

UMA CONTRIBUIÇÃO À INTERPRETAÇÃO DA QS 9000

João Carlos Soalheiro Gonzales

Programa de Mestrado em Engenharia de Produção, Centro de Tecnologia, Universidade Metodista de Piracicaba – Rod. SP 306, km 1, CEP 13450-000 Santa Bárbara d'Oeste, SP, Tel.: (019) 455 2311, r 517

Paulo Augusto Cauchick Miguel

Núcleo de Gestão da Qualidade & Metrologia, Centro de Tecnologia, Universidade Metodista de Piracicaba – Fone (019) 455 2311 ramal 547 – Fax (019) 455 1361, e-mail: pamiguel@unimep.br

Abstract

The acknowledgement of the importance of quality standards in the world has certainly contributed to the Quality evolution. ISO 9000 and QS 9000 means an adjustment of the internal business management process, as an essential factor to enhance competitiveness. There have been an increase in the number of certified company in the world. Efforts of the organisation community to adjust production process with international standards have been internationally rewarded. This paper discuss aspects of QS 9000 and outlines the support manuals of QS 9000 family. It also describes the contribution of Ford to the Quality Requirement System and highlights that certification is necessary but not sufficient to reach a Total Quality System.

Key words: QS 9000, Quality Systems, Quality Certification

Palavras Chaves: QS 9000, Sistema da Qualidade, Certificação da Qualidade

1. INTRODUÇÃO

A abertura da economia no início dos anos 90, lançou as empresas brasileiras em um mercado regido pela globalização econômica onde a qualidade e a produtividade são os pilares de sustentação na busca de novos modelos organizacionais. Nesta situação, as empresas sentiram a necessidade de adaptarem-se às novas condições mundiais de produtividade tornando-se mais ágeis, investindo em novas tecnologias, capacitando o seu pessoal, reestruturando seus níveis hierárquicos, e se preocupando com o envolvimento do seu quadro de funcionários com os novos fatores de competitividade.

Muitas empresas responderam rapidamente aos novos desafios diante da estabilidade econômica, em um mercado consumidor cada vez mais exigente dentro e fora do país. Tudo isto acontece em um ambiente com forte introdução das normas internacionais da série ISO 9000. Estreitam-se as saídas para a empresas: ou se adequam aos padrões internacionais ou correm o risco de ficarem fora do mercado. Paralelamente, a entrada de produtos importados com um nível de qualidade superior e a um custo menor acentuou ainda mais a exigência do consumidor interno, impondo as empresas nacionais a quebra da diferença dos padrões de qualidade que se fazia entre produtos para consumo interno e produtos para exportação.

Verifica-se, entre os anos de 1990 e 1996, uma melhoria de produtividade em mais de 66% [1]. O governo brasileiro constata também a necessidade de seu comprometimento, lançando o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade se engajando na onda mundial pela qualidade, com posteriores atualizações e acréscimos [2]. A ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas passa a participar do comitê de 18 países que votam as Normas da Família ISO 9000, e o Brasil sedia o Encontro Mundial da ISO/TC/176 em novembro de 1997, como também o encontro com mais de 500 especialistas de todo o mundo para a discussão sobre a implementação da Norma ISO 14000, conjuntode normas para Gestão Ambiental. O governo brasileiro reconhece a necessidade de maiores investimentos em ciência e tecnologia, afim de equipar melhor as empresas para enfrentar um mercado cada vez mais exigente. A meta é duplicar os índices destes investimentos em relação ao PIB, passando de 0,7% para 1,5% fortalecendo a pesquisa e desenvolvimento voltando-se para problemas empresariais.

Todos investimentos aplicados levam a uma qualificação do homem, da empresa, do país, pois neste momento o desenvolvimento tecnológico ocorre cada vez mais rápido exigindo contínuas mudanças. Nos dias de hoje, a capacidade de sobrevivência de uma empresa é diretamente proporcional a sua capacidade de absorver mudanças.

