

Qualidade total e inovação tecnológica: mãos dadas para competir

Michael David de Souza Dutra (UFMG) michaeldavid@ufmg.br

Resumo: Este artigo tem como objetivo demonstrar, sucintamente, que a qualidade total quando transformada, dentro do contexto vigente nas organizações utilitárias, em valor faz com que os colaboradores acreditem que ela é essencial para a própria sobrevivência e de toda organização. Isso propicia a criação de um novo modo de pensar, crer e agir, modificando posturas, comportamentos e, concomitantemente, a cultura, a tecnologia, as instalações físicas e a estrutura organizacional. Essa transformação estratégica aparece como opção na busca de melhorias na competitividade. Com isso, ela auxilia ou talvez até direciona a implementação da inovação tecnológica que também contribui para o fator da concorrência.

Palavras-chave: Qualidade total; Mudança cultural; Mudança organizacional; Inovação tecnológica.

1. Introdução

“O grande objetivo das organizações humanas é atender às necessidades do ser humano na sua luta pela sobrevivência na Terra.” (Campos, 2004, p.2). Delimitando essas organizações nas que têm fins lucrativos que é o objeto deste artigo, desde alguns séculos atrás, e atualmente, elas encontram em seu contexto sócio-econômico o fator da competitividade. Com o passar dos anos, observou-se que havia um crescente aumento na competitividade, representando uma ameaça constante à sobrevivência dessas organizações que, para atender às necessidades do homem e concomitantemente sobreviverem, necessitavam de elementos estratégicos.¹ Tais elementos se desenvolvem no transcorrer do tempo à medida que a concorrência aumenta e intensifica. (Contador, 2004)

Na atualidade, qualidade e consumidor são palavras fundamentais que permeiam o discurso da competitividade, já que o ciclo de vida dos produtos diminuem de forma intensa e sua substituição requer acesso e assimilação rápida de amplos conjuntos de conhecimento aplicado (Reis, 2004). Pode-se exemplificar isso com os lançamentos periódicos de celulares que, para ganharem mercado, englobam câmeras fotográficas, filmadoras, etc, desvalorizando, portanto, aparelhos antigos no mercado. Para Robbins (2002), as organizações terão de ser

¹ Há autores de renomes da Administração que não aceitam a competitividade como entrave à sobrevivência das empresas, mas como um benefício para a sobrevivência, uma vez que competitividade evita o ostracismo.

flexíveis, capazes de mudar constantemente para responder ao mercado. Acompanhar as mudanças do mercado é um dos fatores principais para a sobrevivência de uma organização que se enquadra nas características que esse trabalho trata. Assim, quando Reis afirma que a inovação tecnológica começa a se fortalecer nesse quadro, representando mais uma estratégia frente à concorrência, percebe-se que sua afirmação coincide com os principais fundamentos das organizações que visam a obtenção de lucros: atender as necessidades humanas e se conservar ao longo do tempo.

Considerando todo esse contexto em que se insere as transformações sócio-históricas, econômicas da competitividade e da necessidade de elementos estratégicos, apresentamos, neste trabalho, a tentativa de alinhar proposições sobre conceitos de mudança organizacional e cultural, qualidade total e inovação tecnológica, visando, posteriormente, relacioná-los; para então, discutirmos a premissa em que a filosofia da qualidade total altera a forma de pensar da organização auxiliando a implementação da inovação tecnológica.

Cabe ressaltar que este artigo faz uma abordagem lacônica sobre o tema, pois não há esgotamento do assunto e há variáveis que não foram apresentadas.

2. Breve histórico da gestão da qualidade

Neste trabalho, há um histórico sucinto sobre gestão da qualidade, no qual não cabe discussões historiográficas mais aprofundadas devido às divergências no campo da historiografia referentes aos assuntos tratados.

Até o séc. XVII o artesanato era a atividade principal de produção. O artesão tinha domínio completo sobre ciclo de produção de seus produtos e contato direto com o cliente que explicitava suas necessidades, as quais o artesão procurava atender (Cotrim, 2002 e Lins, 2000). O mestre artesão treinava aprendizes, geralmente parentes, para auxiliarem em seu trabalho, realizando tarefas que eram conferidas, posteriormente, minuciosamente. Depois de qualificados, eles eram registrados para exercer a profissão. (Lins, 2000). O artesão sabia que o sucesso de seus produtos dependia de qualidade, no caso, focada no produto final e no atendimento aos desejos dos clientes. No entanto, conceitos importantes para o campo da qualidade moderna, como o de metrologia, conformidade e qualidade do processo eram quase nulos. (Carvalho e Paladini, 2005).

