

# Enfoques dos Principais Autores para a Gestão da Qualidade

**Prof. José Carlos de Toledo**  
**GEPEQ – Grupo de Estudos e Pesquisa em Qualidade**

**Departamento de Engenharia de Produção**  
**Universidade Federal de São Carlos**

Vários autores formalizaram conceitos e táticas diferentes para a operacionalização de um Sistema de Gestão da Qualidade. A diferença destas táticas depende basicamente da conceituação da qualidade e da ênfase em um particular subsistema de gestão. Por exemplo, alguns dos autores focam mais sua atenção nas atividades da linha de produção e no controle do processo, enquanto outros focalizam mais as atitudes organizacionais e administrativas.

Apresenta-se a seguir uma síntese dos conceitos relativos à concepção de Sistemas de Gestão da Qualidade defendidos por alguns autores. A intenção não é explorar totalmente a visão de qualidade de cada um destes autores, mas sim exemplificar algumas das táticas utilizadas na elaboração de planos para a construção de Sistemas de Gestão da Qualidade. Esses autores, dentre os quais destacam-se **Juran, Feigenbaum, Deming, Crosby e Ishikawa**, de modo geral não possuem pontos de vista significativamente conflitantes. As diferenças estão na importância dada por eles a alguns aspectos da gestão da qualidade e na análise de tais aspectos sob pontos de vista não inteiramente coincidentes.

## **Controle Total da Qualidade Segundo Feigenbaum**

Feigenbaum define "CONTROLE TOTAL DA QUALIDADE" como um sistema efetivo de integração de esforços para o desenvolvimento, a manutenção e o aprimoramento da Qualidade dos vários grupos em uma organização, para capacitar os departamentos responsáveis pela produção de um bem ou serviço a atender plenamente as necessidades dos clientes da maneira mais econômica.

A partir desta conceituação, Feigenbaum estabelece quatro tarefas básicas associadas ao controle da qualidade:

- controle de novos projetos;

- controle de recebimento de materiais;
- controle do produto;
- estudos especiais do processo de fabricação.

Seguindo o autor, para a concepção e a operacionalização destas tarefas, o Sistema de Controle Total da Qualidade deve conter os seguintes subsistemas:

- 1) Avaliação da Qualidade na pré-produção;
- 2) Planejamento da Qualidade do produto e do processo;
- 3) Avaliação e controle da Qualidade dos materiais comprados;
- 4) Avaliação e controle da Qualidade dos produtos e dos processos;
- 5) Sistema de Informação da Qualidade;
- 6) Mecânica da Informação da Qualidade;
- 7) Desenvolvimento do pessoal, motivação e treinamento para a Qualidade;
- 8) Qualidade pós-vendas;
- 9) Administração da Função Controle da Qualidade;
- 10) Estudos Especiais da Qualidade.

A ênfase apresentada é a da organização e da sistematização para alcançar objetivos da Qualidade. A empresa deverá estar baseada numa forte infra estrutura técnica e administrativa com procedimentos de trabalho claramente estabelecidos, formalizados e integrados em toda a organização.

Feigenbaum afirma que a Qualidade tem como origem uma estrutura organizacional bem definida, acompanhada de um conjunto de procedimentos operacionais fielmente seguidos.

A empresa só alcançará altos níveis de qualidade quando for plenamente definida a divisão de responsabilidade a nível formal. Esta formalização deve ocorrer em todos os setores, administrativos ou produtivos, chegando ao nível de execução das tarefas.

A formalização exige documentação. Manuais indicativos, normas e procedimentos operacionais específicos devem dirigir as tarefas e os processos dentro da empresa. As não-conformidades são vistas como ocorrências possíveis e como tal devem ser previstas e os procedimentos para sua prevenção e correção devem ser formalizados.

### **A Trilogia da Qualidade de Juran**

No estabelecimento de um Sistema da Qualidade, Juran estipula três processos básicos que foram denominados "Trilogia da Qualidade": Planejamento da Qualidade, Controle da Qualidade e Aprimoramento da Qualidade.

O PLANEJAMENTO DA QUALIDADE é o ponto inicial, cuja finalidade é a de criar um produto e um processo capazes de atender as metas de Qualidade estipuladas pela organização em condições normais de operação.

