalhar de modo a realizar a transformação.

C - Armando V. Feigenbaum

A.V. Feigenbaum é um autor de destaque, consultor em qualidade, é antigo gerente de operações de fabricação e controle da qualidade da General Electric. Feigenbaum entrou na GE nos anos 30, recém saído do segundo grau, e ali continuou seu trabalho durante as férias de verão enquanto estudava engenharia na “Union College” em Schenectady. Entre suas primeiras tarefas estava o trabalho com o grupo de engenharia da GE, num esforço de guerra prioritário. Os primeiros motores de aviões a jato do mundo às vezes funcionavam, às vezes não. Através de métodos estatísticos e outros, o grupo Feigenbaum foi capaz de desenvolver em poucos meses, técnicas para determinar exatamente que partes não eram dignas de confiança e porquê.

Em 1944, com 24 anos, Feigenbaum foi nomeado alto perito (senior) em qualidade para a GE em Schenectady. Em 1951, obteve grau PHD no Massachusetts Institute of Technology-MIT e em 1958 foi nomeado gerente de operações de fabricação para a GE em todo o mundo, posto que ocuparia por 10 anos.

Feigenbaum consagrou o termo “controle de qualidade total” em um artigo no “Harvard Business Review” em 1956 e publicou um

livro-texto com o mesmo título em 1961. Sua premissa básica é que a qualidade está ligada a cada função e atividade dentro da organização e não simplesmente à fabricação e à engenharia, mas também a funções tradicionalmente chamadas de “colarinho branco” tais como Marketing e Finanças. Inventou, também, o conceito de “Custos de Qualidade”. O controle da qualidade total é definido como o sistema para a integração do desenvolvimento da qualidade, manutenção da qualidade em uma organização, e que viabiliza a produção e os serviços a níveis mais econômicos, o que permite uma total satisfação do cliente.

Idéias básicas :

As quatro tarefas par controle da qualidade são : controle de novos projetos, controle de recebimento de material, controle do produto e estudo de processos especiais.

Subsistemas para controle da qualidade total.

- Avaliação da qualidade anterior à produção;
 - Planejamento da qualidade do produto e do processo;
 - Controle e avaliação da qualidade do material adquirido;
 - Controle e avaliação da qualidade do produto e do processo;
 - Realimentação das informações sobre qualidade;
 - Equipamento de informação da qualidade;
 - Treinamento em qualidade, orientação e desenvolvimento do potencial humano;
 - Serviços de qualidade após produção;
 - Gestão da função de controle da qualidade;
 - Estudos especiais de qualidade.
- “Benchmarks” básicos da gestão da qualidade total :

Qualidade deve ser estruturada para atender tanto à qualidade do trabalho individual como à qualidade de grupos de trabalho entre os departamentos;

Qualidade deve ser entendida como aquilo que o comprador diz que é - não o que o engenheiro, o comerciante ou o gerente geral diz que é;

O aperfeiçoamento da qualidade moderna requer a aplicação de nova tecnologia; não é simplesmente o fato de se tirar o pó de algumas poucas técnicas tradicionais de controle de qualidade;

Faça da qualidade um parceiro de equilíbrio máximo com inovação desde o começo do seu desenvolvimento.

Enfatize que a obtenção de um processo e projeto de um produto de alta qualidade nada contra a corrente - antes que o projeto congele as alternativas da qualidade;

Acelere a apresentação de um novo produto como medida primeira para a eficácia de um programa da qualidade.

D - Kaoru Ishikawa :

Até sua morte em 1988, Kaoru Ishikawa foi presidente do “Musashi Institute of Technology”, em Tóquio tendo sido anteriormente professor de engenharia na “Science University of Toquio” e na “University of Toquio”. Nascido em uma família japonesa aristocrática, Ishikawa esteve na vanguarda da revolução japonesa da qualidade desde o seu começo, nos anos 40. foi agraciado com o prêmio Deming no Japão e com a medalha Shewhart, pela American Society for Quality Control-ASQC, por suas notórias contribuições para o desenvolvimento da teoria, princípios e técnicas de controle da qualidade e atividades de

padronização, tanto para a indústria japonesa como para a indústria mundial, que aumentaram a qualidade e a produtividade.

Idéias básicas :

Controle da Qualidade Total-CQT abre canais de comunicação dentro de uma empresa, enchendo-a com uma lufada de ar fresco. CQT permite às empresas descobrir uma falha antes que ela se torne um desastre, porque todo o mundo está acostumado a falar com o outro de maneira verdadeira, franca e com intenção de ajudar;

CQT torna possível para o projeto do produto e para as divisões de fabricação, seguir as mudanças do gosto e atitudes dos clientes, eficiente e precisamente, de forma que esses produtos possam ser fabricados para atender a preferência do cliente de maneira consistente;

CQT favorece mentes investigadora que possam detectar dados falsos. Pode ajudar empresas a evitar que confiem em números falsos de vendas e de produção;

Conhecimento é poder, e isto é o que CQT pode proporcionar;

A filosofia de garantia da qualidade por toda empresa enfatiza os problemas dos clientes e da sociedade através dos seguintes objetivos :

- Qualidade em primeiro lugar.
- Orientação do consumidor.

Não à orientação do produto; pense do ponto-de-vista da outra parte.

- O próximo processo é sue cliente.

Rompimento da barreira do departamento (feudos).

- Utilização de fatos e dados para fazer a apresentação.

Utilização de métodos estatísticos.

- Respeito pela humanidade como filosofia de gerenciamento.

Total gerência participativa.

- Gerência matricial.

Enfoque utilizado para solução de problemas.

E - Joseph M. Juran :

O “Quality Control Handbook” de Juran, publicado em 1951, tornou-se a bíblia do movimento de aperfeiçoamento da qualidade, tanto no Japão como nos EUA. Nascido na Romênia, em 1904, Juran mudou-se com sua família para Minnesota em 1912. Ele recebeu o grau de engenheiro da Universidade de Minnesota, e não ingressou no departamento de inspeção - o que hoje seria chamado de controle de qualidade - da “Hawthorne Works” em 1924. Naquela época, as fábricas Hawthorne empregavam 40.000 pessoas - 5.000 delas em inspeção. Em 1926, Juran trabalhou com um grupo dos Laboratórios Bell, para propor a primeira teoria para técnicas de controle estatístico de processos em fábricas. No início da segunda guerra mundial, Juran entrou para a administração Lend-lease. Com a continuação da guerra, tornou-se consultor e escritor, mas até que a McGraw-Hill publicasse seu livro-texto - após ter passado por vários editores - Juran tinha poucos clientes. O livro trouxe-lhe uma legião de admiradores, mas nenhuma mais ardente do que os japoneses.

Em seu livro “What’s Total Quality Control ?” - the japonase way, Ishikawa reconhece o mérito da visita de Juran ao Japão, em 1954, como tendo ajudado os japoneses a mudar de um esforço que lidava primeiramente com tecnologia, baseada em fábricas, para um enfoque global direcionado para a gestão total.

Idéias básicas :

Controle da qualidade é análogo ao controle financeiro;

Planejamento da qualidade é análogo ao planejamento financeiro e orçamentário;

Aperfeiçoamento da qualidade é análogo à redução de custos.

Juran acentua o que ele chama de enfoque no projeto ao aperfeiçoamento da qualidade, onde problemas são identificados e então “priorizados por soluções”. Ele foi pioneiro na utilização da análise de Pareto para atingir as primeiras oportunidades de aperfeiçoamento, separando o “vital pouco” do “útil muito”.

Idéias básicas da qualidade :

- Qualidade é definida como adequação ao uso;
- Sobrevivência e crescimento dependem da ruptura para novos níveis de execução;
- As necessidades do cliente são traduzidas nas características do produto e do processo;
- O custo da não qualidade é uma ferramenta para chamar a atenção do problema;
- As perdas crônicas devem ser identificadas e eliminadas;
- A análise de Pareto é utilizada para atingir o começo das oportunidades de aperfeiçoamento, separando o “vital pouco” do “vital muito”;
- O conceito da trilogia da qualidade fornece um caminho universal para pensarmos sobre qualidade.

Os elementos da trilogia da qualidade são :

- Planejamento da qualidade. O processo de preparação para a obtenção dos objetivos da qualidade.
- Controle da qualidade. O processo para obter os objetivos da qualidade durante as operações.
- Aperfeiçoamento da qualidade.

2.4 - Os dez mandamentos da qualidade ou qualidade é a arte de ser excelente :

O conceito conformista de qualidade, no ocidente, diz respeito ao atendimento às especificações. No oriente, o conceito é bastante pretensioso : satisfazer, deleitar o cliente, pelo preço que estiver disposto a pagar. William Edwards Deming, o guru americano da qualidade no Japão, introduziu, junto com J. Juran, uma nova visão da qualidade, centrando os esforços no processo e não nos resultados, como nós, ocidentais, ainda hoje defendemos ferrenhamente. Esta mudança fundamental de paradigma (referencial, padrão de comportamento) fez elencar alguns princípios, fruto de muitas reflexões e pesquisas realizados para ajudar as organizações no seu esforço pela sobrevivência e perpetuidade.

1º MANDAMENTO - Qualidade implica mudanças profundas na cultura da empresa. A implantação da qualidade significa revolução cultural. Proprietários, acionistas, executivos principais, empregados em geral, devem incorporar novos valores. No Brasil deve-se abandonar o jeitinho, a lei do “é preciso levar vantagem...”, deixar de tratar as pessoas como descartáveis, para adotar o profissionalismo, o respeito e o trabalho em equipe.

2º MANDAMENTO - Qualidade é fruto de esforço concentrado e persistente. Programas de qualidade atingem objetivos satisfatórios somente quando contaminam todos na organização. É como uma doença : quem não se deixar contaminar, morre. Assim, deve começar com a liderança, mas atingir todos. Programas de sensibilização e treinamento são apenas o começo. A vontade de abortar o processo será

considerada, muitas vezes, pelas lideranças, frente a inúmeras resistências. Aliar técnica à vibração dá resultados excelentes.

3º MANDAMENTO - Qualidade objetiva maravilhar o cliente. Quando, no ocidente, imaginamos que qualidade é atender às especificações, estamos, na verdade, tendo uma posição passiva e conformista. A qualidade, na verdade, exige superação das expectativas do cliente. É como aquele que pede uma lamparina e você oferece um holofote.

4º MANDAMENTO - Qualidade é, antes de tudo, respeito. Quando respeitamos as pessoas e, principalmente, nós mesmos, fazemos bem-feitas as coisas da primeira vez, evitamos desperdícios e retrabalhos. Qualidade implica relação de maturidade, trocamos nossa visão íntima de que o problema é do outro. Se cada um de nós fizer o seu melhor, o século vinte e um será maravilhoso.

5º MANDAMENTO - Qualidade exige técnica apurada. A qualidade exige que se tenha uma filosofia clara a respeito do conceito de empresa, processo, cliente, resultados. Separadas estas noções mais elementares, é chegado o momento de implementar técnicas que melhor se ajustem ao tipo de processo : industrial, serviços, produção em série, por encomenda, com serviços de terceiros etc., para que se adotem sistemas tecnológicos e de metodologia de trabalho, de diagnóstico e solução de problemas.

6º MANDAMENTO - Qualidade privilegia o coletivo e a interdependência. A empresa que valoriza as guerras de poder, o individualismo e a autocracia não se dará bem com programas de qualidade, salvo por uma mudança radical. Vivenciamos a era da interdependência, onde a cooperação e a clara noção da prevalência do coletivo sobre o individual são valores que devem predominar ao final deste século. Assim, a competência para o trabalho em equipe, a introdução de células de trabalho multifuncionais, a quebra da rigidez hierárquica contribuem para a construção de novos sucessos dos programas de qualidade.

