

filosofias da qualidade- desenvolvimento duma cultura da qualidade na empresa

Por: Eng.º Luis Miguel C. M. da Fonseca - Quality Control Manager da AMC — (Associated Merchandise Corporation)

1 — INTRODUÇÃO

Com a crescente internacionalização da economia mundial e o aumento significativo da concorrência, muitas empresas sentem a necessidade de mudar de atitude relativamente à Qualidade. Não é mais possível assegurar a viabilidade das empresas recorrendo a processos de produção tradicional onde a inspecção final é responsável pela escolha do bom ou mau produto. A abordagem correcta passa pelo desenvolvimento de processos capazes de fornecer produtos ou serviços uniformes que satisfaçam ou excedam as expectativas dos clientes.

A ideia-chave para atingir a liderança na Qualidade é a de manter uma actividade contínua de melhoria da Qualidade em toda a empresa desde o marketing até ao após-venda.

Na sua mudança de atitude para com a Qualidade, muitas empresas (em especial nos EUA e Japão), têm vindo a adoptar filosofias de Gestão da Qualidade de conceituados especialistas, dos quais se destacam Deming, Juran, Crosby e mais recentemente Ishikawa e Taguchi.

O objectivo deste trabalho é aualisar resumidamente as filosofias de Gestão da Qualidade de cada um destes especialistas e compará-las, pondo em destaque os seus pontos mais fortes.

Assim, cada empresa, de acordo com a sua cultura, poderá seleccionar o que nelas lhe parecer haver de mais positivo para desenvolver a sua própria filosofia de Gestão da Qualidade.

2 — DEMING



2.1 — Filosofia de Gestão da Qualidade

O Dr. W Edwards DEMING é internacionalmente reconhecido como o consultor que, após a segunda guerra mundial, orientou a indústria Japonesa para os novos princípios de gestão e revolucionou a sua Qualidade e Produtividade.

A sua filosofia da Qualidade resume-se nas já famosas 14 recomendações feitas à direcção da empresa.

1 — Criar nma constância de objectivos para a melhoria de produtos e serviços com a finalidade de vir a ser competitivo, permanecer no negócio e proporcionar empregos.

2 — Adoptar a nova filosofia. Recusar a aceitação de defeitos.

3 — Acabar com a dependência na inspecção para conseguir Qualidade. Eliminar a necessidade de inspecção em massa pela construção da Qualidade no prodnto em primeiro lugar.

4 — Terminar com a prática de comprar na base do custo inicial, passando a escolher na base do custo total de posse (custo ao longo de toda a vida do produto). Seleccionar um único fornecedor por item na base de um contrato a longo prazo.

5 — Aperfeiçoar constantemente e para sempre qualquer actividade na empresa para melhorar a Qualidade e Produtividade e, deste modo, reduzir continuamente os custos.

6 — Formar todos os colaboradores e instituir a formação.

7 — Instituir a supervisão. O objectivo da supervisão deve ser o de fazer com que todos consigam executar um trabalho melhor.

8 — Eliminar o medo, para que todos possam trabalhar eficientemente para a empresa. Estimular a comunicação e a produtividade.

9 — Eliminar as barreiras entre os departamentos, encorajando-os a trabalharem em conjunto na resolução dos problemas.

10 — Eliminar as palavras, frases e cartazes que exortem os trabalhadores a perseguir o «zero defeitos» e novos níveis de produtividade. Estas exortações apenas criam efeitos negativos, já que a maioria dos problemas da Qualidade e Produtividade provêm dos sistemas de gestão, não estando, por isso, ao alcance dos trabalhadores.

11 — Eliminar padrões de trabalho que prescrevam quotas numéricas de produção e substituí-los por uma supervisão conhecedora e inteligente.

12 — Remover todas as barreiras que impeçam o trabalhador do direito de se orgulhar do seu trabalho. A responsabilidade dos supervisores deve ser alterada passando de meros números para Qualidade.