O contexto social daquela época “evoluiu”, gradativamente, favorecendo o surgimento das corporações de ofício que reunia a “classe” de artesãos para lutar, dentre outros motivos, por competitividade contra a produção manufatureira recém-nascida. A idéia de público-alvo do artesão, que era somente consumidores privilegiados, ainda sobreviveu algum tempo até aproximadamente 1.750, quando se expandiu para qualquer consumidor devido à organização da produção das manufaturas. Essas, geralmente propriedade de comerciantes, empregavam artesãos assalariados. Estes trabalhavam no princípio da especialização, da racionalização dos métodos no qual cada artesão, juntamente com operários de outra qualificação, executava uma tarefa específica, não tendo visão holística do processo produtivo. Na fabricação de um alfinete por exemplo, um operário puxava o arame, outro o endireitava, um terceiro o cortava, o quarto o afiava, etc, objetivando, assim, velocidade no processo produtivo. Este método de trabalho propiciou a produção em massa, modificando assim, a conjuntura econômica e conseqüentemente, o foco do conceito da qualidade (Lins, 2000).

Segundo alguns historiadores contemporâneos, a Inglaterra aproveitou desse contexto e de fatores singulares para ser uma pioneira industrial: ela detinha acúmulo de capitais

devido à aliança com a burguesia; tinha a mais importante zona de livre comércio; dominava o comércio marítimo por ter a frota naval mais poderosa do mundo; a política de cercamento, adotada pelo país, fez com que os camponeses abandonassem ou vendessem suas terras para a burguesia que, por ter a concentração da propriedade agropastoril nas mãos, melhorou os métodos produtivos e aumentou a produtividade; conseqüentemente houve um exodo rural que facilitou a aquisição de mão-de-obra barata para as indústrias; e, ainda, havia um “planejamento tático-operacional” no que diz respeito às articulações pelo fim da escravidão nas colônias a fim de promover uma demanda de consumidores, neste caso, assalariando os escravos, para as mercadorias produzidas pelo ingleses. Diante desses fatores, surge, então, a revolução industrial, na qual já começava a haver oferta menor que a demanda focalizando, assim, a produção em massa e padronizada como atração da época.

Essa produção adotou a linha de montagem como seu modelo ideal. As necessidades dos clientes já não eram satisfeitas pelas indústrias como eram pelo artesão. As indústrias padronizaram os produtos, ditaram as necessidades básicas dos clientes sem se preocuparem com a individualidade ou com a subjetividade do consumidor. Deste modo, percebe-se que a ênfase passou do cliente para a produção. Um fato mais recente da história que exemplifica essa mudança de ênfase é o modelo implementado na linha de montagem da empresa automotiva Ford que fabricava apenas um produto e se utilizava peças intercambiáveis para agilizar o processo. A qualidade na produção evoluíra nesta época para controle da qualidade mudando seu foco, centrando-o na inspeção do produto final e ramificando-o para a metrologia, especificação e conformidade de produtos, enfraquecendo portanto, o conhecimento das necessidades do cliente e a participação do trabalhador na produção do produto. (Carvalho e Paladini, 2005). Segundo Lins (2000), nesse contexto o número de falhas, desperdícios e acidentes de trabalho eram elevados. Isso era um problema que necessitava ser resolvido para melhorar a eficiência e a produtividade. As administrações, Científica e Clássica, se encarregam de solucionar esse problema, porém criando outros. Os problemas criados por essas formas de administração estão relacionados ao fato de que elas serem focadas na estrutura e aleijarem os aspectos humanos, aumentaram o absenteísmo, a rotatividade de pessoal, os furtos, etc, que representavam alguns dos novos problemas administrativos, deixando o ambiente interno da organização insatisfatório.