7º MANDAMENTO - Qualidade centra-se no potencial humano. Sempre se imaginou que os programas de qualidade fossem o

paraíso de tecnicismos, tais como Kanban, just-in-time, TQC e coisas do tipo. As técnicas são importantes, mas o tecido humano é que faz a diferença. Assim como as leis, no Brasil há bons programas que funcionam e outros que não funcionam. A diferença está nas pessoas, na sua capacitação, no seu envolvimento. É como um bife a cavalo : a galinha entra com o ovo, mas o boi com a carne. É preciso, pois, que as pessoas sejam comprometidas com as mudanças, com os líderes à frente. Caso contrário, não há esforço que resista.

8º MANDAMENTO - Qualidade exige que se afaste o medo. Não há criatividade sem espontaneidade. Só há espontaneidade se não houver medo. E, nas nossas organizações, formenta-se o medo. “Se não fizer isto está demitido, se não fizer aquilo perderá a promoção”. Ora, como superar expectativas do cliente sem criatividade, sem agregação de valor, sem otimização de recurso ? Este é o ponto mais crucial para as empresas brasileiras, imersas num estilo gerencial autoritário, desqualificado e pouco preparado para as funções de liderança.

9º MANDAMENTO - Qualidade se produz. Durante toda a nossa vida ouvimos falar em controle de qualidade total. Esta mudança de paradigma é muito forte para nós : os sistemas de medição e controle são indispensáveis para correção de rumos e de métodos, mas praticados cada dia mais significa que temos que passar “a bola redonda” para o próximo colega na cadeia produtiva.

10º MANDAMENTO - Qualidade implica redistribuição do poder. Os postos de comando das organizações abarcam cerca de oitenta por cento das decisões que poderiam ser delegadas e plenamente exercidas pelos ocupantes de postos de execução. Se desejamos focar nossa atuação no cliente, e se o contato mais freqüente do cliente é com o pessoal de vendas, atendimento e assistência técnica, é com eles que a maior parte das decisões deve estar concentrada reservando-se, aos gerentes, as questões controvertidas ou complexas, que demandam análises mais acuradas.

Como podemos perceber, os programas de qualidade exigem muita disciplina e determinação, para se tornarem efetivos.

Os últimos conselhos :

- Todo programa de qualidade implica mudar paradigmas, e isto causa muito barulho e resistência por parte dos acomodados, exigindo vitalidade dos patrocinadores da mudança.

- Não existe programa de qualidade ideal : o programa deve ser dedicado às especificidades de cada mudança.

- Qualidade envolve visão, filosofia, técnica, comprometimento, qualidade de vida no trabalho e no desenvolvimento de pessoas, para ter chances de sucesso.

- Qualidade envolve profissionalismo.

- Qualidade é a arte de ser excelente. Líderes que tiveram visão de longo prazo e pleno convencimento desses mandamentos e sugestões, darão chance às suas empresas de sobreviver e habitar o século vinte e um.

3 - O LADO HUMANO DA QUALIDADE

Este segundo capítulo tem o objetivo de mostrar a importância do fator humano no processo da qualidade total, sobre o novo papel do gerente, a participação e a parceria dos funcionários. A qualidade pessoal inicia uma reação em cadeia de melhoramentos na qualidade, um processo de desenvolvimento da qualidade.

A qualidade pessoal pode ser definida como a satisfação das exigências e expectativas técnicas e humanas da própria pessoa e dos outros.

Se todos, em uma organização fizeram o melhor possível todos os dias e estiverem altamente comprometidos, o futuro poderá ser muito brilhante.

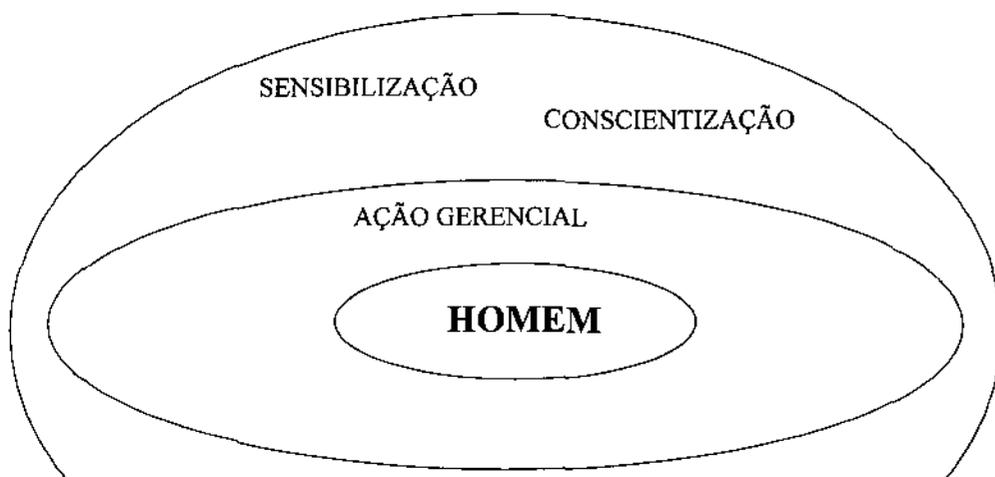


Figura - O homem como centro do sistema da qualidade motivada.

3.1 - O novo papel do gerente

O moderno estilo gerencial implica mobilização, debate, motivação e consenso.

A figura do administrador ou chefe que apenas dá ordens e exige obediência está ultrapassada. O moderno conceito de gerência está associado à capacidade de fazer acontecer, mobilizar, motivar, debater, transmitir informações, buscar o consenso e orientar os funcionários. Quando o gerente se expõe à crítica, passa a sentir o pulso da organização e a pressão por mudanças. É difícil enfrentar a mesma platéia sem que os problemas detectados tenham sido resolvidos ou encaminhados.

Empresa com o novo estilo gerencial terá capacidade interna de mudar e adequar-se às exigências dos clientes.

Como agem os líderes :

- Influenciam as outras pessoas do grupo, multiplicando iniciativas e comportamentos positivos.
- Colocam o cliente em primeiro lugar.
- Acreditam nos mandamentos da Qualidade Total.
- Investem tempo com os clientes e são seus porta-vozes.
- Promovem e divulgam a Visão de Futuro da organização.

- Admitem o que não sabem e procuram aprender.
- Acreditam e investem no pessoal.
- Treinam, educam, preparam e ajudam as pessoas a obter desempenho sempre melhor.
- Fazem a equipe funcionar. Reúnem pessoas diferentes da organização em Times da Qualidade.
- Líderes praticam o que dizem, dão o exemplo. Estão sempre dispostos a “pôr a mão na massa “ e estimulam a criação de novos líderes.

21 Regras para delegar mais e melhor :

- 1 - Não delegue as tarefas ruins, preservando as boas para si mesmo.
- 2 - Divida o poder com os subordinados.
- 3 - Conheça bem os subordinados.
- 4 - Caso delegue tarefas que não constem da rotina de trabalho do subordinado, explique a ele muito bem o porquê.
- 5 - Delegue tarefas, de forma equilibrada, entre todos os subordinados.
- 6 - Delegue a tarefa, acompanhe-a para ter certeza de que foi executada adequadamente, mas tome cuidado para não “super supervisionar”.
- 7 - Delegue somente o que tiver segurança de que o subordinado é capaz de realizar.
- 8 - Todos devem saber as responsabilidades definidas para cada um.

9 - Delegue de maneira que o subordinado receba instruções somente de uma pessoa e preste contas somente a ela.

10 - Defenda seu subordinado quando a autoridade que você atribui a ele for questionada.

11 - Deixe bem claro as questões sobre as quais os subordinados devem decidir, e delegue as decisões até o menor nível hierárquico possível.

12 - Delegue com consciência. Não superestime nem subestime os subordinados.

13 - Delegue com consciência. Não subestime nem superestime os subordinados.

14 - Na hora de delegar, insista na comunicação clara e precisa.

15 - Valorize o bom desempenho dos subordinados.

16 - Incentive os subordinados a fazer perguntas sobre as tarefas a eles delegadas, de forma a esclarecê-las.

17 - Esteja certo de que uma tarefa delegada possa ser realizada. Tarefas impossíveis desmotivam.

18 - Explique a importância da delegação e a importância das tarefas delegadas.

19 - Aprenda a conviver com resultados de trabalhos diferentes daqueles que você obteria se realizasse pessoalmente a tarefa. Duas pessoas realizam o mesmo trabalho de forma diferente.

20 - Evite delegar tarefas de sua exclusiva responsabilidade e de seu exclusivo interesse, de ordem pessoal ou privada, triviais ou mesquinhas.

21 - Faça a sua parte : execute as tarefas que são de sua responsabilidade; delegue tanta responsabilidade quanto possível para subordinados competentes; despreze tarefas não importantes.

A MODERNA GERÊNCIA

	GESTÃO TRADICIONAL	GESTÃO PELA QUALIDADE TOTAL
Autoridade	O gerente é visto como o Chefe, a encarnação da autoridade	Visto como o Líder/Facilitador, aquele que faz com que as coisas aconteçam.
Postura	Encarna a figura de um burocrata apegado a regras e a regulamentos, com a visão voltada para dentro da organização.	Identifica-se com a figura de um empreendedor, que se preocupa com a inovação. Possui sempre projetos em desenvolvimento.
Responsabilidade	Julga-se o único responsável pelo setor: quando as coisas vão bem atribui a si os méritos. Caso contrário, sai em busca de um "culpado".	Tem a visão de que o trabalho é feito em equipe. Por isso compartilha com os subordinados as responsabilidades pelos resultados alcançados.
Foco de ação	Voltado para o superior hierárquico a quem julga ser o seu "cliente".	Voltado para o cliente, interno ou externo. Tem consciência de ser um "fornecedor" da equipe.
Tomada de decisão	É sempre aquele que decide, que dá a última palavra, o "dono do poder".	Acredita na decisão por consenso. Facilita a decisão do grupo. Não impõe sua opinião.
Cadeia cliente-fornecedor	Julga-se o cliente. Acha que todos os subordinados devem trabalhar em função dele.	Vê-se como fornecedor. Preocupa-se com a equipe, e procura supri-la do que necessita.
Comunicação	Centraliza as informações que passam pelo setor. Funciona como censor, não divulgando aquilo que julga que a equipe não deve receber.	Dissemina todas as informações que recebe. Municia sua equipe com dados e informações sobre os resultados obtidos.
Negociação	Entende que, como gerente, tem sempre que ganhar algo mesmo que para isto alguém perca, ainda que seja alguém de sua equipe.	Procura estabelecer uma relação ganha-ganha entre os membros da equipe. Acredita que todos precisam ganhar.
Delegação	Centraliza poder o mais que pode. Vive em dilema se deve abrir mão de parte desse poder aos subordinados, pois nunca os julga preparados.	Delega poder aos subordinados. Possui um programa de capacitação para que todos estejam aptos a assumir desafios.
Substituto	Vê os subordinados como ameaças. Julga estratégico esconder informações que considera fundamentais para tornar-se imprescindível.	Sabe que sem formar substitutos dificilmente poderá ascender a posto mais alto. Na equipe, sempre existem pessoas aptas a substituí-lo.
Informação	Julga ser a pessoa que deve receber toda e qualquer informação na empresa.	Monitora as informações necessárias à sua área de trabalho.

3.2 - A participação traz comprometimento

O envolvimento dos funcionários com a empresa gera satisfação e responsabilidade.

Um fator dos mais relevantes para o bom desempenho grupal está associado ao aproveitamento das contribuições individuais como dinâmica interior que impulsiona o querer e o assumir determinada ação.