13 — Instituir um vigoroso programa de educação e reciclagem.

14 — Pôr toda a gente na empresa a trabalhar em grupos para efectivar a mudança. A mudança é obrigação de todos.

2.2 — Comentários

— A estratégia de Deming consiste em remover os obstáculos para a melhoria da Qualidade através dos 14 pontos enunciados. A sua filosofia aponta claramente para uma gestão participativa e não nos devemos esquecer de que foi com ele que se iniciou a mudança de atitude para com a Qualidade.

— Todos os 14 pontos de Deming são como que obrigações de empenhamento da direcção, pretendendo o seu último ponto criar uma estrutura que comece do topo da hierarquia e faça com que os outros 13 aconteçam.

— Para Deming, Qualidade é um grau de uniformidade e dependência previsível, a um custo baixo e adequado ao mercado. Nesta definição está implícita a grande influência dos métodos estatísticos (uniformidade e dependência) e o aparecimento do cliente como parte fundamental.

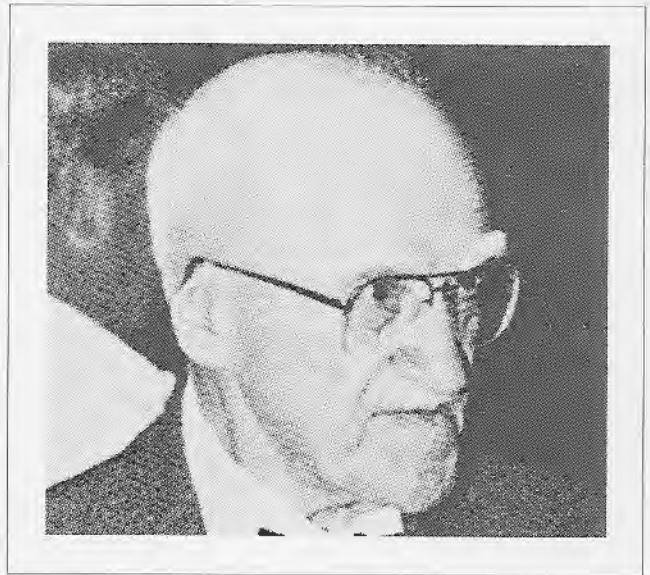
— Dá-se uma enorme ênfase às técnicas estatísticas. A estatística deverá ser utilizada para verificar se um processo produtivo está ou não estável, se é capaz e se está dentro do previsto. É também mediante as técnicas estatísticas que se deverá separar os desvios comuns dos desvios esporádicos, recorrendo a gráficos de controlo para identificar e eliminar as causas de variação. A responsabilidade do operador é assegurar que o processo está sob controlo estatístico, enquanto a da direcção é diminuir a variabilidade e aumentar a capacidade do processo.

— De acordo com Deming, 85% dos problemas da Qualidade são controláveis pela direcção, que deverá fornecer aos trabalhadores os meios necessários para conseguir superá-los.

— Um ponto que é fortemente assinalado é o da necessidade de melhoria contínua. Tal é traduzido pelo famoso ciclo PDCA — Plan (Planear); Do (Fazer); Check (Verificar); Analyse (Analisar); Plan novamente e os outros sucessivamente.

— Finalmente uma chamada de atenção para dois pontos controversos: a eliminação dos padrões e quotas de produção e a oposição à utilização dos custos de Qualidade como medida da Qualidade. De acordo com Deming cada colaborador tende a fazer o melhor que sabe e pode, sendo obrigação da direcção fornecer-lhes os meios necessários para o conseguir, de nada servindo os padrões, quotas e exortações. Quanto à utilização dos custos da Qualidade como medida desta, Deming justifica a sua oposição por considerar ser o custo da insatisfação do cliente o principal e que este é muito difícil de quantificar.