Após definido o Planejamento da Qualidade do produto e do processo, as áreas operacionais da empresa devem buscar a máxima eficiência deles. Devido a deficiência no planejamento original, os processos podem operar em níveis altos de desperdício ou de perdas. Estas perdas crônicas, inerentes ao próprio projeto do processo, não são de responsabilidade do pessoal de operação que tem como objetivo básico o CONTROLE DA QUALIDADE, ou seja, não deixar que estes níveis de perdas sejam ultrapassados. Se em algum momento uma causa esporádica elevar o nível de perdas, deverão ser tomadas as ações que minimizem as perdas e investigadas e eliminadas as causas desta ocorrência.

O nível crônico das perdas também deve ser atacado. A redução deste nível será alcançada por ações dirigidas pela alta administração no sentido de atribuir a responsabilidade pelo processo de APRIMORAMENTO DA QUALIDADE aos gerentes da organização. Este processo deve ser superposto ao processo de Controle da Qualidade, para sua complementação e não sua substituição.

Os sub-itens dos processos básicos da Qualidade são:

### PLANEJAMENTO DA QUALIDADE

- Identifique os clientes, tanto internos como externos;
- Determine as necessidades dos clientes;
- Desenvolva produtos ou serviços que atendam estas necessidades ;
- Estabeleça especificações de qualidade para atender as necessidades dos consumidores, dentro das condições impostas pelos fornecedores obedecendo o critério de mínimo custo total;
- Desenvolva um processo que possa produzir os produtos desejados;
- Prove que o processo é capaz de atender as especificações de qualidade dentro de condições normais de trabalho.

### CONTROLE DA QUALIDADE

- Defina o que deve ser controlado;
- Escolha qual o tipo de medida que será utilizada;
- Estabeleça a mecânica de medição;

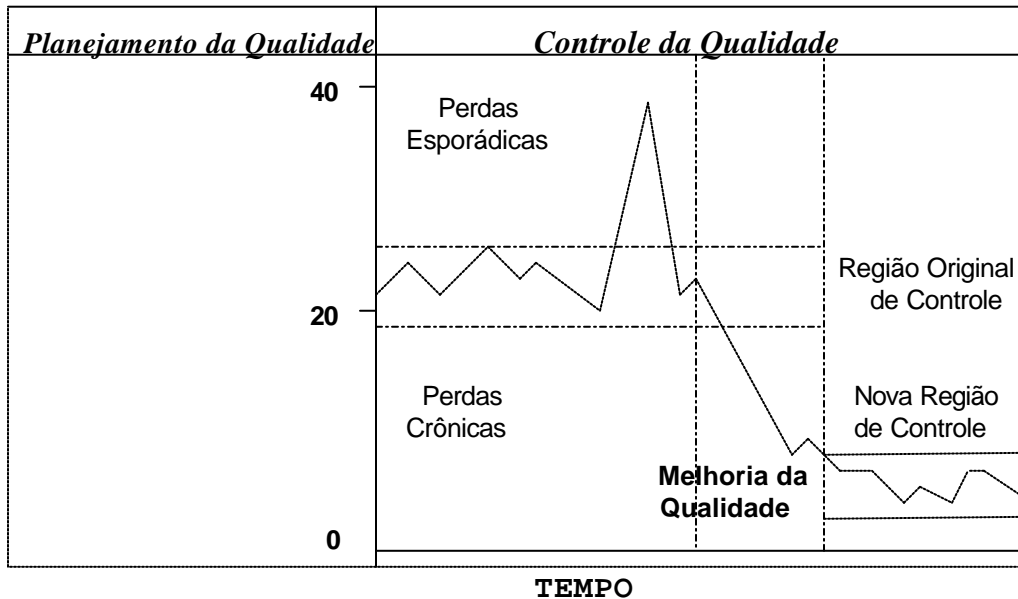
- Estabeleça os padrões de desempenho;
- Monitore o desempenho atual;
- Interprete as diferenças (atuais contra o padrão);
- Tome ações corretivas face as diferenças.

