

## **Os Notáveis da Qualidade (Gurus)**

### **1. Introdução**

#### **As definições para a Qualidade**

A definição do termo qualidade depende do âmbito em que ocorre. Possui interpretações diversas em diferentes empresas, conforme grupos de uma mesma organização, de acordo com o entendimento de cada indivíduo. Por isso mesmo, a qualidade continua facilmente mal entendida com decorrências que prejudicam as empresas que desejam implementá-la. Uma melhor compreensão do termo é fundamental para que a qualidade possa assumir função estratégica na competitividade.

Buscar um conceito da qualidade merece todo cuidado. Indagado sobre o que significa a palavra qualidade, em uma entrevista Juran disse: "Há muitas frases curtas a escolher, mas frases curtas são armadilhas." Este é um sinal de alerta, devendo-se considerar a intenção de definições breves para facilitar clareza de entendimento na organização. Na formulação de um conceito de qualidade é essencial a clareza de uma definição breve, mas o fundamental é que seu significado esteja perfeitamente entendido e que seja uma linguagem comum por toda a empresa.

A adoção de um conceito de qualidade é passo fundamental para uma empresa. Considerando a evolução dos conceitos à medida que foram sendo conhecidos através de:

a) Autores clássicos da qualidade - entendidos como autores notáveis pelo desenvolvimento da qualidade, e que com seus trabalhos reconhecidos contribuíram para experiências de sucesso em empresas atuais: Deming, Juran, Crosby, Feigenbaum, Ishikawa e Taguchi. Acrescenta-se entre estudos clássicos nesta área, o trabalho de Garvin quando sistematiza as diversas definições, em abordagens com frentes conceituais comuns.

b) Definições de Qualidade dentro do conceito de Produto Total - a partir da divulgação de obras recentes, já procurando sistematizar os conceitos para uma análise. A seqüência de apresentação desta revisão conceitual para os considerados notáveis, seguirá parcialmente a evolução indicada por Shiozawa [1993:58].

## **2. Definições dos notáveis na qualidade**

Notáveis da qualidade aqui expressa "alguns consultores reconhecidos internacionalmente por seu trabalho desenvolvendo técnicas ou teorias em Qualidade e Produtividade, (...). São eles: Deming, Juran, Crosby, Feigenbaum, Ishikawa e Taguchi. (sinônimos: Gurus da Qualidade, Notáveis da Qualidade)."

### **2.1 William Edwards DEMING**

O enfoque de Deming para a qualidade é principalmente voltado para a Estatística, focalizando os problemas de variabilidade e suas causas. Variabilidade é entendida como "a diferença, mesmo que mínima encontrada na medição de vários objetos do mesmo tipo, produzidos pelo mesmo processo." [GRIFO e LAZOSKI & BENINATTO, 1993:29].

Técnicas estatísticas notadamente gráficos de controle de processo, são propostos por permitirem a distinção entre "causas especiais e comuns" - as primeiras atribuídas a indivíduos ou máquinas, e as outras de responsabilidade gerencial, como falhas das matérias-primas que tomam parte em várias operações. A Estatística confere o rigor da análise necessária à solução de problemas da qualidade.

Deming estende-se enfatizando uma abordagem sistemática para solução de problemas da qualidade, conhecida como Ciclo de Deming ou como o PDCA-Plan, Do, Check, Action. Este conhecido método de análise sistemática é a base para o processo de melhoria contínua em todos os níveis da empresa que deseja qualidade.

Estimula também a alta gerência a envolver-se nos programas de melhoria da qualidade. Deming assim se expressa: "(...) a qualidade desejada começa com a intenção, que é

determinada pela direção. A intenção tem de ser traduzida para planos, especificações, testes, numa tentativa de oferecer ao cliente a qualidade pretendida, e tudo isso é da área de responsabilidade da administração." [1990:37]. O comprometimento dos níveis estratégicos é fundamental para a produção da qualidade seja de produtos ou serviços.