Após a década de 20, o controle da qualidade evoluiu, surgindo elementos para o desenvolvimento da área, tais como: ferramentas de controle estatístico do processo, ciclo de melhoria contínua (PDCA), técnicas de amostragem, os experimentos de Elton Mayo² sobre a alienação do trabalhador, juntamente com os estudos de Maslow³ sobre motivação humana que iriam consolidar a moderna visão da gestão da qualidade total (Lins, 2000 e Carvalho e Paladini, 2005).

Após a 2ª Guerra Mundial, surgiram associações de profissionais da área de qualidade, havendo publicações de livros, formulação do sistema Controle da Qualidade Total (TQC), criação do programa *Zero defeito* e da produção enxuta (Carvalho e Paladini, 2005). Lins (2000) cita, ainda, alguns outros: CCQ, just-in-time, kanban, 5S e o SMED. Ele afirma que as técnicas de qualidade adquiridas até a época 1939 foram abandonadas, nos EUA, após a guerra (1945), ou seja, as corporações norte-americanas retornaram ao modelo de

² Foi o coordenador da experiência hawthorne que puseram em xeque os principais postulados de Taylor e Fayol e deu origem a teoria das relações humanas.

³ Estudou a motivação do homem criando a hierarquia das necessidades humanas, entre outras ferramentas.

administração taylorista já que havia disponibilidade de mercado e uma menor concorrência. Pelo mesmo motivo, Contador (2004) afirma que, nos anos 50, a realização do negócio de uma organização era criar um produto e lançá-lo no mercado.

Enquanto isso, do outro lado do mundo, o Japão ia reconstruindo-se do pós-guerra, focou-se totalmente na qualidade utilizando na estréia os conceitos de Deming (posteriormente vieram outros “gurus”) que contrariava o princípio taylorista, afirmando que o consumidor era a peça chave da produção e que a qualidade deveria ser a nova “religião”. Adotada a nova “religião”, a indústria japonesa chegou aos anos 80 com competitividade que assustou o ocidente (Lins, 2000).

3. A evolução do conceito qualidade

Campos (2004, p.2) define que *“um produto ou serviço de qualidade é aquele que atende perfeitamente, de forma confiável, acessível, segura e no tempo certo às necessidades do cliente”*. Seguindo a mesma linha de raciocínio, Carvalho e Paladini (2005) abordam que, o conceito qualidade engloba muitos aspectos simultaneamente, uma *“multiplicidade de itens”*, pois enfatiza o atendimento às necessidades, aos desejos e expectativas do consumidor, além de visar padrões de eficiência, processo de fabricação, custo, logística de distribuição, marca etc. Esses últimos afirmam, ainda, que o conceito sofre alterações ao longo do tempo, pois os gostos, os desejos e expectativas do consumidor variam de acordo com o contexto vigente. Assim, tal conceito, passa por um *“processo evolutivo”*. Nessa evolução, encontra-se a *“melhoria contínua”*, comprometendo a organização a envolver-se em um processo de busca constante e crescente de eficácia e de eficiência.

Nessa “seleção natural” de conceitos atingiu-se, em alguns anos, o conceito da qualidade total que de acordo com a ISO 8402:1994 in Carvalho e Paladini (2005), significa o modo de gestão de uma organização, centrado na qualidade, baseado na participação de todos os seus membros, visando o sucesso a longo prazo, por meio da satisfação do cliente. Ampliando esse conceito, temos o controle da qualidade total (TQC), que segundo Campos (2004), visa reconhecer e atender às necessidades não só dos clientes, mas também dos empregados, acionistas, e da comunidade.

Kaoru Ishikawa⁴ diz que o comprometimento de todas as áreas funcionais nas atividades direcionadas à obtenção da qualidade, inclusive da alta direção da empresa, é um requisito para o TQC, e seu sucesso, depende da participação de todos os funcionários da organização. (Contador, 2004; Carvalho e Paladini, 2005)

Continuando aquela evolução do conceito qualidade, temos a fase do TQM (gestão da qualidade total). Esta mutação do termo TCQ trouxe benefícios para as organizações modernas, acrescentando alguns elementos, tais como o relacionamento com os clientes e fornecedores, projeto de produto, gestão do processo, etc. (Carvalho e Paladini, 2005).

Para mais detalhes sobre a evolução do conceito de qualidade total, incluímos o ANEXO A abordando sobre a mudança e a evolução do conceito da qualidade que, por motivos distintos em seus respectivos cenários históricos, modificavam as estratégias das organizações que visavam competição comercial.