Pesquisas demonstram a existência de uma relação positiva entre o grau de participação e os sentimentos de satisfação, responsabilidade e comprometimento. As pessoas dão valor e tendem a apoiar o que elas ajudam a criar. Por sua vez, o sentimento de frustração resultante da não-participação pode prejudicar seriamente o rendimento de um grupo, dos empregados de uma empresa.

Outro aspecto que parece ser afetado pelo envolvimento ou não dos membros de um grupo é a sua avaliação quanto à qualidade da decisão. A suposição de que as decisões baseadas na lógica serão certamente apoiadas é questionável. O que pode ser aceitável pelo processo lógico não o é necessariamente pelo psicológico.

Particularidades afetivas associadas com o não-desenvolvimento se apresentam sob a forma de resistência à mudança, rebelião, indiferença, atitudes não-cooperativas e outros aspectos negativos.

Em resumo, o envolvimento grupal garante : compromisso com os resultados, significação para o empreendimento e cumprimento fiel das decisões.

Sensibilização

Participação

Presidente

Diretor

Alta

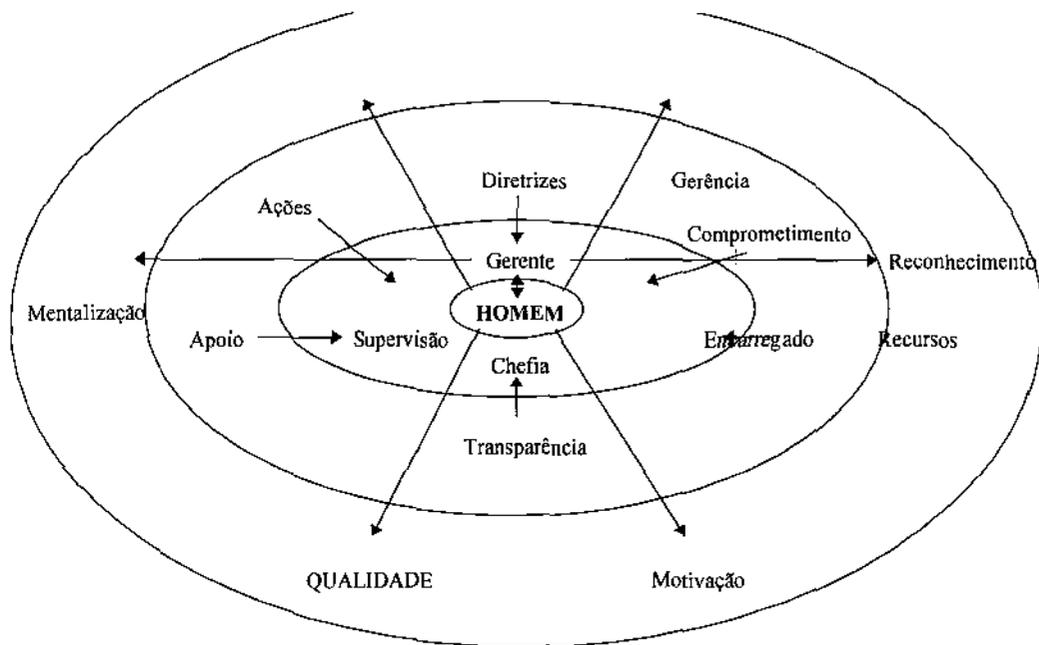


Figura - O Homem como centro do sistema

O tripé da qualidade :

Qualidade Total é uma postura gerencial. Está ligada intimamente ao comportamento humano.

Assim, a base da Qualidade Total depende de três fatores importantes : querer, saber e poder.

O papel do empresário, do gerente, do supervisor é tornar-se um facilitador, para que a Qualidade Total se torne realidade na empresa.

QUERER é emoção : adesão interna, compromisso, alavancagem.

SABER é razão : conhecimento, certeza, técnica.

PODER é confiança : postura, entendimento entre os seres humanos, responsabilidade compartilhada, solidariedade e participação.

É hora de derrubar barreiras :

Muitas organizações passam grande parte de sua existência criando e mantendo barreiras para a satisfação de seus clientes, embora digam que sua missão é a satisfação total dos clientes.

Algumas destas barreiras :

- Não aceitamos devolução de mercadorias;
- Não aceitamos cartões de crédito;
- Pagamos só à vista;
- Fechamos para o almoço;
- Não entregamos mercadorias etc.

Pode-se listar uma infinidade de regras e de políticas comerciais, financeiras e de produção, que estão voltadas apenas para os interesses internos da organização e que, na verdade, somente impedem que os clientes comprem. A melhor maneira de vender é facilitar a compra.

Que tal pedir ajuda a seu pessoal para remover barreiras à satisfação dos clientes ?

- Convide as pessoas indicadas da empresa para uma reunião, com o objetivo de detectar e remover barreiras à satisfação dos seus clientes.

- Peça aos participantes que listem em uma folha de trabalho as barreiras que eles conseguem perceber (em qualquer área da empresa) e as respectivas ações necessárias para eliminá-las.

- Após obter consenso sobre as barreiras e respectivas ações, divulgue-as para toda a empresa.

- Não se esqueça de implantar as ações; caso contrário, o esforço terá sido em vão.

3.3 - Faça dos funcionários parceiros do sucesso :

A política de recursos humanos deve estimular a participação do pessoal nas decisões da empresa.

O querer do empresário e do empregado devem unir-se ao objetivo comum de progresso e desenvolvimento da empresa e de todos os seus integrantes. Vestir com orgulho a camisa da empresa é o resultado de uma política de recursos humanos que dê a importância devida à contribuição dos funcionários, estimule a cooperação.

É difícil atingir bons resultados sem o comprometimento permanente dos recursos humanos. São eles os agentes transformadores da empresa, aqueles que fazem a qualidade em todos os momentos da verdade.

A motivação e preparação dos empregados, com treinamento adequado, é fator decisivo para o sucesso, a sobrevivência e o crescimento da empresa. Grandes empresas treinam seus empregados, no mínimo, 100 horas por ano.

Declarar poderes é uma das formas de propiciar clima de confiança mútua, de comprometimento e solidariedade, além de excelentes resultados quanto à satisfação total dos clientes.

Ganhar juntos :

O ambiente empresarial é importantíssimo para manter o comprometimento. Frases com “os homens lá em cima dizem uma coisa, mas praticam outra” não devem ser ouvidas na empresa.

Para se conseguir plena colaboração dos empregados aos ganhos de produtividade e competitividade da empresa, a mudança de comportamento deve acontecer em todos os níveis. Mudar os padrões da relação capital/trabalho é fundamental.

Não se trata de conceder benefícios hoje ou amanhã, mas sim estabelecer a correspondência de determinadas vantagens, em função do atingimento de resultados preestabelecidos. Todos devem estar a par dessas metas, acompanhar os resultados, saber quais serão os benefícios e os beneficiários. Tudo bem claro e transparente. Reconhecimento e recompensa são ingredientes indispensáveis à motivação pessoal e base para garantir a constância da participação.

O novo gerente :

O novo estilo de gerência, comprometido com a Qualidade Total, tem a marca da participação. Gerente é líder, facilitador, induz o grupo a atingir objetivos e resultados. Cada membro da equipe é importante e tem contribuições a dar. O poder é repartido, bem como as responsabilidades.

O novo gerente :

- motiva sempre a equipe
- ouve sugestões com atenção
- reconhece o esforço e o trabalho da equipe
- elimina o medo
- remove barreiras

Qualidade é participação :

A participação pode ser definida sob três aspectos :

FAZER PARTE : sentimento que as pessoas têm de pertencer a um grupo, organização, nação, religião etc.

TOMAR PARTE : ação de construir algo, decidir caminhos, estar presente nas reuniões, nos momentos importantes da vida do grupo, da organização, da nação etc.

TER PARTE : sentimento de realização pessoal decorrente do aproveitamento de contribuição individual em benefício do grupo, da organização, da sociedade, da nação etc. Não se traduz necessariamente em vantagem material (melhoria de salário, promoção, condições de trabalho), mas preenche a necessidade de reconhecimento, própria da psicologia humana.

Vantagens da participação :

Resolve problemas que não podem ser equacionados individualmente.

Gera comprometimento com soluções adotadas, uma vez que todos contribuíram para chegar a elas.

Fortalece o processo de decisão e facilita a descentralização de comando.

Abre caminhos para a realização pessoal e profissional das pessoas.

A participação tem duas bases complementares entre si :

base afetiva : os empregados participam porque sentem prazer em fazer as coisas com os outros.

base técnica : os empregados participam porque fazer as coisas com outros é mais eficaz e eficiente que fazê-las isoladamente.

Aprenda a transferir responsabilidade :

É fundamental para a imagem da empresa colocar o poder de decisão próximo ao cliente.

Delegar significa colocar o poder de decisão o mais próximo possível de onde ocorre a ação, o que ainda não é comum nas empresas. Quem atende clientes não costuma ter poder de decisão, recebe salário mais baixo, não é treinado e pode ser mal visto internamente quando repassa a “bronca” do cliente. A imagem que o cliente faz do serviço, porém, é formada através desses contatos.

A idéia de delegação tem avançado, podendo levar à mudanças de estrutura, como acontece hoje em algumas grandes empresas que tentam se organizar em unidades de negócios independentes, dirigidas por empreendedores com flexibilidade de operação própria das pequenas empresas.

Decisão onde está ação :

É fundamental que exista capacidade de decisão, especialmente no contato com o cliente, para que a credibilidade da empresa não seja colocada em dúvida e sua imagem não seja arranhada.

A velocidade de decisão é uma exigência dos clientes. A capacidade e o desejo de fornecer pronto serviço determinaram aproximação ou afastamento.

Respaldo para as ações :

Delegar não se resume a “mandar alguém fazer o trabalho “ou entregar um setor a alguém de confiança e “fechar os olhos “. É necessário transferir parcela do poder e da responsabilidade e respaldar ações delegadas. Isso é possível quando :

- por
- missão, objetivos e estratégias da empresa são conhecidos todos;
 - normas e procedimentos são claros e abrangentes;
 - a empresa pratica a gerência participativa e seus funcionários adotam a postura correspondente.

A gestão pela qualidade pressupõe mudanças no comportamento das chefias intermediárias, retirando-lhes a função de “intermediários da delegação”.

4 - O que significa hoje a palavra Qualidade ?

Hoje temos um conceito de mercado totalmente voltado para o atendimento das necessidades insatisfeitas das pessoas. E quem são estas pessoas ? São os clientes !

Assim sendo quem quiser vencer a acirrada concorrência, procurar crescer e buscar novos mercados; tem que voltar toda sua atenção

para quem é o átomo que constitui este alimento que é o mercado, do qual você (empresário) precisa para realizar seus lucros. Portanto, o cliente se constitui no ponto central de partida para todo aquele que procura se desenvolver. Devemos observar que cada cliente possui características específicas que devem ser observadas para a busca de um atendimento pleno de suas peculiaridades, dado que é o atendimento dessas peculiaridades que induz o cliente a preferir um determinado produto ao invés de outro.

Logo, a busca de um bom nível de Qualidade (e um conseqüente atendimento pleno das necessidades dos clientes) é fator de fundamental determinação para o desenvolvimento futuro das empresas. No entanto quando falamos de Qualidade numa visão de determinação futura das atividades empresariais, devemos sempre atentar ao fato de que o conceito de Qualidade tem um caráter dinâmico que lhe é intrínseco, logo devemos ter sempre em mente a visão de um caminhar contínuo junto com a Qualidade, sendo esta uma busca sem fim na qual devemos nos adaptar as diferentes mudanças nos gostos de mercado, tendo sempre em vista o ponto inicial de partida que é o cliente. É comum entre os administradores chamar este processo de melhoria contínua de " procura de excelência ", no sentido de que a preocupação da Qualidade leva as pessoas dentro da empresa a trabalhar cada vez melhor, isto é, tornarem-se excelentes. Certos estudiosos, denominam esta postura, que prega o aperfeiçoamento contínuo de Kaizem.

