

CUSTO DA QUALIDADE versus GESTÃO DA QUALIDADE: uma pesquisa empírica nas Indústrias de Transformação de Pernambuco

VALÉRIA MARIA RIBEIRO DE SÁ
FACULDADE METROPOLITANA DO GRANDE RECIFE E FACULDADE DO VALE DO IPOJUCA

LUIZ CARLOS MIRANDA
MESTRADO MULTI-INSTITUCIONAL DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS-
UNB/UFPE/UFPB/UFRN

RESUMO

O objetivo deste artigo foi verificar a situação atual dos custos da qualidade nas indústrias de transformação do Estado de Pernambuco através das práticas de qualidade utilizadas e a relação dos custos da qualidade com a gestão da qualidade adotada, de forma que permita diagnosticar se essas indústrias já atingiram o estágio da gestão da qualidade total. Para isso, foi efetuada uma pesquisa bibliográfica para embasar as principais definições, classificações e abordagens da qualidade e custo da qualidade, referências que auxiliaram no processo de elaboração do questionário. Em seguida foi feita uma pesquisa de campo, envolvendo 23 indústrias de transformação do Estado de Pernambuco, através da aplicação de questionário semi estruturado, com perguntas que versaram sobre o perfil das indústrias, práticas de qualidade e custos da qualidade. Os resultados da pesquisa apontam a utilização de gestão de qualidade voltada para qualidade total em pelo menos 50% das indústrias pesquisadas, porém, um relativo despreparo na produção das informações sobre o custo da qualidade, diagnosticando uma abordagem tradicional em relação a esses custos, concentrando-se nos custos da falha.

1. Introdução

Na elaboração de um estudo que tem como tema central os custos da qualidade, faz-se necessário definir o significado da palavra qualidade, devido aos diferentes contextos que a palavra é aplicada no âmbito empresarial. Através de seus estudos, Garvin (1992) identificou cinco abordagens envolvendo a qualidade: a transcendental, a centrada no produto, com base no valor, considerada pela produção e do ponto de vista do consumidor.

A abordagem transcendental define qualidade como conseqüência da experimentação do produto ou serviço por uma ou mais vezes. Dessa experiência a qualidade é concebida como algo subjetivo:

“ a qualidade pode ser vista como um conceito que dificilmente pode ser fixado com precisão. Esta é a base geral desta abordagem, que considera a qualidade uma característica, propriedade ou estado que torna um produto aceitável plenamente, embora esta aceitação seja derivada não de análises e estudos feitos, mas constatação prática, proveniente, no mais das vezes, da experiência”. Paladini (1995 p.25).

A abordagem centrada no produto defende que a qualidade decorre dos diferentes elementos ou atributos de um produto em relação a outro. Segundo Garvin(1992), nesse sentido, um produto com qualidade seria aquele que reúne em um dispositivo várias funções.

Outra forma de abordar a qualidade é a do ponto de vista do valor, onde um produto de qualidade é aquele que oferece uma determinada excelência no seu desempenho por um preço aceitável pelo mercado. Já a abordagem utilizada pelo pessoal da fábrica considera que qualidade significa produzir conforme especificações do projeto. É possível perceber que

todas as abordagens convergem para um único foco: o consumidor. A abordagem centrada no consumidor reúne um pouco das outras, sendo caracterizada pela subjetividade com que se identifica a qualidade. É definida como preferência do consumidor por um produto que satisfaça suas necessidades, dada combinação precisa de seus atributos. Qualidade, nesse sentido, é adequação ao uso. Garvin (1992) apud Juran (1974).

Para Feigenbaum (1994), enquanto a Qualidade pode ser vista como adequação ao uso, a má qualidade significa a utilização insatisfatória dos recursos, isto implica em desperdícios de material, mão-de-obra e tempo em equipamento, envolvendo os custos correspondentes.

Assim, além da necessidade de se conhecer as diferentes definições da qualidade para discutir sobre custos da qualidade, também é necessário distinguir as abordagens da qualidade nas empresas, pois de acordo com uma determinada abordagem muda o enfoque dado aos custos da qualidade. Na literatura pertinente, Feigenbaum (1994) aponta um evolução que inicia com o operário, passando pela supervisão, inspeção, controle estatístico no processo, a garantia da qualidade até o controle da qualidade total. Enquanto Slack et. al. (1997) considera a TQM (Total Quality Management) como extensão natural das abordagens anteriores, sendo estas: a Inspeção, o Controle de Qualidade e a Garantia da Qualidade. Esta dissertação deseja verificar qual o enfoque dado aos custos da qualidade e a fase da qualidade existente em uma organização.