⁴ Foi o pioneiro japonês que ganhou maior destaque em qualidade. Considerado um guru por muitos autores que criou a idéia que o “processo subsequente é o seu cliente” e difundiu as 7 ferramentas da qualidade.

4. Mudança cultural e organizacional

Robbins (2002) aborda que cultura organizacional atribui-se a um sistema de valores compartilhados pelos membros de uma organização. Ampliando esse conceito, Stoner e Freeman (1999), juntamente com Chiavenato (2003), o define como um conjunto de hábitos, crenças, valores e tradições, interações e relacionamentos sociais típicos de cada organização representando as normas informais da organização. Essas normas orientam o comportamento dos grupos e direciona suas ações para a realização dos objetivos da organização.

Entenderemos em nosso estudo a mudança organizacional como junção entre as mudanças ocorridas na estrutura [elementos estáticos da organização como a divisão do trabalho, níveis hierárquicos, autoridade e responsabilidade, amplitude de controle (Chiavenato, 2003 e Robbins, 2002)], na tecnologia, nas instalações físicas e nas pessoas [segundo Stoner e Freeman (1999) a interdependência dessas mudanças localizadas significa uma mudança “geral” mais eficaz], para descrevermos a qualidade total como processo de mudança organizacional e cultural adotando como contraste modelos administrativos pretéritos.

5. A mudança organizacional e cultural com a implementação da qualidade total

Segundo Campos (2004), as organizações, quando rompem com práticas gerenciais baseadas em princípios⁵ não mais vigentes na atualidade, dá preferência à sobrevivência de si mesma, podendo ser ajudada pelo TCQ. Para Carvalho e Paladini (2005) uma organização atual, diante dessa necessidade de sobreviver, deve transformar a qualidade em valor, provocando mudança de posturas e comportamentos e criando, nas pessoas, um novo modo de pensar e agir. Quando os funcionários compartilham esse valor, temos então a alteração da cultura organizacional (Robbins, 2002). Campos (2004) afirma que o TQC é o desenvolvimento de um clima organizacional que conduza à emoção pelo trabalho de todas as pessoas da empresa, e que além disso, se baseia num programa de treinamento pelo qual todas as pessoas da empresa devem mudar sua maneira de pensar e agir. Deste modo, conclui-se que a implementação do TQC é um processo de mudança comportamental e cultural. Essa mudança tácita, subjetiva, quando adotada na cultura dominante da empresa, se espalhará pelo restante da organização de forma explícita e concreta como acontece a um sujeito que, ao adotar uma idéia e internalizá-la como valor - mudança tácita -, tem em si, gradualmente, alterações comportamentais - exteriorização explícita e concreta da mudança tácita - diante de situações associadas a este valor (Longo, 1996).

Para Longo (1994) apud Longo (1996) A adoção da TQM, implica mudança na atitude, no comportamento, nas relações internas, tornando-as mais participativas. Isso promove a descentralização da autoridade incluindo os operários no processo decisório. Acrescentando algumas conseqüências, Salerno e Bianco (2001), pondera que no TQM as informações e a comunicação não devem ter barreiras pela hierarquia vertical, devendo caminhar horizontalmente na organização. Isso necessitaria de educação e treinamento para funcionários, deixando-os preparados para o envolvimento na resolução de problemas. O autor conclui, que o TQM pode ser considerado como alternativa ao modelo “taylorismo-fordismo”. Tudo isso, pressupõe um alto grau de responsabilidade e comprometimento do ser

⁵ Princípios da administração científica tais como supervisão funcional e especialização ou princípios do modelo burocrático de organização que geravam excesso de formalismo e de papelório, conflitos com o público e dificuldades no atendimento ao cliente. Para mais informações ver Chiavenato (2003).

humano dentro da organização (Kovaleski, 2004).