Para podermos colocar em prática a noção de qualidade, devemos observar os seguintes fatos :

- a) como as pessoas avaliam a qualidade de um determinado produto; definindo assim as dimensões da qualidade para o cliente;
- b) como devem se desenvolver as atividades empresariais para que elas se encaixem dentro do conceito de Qualidade. Para isto devemos estudar o TQC (Total Quality Control).
- c) a Filosofia na qual se baseia todo conceito de Qualidade.

4.1 - As dimensões da Qualidade e o Controle Total de Qualidade.

a) O conceito de Qualidade é baseado segundo um conjunto de atributos que são percebidos (mesmo que implicitamente) pelos clientes; sendo eles :

- Desempenho
- Características
- Confiabilidade
- Conformidade
- Durabilidade
- Atendimento
- Estética
- Qualidade Percebida

Estas dimensões podem ser mais ou menos significativas para os clientes, de acordo com suas necessidades, e é exatamente com isto que deve estar atento o empresário.

DESEMPENHO

Esta relacionado com as características operacionais básicas de um certo produto ou serviço. Por exemplo, para uma caneta os fatores de desempenho são maciez da escrita, a rapidez de secagem da tinta e a ausência de borrões.

CARACTERÍSTICAS

São os "adereços", ou seja, características secundárias que completam o desempenho. Um exemplo, é um carro que já venha de fábrica com o alarme, isto o diferencia de outro que venha sem.

CONFIABILIDADE

Ela é o reflexo direto da probabilidade de que um produto não apresente falha em um determinado período de tempo. Sendo de fundamental importância em casos de produtos cuja parada provoca transtornos sérios.

CONFORMIDADE

É o grau em que o projeto e as características de um produto ou serviço estão de acordo com determinados padrões pré-estabelecidos.

DURABILIDADE

É o tempo de uso que um produto pode proporcionar até ele se deteriorar completamente.

ATENDIMENTO

Ele está ligado a atenção dada as indagações do cliente, atendo este de maneira a esclarecer todas as suas dúvidas, atender suas

reclamações, à cortesia e a pontualidade. É aqui que devemos mostrar ao cliente o tamanho de sua importância.

ESTÉTICA

É o aspecto de um produto tal qual é captado pelos sentidos: aparência, aroma, sabor, cheiro, som, combinação de cores, desenho

Esta dimensão é altamente subjetiva e depende de preferências individuais e culturais.

QUALIDADE PERCEBIDA

Tem a ver com a imagem de Qualidade que os clientes têm a respeito de cada produto. É outra dimensão altamente subjetiva, sendo que a reputação, a propaganda e o local de origem do produto são fatores que influem na percepção da Qualidade.

b) O Controle Total de Qualidade (TQC):

A idéia básica do TQC é a de uma complementaridade de responsabilidades durante toda cadeia produtiva, sendo portanto a Qualidade da responsabilidade de todos os envolvidos, direta ou indiretamente no processo.

O processo de fiscalização e inspeção tornam-se secundários na medida em que a Qualidade deve setar intrínseca ao próprio processo produtivo, com a idéia de se fazer bem feito da primeira vez, realçando assim a prevenção dos defeitos. Para que se possa obter êxito no desenvolvimento de algum trabalho de TQC, é necessário um total envolvimento de todos os funcionários, pois o cerne deste programa se

constitui nas pessoas que fazem o processo, é necessário que todos "compre" a idéia para que juntos possam desenvolver um trabalho dentro de uma filosofia de busca contínua da Qualidade.

O TQC nasceu da experiência profissional de engenheiros e estatísticos que se preocuparam com o controle de qualidade nas empresas. Estes profissionais perceberam a ineficiência de se controlar a qualidade ao final do processo produtivo, separando os produtos bons dos defeituosos. Diante disso passaram a procurar maneiras de intervir no processo produtivo, para se conseguir produtos com qualidade ao final deste, buscando evitar problemas quanto ao custo de retrabalho, perdas por sucatear produtos acabados, custos de assistência técnica (no caso de produtos defeituosos não detectados pela inspeção final) e a degeneração da imagem da empresa.

Quando falamos de TQC, três nomes devem ser lembrados : A. Feigenbaum, J. Juran e W. Deming. Muito dos ensinamentos desses três autores apoiou a esplêndida recuperação da indústria japonesa, logo após a II Guerra Mundial.

W. Deming centrou seu trabalho nas atividades produtivas e sua relação com a satisfação do cliente. Ele defende uma mudança radical nas relações interpessoais entre funcionários de uma empresa, buscando formar muito mais uma condição de confiança entre as pessoas, afastando o medo e a repressão. Além da melhoria das relações de trabalho o autor prega a necessidade de estatísticas para se entender os resultados das atividades produtivas, sendo que este trabalho deve ser feito pelos próprios funcionários que assim poderão controlar o processo produtivo.

Juran buscou estender a visão de qualidade a todas as atividades das empresas, desenvolveu o conceito dos "Custos da não Qualidade".

Feigenbaum reuniu as contribuições dos autores anteriores e desenvolveu um trabalho acabado dos conceitos de TQC.

Segundo o conceito de TQC, são várias as fontes da qualidade, sendo preciso atuar sobre elas para obter bons resultados :

- a) A identificação das necessidades dos clientes
- b) O projeto do produto
- c) A seleção e gerenciamento de fornecedores
- d) O gerenciamento da produção
- e) O gerenciamento do pessoal
- f) O acompanhamento do cliente

Passarei agora a definir de maneira mais clara as fontes de qualidade:

- a) A identificação das necessidades dos clientes

As empresas que buscam um crescimento no mercado devem se atentar para o *marketing* , sendo que é esta a área que deve identificar as reais necessidades dos clientes. Uma análise equivocada desta necessidade, pode levar a empresa a sofrer vários danos.

- b) O projeto do produto

Para que se faça um bom estudo a respeito do projeto de um produto, devem ser ponderadas questões como:

- atendimento das necessidades identificadas
- que o custo de fabricação seja compatível com o preço que o consumidor considera aceitável

- seja confiável quanto ao seu funcionamento

Quanto aos dois primeiros itens utiliza-se a Engenharia de Valor, que conecta sua atenção nas funções que um produto desempenha, ou seja, nas necessidades que atende; possibilitando que se consiga identificar características que nada acrescentam ao produto e que só trazem aumentos de custos, buscando eliminar isto para que se obtenha produtos mais enxutos e baratos.

Quanto à confiabilidade, a técnica mais utilizada é a Análise de Modos e Efeitos de Falhas (FMEA), que busca localizar pontos prováveis de falhas, procurando reavaliar o projeto com o intuito de solucioná-lo. Temos a chamada Engenharia de Confiabilidade que é um ramo voltado para a diminuição de falhas dos produtos e um conseqüente aumento de sua confiabilidade.

Um aspecto sempre muito ressaltado pelos autores de Qualidade, é que o *Marketing* e a Engenharia são bons suportes para a avaliação, porém, a palavra final sempre deve vir do cliente.

c) Seleção e Gerenciamento de Fornecedores

É de fundamental importância para uma empresa o controle de tudo aquilo que lhe servirá de matéria prima para o seu trabalho, pois é mediante estes produtos que se terá o seu resultado final; sendo que se recebermos produtos ruins, dificilmente conseguiremos transformá-los naquilo que nosso cliente deseja.

Para que se possa obter uma maior excelência no fornecimento devemos selecionar nossos fornecedores, eliminando a prática de ter vários fornecedores para cada item e comprar unicamente tomando por base o critério preço. Para se conseguir que as empresas fornecedoras melhorem sua qualidade (sentido conformidade) é preciso estabelecer relações de confiança com elas. Para tanto deve-se :

- Ter o máximo de clareza quanto ao nível de qualidade a ser atingido pelo fornecedor (sentido conformidade).

- Passar a observar não apenas o preço, mas primeiramente a Qualidade

- Procurar ter o mínimo possível de fornecedores para cada item, buscando ajudá-los a atingir os melhores níveis de qualidade (solicitando que eles também adotem o TQC) e estabelecendo uma relação de confiança entre as partes.

d) O Gerenciamento da Produção

Aqui deve-se focar a prevenção de eventuais defeitos, sendo que para preveni-los devemos reconhecer os altos custos que eles significam e entender quais são os mecanismos geradores desses defeitos.

A fonte básica geradora dos defeitos é a variação . É impossível que dois produtos sejam totalmente iguais, pelo fato da variação estar presente no processo produtivo, com isto devemos sempre controlar o problema das variações para que elas nunca atinjam proporção tal que prejudique o produto.

O TQC nos apresenta várias ferramentas, diante das quais se objetiva um melhor controle das variações:

Ferramentas Básicas :

Just in Time (nova forma de gestão do processo produtivo).

Novo Gerenciamento do Pessoal.

Prevenção de Erros.

As ferramentas básicas se subdividem em dois tipos: ferramentas gerais e técnicas estatísticas :

a) Ferramentas Gerais :

- Fluxograma
- Diagrama de Pareto
- Diagrama de Espinha de Peixe
- *Brainstorming*
- Análise de Valor
- Custos da Qualidade

b) Técnicas Estatísticas :

- Histograma
- Cartas de Controle
- Diagrama de Dispersão

Ao conjunto das técnicas estatísticas, que visam analisar um processo produtivo, chamamos CEP (Controle Estatístico de Processos).

e) O Gerenciamento do Pessoal

Neste sentido a busca fundamental do TQC é para que todas as pessoas se desenvolvam e consigam utilizar ao máximo todo o potencial de que elas são capazes, propiciando assim um melhor relacionamento dentro da corporação, diante de uma alta relação de confiança.

Todas as pessoas da empresa devem ter seus olhos voltados para o cliente (que é a razão primeira de seus trabalhos) e não a preocupação voltada para com os rígidos esquemas hierárquicos, que caracterizam o sistema de organização tradicional.

Aos superiores hierárquicos cabe obter de seu pessoal o máximo desenvolvimento a nível de relacionamento para que estes possam vencer as "barreiras naturais" existentes, possibilitando com que todos contribuam com idéias, inovações, criatividade; buscando melhorar assim o produto e o processo, sempre visando um melhor atendimento ao cliente.

Para possibilitar que uma empresa se organize nos moldes acima mencionados são necessários alguns passos :

- Treinamento intenso de todos os funcionários, segundo os conceitos do TQC.
- Alta qualificação da mão-de-obra.
- Proteção de Funções.
- Eleger chefes e gerentes que tenham a característica de liderança.
- Estabilidade na relação de emprego.

f) O acompanhamento do cliente

O acompanhamento é de fundamental importância dentro do TQC que busca focalizar o cliente como elemento motivador de toda atividade produtiva.

A empresa deve proporcionar condições para que seus funcionários possam estar cada vez mais próximos de seus clientes e com isto vendo a repercussão de seus produtos, diante das necessidades dos clientes, tendo sempre em vista o caráter dinâmico de mudança do conceito de Qualidade, que tem no seu âmago as necessidades dos clientes que obedecem as mesmas características. Logo, este estreito contato, possibilita corrigir distorções necessárias em um determinado produto (com a máxima rapidez) e mais do que isto, possibilita estar sempre atento para o descobrimento de novas oportunidades de negócios.

c) A filosofia na qual se baseia todo o conceito de Qualidade:

Acabamos de estudar as fontes de qualidade, onde aprendemos que o TQC recomenda o uso de uma série de instrumentos, ferramentas, técnicas e práticas gerencias.