### APRIMORAMENTO (MELHORIA) DA QUALIDADE

- Prove a necessidade do aprimoramento;
- Identifique projetos específicos para o aprimoramento;
- Estabeleça os objetivos do projeto;
- Estabeleça a organização necessária para poder executar diagnósticos (descobrir as causas);
- Execute a mecânica necessária para construir os diagnósticos;
- Estabeleça rumos de ação com base nos diagnósticos;
- Prove que as ações pretendidas são eficazes sob condições normais de trabalho;
- Estabeleça um controle para perpetuar os aprimoramentos.

O sistema da Qualidade preconizado por Juran dá ênfase ao controle dos custos relacionados com a qualidade. Tanto o nível da qualidade do produto quanto o nível de controle da empresa devem ser escolhidos em função do diferencial entre custos e benefícios. Os níveis ótimos são os que fornecem o maiores ganhos à empresa.

A figura a seguir ilustra a lógica dessa Trilogia. No eixo horizontal tem-se o tempo e no horizontal tem-se um índice de não conformidades do processo.



### Crosby: Qualidade na Administração

Segundo Crosby, a Qualidade de uma empresa não pode ser medida apenas pela qualidade de seus produtos finais. A qualidade é a soma das qualidades obtidas nas diversas atividades, uma das quais é a produção. As atividades que contribuem para a qualidade final tem pouco em comum, porém pode-se definir padrões de desempenho para cada uma delas. Se definirmos Qualidade como conformidade aos padrões, todas as atividades estarão sujeitas ao mesmo tipo de controle.

Crosby define quatro princípios universais para a Gestão da Qualidade:

- 1) **DEFINIÇÃO DA QUALIDADE** - Cada indivíduo tem sua definição pessoal do que é Qualidade, como um conceito primitivo. Se a Qualidade for definida como **CONFORMIDADE A ESPECIFICAÇÕES**, fica estabelecida uma base para um entendimento comum sobre qualidade em todos os processos da empresa. Assim, não existiria alta ou baixa Qualidade, mas sim que a Qualidade está ou não está presente em um produto.

- 2) SISTEMA PREVENTIVO DA QUALIDADE - Para que a qualidade possa ser alcançada, deve haver um Sistema que a suporte. A maioria dos sistemas funcionam como Controladores da Qualidade dos produtos já elaborados, procurando e corrigindo defeitos depois de sua produção. Um sistema só será Gerador da Qualidade se for voltado à **PREVENÇÃO**, ou seja, a eliminação dos erros antes de seu acontecimento.
- 3) PADRÃO DE DESEMPENHO - A resposta à pergunta "está suficientemente bom ?" deve ser sempre NÃO! Suficientemente bom quer dizer coisas diferentes a diferentes pessoas. Uma resposta positiva indica que não conformidades são permitidas e até mesmo esperadas. O padrão de desempenho buscado deve ser o **ZERO DEFEITOS**. Zero Defeitos quer dizer que devemos respeitar as especificações na primeira vez que o produto ou serviço for produzido ou realizado, e que toda vez que este produto for produzido as especificações serão alcançadas. Zero Defeitos é na realidade uma atitude de prevenção de defeitos e de busca permanente.
- 4) MEDIDAS DA QUALIDADE - Em diferentes setores industriais, diferentes tipos de medidas da qualidade são utilizadas. Em indústrias manufatureiras o controle estatístico da qualidade é comumente praticado. Nas operações de fornecimento de serviços, as medidas de Qualidade são vagas, e normalmente não explicativas do que está sendo controlado. Porém Qualidade deve ser medida, calculando-se o custo de cometer erros, ou seja os custos das não-conformidades. Retrabalho, revisões, esperas, tempos mortos, serviços de assistência técnica para reparos, etc. são componentes deste custo. Ou seja a Qualidade deveria ser medida pelo **custo de perdas com a falta de qualidade**.

Crosby dá ênfase muito grande à motivação para a Qualidade. Segundo sua visão, é obrigação da alta administração organizar programas e ações para conseguir boa receptividade para assuntos relacionados com a qualidade, em todos os níveis da empresa. O tema principal sugerido para estes programas é "DO IT RIGHT THE FIRST TIME!" (*Faça Certo Desde a Primeira Vez !*), por meio de motivação e compromisso.