Dentre estas mudanças, destacam-se as normas da série ISO 9000. Com o desenvolvimento destas normas, lançadas em 1987, buscou-se a criação de um sistema básico da qualidade, objetivando a adequação das empresas às novas necessidades emergentes. Em 1994, estas normas foram revisadas.

Ao longo destes anos verificou-se algumas características nas empresas certificadas, tais como:

- Algumas se burocratizaram em excesso, com a criação exagerada de procedimentos que, em muitas ocasiões, engessavam o sistema gerando transtornos múltiplos.
- Outras compraram pacotes prontos vislumbrando somente a aquisição do certificado ISO 9000, mascarando seus processos e não agregando o valor necessário.
- Outras buscaram a certificação somente atendendo requisitos de marketing, não de comprometendo realmente com a questão da qualidade.

As empresas que realmente se preocuparam com o contexto da qualidade mundial e a sua real necessidade de agregar valor ao produto ou serviço buscando um maior competitividade estão, por consequência, sobrevivendo.

É crescente o número de empresas certificadas no Brasil. Até março de 1998 foram 2755 certificados emitidos, sendo São Paulo o responsável por 58,3% destes certificados, seguido pelo Rio de Janeiro com 8,6%, Minas Gerais com 7,2% e Rio Grande do Sul com 5,3% [3]. As empresas fornecedoras de produtos e serviços tem consciência de que devem estruturar seus sistemas da qualidade, buscando, através da certificação ISO 9000, o começo para o alcance da qualidade total.

Todos os pontos apresentados anteriormente foram colocados em pauta por alguns segmentos industriais, que de imediato necessitavam de sistemas da qualidade mais robustos e mais próximos da qualidade total. Um dos segmentos a sentir essa necessidade foi a indústria automotiva americana, com a invasão dos automóveis japoneses em seu mercado, com carros de melhor qualidade a um menor custo. Essa mobilização resultou no lançamento, em 1994, da norma QS 9000. Este trabalho apresenta, sucintamente, o conteúdo da QS 9000, citando os manuais que fazem parte da “Família QS 9000”. O trabalho também enfoca a contribuição da Ford Motor Company na elaboração de tais manuais, bem como três sistemas de gerenciamento utilizados.

2. A QS 9000

Em 1992 as três maiores montadoras dos EUA – Chrysler, Ford e GM (“The Big Three”) juntamente com alguns fabricantes de caminhões se unem visando a unificação de seus sistemas da qualidade com exigências superiores as normas ISO 9000. Na verdade, não havia tempo para se esperar que as revisões da ISO 9000 chegassem ao nível exigido por esse segmento, uma vez que a série ISO 9000 é *generalista*, enquanto que a QS 9000 é *determinista* [4].

A norma é dividida em três seções, onde a primeira enfoca os 20 elementos da ISO 9001, colocando requisitos adicionais em 18 deles. A segunda seção engloba requisitos de sistematização do desenvolvimento de produtos através do “Advanced Product Quality Planning – APQP” e o “Production Parts Approval Process – PPAP”, requisitos de gerenciamento de um processo de melhoria contínua através do monitoramento de indicadores, buscando reduzir os custos de produção e enfocando também a avaliação da capacidade dos processos de manufatura.

Na sua terceira seção, que pode ser considerada a parte “restrita” da norma, ela apresenta os requisitos específicos das montadoras em separado, incoerente portanto, com a proposta da unificação das seus sistemas da qualidade. Esta incoerência se acentua, considerando a proposta de diversas outras montadoras automotivas assumirem a QS 9000 como normas da qualidade para seus fornecedores. Atualmente, algumas montadoras só exigem procedimentos como PPAP, APQP e FMEA exigidos pela QS 9000 de seus fornecedores, como por exemplo a Volvo do Brasil.