3 — JURAN



3.1 — Filosofia de Gestão da Qualidade

O Dr. Joseph M. JURAN é outro dos consultores que ajudou o Japão na sua revolução da Qualidade após a segunda guerra mundial. Entre as suas publicações destaca-se o «Quality Control Handbook» e o artigo «Product Quality — A prescription for the west» apresentado na 25.ª Conferência da EOQC em Junho de 1981 que marcou a resposta do ocidente à supremacia Japonesa na Qualidade.

Na sua filosofia de Gestão da Qualidade Juran responsabiliza todos os níveis de gestão pela condição da resolução dos problemas da Qualidade.

Para ele toda a acção de melhoria da Qualidade ocorre projecto a projecto, de acordo com uma sequência universal:

Viagem do sintoma para a causa	— Comprovação da necessidade
	— Identificação do projecto
	— Organização para dirigir cada projecto
	— Organização para o diagnóstico (Análise do Projecto)
	— Diagnóstico: aquisição de conhecimentos

Viagem da causa para a solução	— Acção correctiva nas descobertas
	— Ultrapassagem das barreiras culturais à mudança
	— Controlo no novo nível

3.2 — Comentários

— Juran estabelece uma filosofia da Qualidade baseada na responsabilização da gestão e na melhoria contínua da Qualidade. Para tal, utiliza os custos da Qualidade para captar o apoio da direcção e propõe o estabelecimento de uma comissão para gerir os projectos de melhoria da Qualidade numa fase de projecto a projecto, dentro da sequência universal anunciada. Para assegurar o êxito desta iniciativa Juran

advoga também a existência de uma comissão do diagnóstico para descobrir as verdadeiras causas dos problemas (viagem do sintoma para a causa). A comissão de gestão dos projectos compete, como é óbvio, priorizá-los e velar para que os problemas, depois de diagnosticados, sejam resolvidos (viagem da causa para a solução).

— Para Juran, Qualidade é «adequação ao uso» e a sua principal medida consiste nos custos da Qualidade.

— Tal como Deming, Juran sustenta que 80 a 85% dos problemas são da responsabilidade da gestão. No entanto, também fornece indicações de como resolver os erros dos operadores, que classifica em três tipos: inadvertidos, técnicos e propositados.

— A filosofia da Qualidade de Juran aproxima-se claramente da gestão por objectivos. Defende a criação de um programa anual de melhoria da Qualidade com projectos específicos e responsabilidades definidas. De acordo com Juran os objectivos da Qualidade devem ser ditados pelo mercado e não devem ser limitados pela realidade actual da empresa.

4 — CROSBY



4.1 — Filosofia de Gestão da Qualidade

Philip B. CROSBY, depois de uma carreira como executivo na área da Qualidade na ITT, fundou e preside a uma firma de consultadoria sobre gestão da Qualidade em Winter Park, na Flórida. Além de ter publicado várias obras entre as quais se destacam «Quality is free» é um consultor de grande renome responsável, entre outros, pelos conceitos de «zero defeitos» e «faça bem à primeira vez».

A filosofia de Gestão da Qualidade de Crosby é expressa em 14 pontos que se destinam a provocar uma mudança de atitude numa forma estruturada e a estabelecer processos de melhoria em toda a empresa:

- 1 — Empenhamento da direcção.
- 2 — Criação de grupos de melhoria da Qualidade.

- 3 — Medida da Qualidade.
- 4 — Avaliação dos custos da Qualidade.
- 5 — Divulgação.
- 6 — Acção correctiva.
- 7 — Planeamento para «zero defeitos».
- 8 — Fixação de objectivos.
- 9 — Dia «Zero defeitos».
- 10 — Fixação de objectivos.
- 11 — Remoção das causas de erros.
- 12 — Reconhecimento.
- 13 — Conselhos da Qualidade.
- 14 — Recomeçar de novo.