### **Deming: a Qualidade no Processo**

Baseado nas diferenças encontradas entre a indústria americana e a indústria japonesa, Deming estruturou sua filosofia sobre a importância da Qualidade como fator de aumento da competitividade de uma empresa. As diferenças mais marcantes observadas pelo autor foram:

- falta de envolvimento da alta administração com os problemas da produção;
- a Qualidade era encarada como tarefa e responsabilidade exclusivamente da produção;
- treinamento do pessoal completamente inadequado para tratar com os problemas relacionados à Qualidade;
- forte dependência da inspeção 100% para a Garantia da Qualidade.

Com base nestas diferenças, Deming estabeleceu um conjunto de 14 pontos, que serviriam de base para o estabelecimento de um Programa de Gestão da Qualidade:

- 1-** Mantenha a constância de propósito no sentido de uma contínua melhoria de produtos e serviços, com um plano para se tornar mais competitivo e permanecer atuante no negócio.
- 2-** Adote uma filosofia de trabalho moderna. Estamos em uma nova era econômica. Não aceite a convivência com atrasos, erros, materiais defeituosos e mão-de-obra inadequada, enfim, defeitos seus ou de terceiros, como se isso fosse inevitável.
- 3-** Termine com a dependência da inspeção em massa. Garanta a Qualidade no Processo.
- 4-** Considere prioritariamente a Qualidade ao selecionar fornecedores de produtos e serviços.
- 5-** Antecipe-se às conseqüências da falta da qualidade. Identifique problemas. Descubra suas causas e trate de eliminá-las preventivamente
- 6-** Institua métodos atualizados de treinamento no trabalho. O treinamento é um processo pelo qual cada supervisor deve ser o responsável e como tal deve ser tratado.

- 7-** Introduza modernos métodos de supervisão. Crie condições para realização adequada do trabalho.
- 8-** Afaste o medo no ambiente de trabalho. Crie um clima de confiança e respeito mútuo entre as pessoas da empresa.
- 9-** Elimine as barreiras entre departamentos. Descubra e conheça seus clientes internos e externos. Identifique e atenda suas necessidades.
- 10-** Elimine metas numéricas, cartazes e rótulos que apenas pedem maiores níveis de produtividade para os trabalhadores, sem indicar métodos ou idéias para atingí-los. Só estabeleça metas com a clara indicação do modo ou seja de como atingí-las.
- 11-** Não imponha padrões de trabalho inconsistentes. Use os padrões numéricos apenas como instrumentos para que todos tenham consciência de sua situação e do resultado de seus esforços.
- 12-** Institua um programa de educação e treinamento para todos os níveis da empresa, a fim de afastar o medo e as barreiras que impedem que as pessoas se sintam responsáveis pelo seu trabalho.
- 13-** Mantenha sua equipe atualizada. Faça com que todos estejam em dia com mudanças de modelo, estilo, materiais, métodos e, quando necessário, novas máquinas.
- 14-** Organize-se para garantir que esse princípios operacionais passem a orientar as decisões no dia a dia.

Deming acredita que uma vez atingido o auto controle em cada ponto da organização, toda a organização estará sob controle (o autor pressupunha atingir um estado de controle estatístico de todos os processos técnicos e administrativos). O controle, como visto por Deming, tem uma atuação bastante prática, desde que entendidas as diferenças entre causas especiais(esporádias) e causas comuns(crônicas) como origem dos problemas. "Um princípio básico é que ninguém deveria ser culpado ou penalizado por algo que não pode governar. A violação deste princípio leva a insatisfação e a frustração no trabalho".

A responsabilidade básica de quem opera um processo é a sua estabilidade estatística. Um processo estável permite previsões que tornam eficiente tanto a



programação de recursos como a programação da mão-de-obra, possibilitando também a análise de possíveis melhorias. A gerência de um processo deve responder pelo seu desempenho em relação aos recursos disponíveis e necessidades dos clientes. Assim, a operação do processo é responsável pela detecção e correção das causas especiais, enquanto a gerência será responsável pelo aprimoramento deste processo, por meio da eliminação das causas comuns.

A seqüência de atuação preconizada por Deming consiste em primeiramente tratar e eliminar as causas especiais, e depois as causas comuns. As causas especiais podem e devem ser tratadas em níveis mais operacionais da organização, além de normalmente não necessitarem de altos investimentos para a sua eliminação. As causas comuns são removidas pelo reprojeto do sistema ou processo e normalmente envolvem maiores investimentos.