Estes instrumentos são vistos como folhas de uma árvore, as quais nascem de um tronco com sólidas raízes, que por sua vez é a forma de compreender o mundo (a filosofia), a partir da qual se construiu uma nova forma de gestão (o tronco) que se utiliza de uma série de instrumentos (as folhas).

A teoria do TQC se baseia na confiança entre as pessoas, confiança esta de que todos possuem um enorme potencial que deve ser canalizado na busca contínua da Qualidade. Portanto, podemos dizer que antes de se tomar qualquer atitude no sentido de se usar isoladamente os instrumentos da qualidade, é preciso se transformar a mentalidade do ambiente de trabalho, pois só mediante uma profunda atuação de conscientização das pessoas é que se pode atrelar os instrumentos da qualidade e se esperar que eles tenham o seu real desempenho. A Qualidade, como pregada pelo TQC, se constitui antes de mais nada em

um "Estado de Espírito", em uma mudança na Filosofia que rege a organização.

Para delimitar melhor os pilares que regem a Filosofia do TQC, Deming enunciou 14 princípios básicos, os quais irei descrever:

1- Estabeleça uma constância de finalidade para melhorar o produto ou serviço, inovando, pesquisando e planejando de forma a tornar-se competitivo, manter-se em forma atividade e gerar emprego.

2- Adote a nova filosofia, abandonando práticas que levam a produção de bens de baixa qualidade . Não conviva com os níveis comumente aceitos de falhas e desperdícios imaginando que isso é normal.

3- Acabe de vez com sua dependência da inspeção em massa. A qualidade não deriva da inspeção e sim da melhora do processo produtivo. Inspeção, rejeição e retrabalho não constituem melhorias no processo.

4- Cesse com a prática de fazer negócios tomando o preço como base. O preço não tem sentido sem a medida de qualidade do bem que está sendo adquirido. Portanto, se você não possui medidas de qualidade tenderá a fechar negócio com quem lhe oferece o menor preço. Em vez disso, estabeleça suas medidas de qualidade e pense em minimizar o custo total, estabelecendo um relacionamento de parceria com seus fornecedores baseado na lealdade e na confiança.

5- Melhore sempre e constantemente o sistema de produção e serviços. Identifique os problemas, descubra as causas, adote as medidas corretivas de forma a melhorar continuamente a qualidade e produtividade, e assim diminuir constantemente os custos.

6- Institua o treinamento e o retreinamento adequadamente, relacionando-os ao trabalho. Muitas pessoas não trabalham bem porque nunca ninguém lhes disse como fazê-lo.

7- Institua métodos modernos de supervisão, criando a liderança. O objetivo do líder é ajudar as pessoas, máquinas e dispositivos a realizarem um trabalho melhor. O líder é o conselheiro e professor, nunca controlador.

8- Elimine o medo, de forma a que todos trabalhem eficazmente para a empresa. Ninguém pode dar o melhor de si, a menos que se sinta seguro. Sem afastar o medo é difícil introduzir mudanças, com o que os interesses da empresa ficam prejudicados.

9- Elimine as barreiras e a rivalidade entre os diversos setores da empresa. As pessoas de pesquisa, projetos, vendas e produção devem trabalhar como se fossem uma equipe,

10- Elimine "slogans", exortações e metas para a mão-de-obra, solicitando aumento de produtividade, dado que são dirigidos às pessoas erradas, que não têm nenhum poder para atingir tais objetivos. O caminho para o aumento de produtividade deve ser indicado pela direção, pois unicamente ela tem o poder de corrigir as falhas.

11- Elimine as cotas numéricas. As cotas numéricas são incompatíveis com a melhoria contínua e com a qualidade. O operário fica sem saber se ele tem que atender as necessidades do cliente focalizando a qualidade, ou cumprindo cotas numéricas.

12- Remova as barreiras que impedem que as pessoas se sintam orgulhosas por ter executado um bom trabalho. Supervisores mal formados, condições operacionais deficientes, materiais defeituosos acabam por obstaculizar o surgimento da justa sensação de orgulho.

13- Estimule a formação e auto-aprimoramento de todos. As pessoas são o maior ativo da empresa, razão pela qual todo investimento em educação e treinamento é altamente rentável.

14- Trabalhe no sentido de concretizar a transformação. A alta administração deverá criar uma equipe que garanta, num esforço cotidiano, a aplicação dos 13 pontos anteriores.

Agora farei uma apresentação das ferramentas mais utilizadas pelo TQC, as quais são aplicadas não só na produção, mas em todas as áreas da empresa.

4.2 - FERRAMENTAS DO TQC

GERAIS :

- Diagrama de Pareto
- Fluxograma
- Diagrama Causa e Efeito
- *Brainstorming*
- Custos de Qualidade

TÉCNICAS ESTATÍSTICAS :

- Histograma
- Cartas de Controle
- Diagrama de Dispersão

Passarei agora a descrever cada uma das ferramentas :

Diagrama de Pareto

É feito quando for preciso ressaltar a importância relativa entre vários problemas ou condições, no sentido de : escolher ponto de partida para a solução de um problema, avaliar um progresso ou identificar a causa básica de um problema.

O diagrama de Pareto é uma forma especial do gráfico de barras verticais que nos permite determinar quais problemas resolver e qual a prioridade. O diagrama de Pareto, elaborado com base em uma folha de verificação ou em uma outra fonte de coleta de dados, ajuda-nos a dirigir nossa atenção e esforços para problemas verdadeiramente importantes. Em geral, teremos então melhores resultados se atuarmos na barra mais alta do gráfico do que nos embarçando nas barras menores.

Diagrama de Pareto :

Ex.: Reclamações de Clientes em Serviços Externos:



Figura - Diagrama de Pareto

A partir do topo da maior barra e da esquerda para a direita, ascendendo, uma linha pode ser adicionada, representando a frequência acumulada das categorias. Isto responderá a questões tais como : “Quanto do total foi apurado nas três primeiras categorias ? “

CEDOC/IE

4.3 - As ferramentas da qualidade total ?

Fluxograma :

É usado quando você precisar identificar o fluxo atual ou o fluxo ideal de acompanhamento de qualquer produto ou serviço, no sentido de identificar desvios.

O fluxograma é uma representação gráfica mostrando todos os passos de um processo. O fluxograma apresenta uma excelente visão do processo e pode ser uma ferramenta útil para verificar como os vários passos do processo estão relacionados entre si. O fluxograma utiliza símbolos reconhecidos facilmente para representar cada etapa do processo.

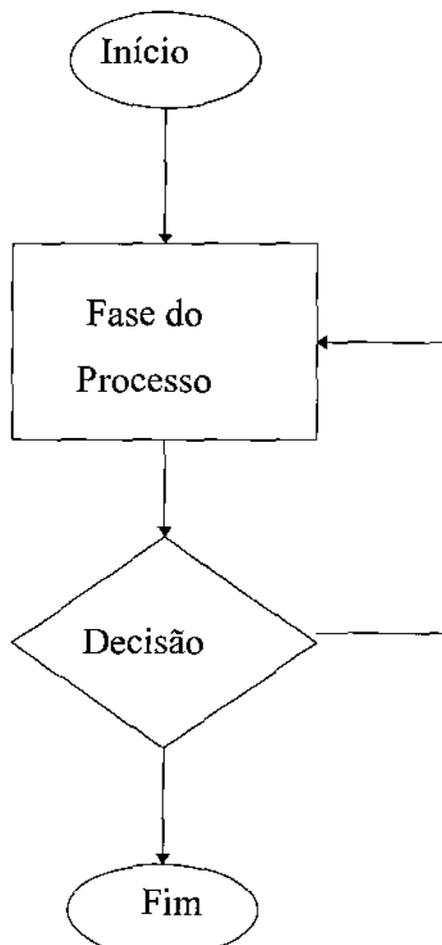


Figura - Fluxograma

Pelo estudo desses gráficos podemos descobrir eventuais lapsos, que são uma potencial fonte de problemas. O fluxograma pode ser aplicado a qualquer caso, como o percurso de uma fatura, um fluxo de materiais, as fases da operação de venda ou fornecimento de um produto.

O fluxograma é mais amplamente utilizado na identificação de problemas no processo conhecido como IMAGINEERING. As pessoas com o maior volume de conhecimentos sobre o processo se reúnem para :

Desenhar o fluxograma das etapas que o processo deveria seguir se tudo corresse bem.

Comparar os dois gráficos para verificar onde diferem entre si, pois aí estará a raiz do problema.

Diagrama de Causa e Efeito

Quando você necessitar identificar, explorar e ressaltar todas as causas possíveis de um problema ou condição específicos.

O diagrama de causa e efeito foi desenvolvido para representar a relação entre o “efeito” e todas as possibilidades de “causa “ que podem contribuir para este efeito. O efeito ou problema é colocado ao lado direito do gráfico e os grandes contribuidores ou “causa” são listados à esquerda. Comece tentando isolar o problema que está sob sua alçada ou área de trabalho.

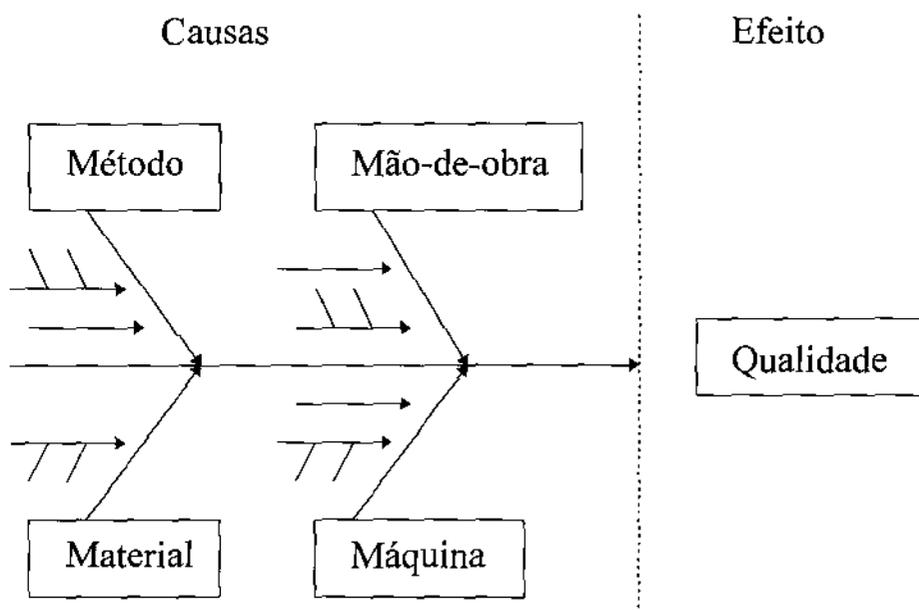


Figura - Diagrama Espinha-de-Peixe

O diagrama de causa e efeito é desenhado para ilustrar claramente as várias causas que afetam um processo por classificação e relação das causas. Para cada efeito existem, seguramente, inúmeras categorias das causas. As causas principais podem ser agrupadas sob quatro categorias conhecidas como os 4M : método, mão-de-obra, material e máquina. Nas áreas administrativas talvez seja mais apropriado usar os 4P : políticas, procedimentos, pessoal e planta (lay-out). Lembre-se que estas quatro categorias são apenas sugestões. Você pode usar qualquer classificação de categorias principais que ressalte ou auxilie as pessoas a pensar criativamente.

Um diagrama de causa e efeito bem detalhado tomará a forma de uma espinha-de-peixe e daí o nome alternativo de diagrama espinha de peixe. A partir de uma bem definida lista de possíveis causas, as mais prováveis são identificadas e selecionadas para uma melhor análise. Quando cada causa for examinada observar fatos que mudaram, como, por exemplo, desvios das normas ou dos padrões. Devemos lembrar-nos de eliminar a causa e não o sintoma do problema, investigar a causa e seus contribuidores tão a fundo quanto possível.