Deming também reconhece a amplitude do conceito de qualidade que "só pode ser definida em termos de quem a avalia. (...) A dificuldade de se definir a qualidade está na conversão das necessidades futuras do usuário em características mensuráveis, de forma que o produto possa ser projetado e modificado para dar satisfação por um preço que o usuário pague." [1990:125]. Segundo Deming, o consumidor pode levar vários anos para formar opinião para muitos tipos de produtos e serviços. Por isso é interessante notar sua ação já entre 1950 e 1952 no Japão, quando apresentou "os métodos modernos de pesquisa de mercado, combinando levantamentos porta-a-porta pelos participantes dos seus cursos com exposição a rigorosas técnicas de amostragem." [GARVIN,1992:218]

A ênfase de que a qualidade para ser produzida deve ser medida fornece bases objetivas de sua análise desde o projetos de produtos ou serviços. E, neste propósito, a "qualidade deve ser medida através da interação de três participantes, (...): (1) O produto em si; (2) O usuário e como ele usa o produto, como instala, como cuida dele (...); (3) As instruções de uso, treinamento do cliente e treinamento da assistência técnica, os serviços disponíveis para reparos, a disponibilidade das peças." [DEMING, 1990:130]. Em resumo, o produto, o cliente e atividades de pós-venda são os elementos relevantes no projeto de qualidade de produtos e serviços.

## **2.2 Armand V. FEIGENBAUM**

O argumento de Feigenbaum é em favor de uma abordagem sistêmica ou total da qualidade, requerendo o envolvimento de todas as funções no processo da qualidade, e não simplesmente a fabricação. O controle da "Qualidade existe em todas as áreas de negócio, do projeto às vendas." [GITLOW,1993:5]

A qualidade é vista como a que os clientes exigem, retratada através das especificações em todas as fases, com qualidade de processos compatível com tais especificações. "Qualidade quer dizer o melhor para certas condições do cliente. Essas condições são (a) o verdadeiro uso e (b) o preço de venda do produto." [FEIGENBAUM, 1961:1]

Um ponto que também enfatiza é a questão da necessidade de uma assistência econômica ao usuário, através de um esforço de diferentes áreas da empresa. Segundo Feigenbaum, seria um "sistema voltado para propiciar a satisfação ao consumidor, gerando produtos, através de um sistema produtivo, de forma econômica de assistência ao usuário, estruturando-se de tal modo que os diferentes grupos integrantes da organização contribuam para o esforço do desenvolvimento, manutenção e melhoria da qualidade em forma global." [BONILLA,1993:48]

A contribuição de Feigenbaum refere-se à criação do conceito de "controle de qualidade total" nos anos 50, como "um sistema eficiente para a integração do desenvolvimento de qualidade, da manutenção de qualidade e dos esforços de melhoramento de qualidade dos diversos grupos em uma organização, para permitir produção e serviços aos níveis mais econômicos, que levem em conta a satisfação total do consumidor." Sugere que esta atividade seja "amparada e servida por uma função administrativa bem organizada, cuja única área de especialização é a qualidade do produto e cuja única área de operação são as tarefas de controle de qualidade." [ISHIKAWA,1993:93-94]. Visando que a qualidade, que é tarefa de todos, não se tornasse uma tarefa de ninguém, este enfoque faz com que o Controle de Qualidade Total seja exercido essencialmente por especialistas.

Observa-se portanto, que as características do sistema de qualidade dadas por Feigenbaum, são baseadas numa forte infra-estrutura técnica e administrativa, com procedimentos minuciosamente estabelecidos e integrados dentro da estrutura organizacional. Tais procedimentos são gerenciados por especialistas em qualidade, dando apoio e assistência a todos os departamentos para assegurar uma integração em torno da função de qualidade. A gerência deve enfatizar a responsabilidade das linhas de produção pela qualidade e a conscientização em torno da contribuição de cada um para com a esta função, sendo sua ferramenta o sistema de qualidade altamente estruturado.

### **2.3 Joseph M. JURAN**

A abordagem de Juran possui um forte ingrediente gerencial e focaliza planejamento, fluxo organizacional, responsabilidade gerencial para qualidade e a necessidade de estabelecer metas e objetivos para a melhoria.