Uma gestão que tem como estratégia o fator qualidade surge como uma alternativa para a empresa brasileira competir e garantir sua continuidade no mercado. Um exemplo disso pode ser observado através da crescente busca dessas empresas pela certificação ISO 9000, apontada pela Associação Brasileira de Normas Técnica (2003). No entanto, a implantação de um sistema de qualidade ou mesmo a adoção de algumas medidas relacionadas à qualidade implica na ocorrência ou acompanhamento de alguns gastos, definidos como custos da qualidade.

Segundo Crosby (1986), a qualidade sempre sofreu por falta de um método de mensuração e o custo da qualidade corresponde a um indicador da melhoria da qualidade, devendo todos seus cálculos ser efetuados pela contabilidade da empresa, pois só assim garante a integridade da operação. Configurando, portanto, uma forma de mensurar a qualidade e os benefícios proporcionado por ela.

2. A Gestão da Qualidade e os Quatro Estágios da Qualidade

Antes vista como um termo usual, a partir do século passado, a terminologia qualidade tem evoluído, atingindo o status gerencial na administração das organizações. Segundo Garvin (1992), na sua forma original a qualidade era relativa e voltada para a inspeção, no entanto, suas atividades ampliaram-se, passando a ser consideradas essenciais para o sucesso estratégico. Com a ampliação das atividades da qualidade, esta foi distribuída em quatro estágios: inspeção, controle estatístico da qualidade, garantia da qualidade e gestão estratégica da qualidade ou Total Quality Management.

A Inspeção

A primeira forma de inspeção consistia na análise da produção por um único inspetor, visível no modo de produção feudal. É necessário ressaltar que naquela época a produção era representada por um volume pequeno, onde a preocupação básica era produzir os bens com perfeição e sobre medida. Mais tarde, com a tendência de crescimento da população, houve uma elevação da demanda, exigindo uma produção em massa, era o surgimento da Revolução Industrial. Gitlow (1993).

Segundo Garvin (1992) a inspeção realizada pelo artesão experiente, considerado um profissional qualificado, capaz de acompanhar todo o processo, desde o projeto até o final da produção, era uma inspeção informal. Com o advento da produção em massa a inspeção passou a ser uma atividade formal. Foi a partir do 1922, com a publicação do livro *The Control of Quality in Manufacturing*, de G. S. Radford, que as atividades de inspeção foram relacionadas com o Controle da qualidade.

Nessa obra foram tratados temas referentes à qualidade considerados avançados para a época, como a necessidade da participação dos projetistas nas atividades associadas à qualidade e a associação da melhoria da qualidade com maior produção e redução de custos. Apesar de apresentar conceitos avançados, o livro tinha como tema principal a inspeção com ênfase na conformidade. O Controle da qualidade, nesta época, limitava-se apenas ao procedimento de inspeção, juntamente com atividades restritas como a contagem, a classificação pela qualidade e os reparos. Garvin (1992). Com isso, é possível observar que o primeiro indício de preocupação com qualidade correspondia basicamente à atividade de inspecionar.

O modo de produção industrial passou a emergir no final do século XIX. Sendo Taylor, nos Estados Unidos, o pioneiro em gerenciamento científico, atribuindo aos engenheiros industriais a responsabilidade pelo planejamento do trabalho. Já no início do século XX, Ford introduz uma técnica que permite produzir produtos altamente técnicos a um baixo custo, através da linha de montagem em movimento na Ford Motor Company. A produção em linha de montagem consistia em transformar operações complexas em simples, com a divisão de tarefas, que eram facilmente realizadas por qualquer operário com pouca especialização e habilidade. Parte desse processo correspondia a uma inspeção que tinha o objetivo de separar produtos não conformes dos conformes. A responsabilidade pela qualidade era do departamento de Produção. Gitlow (1993).

Controle Estatístico da Qualidade

O Controle Estatístico da qualidade foi criado pelo matemático W. Shewhart, em 1924 Gitlow (1993). Nessa época, ele atuava no Departamento de Engenharia da Inspeção da Western Electric's Bell Telephone Laboratories, juntamente com Harold Dodge, George Edwards, Harry G. Romig e Michael Torrey. O grupo desenvolveu, nesse período, conceitos básicos e os modelos gerais da inspeção por amostragem. Paladini (1995).