A QS 9000 pode ser considerada como uma proposta de sistema da qualidade muito mais próxima da qualidade total. Dentro das suas 3 seções ela ainda especifica uma série de manuais a serem utilizados na busca da perfeita integração do sistema empregado, tais como:

- **APQP – Advanced Product Quality Planning** (Planejamento Avançado da Qualidade do Produto): método estruturado de definição de estabelecimento dos passos necessários para assegurar que o produto venha satisfazer o consumidor. O APQP tem como meta:

- Uma efetiva comunicação com todos setores envolvidos no desenvolvimento do produto;
- Realização de todos os passos nos tempos requeridos;
- Redução ou eliminação dos problemas com a qualidade;
- Minimização dos riscos de baixa qualidade no lançamento do produto.

Traz ainda como benefícios:

- Direcionamento dos recursos através da satisfação do cliente;
- Identificação antecipada das mudanças dos requisitos;
- Evitar mudanças no desenvolvimento do produto e após seu lançamento;
- Alcançar a qualidade do produto no menor prazo a um mínimo custo.

- **PPAP – Production Parts Approval Process** (Processo de Aprovação de Peças de Produção): consiste num procedimento para submeter a primeira amostra de produção, ou seja, o primeiro lote produzido com material, maquinários, equipamentos e controles de produção normal, além da análise e aprovação pelo cliente, garantindo índices de capacidade do processo, seguindo os níveis de qualidade exigidos pelo cliente.

- **MAS – Measure Systems Analysis** (Análise de Sistemas de Medição): através de avaliações de repetibilidade e reprodutibilidade dos sistemas de medição garante a

correta aplicação do conjunto homem/equipamento utilizado para avaliação dos produtos e processos.

- **SPC – Statistics Process Control** (CEP- Controle Estatístico do Processo): disciplina a utilização do CEP a ser utilizado como meio de controle pelo menos nas características especiais do produto.

- **FMEA – Failure Mode and Effects Analysis** (Análise dos Modos de Falhas e seus Efeitos) busca a determinação das falhas potenciais, modos e efeitos tanto para produto quanto para processo.

- **QSA – Quality System Assessment** (Avaliação do Sistemas da Qualidade) disciplina a avaliação de sistemas de qualidade baseados na QS 9000. É composto por *um check list* a ser aplicado nos fornecedores com elaboração de planos de melhoria visando adequação da QS 9000.

Esses manuais são documentos que fazem parte da série QS 9000, que incluem metodologias mais detalhada onde a norma se propõe atuar.

3. A CONTRIBUIÇÃO DA FORD

No desenvolvimento dos requisitos da QS 9000 destaca-se a atuação da *Ford Motor Company*, que com um investimento maciço no setor de treinamento, vem lançando novas sistemáticas para o gerenciamento dos diversos setores da empresa, fazendo uma amarração entre eles através da qualidade destes serviços. A Ford foi a responsável pelo lançamento da metodologia detalhada para execução do APQP, com os seus 23 passos que são [5]:

1. Decisão da fonte;
2. Requisitos do cliente;
3. FMEA de projeto;
4. Revisões de projeto;
5. Plano de verificação do projeto;
6. APQP de subcontratados;
7. Instalações ferramentas e dispositivos de controle;
8. Plano de controle de protótipos;
9. Construção de protótipos;
10. Desenhos e especificações;
11. Análise de viabilidade;
12. Fluxograma do processo de manufatura;
13. FMEA de processo;
14. Avaliação dos sistemas de medição;
15. Plano de controle de pré-lançamento;
16. Instruções de processo ao operador;
17. Especificações de embalagem;
18. *Trial run* de produção;
19. Plano de controle da produção;
20. Estudo preliminar da capacidade do processo;
21. Testes de validação da produção;
22. Certificado de aprovação de peças de produção (PPAP/PSW);

23. Entrega de peças de PSW (*Part Submission Warrant*) no MRD (*Material Requirement Date*).

Todos esses passos são amarrados entre si através do Relatório de Acompanhamento do APQP onde são definidas as datas para o cumprimento de cada uma das 23 etapas.

Partindo-se da data para a entrega da primeira amostra devidamente aprovada na planta do cliente e tendo-se como início das atividades a data da decisão do fornecimento (com balanceamento dentro deste intervalo), tem-se as datas a serem cumpridas para cada uma das atividades com um consenso da equipe multidisciplinar formada para o APQP. Esta equipe é que tem a responsabilidade de gerenciar o cumprimento dos prazos e sinalizar ao cliente a possibilidade do não cumprimento futuro das atividades.