Juran, admite a existência de várias definições para a qualidade em sua obra. "Um dos significados da qualidade é desempenho do produto." [1990:11]. Este resulta das características do produto que levam à satisfação, e interferem na decisão de compra; elas afetam as vendas e neste caso qualidade mais alta geralmente custa mais caro.

"Outro significado de qualidade é ausência de deficiências." Estas levam à insatisfação e que leva os clientes a reclamarem. "Satisfação com o produto e insatisfação com o produto não são opostos." [1990:12]. Pode-se estar satisfeito com algumas características, mas existe a insatisfação com a outras, uma expectativa de melhoria ou inclusão de atributos. Deficiências do produto afetam os custos, por falhas no uso e necessidade de garantia, repetição de trabalhos e desperdício.

A conveniência de juntar estas duas "espécies de qualidade", levou à conhecida "definição simples de qualidade (como) 'adequação ao uso'. Essa definição deve ser logo ampliada, porque existem muitos usos e usuários. (...) mostrar alguns dos muitos usos e usuários (pode ser feito) através da 'espiral do progresso na qualidade'. (...) uma seqüência típica das atividades empregadas para colocar um produto no mercado." [1990:6]. Juran mesmo julga que esta definição talvez não expresse claramente os dois conceitos que são tão diferentes. Porém, mesmo com falta de consenso, este tem sido o conceito mais reconhecido para a qualidade. O próprio Juran evoluiu no seu enfoque para o conceito: de satisfação para maximização das aspirações do usuário, pela avaliação da qualidade como "adequação ao uso". Reconhece-se contudo, que a visão é sempre de que a qualidade deve ser conceituada a partir do usuário.

Em uma obra recente Juran [1992:10], reconhece que a gerência para a qualidade tem passado ao longo dos anos por mudanças profundas, que exigem inevitavelmente, revisões na linguagem. "A principal razão para toda essa consistência em terminologia é o fato da terminologia ter mudado. A mudança teve sua origem na crise da qualidade e foi tão profunda que fez surgir o conceito de 'Q Grande e Q Pequeno'."

Essa diferença quase sempre é uma das razões de mal-entendidos nas empresas. "Q" considera a perspectiva total da empresa, e abrange todo o pessoal e as atividades que combinam para atender e exceder as expectativas do cliente; "q" focaliza-se acanhadamente nas características e funções do produto - a definição de qualidade da antiga linha de fabricação.

Vê-se que Juran lidera uma nova fase para o conceito de qualidade, que passou dos aspectos tecnológicos da fábrica para a preocupação com a qualidade global e holística, em todos os aspectos do gerenciamento e em toda a organização.

#### **2.4 Philip B. CROSBY**

A alegação de Crosby é a de que qualidade perfeita é tecnicamente possível e economicamente desejável; este posicionamento traz antigas discussões sobre qual seria o grau de qualidade suficiente. Justifica-se numa situação onde o nível aceitável de qualidade (AQL) domine, propondo que o único padrão de qualidade aceitável é o zero defeito - programa do qual Crosby é defensor. [GARVIN, 1992:20]

Crosby [1992:31], define qualidade como "conformidade com requisitos". Enfatiza que ao se referir a qualidade de algum objeto, deve-se definir esse objeto em termos específicos, e quando "todos os critérios estiverem definidos e explicados será possível e praticável a mensuração da qualidade."

Vários pressupostos errôneos em relação à qualidade podem ser enumerados. Um primeiro envolve exatamente o conceito de qualidade, quando esta é utilizada no sentido do valor relativo das coisas, em expressões como "boa qualidade" e "má qualidade".

Outro é o que preceitua a qualidade como "intangível e, portanto, impossível de ser mensurada. (...) a qualidade é mensurável com toda precisão pela mais antiga e respeitada das medidas - o dinheiro concreto." A qualidade é medida pelo seu custo, representado pela despesa da não-conformidade: "o custo de fazer as coisas erradas. Esses custos são divididos em categorias de prevenção, avaliação e fracasso." [1992:32]. Qualquer um deles são resultado de não ser ter feito o certo, desde a primeira vez.