Brainstorming :

Todas as técnicas gráficas são auxiliares do raciocínio. Elas focalizam a atenção do usuário no aspecto mais importante do problema. Entretanto, é igualmente importante exercitar o raciocínio, para englobar todos os aspectos do problema ou da solução deste. O brainstorming é utilizado para auxiliar um grupo a criar idéias quanto possível, no menor espaço de tempo possível.

O brainstorming pode ser usado de duas formas :

1 - Estruturado - Nesta forma, todas as pessoas do grupo devem dar uma idéia a cada rodada ou “passar”, até que chegue a sua próxima vez. Isto geralmente obriga até mesmo os tímidos a participarem, mas pode também criar certa pressão sobre a pessoa.

2 - Não-estruturado - Nesta forma, os membros do grupo simplesmente dão as idéias conforme elas surgem em suas mentes. Isto tende a criar uma atmosfera mais relaxada, mas também há risco de dominação pelos participantes mais extrovertidos.

Em ambos os métodos são aceitas as seguintes regras gerais :

- Nunca criticar idéias.

- Escrever num flip-chart ou quadro-negro todas as idéias. A exposição das idéias a todos, ao mesmo tempo, evita mal-entendidos e serve de estímulo para as novas idéias.

- Todos devem concordar com a questão ou então esta deve ser repensada. Reescrever a nova redação.

- Escrever as palavras do participante. Não interpretar.

- Fazer um brainstorming rápido : 5 a 15 minutos são suficientes.

Custos de Qualidade

Toda empresa sofre com os custos da não Qualidade, por exemplo: horas de trabalho para refazer o produto, material sucateado, destruição da imagem da empresa.

Assim sendo, todas as empresas devem trabalhar na busca de medidas que possibilitem o controle de tais custos, só que estas medidas de controle também implicam em custos. Portanto, temos duas categorias de custos relacionados com a Qualidade :

a) custos de falhas: são aquelas que surgem da produção de material defeituoso.

b) custos de controle: são aqueles nos quais a empresa incorre para impedir que surjam falhas de qualidade.

As falhas podem ser detectadas fora e dentro da empresa, as encontradas dentro são denominadas falhas internas e as detectadas fora (pelo cliente) são denominadas falhas externas. Quando são encontradas fora as falhas geram reclamações de clientes, custos de devolução, assistência técnica, perda de imagem e de clientes; já as falhas internas geram custos de sucateamento e retrabalho.

Também os custos de controle possuem duas origens:

1) de prevenção : são associadas a esforços para prevenir a ocorrência de defeitos futuros. Exemplo: treinamento de pessoal

2) de avaliação : são aqueles associados com as atividades de prevenção e teste. Exemplo: inspeção de produtos acabados.

Em resumo:

O objetivo do gerenciamento dos custos da Qualidade é minimizar os custos de falhas, intensificando os custos de controle, dado que pequenos investimentos em controle levam a grande diminuição de falhas .

Histograma

Quando você necessita encontrar e mostrar uma distribuição de dados por gráfico de barras, com certo número de unidades, por cada categoria.

Como já vimos no diagrama de Pareto, é de grande auxílio visualizar na forma de um gráfico de barras a frequência com que certos eventos ocorrem (distribuição de frequência). O diagrama de Pareto, por seu turno, trata apenas de características de um produto ou serviço, isto é, o tipo de defeito, o problema, riscos etc. (atributos). Um histograma envolve a medição de dados, por exemplo, temperatura, dimensões etc., e mostra sua distribuição. Isto é crítico, pois sabemos que todos os eventos repetitivo produzirão resultados que variam com o tempo. Um histograma revela quanto de variação existe em qualquer processo. Um histograma típico tem a seguinte forma :

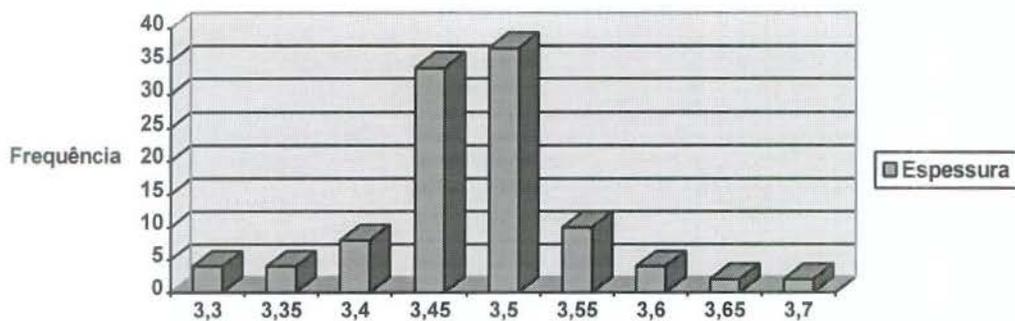


Figura - Histograma

O ciclo PDCA de controle de processo (método gerencial) :

O “controle de processo”, é exercido através do Ciclo PDCA de controle de processos.

O Ciclo PDCA (PLAN, DO CHEK, ACT) composto de quatro fases básicas do controle : planejar, executar, verificar e atuar corretivamente.

Os termos no Ciclo PDCA têm o seguinte significado :

Planejamento (P) - consiste em :

a - Estabelecer metas sobre os itens de controle;

b - Estabelecer a maneira (o caminho , o método) para se atingir as metas propostas.

Execução (D) - Execução das tarefas exatamente como prevista no plano e coleta de dados para a verificação do processo. Nesta etapa é essencial o treinamento no trabalho decorrente da fase de planejamento.

Verificação (C) - A partir dos dados coletados na execução, compara-se o resultado alcançado com a meta planejada.

Atuação corretiva (A) - Esta é a etapa onde o usuário detectou desvios e atuará no sentido de fazer correções definitivas, de tal modo que o problema nunca volte a ocorrer.

O ciclo PDCA de controle de processo :

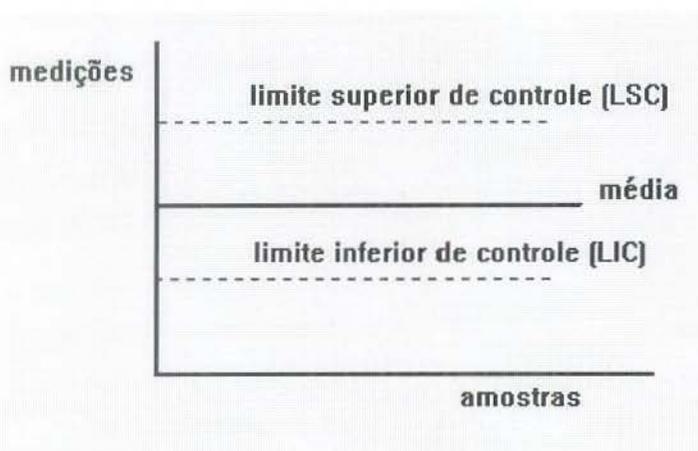


Figura - O ciclo PDCA

Cartas de Controle

Esta técnica estatística é representada por um gráfico de acompanhamento do desenvolvimento de um processo que tem um limite superior, uma linha inferior e uma linha média, todos determinados segundo técnicas estatísticas.

Exemplo:



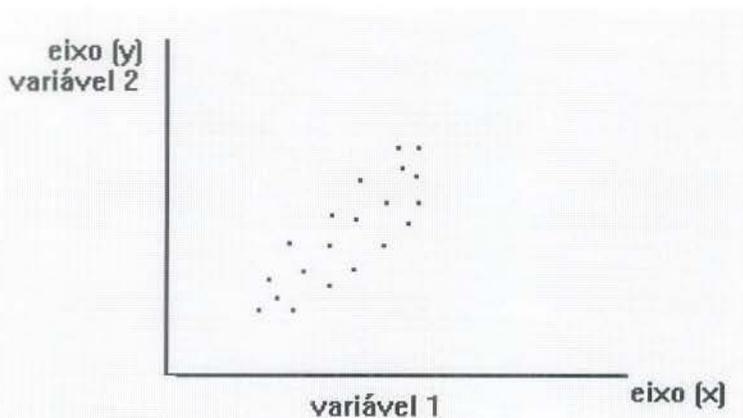
O objetivo é que as medições se mantenham em torno da média, nunca ultrapassando nenhum dos limites (superior/inferior), se alguma medição sai fora dos limites estabelecidos é necessário que se faça alguma reavaliação do processo.

Estas cartas são as ferramentas mais características do CEP, mas é necessário tomar cuidado de não reduzir o controle estatístico de processos à utilização destas, dado que o ideal é a utilização de todas as ferramentas estatísticas para manter o processo sobre controle.

Diagrama de Dispersão

Esta técnica permite que se faça uma relação entre duas variáveis (por exemplo: idade e altura), possibilitando que se verifique visualmente se existe a relação imaginada.

Exemplo:



No eixo x é colocada a variável que é imaginada como possível causa. No eixo y aquela que é considerada efeito.

Existem dois casos típicos neste tipo de técnica estatística:

a) correlação positiva : um aumento da variável 1 produz um crescimento da variável 2.

b) correlação negativa : um aumento da variável 1 mostra uma redução da variável 2.

No caso de ausência de correlação nenhuma inferência pode ser efetuada.

5 - MÉTODOS E PROCESSOS PARA A QUALIDADE ASSEGURADA

É fundamental definir métodos de produção que permitam interação com clientes e fornecedores.

Normas fornecem especificações fundamentadas em necessidades desenvolvidas ao longo dos anos e permitem uma linguagem comum entre diferentes empresas. Países e empresas desenvolvem

regulamentações segundo necessidades comuns, no intuito de garantir nível adequado de conformidade a produtos e serviços.

Tais especificações estabelecem limites máximos e mínimos dos elementos que compõem os atributos de qualidade, definem métodos de produção, estabelecem medidas unitárias e formas de inspeção.

Por sua vez, a empresa, ao adquirir insumos, matérias-primas e equipamentos, deve exigir o cumprimento de normas adequadas a suas necessidades. No Brasil, a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) é responsável pelas políticas, diretrizes, orientação e regulamentação das normas vigentes.

Além dessas normas, conhecidas como normas técnicas, todo o conjunto de leis, portarias e regulamentos nacionais, estaduais, municipais, ou de empresas, compõe o conjunto normativo.

5.1 - Padrão internacional:

A melhor prova de que uma empresa fornece produtos e serviços de qualidade é o atendimento às normas internacionais ISO série 9000. A chamada Certificação de Sistema de Qualidade é o processo pelo qual um organismo credenciado de certificação realiza uma auditoria em uma empresa fornecedora de bens e/ou serviços para verificar se o sistema de qualidade implementado está de acordo com uma das normas da série ISO 9000.

Essas normas estabelecem os requisitos mínimos de garantia da qualidade que permitem a avaliação de empresas. Têm sua aplicação abrangente e multidisciplinar às seguintes categorias genéricas de produto: hardware, software, materiais em processo e serviços.

A Certificação de Sistema da Qualidade é o reconhecimento de que a empresa possui um sistema de qualidade. É uma fator de

marketing e comprometimento com a qualidade. É também um processo para o melhoramento das operações da empresa.

Além disso, permite acesso a novos mercados ou seja: fica mais fácil atender às exigências de importadores no comércio internacional. A certificação também facilita o cumprimento de exigências contratuais do setor público.

A série ISO 9000

Normas de gestão da qualidade, diretrizes de seleção e uso.

ISO 9001

Sistemas de qualidade. Modelo para garantia da qualidade em projeto, desenvolvimento, produção, instalação e assistência técnica. Especifica requisitos de sistemas da qualidade para uso, onde um contrato entre duas partes exige a demonstração da capacidade do fornecedor para projetar e fornecer produtos.