Lançado em dezembro de 1994, o APQP – Ford tem como diretriz a documentação do processo de acompanhamento do desenvolvimento do produto deixando de forma clara que este não tem a intenção de substituir o manual do APQP da QS 9000.

3.1. Gerenciamento da Qualidade

Dentro da linha de melhorar os sistemas de gerenciamento, a Ford lança o manual de QOS – *Quality Operating System* ou Sistema Operacional da Qualidade o qual trata de um Sistema de Gerenciamento Total, atingindo todos os departamentos da organização conduzindo-os aos objetivos estratégicos da organização.

“O QOS é uma abordagem sistemática e disciplinada, que usa ferramentas e práticas padronizadas para gerenciar um negócio e atingir níveis cada vez mais altos de satisfação do cliente, pela melhoria contínua do processo” [6]. Trata-se de um sistema gerencial apoiado em equipes multifuncionais coordenada pelo *plant manager* com o comprometimento de toda gerência, com a tomada de ações nos indicadores de resultados desdobrados da estratégia da empresa.

O QOS tem como base dois pontos fundamentais: não se pode gerenciar o que não se pode medir; e busca-se determinar em que direção a organização caminha, ou seja, onde ela quer chegar.

Com a existência de indicadores levantados no plano estratégico da empresa, faz-se o devido acompanhamento, direcionando-se esforços dentro das diversas áreas os quais se somam tendo como resultado final uma maximização da eficácia da organização.

3.2 Gerenciamento de Materiais

A Ford é responsável pelo lançamento do manual MS 9000 (*Material System*), que enfoca a sistemática para o gerenciamento de materiais dentro do setor de logística da organização e a metodologia para resolução de problemas em equipe 8D (Oito Disciplinas), a qual é hoje a metodologia disciplinada mais utilizada dentro das organizações, devido a sua maneira simples e eficaz de atuar em cima de irregularidades das mais diversas origens. Os passos são as 8 disciplinas:

1. Formação de equipes multidisciplinar para resolução do problema;
2. Descrição do problema;

3. Ação de contenção;
4. Determinação da causa raiz;
5. Definição das ações corretivas;
6. Implementação das ações corretivas;
7. Ação de prevenção contra a reocorrência;
8. Parabenização da equipe.

A aplicação destas oito disciplinas visa a detecção do problema, seguido de uma sequência de ações, tomada com a finalidade de erradicá-lo do processo produtivo.

3.3. Gerenciamento de Ferramentas e Dispositivos

Uma outra metodologia começa-se a despontar nos sistemas de gerenciamento através do manual TE 9000 onde TE significa *Tools and Equipaments*. Trata-se do gerenciamento de todo setor de ferramentas e dispositivos, buscando uma melhor tentativa neste com um aumento de produtividade e redução de custos deles advindos.

4. REVISÕES DA QS 9000

A QS 9000 foi submetida a primeira revisão em fevereiro de 1995, desde seu lançamento em agosto de 1994, versão esta que vem sendo utilizada até hoje. Em abril de 1998 é lançada nos EUA a sua terceira edição, buscando uma maior integração com a Europa incluindo aspectos das normas AVSQ da Itália, EAQF da França e VDA-6 da Alemanha. Suscintamente, a revisão aborda os seguintes aspectos:

- O termo “SHOULD” passa a ser mandatário com flexibilidade na implementação;
- Os termos “Tipicamente” e “Exemplos” ficam somente como orientação;
- Várias interpretações sancionadas foram incorporadas como notas ou requisitos;
- Recomendações adicionais foram incorporadas para compatibilizar com as normas européias;
- Maior controle sobre os organismos certificadores com a criação do novo Apêndice I: Controle sobre os Organismos de Credenciamento e Qualificação do Corpo de Auditores;
- Parte das alterações visam eliminar requisitos que agreguem custos.