Um terceiro pressuposto errôneo é citado por Crosby, como sendo a "existência de uma 'economia' da qualidade"; argumento de gerentes para justificar que não se pode fazer nada considerando melhoria na qualidade "um luxo de excelência". Para melhor resultado econômico, deve-se acertar desde o início, buscando um processo menos dispendioso. Para isso é necessário envolvimento em certificação de processo e qualificação do produto, componente de um programa de qualidade amadurecido.

O quarto engano é quando se pensa que todos os problemas de qualidade têm origem nos operários, "sobretudo o setor de fabricação (... e se) passa às cegas pelos erros de contabilidade, engenharia, programação de computador e Marketing, (...)" [1990:33]. Em geral o pessoal da produção pouco contribui para prevenir problemas, pois o planejamento e criação são realizados em outros setores.

Outro pressuposto é que a qualidade é originária do departamento de qualidade, e seus profissionais, e na maioria dos casos, estes julgam-se também os responsáveis. Sua postura deve ser a de medir a conformidade através dos meios à disposição, comunicar resultados com objetividade e clareza, iniciar uma atitude positiva em relação à melhoria da qualidade, utilizar programas educacionais adequados.

Muito a gerência da qualidade pode fazer pela empresa. Ela é necessária porque nada é simples. A deterioração do processo pode vir de níveis inferiores, mas que não podem fazer muito para melhorar um produto ou serviço. "A gente se pergunta por que se dispensa tantas atenção à melhoria nessas áreas e tão pouco à gerência e administração." [1992:36]. A gerência da qualidade deve praticar princípios da administração, pois

constitui-se num meio sistemático de garantir que atividades organizadas aconteçam conforme planejado.

## **2.5 Kaoru ISHIKAWA**

A visão dada por Ishikawa à qualidade é ampla e considera importante a interpretação de seu conceito. Sua visão praticamente abrange a de todos, acrescentando apenas a importância da percepção rápida por parte das empresas às exigências crescentes de mercado.

O termo qualidade interpretado de forma mais ampla significa "qualidade de trabalho, qualidade de serviço, qualidade de informação, qualidade de processo, qualidade de divisão, qualidade de pessoal, incluindo operários, engenheiros, gerentes e executivos, qualidade de sistema, qualidade de empresa, qualidade de objetivos etc. Nosso enfoque básico é controlar a qualidade em todas as suas manifestações." [ISHIKAWA, 1993:44]

É nítida a atenção dada à valorização do homem, com foco no trabalhador, cabendo à gerência a função de ensinar, orientar. A direção deve transferir benefícios alcançados aos colaboradores e sociedade. A integração da atividades deve ser a principal ferramenta a ser utilizada no esforço pela qualidade de uma empresa. É forte a ênfase no papel social da empresa, numa ação que contemple fatores humanos dentro e fora da organização: deve-se compreender a qualidade como inerente ao trabalho, fazendo parte e sendo resultado do trabalho, com a construção da qualidade de vida de cada um e da sociedade. É esta a idéia que permeia em todos os pontos da obra de Ishikawa.

O sistema de qualidade evidencia-se desde o desenvolvimento e projeto de novos produtos ou serviços, sendo aperfeiçoado através da estrutura da empresa. É reforçado para uma malha de relações que cobrem as funções da qualidade, de modo a permitir ao cliente perceber que a qualidade esperada e prometida está garantida.

Ishikawa é considerado um pioneiro no Controle de Qualidade Total, e dentro de sua visão ampla para o conceito de qualidade, este também pode ser chamado conforme ele mesmo

diz, de "controle de qualidade integrado", "controle de qualidade com participação total", e "controle de qualidade da administração"; o importante é que todos estejam participando.