Deming enfatiza a criação de grupos de trabalho, com a finalidade de eliminar instabilidades na operação dos processos, com uso intenso de ferramentas estatísticas básicas, que devem ser compreendidas e utilizadas por todos para atingir o auto controle dos processos.

### **Ishikawa: Sistema Japonês da Qualidade**

O nome de Kaoru Ishikawa e da JUSE – *Union Japanese of Scientists and Engineers* estão diretamente associados ao sucesso em qualidade do Japão, pelo papel que desempenharam na difusão de atividades de melhoria da qualidade entre as empresas japonesas.

A inferioridade japonesa em qualidade (nos anos 40 e 50) foi publicamente reconhecida pelo país e, gradualmente, o governo, empresários e gerentes desenvolveram e aperfeiçoaram o mote central para a estratégia de qualidade do país no período pós-guerra: "a melhoria da qualidade poderia ser usada como um vetor para redução de custos e melhoria da produtividade, especialmente na indústria de produção em massa".

A chave para implementação dessa estratégia era que todos os empregados e todos os departamentos das empresas tinham que tomar responsabilidade pela melhoria da qualidade.

Ao contrário dos autores americanos, que priorizam os "custos da não-qualidade" como motivadores fundamentais para a gerência investir na melhoria da qualidade, Ishikawa dá maior importância ao papel do consumidor e de sua satisfação, para a busca da melhoria da qualidade. De fato, é este o tema (satisfação do consumidor) que domina quase toda discussão japonesa sobre

melhoria da qualidade e competitividade sustentada no longo prazo. A ênfase é no sentido de incorporar intimamente o consumidor na administração da empresa, desde o desenvolvimento do produto. Esta ênfase é uma extensão do slogan genérico: "faça do próximo processo o seu cliente". Foi o próprio Ishikawa quem começou a usar essa frase após visitar uma usina de aço em 1950. Quando examinava o mapa de não conformidades na empresa ele observou um forte seccionalismo(departamentalização, barreias, etc) que inibia os funcionários de se comunicarem e cooperarem para eliminação dos defeitos. Ao tentar explicar a necessidade de cooperação ele desenvolveu a idéia: "Você deve imaginar que o próximo processo (etapa, posto de trabalho, etc) é seu cliente".

A mudança estrutural na gestão das empresas japonesas, preconizada por Ishikawa, pode ser resumida nos sete tópicos seguintes:

- 1-** primazia pela qualidade: perseguir o lucro imediato implica num risco que, a longo prazo, significará perda de competitividade com conseqüente redução de ganhos. A qualidade deve ser uma prioridade.
- 2-** postura voltada para a satisfação do consumidor: tudo deve ser orientado e dirigido colocando-se na posição do usuário, não impondo o ponto de vista do produtor.
- 3-** a etapa subsequente do processo é cliente da precedente: eliminar os seccionalismos existentes entre os setores da empresa.
- 4-** descrever, representar e analisar os fatos com base em dados reais: utilização das técnicas estatísticas.
- 5-** gerenciar a empresa com respeito às pessoas: administração participativa.
- 6-** gestão e controle por fatores de competitividade e por processos, e não por departamentos: ênfase no relacionamento horizontal e transversal entre os departamentos a partir de prioridades competitivas (qualidade, custo, prazos, etc.). A forma orgânizacional vertical apenas define a hierarquia e comando, não proporciona a ligação horizontal das diversas funções e objetivos.
- 7-** o controle da qualidade deve se dar por e em toda a empresa, com evolução permanente da tecnologia (produto, processo e gestão).

Ishikawa e a JUSE estão associados aos conceitos japoneses de TQM – Total Quality Management e de CWQC – Company Wide Quality Control, amplamente difundidos em empresas de todo o mundo.

Considera-se que existem os seguintes **pontos comuns nas recomendações destes autores** para a gestão da qualidade:

- Compromisso da alta administração
- Política de aperfeiçoamento contínuo
- Treinamento em todos os níveis
- Padronização de procedimentos
- Participação na resolução de problemas
- Integração nos níveis horizontal e vertical
- Constância de propósitos