ISO 9002

Sistemas de qualidade. Modelo para garantia da qualidade em produção e instalações. Esta norma especifica os requisitos de sistemas da qualidade para uso, quando o contrato entre as duas partes exige a demonstração da capacidade do fornecedor em controlar os processos que determinam a aceitabilidade do produto fornecido.

ISO 9003

Sistema de qualidade. Modelo para garantia da qualidade em inspeção e ensaios finais. Igual à 9002, só que especificamente quanto à capacidade do fornecedor em detectar e controlar a disposição de qualquer produto não-conforme, durante as etapas de inspeção e ensaios finais.

ISO 9004

Gestão da qualidade e elementos de sistemas de qualidade. Diretrizes. Descreve conjunto básico de elementos, básicos sistemas de gestão da qualidade, para que possam ser desenvolvidos e implementados.

ISO 9004.2

Gestão da qualidade e elementos de sistemas de qualidade. Diretrizes para serviços. Baseia-se na ISO 9004, com enfoque na responsabilidade gerencial em prevenir falhas e também em promover a satisfação do cliente, considerando os objetivos da organização.

Baseada na Série ISO 9000, da Internacional Organization for Standardization, a ABNT lançou uma Coletânea de Normas de Sistemas da Qualidade, que é composta de cinco normas, que estabelecem um sistema rígido para a gestão e garantia da qualidade.

A ISO 9000, ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003, ISO 9004, foi reproduzida e registrada no INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial), respectivamente como NBR 19000, NBR 19001, NBR 19002, NBR 19003 e NBR 19004.

Etapas do processo de certificação

Segundo o INMETRO, são as seguintes as etapas para se obter o processo de certificação:

1- Pré-avaliação:

- solicitação de certificação
- análise do processo pelo organismo de certificação
- visita preliminar
- preparação da auditoria pelo organismo de certificação.

A empresa que pretende obter a certificação deve encaminhar um formulário ao organismo de certificação. Após a aceitação do processo, o organismo pode pedir informações adicionais à empresa. É nessa etapa que pode ser necessária uma visita preliminar à organização. Durante a visita, a empresa vai saber como será a auditoria. O organismo de certificação toma conhecimento dos processos e operações, determina se a empresa está preparada para receber a auditoria, e estabelece o perfil dos auditores que vão avaliar a empresa - eles devem ter experiência no setor tecnológico em questão. A empresa tem o direito de vetar qualquer integrante da equipe de auditoria escolhida, por conflito de interesses.

O organismo de certificação aprova o manual de qualidade da empresa, que apresenta as políticas e diretrizes globais da empresa, estabelecidas em relação à qualidade.

2. Avaliação:

É a auditoria propriamente dita. Antes de mais nada, é preciso realizar uma reunião entre a equipe de auditores e os gerentes para que a empresa conheça os procedimentos que vão ser utilizados na auditoria e defina o canal de comunicação entre a equipe de auditores e a gerência.

Na auditoria, são avaliados os aspectos de operacionalização e implementação dos procedimentos necessários ao cumprimento da norma de base contratual que está sendo aplicada.

Concluída a avaliação, a equipe de auditores realiza nova reunião com a gerência para mostrar até que ponto o sistema de qualidade da empresa está adequado à norma ISO, e onde foram detectadas não-conformidades. Nesta fase, os auditores recomendam - ou não - a certificação.

3. Pós avaliação:

- análise do relatório de auditoria pelo organismo de certificação
- emissão do certificado e contrato
- acompanhamento

O relatório de auditoria é analisado pelo organismo de certificação que vai dar a decisão final sobre a concessão da certificação. Se as não-conformidades detectadas forem relevantes, o organismo dará um prazo para que a empresa implemente as ações corretivas solicitando, posteriormente, uma nova avaliação.

Se a empresa conseguir o certificado, receberá os seguintes registros:

- relatório de auditoria
- informe de não-conformidades
- certificado de conformidades e anexos
- procedimento para utilização do símbolo de empresa certificada

- lista de empresas certificadas

A certificação tem acompanhamento constante, para verificar a continuidade da conformidade do sistema de qualidade da empresa aos estabelecidos. O organismo de certificação tem o poder de suspender, cancelar ou revogar o certificado obtido pela empresa.

5.2 - Auditoria de Qualidade

A auditoria da qualidade é uma avaliação imparcial da harmonia de uma atividade com relação a um conjunto de procedimentos ou critérios: padrões, regulamentos, registros contratuais, diretrizes. É o exame sistemático e independente para determinar se as atividades da qualidade e seus resultados estão de acordo com as disposições planejadas, se estas foram implementadas e se são adequadas, para que os objetivos sejam alcançados. A auditoria é um passo importante para a melhoria da qualidade nas organizações.

Existem vários tipos de auditoria:

- A auditoria de sistema avalia a existência e aplicação de elementos do sistema de qualidade.

- A auditoria de processo fiscaliza o cumprimento e revê processos específicos e seqüências operacionais.

- A auditoria de produto investiga a conformidade de um número de produtos (amostras) quanto a características de qualidade predeterminadas.

A auditoria pode ser interna ou externa. No primeiro caso, é realizada por membros da empresa. A externa pode ser feita por auditores independentes ou membros de organizações-clientes.

A série ISO 10.000 é de grande interesse para auditores e gerentes de qualidade: seus sistemas próprios são capazes de contribuir na determinação do nível e na natureza da auditoria. Entre as normas ISO 10.000, destacam-se:

ISO 10011-1

Intitulada Diretrizes para Sistemas de Auditoria da Qualidade, refere-se aos objetivos, organização, auditoria e acompanhamento. Estabelece a conformidade e a não-conformidade de produtos e serviços ou processos; o grau de sucesso ou fracasso do sistema.

ISO 10011-2

A norma ISO 10011-2 atribui critérios de qualificação dos auditores dos sistemas da qualidade. Na avaliação dos candidatos a auditor, a norma define a necessária existência de conhecimento e habilidade, apropriados para o trabalho a ser desenvolvido.

ISO 10011-3

Intitulada Gerenciamento dos Programas de Auditoria, fornece recomendações para a contratação de auditores e auditores-chefe, bem como a monitoração e a manutenção do desempenho da auditoria.

Padrões:

Padrões são índices escolhidos como referências de comparação. Problemas são detectados quando existe variação negativa entre o padrão definido e o índice apontado pelo instrumento de mensuração do indicador.

Exemplo: Dentro de seis meses, os clientes não esperarão mais do que cinco minutos (padrão médio aceito por eles) na fila do caixa.

Hoje estamos com tempo de dez minutos de espera na fila.

A diferença entre o padrão definido (cinco minutos de espera) e a realidade atual é que define o problema.

Indicador: tempo de espera na fila.

Índice: tempo de espera na fila por cliente.

Padrão: cinco minutos de espera na fila por cliente.

Procedimentos:

Procedimentos (ou práticas de operação) são formas predeterminadas de realizar o processo e tê-lo sob controle, após eliminar o problema. A obediência aos procedimentos elimina variações na qualidade que possa ocorrer com a mudança de operadores nos turnos de trabalho, substituição de mão-de-obra.

Procedimentos conferem confiabilidade aos processos e garantem adequação, ao longo do tempo, do produto ou do serviço junto aos clientes. Portanto, é fundamental verificar se os procedimentos estão sendo seguidos.

O Manual da Qualidade:

A edição do Manual de Garantia da Qualidade da empresa encerra o ciclo de análise e melhoria dos processos. Definidas soluções para os problemas, elas devem ser implantadas, isto é, transformadas em um conjunto de normas e procedimentos que poderão ser seguidos por qualquer pessoa, com o mínimo de treinamento.

O manual deve ser redigido com clareza e simplicidade e nele devem constar fluxogramas dos processos. Muito pormenorizado, com excesso de documentos, dificilmente cumprirá sua função.

A garantia da qualidade do processo requer cumprimento rigoroso dos procedimentos definidos e mensuração sistemáticas de todas as variações que possam estar ocorrendo, o que leva a novas soluções e aperfeiçoamentos a serem introduzidos no manual.

O Manual serve para:

- orientar a implantação e manutenção do Sistema de Qualidade.
- referenciar as auditorias de qualidade.
- servir de base para o pedido de credenciamento da empresa.

Deve constar no manual:

- apresentação
- identificação da empresa
- título “Manual da Garantia da Qualidade”
- paginação numerada
- numeração e data da edição do manual
- seção
- número e data da revisão (se efetuada)
- assinaturas de quem elabora, de quem verifica e de quem aprova

- política de qualidade da empresa (valores, princípios e diretrizes)
- descrição da organização (estrutura e responsabilidades organizacionais)
- descrição de sistema de qualidade
- organograma, competência e responsabilidades do pessoal que gerencia, desempenha e verifica atividades que influem na qualidade
- descrição das diretrizes relativas a cada requisito da norma aplicável da Série ISO 9000/NBR 19000
- lista dos principais procedimentos adotados pela empresa
- descrição detalhada, com fluxograma, dos procedimentos.

6 - MEDIÇÕES DOS MÉTODOS DO CONTROLE ESTATÍSTICO DO PROCESSO DE APERFEIÇOAMENTO DA QUALIDADE

Alcançar a Qualidade Total exige a avaliação periódica dos processos e melhorias implantados.

Neste penúltimo capítulo sugerimos como medir os resultados da implantação de um programa de qualidade. Tomar decisões acertadas significa conhecer, com precisão, os fatores que envolvem o problema, dominar fatos e dados. Para isso, a empresa deve dispor de um sistema de acompanhamento dos fatos e medição que mais interessam ao negócio.

Os indicadores da qualidade medem os desempenhos relacionados às exigências dos clientes. Conquistar qualidade é satisfazer as necessidades do cliente e tomar decisões baseadas em fatos e dados. Identificados os clientes da empresa (externos, internos, acionistas, etc.), a primeira coisa a descobrir é que valores compõem a satisfação desses clientes. É importante buscar respostas genéricas (ver quadro).

São os seguintes os valores que a empresa deve acompanhar, de forma a acessá-lo a qualquer momento com, o objetivo de atender e antecipar as expectativas dos clientes.

CLIENTES	VALORES
Acionistas	Lucro
Cliente externo	Preço, qualidade de produto, qualidade do atendimento
Cliente interno	Manutenção do emprego Valorização profissional Salários e vantagens

6.1 - Obstáculos que podem impedir que as empresas implantem os sistemas de medição:

Antigos conceitos podem prejudicar a implantação de sistemas de medicação.

Velhos paradigmas podem impedir que as empresas implantem sistemas de medicação e progridam na busca da qualidade.

1- Medições ameaçam - Medições são usadas para a melhoria do desempenho da empresa, jamais para perseguir ou punir pessoas. Mas esta idéia pode facilmente surgir, gerando medo.

2- Medições úteis são precisas - Medição não é sinônimo de precisão. Deve mostrar o grau aproximado de desempenho da empresa. Sistemas de alta precisão demandam muito tempo e recursos.

3- Basta um indicador - Os processos têm certo grau de complexidade. Dificilmente será possível avaliar o desempenho deles em uma só medida.

4- Ênfase na produtividade da mão-de-obra - Quando se fala em produtividade, logo se pensa em mão-de-obra. Ficam em segundo plano outros fatores igualmente importantes, como capital, materiais e informações sobre o que é de valor para o cliente, entre outros, e que também devem ser levados em conta para a melhoria da qualidade das decisões empresariais.

5- Medidas objetivas são as únicas confiáveis - Principalmente em empresas onde o trabalho intelectual predomina, a medição do desempenho incorpora aspectos subjetivos, como a moral dos empregados. Não é pecado avaliá-los ou, ao menos, tentar.