Essas alterações representam mudança na estrutura organizacional segundo Robbins (2002). Em termos de mudança tecnológica podemos dizer que a própria evolução do conceito da qualidade expressa isso, com a criação de ferramentas como PDCA e CCQ, além de softwares que Reis (2004) denomina como tecnologia material e documental respectivamente. A capacidade física pode alterar-se pelo sistema *just-in-time*⁶, diminuindo estoques e custos (Contador, 2004). Em relação às pessoas, o simples fato delas ganharem autonomia para participarem do processo decisório, terem responsabilidade, autoridade e controle sobre suas tarefas representam uma mudança, lhes deixando até mais motivados. Motivação aliás, é o motivo principal do CCQ (Campos, 2004) que segundo Kaoru Ishikawa *in* Campos (2004) é interdependente do TQC. Toda essa mudança acima deixa o ambiente mais informal (Chiavenato, 2003) que, segundo Robbins, por haver poucas regras e coibições, estimula o processo criativo e conseqüentemente a inovação.

6. Auxílio para implementação da inovação tecnológica

Reis (2004) cita que a Unesco define tecnologia como conjunto de conhecimentos científicos ou empíricos diretamente aplicáveis à produção ou melhoria de bens ou serviços. O autor acrescenta que ela visa aperfeiçoar a qualidade dos produtos tendo em vista a competição. Ele conceitua inovação como sendo um produto ou processo que pode ser comercializado. Se delimitado no produto, deve ser colocado à disposição do mercado e por ele ser usado. Assim conclui que, a inovação tecnológica é a aplicação de novos conhecimentos tecnológicos, que resulta em novos produtos e/ou processos, ou em melhoria significativa de alguns de seus atributos que devem ter aceitação no mercado. Considera que uma fonte de inovação seria o grau de qualificação e motivação dos *stake holders* e colaboradores que, também é considerada como requisito para a TQC por Campos (2004). Verifica-se então, que a qualidade total é uma fonte de inovação.

Robbins (2002) descreve em sua obra as variáveis estruturais e os recursos humanos como categorias de fontes de inovação. Para aquelas, segundo o autor, as organizações que têm menor diferenciação vertical, formalização e centralização propiciam a flexibilidade e a adaptação, tornando a adoção de uma inovação mais fácil. Ele, ainda, enfatiza a importância da comunicação interna das unidades para a inovação. Para os recursos humanos, Robbins cita o conceito “campeões da idéia” que significa indivíduos que assumem uma inovação. Ele afirma que para este conceito ser concretizado, é necessário treinamento e desenvolvimento de seus campeões e, ainda, colocá-los em posições que lhes proporcionam considerável autonomia decisória. Ele então conclui que essa autonomia ajuda a introduzir e implementar inovações nas organizações. Todas essas características, de forma explícita ou implícita, aparecem no dogma e na doutrina da religião qualidade total ou uma de suas seitas como na TQC ou na TQM.

7. Conclusão

A qualidade total, quando adotada como valor estratégico para competitividade em uma organização que contemple estigmas da Administração Científica ou Clássica, gera

⁶ *Just-in-time* é uma filosofia de planejamento em que todo o canal de suprimentos é sincronizado para reagir às necessidades das operações dos clientes. Tem como características principais, dentre outras, a minimização do estoque, o compartilhamento de informações entre colaboradores, as possíveis eliminações de incertezas ao longo da cadeia de suprimentos.

impactos imediatos em sua estrutura: necessita horizontalizar a comunicação, os níveis hierárquicos são modificados e os funcionários devem ter, sobre seus serviços e produtos, autoridade e responsabilidade, além de alguma autonomia no processo decisório. Esses impactos são gerados pelas características da qualidade total que não comungam com as idéias de Taylor e Fayol. Tais características, como participação de todos os funcionários para melhoria contínua da qualidade, autonomia ao operário para solucionar problemas, educação e treinamento para funcionários, etc, criam uma mudança cultural na organização, deixando as pessoas motivadas para a execução de suas atividades. Tal mudança na cultura é acompanhada na organização em sua estrutura, tecnologia, pessoas e instalações físicas deixando o ambiente mais informal que é favorável à criatividade e à inovação tecnológica.