A razão do controle de qualidade é a de alcançar a qualidade adequada às exigências do consumidor e para isso, é necessário saber o que significa este termo. É afirmação freqüente de Ishikawa [1993:38-39] que o "controle de qualidade começa com a educação e termina com a educação. (...) Quanto mais forem educados os empregados, mais benefícios serão auferidos pela empresa e pelos próprios empregados." Por isso o conceito de qualidade deve ser amplo, porque como diz Ishikawa, ela começa com ações na empresa, que educa e treina seus integrantes, e promove a qualidade em toda a nação.

## **2.6 Genichi TAGUCHI**

O termo Engenharia da Qualidade foi adotado por Taguchi. Fundamenta todo seu estudo na importância da relação entre qualidade e preço, sendo necessário um equilíbrio entre a perda da qualidade e o preço do produto. "O preço representa para o consumidor uma perda na hora da compra, e a baixa qualidade representa uma perda adicional para ele durante o uso do produto. Um dos objetivos da engenharia da qualidade deve ser redução da perda total para o consumidor." [1990:2]

Estabelecida deste modo uma relação qualidade-preço, deve-se prever uma perda de qualidade nas etapas de projeto, do processo e da produção do produto. Considerando que produtos não-conformes quando identificados não são enviados ao mercado, Taguchi argumenta que somente "produtos que não são entregues causam problemas da qualidade aos consumidores. Por esta razão, uma perda causada pela não-expedição de produtos não-conformes deve ser considerada como custo e não como perda da qualidade. (...) a perda da qualidade é definida como o prejuízo que um certo produto causa à sociedade a partir do momento em que é liberado para venda." [1990:2]

Pode-se analisar pelo exposto, e o próprio Taguchi define, que a responsabilidade pela produção da qualidade recai num controle da qualidade na fase de projeto, processo e

fabricação. A atuação da Engenharia da Qualidade na assistência técnica fica restrita, cabendo "ao departamento de vendas de fabricantes o fornecimento de serviço adequado aos consumidores com reclamações justas. Este serviço deve estar capacitado para consertar ou para trocar produtos não-conformes e indenizar consumidores pelos prejuízos que possam ter sofridos." [TAGUCHI,1990:12-13]

É evidente a contestação de alguns, em diversos pontos da proposta de Taguchi; causa desconforto quando introduz a "definição de qualidade como perda sofrida por desvios das características de produtos, de seus valores nominais" [1990:13].

Esta definição deve ser complementada através de uma revisão dos princípios que Taguchi enuncia:

- . Os custos são as características mais importante de um produto;
- . Os custos não podem ser reduzidos sem influenciar a qualidade;
- . A qualidade pode ser aumentada sem aumentar os custos;
- . Os custos podem se reduzidos através da melhoria da qualidade.

Estes princípios são claros, mas se os quatro forem vistos como um grupo, o conceito resultante é mais difícil de ser compreendido; é o que acontece com o conceito de qualidade proposto anteriormente.

Definidos estes princípios, Taguchi desenvolve a "Função Perda" e o "Método de Taguchi", que ele prefere chamar de Engenharia da Qualidade. "A função perda é uma curva parabólica usada para descrever a perda incorrida por um produtor, usuário, e, freqüentemente, a sociedade decorrente da variabilidade, em torno de um valor nominal, de um ou mais parâmetros do produto." [GRIFO e LAZOSKI & BENINATTO, 1993:24]. A redução da variabilidade é sinônimo de melhor qualidade.

Para preservar a coerência de Taguchi reelaborou-se seu conceito para a qualidade, de forma a torná-lo assimilável, focando suas premissas essenciais quanto a custo-preço-qualidade: A qualidade, como valor agregado, é a perda econômica sofrida por desvios

das características de um produto, imposta à sociedade a partir do momento em que é liberada sua venda.

O objetivo final dos métodos de Taguchi é a redução de custos para o produtor e o usuário onde a redução da variabilidade não seja um fim, mas um meio. Pelo princípios apresentados, a redução da variabilidade e, conseqüentemente a melhoria da qualidade estão intrinsecamente ligadas aos custos. A meta portanto, é reduzir as variáveis funcionais a fim de atingir a melhor qualidade com o custo mais baixo através da função perda.