Diante disto, os comitês de normalização como no uso da QS 9000 atentam para o fato que o processo é dinâmico e sem fim, tal como a melhoria contínua da qualidade.

5. DISCUSSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sejam fornecedoras da cadeia automotiva ou não, as empresas não podem somente buscar o seu destaque através de um certificado, mas sim verificar quanto isto agrega valor ao seu sistema produtivo, pois somente com isso é que a empresa conseguirá reduzir os custos produtivos e tornar-se competitiva no mercado globalizado.

Deve-se encarar uma certificação não como uma meta estanque, mas sim como um dos resultados da implementação de sistemas eficientes que colocam a empresa em posição de destaque perante os seus clientes.

Somente seguir as normas da série ISO 9000 sem a aplicação das diversas metodologias existentes no mercado deixa a organização em níveis de desigualdade

com os concorrentes ávidos na busca da excelência. Daí a necessidade do engajamento das empresas que buscam a sua manutenção no mercado em todo ou qualquer tipo de técnica que propicie a elas uma maior competitividade. A partir desse ponto, surgem outras normas e procedimentos para suprir lacunas da certificação ISO 9000. Um exemplo dessa busca, no caso da indústria de telecomunicações liderada pela Motorola, é o sistema 6 σ (Seis Sigmas). Na indústria automobilística americana, a QS 9000.

Como resultado de suas atividades os fornecedores da cadeia automotiva buscam a certificação QS 9000, para o atendimento das exigências destas. A General Motors com prazo inicial de dezembro de 1997 para que seus fornecedores estivessem certificados, altera e fixa-o para julho de 1998. A Ford, com prazo fixado para dezembro de 1998, tem exigências adicionais aos seus fornecedores: serem classificados Q-1 (que engloba certificação QS 9000), implementação do MS 9000 e QOS, além de evidências de melhoria nos índices PPM (parte por milhão) - indicadores de não conformidade. Indicadores de até outubro de 1997 da ASQ (*American Society for Quality*) mostram um total de 3373 certificados QS 9000 no mundo, emitidos por diversas certificadoras tais como Entela; UL; KPMG; BSI; ABS; TUV; NSF; DNV; OMNEX/AQSR; Lloyd's Register; QMI; e BVQI. O BVQI (*Bureau Veritas Quality International*) indica um envolvimento de 63 países nas 4600 certificações até fevereiro de 1998, sendo o Brasil responsável por aproximadamente 70. Atualmente, até maio de 1998, existem no mundo mais de 6200 empresas certificadas conforme a QS 9000.

Numa evidência clara quando da comparação entre a ISO 9000 e QS 9000, contata-se que essa última está muito mais próxima de um Sistema de Qualidade Total, devido às múltiplas determinações e requisitos, além de serem mais deterministas. No entanto, é necessário enfatizar que certificação não é sinônimo de Gestão da Qualidade Total.

Referências Bibliográficas

- [1] Neumann, D. Produtividade Industrial Cresceu 66% nos Anos 90. *O Estado de São Paulo*, Caderno B, p.1, 12 de outubro de 1997.
- [2] *Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade (PBQP), Plano Plurianual 1996/99*. Governo Federal, Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo, Coordenação Geral da Qualidade e Produtividade, Brasília.
- [3] *Informativo do Comitê Brasileiro da Qualidade - CB-25*. Associação Brasileira de Normas Técnicas, Relatório de 03/04/98.
- [4] Barrella, B. QS 9000, A Interpretação do Setor Automotivo para a ISO 9000. *Anais do Primeiro Seminário em Qualidade: QS 9000 - Princípio, Interpretação e Implantação*. Editado por Paulo A. Cauchick Miguel, UNIMEP, setembro de 1997.
- [5] *QOS, APQP and QS 9000 Implementation*. Ford Motor Company and Omnex Inc., 2nd edition, July, 1996.
- [6] *Implementação e Melhoria do QOS (Quality Operation System)*. Ford Motor Company and Omnex Inc., 4ª edição, Março, 1996.