O desbloqueio de barreiras de comunicação, através de uma gestão da informação efetiva, facilita a transição de informação e conhecimento que é fonte da inovação tecnológica. Um exemplo geral desta discussão seria uma célula de produção, pois o operário utiliza seu conhecimento para garantir a qualidade de seu produto, já que é responsável por essa tarefa. Ele, como consumidor, sabe o que é melhor na composição do produto. A partir disso, consegue pensar em novas idéias para melhorar a qualidade de seu produto, definida aqui como “adequação ao uso” que podem incluir, ainda, a criação da cultura de comprar produtos que não agredem o meio ambiente colaborando, assim, com uma responsabilidade social relacionada à conscientização de uma cultura consumidora de produtos ambientalmente corretos (família ISO 14.000), e concomitantemente, criando um diferencial competitivo no mercado globalizado.

Essas idéias construídas que significa, primeiramente, conhecimento tácito, pode-se convertê-las em conhecimento explícito criando um arquétipo ou um projeto, e posteriormente um produto ou um processo que, seria então, uma inovação tecnológica.

Para ilustrar e simplificar estas premissas idéia, incluímos a FIGURA 1 que contém um esquema concentrado desta idéia.

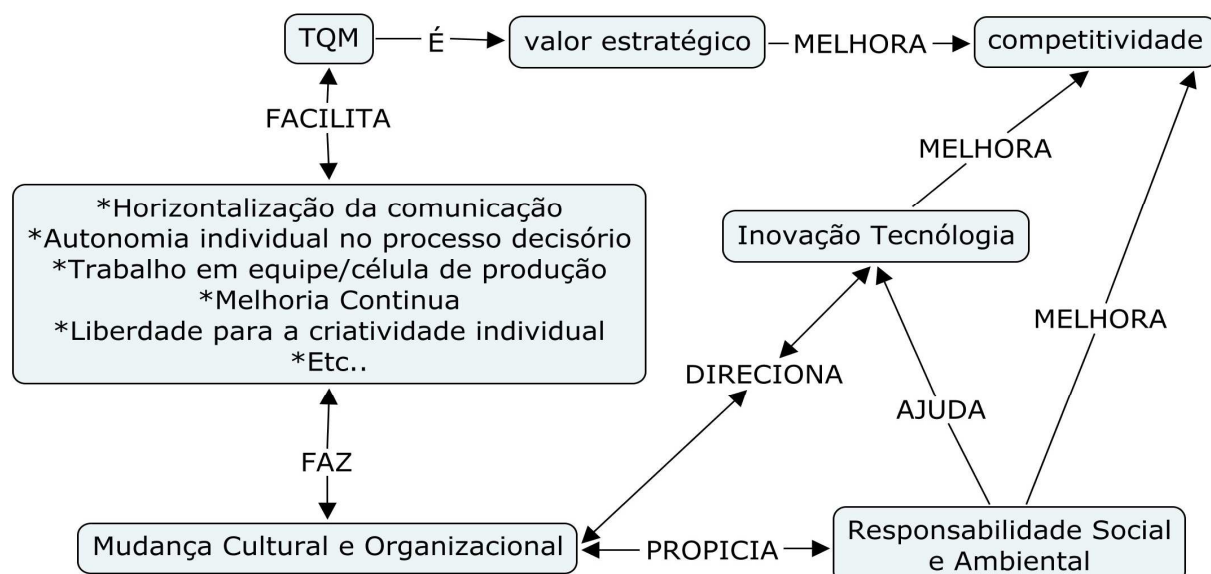


FIGURA 1 - Qualidade total facilitando mudança organizacional e cultural propiciando responsabilidade social e ambiental, e conseqüentemente, direcionando inovação tecnológica. Fonte: Elaborado pelos autores.

Conclui-se então que, a qualidade total, quando adotada como valor, altera o modo de pensar e agir das pessoas representando alteração cultural e organizacional que auxilia a implementação da inovação tecnológica, fator positivo para sobrevivência frente ao mercado. Recentemente, em comunhão com esta conclusão, Facó, Csillag e Duarte (2009) confirmam, em sua pesquisa sobre o efeito da TQM e da inovação no crescimento de 2278 empresas de manufatura do estado de São Paulo, o fato da TQM estar relacionada à inovação de processo e de produto, verificando, ainda, que as empresas inovadoras possuem uma taxa média de crescimento da receita superior às empresas não inovadoras.