6- Padrão é o limite - O conceito de padrão, para muitas organizações, carrega a conotação de “nível desejado”, deixando de lado a hipótese de que a concorrência possa ultrapassá-lo ou que o “padrão” esteja aquém das expectativas do cliente, cada vez mais exigente.

6.2 - Sugestões para a montagem de um sistema de indicadores, para medir o desempenho da empresa:

Um sistema de indicadores ajuda a desvendar o relacionamento entre a empresa ou o processo e seus clientes. A preocupação é saber o que se pode fazer para melhorar.

- Devem-se medir os aspectos mais importantes para o cliente.
- Para cada um dos aspectos devem ser construídos indicadores de qualidade.
- Deve-se definir o que fazer para permitir a evolução dos indicadores e selecionar os indispensáveis.
- Os indicadores devem permitir coleta e análise de dados de forma simples e direta.
- Sistemáticas e periódicas, as medições devem ser transformadas em gráficos, para melhor visualização.
- Os resultados devem ser disseminados dentro da empresa.

Ao checar se o sistema de medição é eficaz, lembre-se: medições são inúteis se os progressos medidos não beneficiam o cliente. É fundamental escolher os indicadores certos.

Veja o exemplo: uma rede de serviços de assistência técnica de automóveis mantinha estatística indicativa de que 90% das reposições solicitadas (peças, partes e componentes) eram entregues em 24 horas. Os 10% restantes sofriam atrasos. As reclamações indicaram que 67% dos clientes esperavam duas semanas ou mais pelos reparos. Como isso era possível? É que os pedidos dos clientes continham vários itens. Bastava o atraso de uma peça para que o serviço tivesse que esperar. Conclusão: 10% de entregas atrasadas afetavam 67% dos clientes.

Instruções:

Crie clima favorável à medição por indicadores. Convença o pessoal das vantagens de medir desempenhos.

Escolha um processo para iniciar o trabalho. Desenvolva, com base no processo escolhido, os indicadores que possam medir o desempenho. Pense como serão obtidos os dados.

Forme uma equipe para coletar e calcular os índices relativos aos indicadores definidos. Solicite à equipe que explique às pessoas que trabalham no processo os objetivos da medição.

A equipe vai coletar dados, tabular e realizar cálculos, com o cuidado de depurar, evoluir e melhorar o sistema. Depois, deve emitir relatório com os resultados coletados, com gráficos e mapas, para facilitar a visualização dos resultados.

Convide todos os envolvidos no processo para, junto com a equipe, analisar o desempenho obtido. Devem ser identificados os problemas relativos à qualidade e produtividade do processo.

Selecione, em conjunto com a equipe de medição, outros processos, e repita o procedimento utilizado para formar o sistema de medição do desempenho de processos, descrito anteriormente.

Indicadores de qualidade:

Estão relacionados à satisfação dos clientes. Através dos indicadores da qualidade é possível medir resultados de um trabalho, na ótica dos usuários.

Exemplo: Uma secretária digita um texto com 200 toques e comete dois erros.

- indicador: o nível de erros
- índice: $1 \text{ erro} / 100 \text{ toques}$, ou 1%

Exemplo: Uma empresa transporta 1 milhão de objetos/ano. Nesse processo, dez objetos são extraviados.

- indicador: o grau de extraviados
- índice: $1 \text{ extravio} / 100 \text{ mil objetos transportados}$

Exemplo: Entre 1.500 clientes, 30 se dizem insatisfeitos com o atendimento.

- indicador: satisfação do cliente com o atendimento
- índice: $30 / 1.500$ ou 2% de insatisfeitos (98% de satisfação).

Indicadores de produtividade:

Medem o esforço em fazer as coisas. Relacionam-se ao modo pelo qual são usados os recursos. Nos índices de produtividade, o fator que desejamos avaliar deve ser colocado no denominador.

O que são indicadores:

Indicador é aquilo que se quer medir. Índice é a expressão numérica do indicador, a relação entre as medidas. Por exemplo:

Um trabalhador produz 100 blocos por dia

indicador: produtividade do trabalhador

índice: 100 blocos / dia.

Cada indicador pode estar associado a vários índices, ainda que reflitam aspectos de uma mesma realidade. Por exemplo:

- número de reclamações
- número de clientes
- número de devoluções
- tempo médio de atendimento
- frequência de compras por cliente

Medições simples não constituem índices.

Exemplo: - medições: 3 km, 100 blocos, 2 horas, R\$ 200,00
- índices: 3 km/h, R\$ 200,00/bloco, 100 blocos/dia

Uma fábrica produz 1.000 cadeiras em um mês, com dez funcionários.

Indicador: produtividade de funcionário.

Índice: 100 cadeiras/funcionário por mês.

Uma empresa transporta 100.000 objetos por mês, com dez funcionários.

Indicador: produtividade de funcionário.

Índice: 1.000 objetos/funcionário por mês.

Uma empresa transporta 100.000 objetos por mês, a custo R\$20.000,00.

Indicador: produtividade do dinheiro empregado.

Índice: 1 objeto/R\$200,00 (R\$200,00 transportam um objeto).

Para mensurar os índices da qualidade e produtividade, podemos utilizar como instrumentos: formulários, folhas de levantamento de dados, gráficos, tabelas, entre outros.

	Produtividade	Qualidade
Dizem respeito a	O modo de utilizar os recursos disponíveis	Satisfação dos clientes
Medem	A eficiência dos processos	A eficácia dos processos
Tem foco	No esforço	Nos resultados
Indicam	Como fazer	O que fazer
Ensinam	Fazer certo as coisas	Fazer as coisas certas
Seus índices	Tem no denominador o fator a ser avaliado	Expressam o grau de aceitação de uma característica (em porcentagem)

7 - CONCLUSÕES

No Brasil, parcelas significativas das empresa nacionais, encontram-se atuando nos moldes de qualidade praticada nos anos 20, ou seja, voltadas para dentro de si, não intercambiando com o meio ambiente, dando ênfase ao resultado, às pesquisas sem estímulos sociais, conforme demonstrado no capítulo primeiro. O comportamento típico destas empresas fica facilmente retratado na frase de Henry Ford: “O povo pode comprar carros da cor que bem entender, desde que sejam pretos”. Diante do exposto se impõe aos empresários, incorporar agilmente nos seus negócios, uma nova filosofia administrativa, através de uma metodologia que permita a suplantação de etapas.

A metodologia propõe ao dirigente incorporar uma nova compreensão de seus negócios e dos recursos disponíveis. A nova compreensão referida reporta-se à identificação de estratégias para a potencialização das pessoas; a otimização dos recursos físicos, e a atenção dos investimentos e da aplicação dos recursos financeiros nos negócios, a fim de que as empresas se posicionem em condições competitivas e obtenham resultados tangíveis.

Até 1980, a maior parte da literatura a respeito da qualidade focalizava o produto físico.

A qualidade dos serviços era tratada, na literatura do Marketing, como um sub-produto, alguma coisa que ajudava o cliente a comprar um produto ou a usá-lo mais tarde. Além disso, a palavra “serviço” era entendida como alguma coisa extra, relacionada a itens como condições de pagamento, instruções para uso, garantias, reparos, manutenção e assim por diante.

Desde o início dos anos 80, a literatura mais recente a respeito de serviços e gerência de serviços mostra claramente que o conceito de serviços está sendo focalizado seriamente.

O fator humano determina como os clientes experimentam a qualidade dos serviços, conforme demonstrado no capítulo três deste texto. Estudos mostram que o fator humano tem um efeito crucial por parte do recebedor sobre a percepção da qualidade de serviço.

Demonstrou-se, a partir do segundo capítulo, um conjunto de normas de gestão da qualidade e garantia da qualidade, a fim de assegurar o ingresso na competitividade no mercado mundial.

A maioria das organizações produz produtos e serviços destinados a atender as necessidades ou requisitos de um usuário. Tais requisitos são freqüentemente incorporados em especificações. Entretanto, especificações técnicas podem não garantir, por si só, que os requisitos de um consumidor sejam constantemente atendidos, visto que podem existir deficiências nas especificações ou no sistema organizacional para projetar e produzir o produto ou serviço. Conseqüentemente, isso tem levado ao desenvolvimento de normas para sistemas de qualidade e diretrizes que complementam os requisitos específicos de produtos ou serviços apresentados nas especificações técnicas. A série de normas internacionais

ISO 9000, incorpora uma racionalização das muitas e várias normas e propostas nacionais neste campo.

Em resumo, devem existir instruções escritas que contribuam para efetuar corretamente a produção e evitem ações que conduzam à produção inadequada, ou a fatores que provoquem a degradação da qualidade, da confiabilidade, da segurança e do desempenho de qualquer produto ou material.

Com relação às medições inseridas no capítulo sétimo, podemos resumir que, estabelecer objetivos da qualidade é um método eficaz para finalizar a implantação do controle estatístico do processo. Esse mesmo método permite processos específicos que são necessários para satisfazer as necessidades dos clientes.

Pretendeu-se aqui, desenvolver um trabalho que pode ajudar as pessoas a implantar um sistema de qualidade e, também servir de, ponto inicial para próximos estudos.

Para finalizar, gostaria de registrar aqui uma mensagem do Dr. Ralph Waldo Emerson (1803 - 1882):

“JAMAIS ALGUMA COISA FOI CONSEGUIDA SEM ENTUSIASMO”.

9- BIBLIOGRAFIA

1 - ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas: Coletânea de Normas de Sistemas de Qualidade, Rio de Janeiro, ABNT, 1992.

2 - BRASSARD, Michael: Qualidade Ferramentas para uma melhoria contínua; tradução da Proqual Consultoria e Assessoria Empresarial - Rio de Janeiro: Qualitymark Editora Ltda, 1992.

3 - CAMPOS, Vicente Falconi: TQC: Controle da Qualidade Total (No estilo Japonês)- Rio de Janeiro, Bloch Editores S/A, 1992.

4 - COMMISSION of the European Community, Good. Manufacturing Practice for Medicinal Products in the European Community, Janeiro de 1992.

5 - DIÁRIO COMÉRCIO E INDÚSTRIA, Jornal: Os Dez Mandamentos da Qualidade, publicação do dia 22 de Setembro de 1994.

6 - FOLHA DE SÃO PAULO, Jornal: Fascículos: Qualidade Total, publicação no período de 13 de março de 1994 a 1 de maio de 1994.

7 - HRADESKY, John L: Aperfeiçoamento da Qualidade e da Produtividade: Guia prático para a implementação do Controle Estatístico de Processos - CEP, tradução Maria Cláudia de Oliveira Santos - São Paulo: MC Graw-Hill, 1989.

8 - JUAN, JR.; GRZYNA, Frank M.: Controle da Qualidade: Ciclo dos Produtos Inspeção e testes, volume IV, tradução Maria Cláudia de Oliveira Santos - São Paulo: Makron Books do Brasil Editora Ltda, 1992.

9 - KLEIN, Josephine: O Estudo de grupos; tradução de Evangelina Leivas - Rio de Janeiro: Zarár Editores, 1972.

10 - LANG BUREAU DE CONSULTORIA, Apostila: Os "gurus" da qualidade.

11 - MIRSHAWKA, Victor: A Implantação da Qualidade e da Produtividade pelo Método do Dr. Deming- São Paulo, MC Graw-Hill, 1990.

12 - MOLLER, Claus: O lado Humano da qualidade: Maximizando a qualidade de produtos e serviços através do desenvolvimento das pessoas; tradução de Nivaldo Montingelli Jr. - São Paulo: Pioneira, 1992.

13 - SEMINARY FOR INDUSTRY, Department of Health, Education, and Welfare - Food and Drug Administration, 1992.

14 - WILBUN, A. Gould, cGMP Food Plant. Sanitation, CTI Publications, INC, Baltimore, Maryland, 1990.