4.2 — Comentários

— O programa de 14 pontos proposto por Crosby constitui uma aproximação estruturada e explícita para lançar o processo de melhoria da Qualidade e provocar a mudança de atitude na Organização. Dirige-se claramente à alta direcção e apresenta como ponto forte a atenção dedicada à transformação da cultura da Qualidade.

— De acordo com Crosby o processo tem de ser iniciado com o empenhamento da direcção, a qual compreenderá que a Qualidade deve ser definida, medida e gerida através de uma atenção constante. Crosby fornece um plano muito bem definido de como conseguir um bom empenhamento da direcção e uma nova cultura da Qualidade mediante as suas quatro máximas:

- Definição da Qualidade: conformidade com os requisitos
- Sistema: Prevenção
- Padrão de desempenho: Zero defeitos
- Base de medida: Custos da Qualidade.

5 — ISHIKAWA



5.1 — Filosofia de Gestão da Qualidade

O professor Kaoru ISHIKAWA é actualmente presidente

do Musashi Institute of Technology do Japão. É considerado um dos pais dos Círculos da Qualidade e do «Total Quality Control». Entre as suas publicações destacam-se o «Guide to Quality Control» destinado à formação em controlo da Qualidade e «What is Total Quality Control». Ishikawa foi distinguido com vários prémios de grande prestígio entre os quais o «Deming Prize» do Japão e o «Grant Prize» e «Shewart Medal» da ASQC.

A principal contribuição da filosofia da Qualidade de Ishikawa é a sua estratégia de «Total Quality Control — TQC» (Controlo da Qualidade Total). Para Ishikawa, TQC significa que «cada elemento da empresa tem de estudar, praticar e participar no controlo da Qualidade».

De acordo com Ishikawa as características do TQC são:

— É dirigido para a melhoria contínua do processo. (O ponto chave nesta abordagem é considerar tudo como um processo). Tal implica a sua definição e compreensão (o que fazemos e porquê), a implementação de um sistema de medida da sua performance, a recolha de dados e informação e acções correctivas sempre que necessário.

— Requer participação universal: todos, em qualquer lugar e trabalho de grupo.

— Os resultados a obter são a satisfação do cliente (interno ou externo) que vê as suas expectativas atingidas ou excedidas.

— É fundamental conhecer a resposta às seguintes questões:

- Quem são os nossos clientes?
- Quais são as suas necessidades?
- Quais são os nossos produtos ou serviços?
- Quais são as expectativas e sistemas de medida dos nossos clientes?
- O nosso produto ou serviço satisfaz as suas necessidades?
- Que acções para melhorar o processo?

Finalmente, a estratégia do TQC passa por:

- Levar o conceito a todos os empregados.
- Começar com a formação no topo da hierarquia.
- Limitar o número de projectos iniciais para assegurar o sucesso.
- Dar prioridade inicial à aprendizagem.
- Criar comissão de coordenação e divulgar informação.
- Estudar as actividades de formação.
- Envolver todos no TQC.
- Providenciar reconhecimento.

5.2 — Comentários

— A filosofia de Gestão da Qualidade de Ishikawa tem tido um sucesso impressionante não só no Japão como nos próprios Estados Unidos. O seu ponto mais forte reside no envolvimento de todos, desde o director-geral até ao funcionário mais humilde, na prática do controlo da Qualidade. No entanto, para ter sucesso, requer um esforço continuado e um ambiente propício à participação, o que nem sempre é compatível com a prática de certas empresas de resultados a curto prazo e de elevada rotação e insuficiente motivação do seu pessoal.

— Englobado no TQC encontra-se o movimento dos Círculos da Qualidade que merece uma referência especial. Os Círculos da Qualidade são constituídos por pequenos grupos de pessoas provenientes da mesma área de trabalho que se reúnem voluntária e regularmente para identificar, analisar e resolver problemas sobre Qualidade e outros no seu sector laboral. Os círculos atacam os chamados «muitos problemas virtuais», (em oposição aos «poucos problemas vitais» dos grupos de melhoria da Qualidade do Dr. Juran) e são responsáveis por um número significativo de projectos de melhoria para além de efeitos não directamente quantificáveis como a formação, envolvimento e responsabilização de todos os intervenientes na melhoria da Qualidade da empresa.