Referências

- BIANCO, Mônica de Fátima; SALERNO, Mario Sergio. Como o TQM opera e o que muda nas empresas?: um estudo a partir de empresas líderes no Brasil. G&P. v.8, n.1, p.56-67, abr. 2001.
- CAMPOS, Vicente Falconi. TQC: Controle da qualidade total no estilo japonês. 2. ed. Nova Lima – MG: INDG Tecnologia e Serviços Ltda, 2004. 256p.
- CARVALHO, Marly Monteiro de (org); PALADINI, Edson Pacheco (org). Gestão da qualidade: Teoria e casos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. p 1 -124.
- CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração. 7. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: CAMPUS.2003. cap.14
- CONTADOR, José Celso (org). Gestão de operações: A engenharia de Produção a serviço da modernização da empresa. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004. cap. 14 e 38.
- COTRIM, Gilberto. História para ensino médio: Brasil e geral. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.
- FACÓ, Júlio; CSILLAG, João Mario; DUARTE, André Luís de C. Moura. O efeito da TQM e da inovação no crescimento das empresas de manufatura do estado de São Paulo. IBMEC. São Paulo, jan. 2009
- FOLHA DE SÃO PAULO. Os 10 mandamentos da qualidade. São Paulo: SEBRAE, vol. 1. n.1, mar. 1994. 5 p.
- KOVALESKI, José Luiz [et alli]. A gestão do conhecimento dentro da filosofia do Controle da Qualidade Total (TQC). XXIV Encontro Nac. de Eng. de Produção. Florianópolis, nov. 2004.
- LINS, Bernardo E. Breve história da engenharia da qualidade in Cadernos Aslegis 4(12):pg. 53-65. Set/dez. 2000.
- LONGO, Rose Mary Juliano. Gestão da qualidade: Evolução Histórica, Conceitos Básicos e Aplicação na Educação. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília, Jan. 1996
- REIS, Dálcio Roberto dos. Gestão da inovação tecnológica. Barueri, SP: Manole, 2004
- ROBBINS, Stephen Paul. Comportamento Organizacional. 9. ed. Tradução técnica de Reynaldo Marcondes. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- STONER, James A. F.; FREEMAN, R. Edward. Administração. 5. ed. Tradução de Alves Calado. Rio de Janeiro: LTC, 1999. cap. 14.



ANEXO A - Quadro 1: Evolução do conceito da qualidade em cenários históricos com suas respectivas causas e conseqüências

Conceito da Qualidade	Década	Direção	Linhas Mestras	Foco	Razões da mudança	Principais ferramentas e procedimentos
Adequação ao padrão	50	Definir qualidade como o produto que faz o que os projetistas pretendem que ele faça.	Padronização atendendo aos interesses do produtor e controle do produto	empresa	produção em massa, oferta menor que demanda	* Padronização (processos de produção) * Controle estatístico de processo * Inspeção
Adequação ao uso	60	Definir qualidade como o produto que pode ser usado exatamente como os clientes querem utilizá-lo.	Padronização atendendo aos interesses do consumidor e controle do produto	cliente	revolução do consumidor	* Pesquisa de mercado * Envolvimento interfuncional
Adequação de custo	70	Aumentar a adequação do produto sua obtenção a custos competitivos.	Deslocamento do controle do produto através da inspeção para o controle dos processos. Remoção de barreiras funcionais e hierárquicas.	empresa	crise do petróleo	* Círculos da qualidade (CCQ) * Métodos para melhoria * Sete ferramentas e passos do CQ * Gerenciamento do cotidiano
Adequação às necessidades latentes (produto, flexibilidade e tempo)	80	Atender às necessidades dos clientes antes que eles estejam cientes dessas necessidades.	Integração com os clientes através de sistemática revisão e análise crítica de suas necessidades	cliente	competição com as novas nações industrializadas (Japão)	* Desdobramento da função da qualidade (QDF) * Sete ferramentas gerenciais * Sistema de garantia da qualidade * Gestão à vista
Adequação às expectativas dos acionistas e de mercados maduros e saturados.	90	Satisfazer o cliente através do reconhecimento do valor do produto, com melhor utilização das vantagens competitivas.	Desenvolvimento de planos da qualidade orientados pelo planejamento estratégico e de gestão.	empresa	Economia global (globalização)	* Alianças estratégicas * Parcerias com clientes e fornecedores * Gerenciamento por políticas * Rupturas em padrões de resultados

Fonte: Contador, 2004, pg. 178 – 179.