6 — TAGUCHI

6.1 — Filosofia de Gestão da Qualidade

O Dr. Genichi TAGUCHI é um especialista Japonês em controlo da Qualidade que tem vindo a ganhar enorme notoriedade com os seus conceitos de Qualidade e de planeamento e análise de experiências. Os seus métodos estão largamente difundidos no Japão e estão a adquirir uma utilização muito generalizada nos Estados Unidos.

Taguchi define Qualidade como «as perdas geradas para a sociedade desde o momento em que o produto é entregue». O ponto chave nesta definição é a palavra «perdas» atribuindo um conceito negativo à Qualidade ao contrário do assumido pelos outros especialistas.

Para se compreender melhor este conceito, Taguchi introduz a noção original de que há perdas sempre que há desvios relativamente ao valor objectivo, contrariamente à noção tradicional de que não há prejuízo desde que os desvios se mantenham dentro dos limites especificados.

De acordo com Taguchi «as perdas ou prejuízos gerados para o cliente» podem e devem ser quantificados e são originados pelo que chama de «ruído».

Taguchi define três tipos de ruído:

- Ruído exterior, provocado pelas variações das condições ambientais (temperatura, humidade, etc.)
- Ruído interior, devido à deterioração com o tempo dos componentes ou matérias primas do produto.
- Ruído de variação, que é o desvio de unidade a unidade dos parâmetros do produto devido a imperfeições na fabricação.

Para minimizar os prejuízos devidos, a estas fontes de desvios, Taguchi preconiza o recurso a contra-medidas:

— Contra-medidas «fora da linha de fabrico» (off-line), na fase de projecto do produto ou do processo produtivo, de que se destaca o projecto do sistema, o projecto dos parâmetros (aproveitando as vantagens das relações não-lineares entre os factores de controlo, o ruído e as variáveis-resposta) e o projecto das tolerâncias.

— Contra-medidas «na linha de fabrico» (on line), especialmente utilizadas para reduzir o ruído de variação.

Além da noção da Qualidade como prejuízo e do ruído

associado, Taguchi desenvolveu um método de planeamento e análise de experiências a vários níveis que permite o estudo de relações não-lineares. Este método está actualmente em enorme expansão, mas por ser muito especializado a sua explicação ultrapassa em muito o âmbito deste trabalho.

6.2 — Comentários

— As ideias de Taguchi são relativamente recentes no ocidente e, apesar do enorme entusiasmo que têm despertado, ainda não são unanimemente aceites. As principais críticas prendem-se com a dificuldade de quantificar as perdas/prejuízos no consumidor e com o suporte científico de alguns métodos. No entanto, a utilização generalizada das suas técnicas de planeamento e análise de experiências e a sua enorme aplicação com excelentes resultados no Japão têm vindo a contribuir para a sua crescente divulgação.

— Taguchi (tal como os outros especialistas) realça a necessidade de, numa economia competitiva, serem necessárias melhorias contínuas da Qualidade e redução de custos para sobreviver. De acordo com as suas ideias, um programa de melhoria contínua da Qualidade inclui uma procura constante de redução da variação da performance do produto em torno do valor objectivo.

— Outro ponto de destaque desenvolvido por Taguchi é a importância do projecto do produto e do projecto do processo de fabricação na Qualidade e custo do produto final:

Juntamente com o grande desenvolvimento dado às técnicas estatísticas, fornece os meios necessários para a concretização da melhoria da Qualidade.

— O programa de melhoria da Qualidade projecto a projecto do Dr. Juran, apresenta um método universal e organizado para resolução de problemas de melhoria da Qualidade. Este método é particularmente indicado para os «poucos grandes projectos vitais» e deve ser seguido integralmente. A quantificação dos resultados através dos custos da Qualidade — o dinheiro como linguagem da direcção, ao contrário das coisas que é a linguagem da base — constitui um meio muito forte para conseguir o empenho da alta direcção. Também é de realçar o programa anual de melhoria da Qualidade com projectos específicos e responsabilidades definidas, ou seja a prática da gestão por objectivos.

— A abordagem de Crosby é claramente de cima para baixo e a sua principal força é a atenção que dedica à transformação da atitude face à Qualidade. A abordagem é muito bem estruturada e de fácil aplicação pela alta direcção. No entanto, o modo de atingir os «zero defeitos» e o «fazer bem à primeira vez», é melhor conseguido por Deming e Ishikawa.

— Na filosofia de Gestão da Qualidade do Dr. Ishikawa, o TQC é a sua mensagem mais poderosa; abrange todos os

ESTÁGIO DE DESENVOLVIMENTO	CONDIÇÕES AMBIENTAIS	FONTES DE VARIAÇÃO DETERIORAÇÃO DO PRODUTO	VARIAÇÕES NA PRODUÇÃO
Projecto do Produto	S	S	S
Projecto do Processo	N	N	S
Produção	N	N	S

S — Contramedidas possíveis; N — Contramedidas impossíveis

Por este motivo Taguchi considera indispensável o recurso a experiências estatísticas devidamente planeadas para identificar os valores dos parâmetros de produto e processo que reduzem a variação de performance.

7 — CONCLUSÕES

Embora todas as filosofias apresentadas tenham como objectivo a melhoria da Qualidade, os meios para o conseguir variam de acordo com os especialistas. O conselho para as empresas que procuram estabelecer um sistema de melhoria da Qualidade é de, em vez de tentar «encaixar» o seu processo num sistema de filosofia da Qualidade, tentar «eneaiçar» o melhor de cada sistema no seu próprio processo, preservando a sua identidade, cultura e valores. É dentro desta perspectiva que devem ser encarados os seguintes comentários:

— O Dr. Deming apresenta uma abordagem de gestão participativa e remove os maiores obstáculos à melhoria da Qua-

lidade. Juntamente com o grande desenvolvimento dado às técnicas estatísticas, fornece os meios necessários para a concretização da melhoria da Qualidade.

— Os pontos fortes da filosofia da Qualidade do Dr. Taguchi são as suas inovações quanto às perdas geradas para a sociedade pelos desvios em relação ao objectivo e o modo de as minimizar recorrendo ao planeamento e análise de experiências, em especial na fase do projecto. Estas técnicas, quando aplicadas na fase de produção, complementam os ensinamentos do Dr. Deming: deve-se colocar primeiro o processo em controlo estatístico (Deming) e depois recorrer ao planeamento e análise de experiências para o melhorar (Taguchi).

Estas considerações pretendem ser um contributo para a empresa que quer mudar a sua atitude perante a Qualidade. Compete aos órgãos de decisão das empresas escolher a filosofia de Gestão da Qualidade mais adequada e assegurar a sua correcta implementação.

8 — BIBLIOGRAFIA

- W. Edwards Deming, «Out of the Crisis» — Massachusetts Institute of Technology.
- J. M. Juran, «Quality Control Handbook» (Third Edition) — McGraw Hill.
- J. M. Juran & F. M. Gryna, «Quality Analysis and Planning» — McGraw Hill.
- Philip B. Crosby, «Quality is Free» — Mentor Executive Library.
- Kaoru Ishikawa, «Guide to Quality Control» (Third Edition) — Asian Productivity Organization.
- Kaoru Ishikawa, «What is Total Quality Control? The Japanese Way» — Prentice-Hall, Inc.
- Genichi Taguchi, «Introduction to Quality Engineering» — Asian Productivity Organization.