Os estudos de Shewhart proporcionaram um método que permitia o controle econômico da qualidade da produção em massa. Apesar do seu foco ser o método estatístico, ele tinha consciência dos princípios de gerenciamento e da ciência comportamental, sendo apontado como o primeiro a discutir os aspectos filosóficos da qualidade, mostrando que a qualidade tinha tanto um lado objetivo como um lado subjetivo e imputado a ele a visão multidimensional da qualidade. Gitlow (1993).

Em sua obra, Garvin (1992) cita os estudos de outros pesquisadores do Bell Laboratories como avanços na prática da amostragem. Harold Dodge e Harry Romig foram os primeiros a reconhecer os chamados risco do consumidor e risco do produtor, formulando planos de amostragem, que limitava a probabilidade de aceitação de lotes para certos níveis de defeitos e de produtos defeituosos. No entanto, para aplicação desse procedimento em um processo de fabricação, elaborou-se um novo conceito, o nível médio da qualidade produzida, que indicava o percentual máximo de produtos defeituosos produzido por um processo em dois momentos: na inspeção por lotes e na separação individual dos produtos bons dos defeituosos nos lotes rejeitados pela amostragem.

O Controle Estatístico do Processo é utilizado quando há interesse em detectar a intensidade de um defeito, sendo baseado na distribuição normal. Com o mesmo esquema de gráficos de controle, marca-se no eixo das abscissas o número de ordem da amostra, considerando uma escala uniforme em relação ao tempo. No eixo das ordenadas coloca-se o valor a ser medido, três pontos são marcados: limite inferior (LIC), limite superior (LSC) e média (LM). Um processo é considerado fora de controle quando, ao ser acompanhado, verifica-se que existem pontos fora dos limites de controle ou próximo às linhas de controle. Paladini (1995).

Garantia da Qualidade

Com o início da década de 50 nasce o período da garantia da qualidade, mantinha-se o objetivo de prevenir defeitos, porém os métodos utilizados deixavam de ser meramente estatístico. Na ampliação dos instrumentos, na busca pela qualidade, englobava quatro elementos distintos: a quantificação dos custos da qualidade, controle da qualidade, engenharia da confiabilidade e o zero defeito, sendo nesse período que a economia da qualidade foi discutida pela primeira vez por Joseph Juran. Garvin (1992).

A engenharia da confiabilidade foi um legado da qualidade herdada do Exército Americano, dos estudos do Grupo Ad Hoc de Confiabilidade de Equipamentos Eletrônicos, motivados pela queda de confiabilidade dos componentes e sistemas militares, resultando em um relatório com inúmeras especificações militares que estabeleciam os requisitos de um programa formal de confiabilidade, em 1957. A engenharia da confiabilidade tinha como objetivos iniciais melhorar a confiabilidade e reduzir as taxas de falhas ao longo do tempo, posteriormente, com a criação do controle da qualidade total, o objetivo final passou a ser a prevenção de defeitos. Garvin (1992).

O modelo americano de Zero Defeito tem sua origem na Martin Company, entre 1961 e 1962, através de incentivos oferecidos aos funcionários a fim de minimizar os índices de defeitos na fabricação de mísseis Pershing. Enquanto são ministrados testes e inspeções mais intensos, com isso foi possível a produção de um míssil sem defeito algum. A explicação dada foi a mudança de atitude frente à perfeição. Garvin (1992).

Abordagem Tradicional da Qualidade Versus Abordagem da Gestão da Qualidade Total (TQM)

O modelo tradicional da qualidade acredita que os problemas de qualidade têm sua origem nas operações, responsabilizando os funcionários pela baixa qualidade. Com isso, determina que o controle eficaz da qualidade se dá através de inspeção no local. Segundo Shank e Govindarajan (1997) essa abordagem requer um departamento de controle de qualidade, o qual tem como tarefa a inspeção da produção e a certificação de que as especificações do cliente estão sendo atendida pela produção. Para Paladini (1995) abordar tradicionalmente o controle da qualidade é defender que o mesmo seja uma função de controle e fiscalização.

Segundo Garvin (1992), a gestão estratégica da qualidade não possui um referencial teórico, como livros e artigos, indicando exatamente quando se deu seu início, que apesar de possuir práticas comuns a administração tradicional da qualidade, a gestão estratégica desta foi desenvolvida há pelo menos 20 anos, apresentando algumas particularidades, como o envolvimento e interesse da alta administração pela qualidade.

Algumas dessas particularidades indicam o que seria gerir estrategicamente a qualidade, uma delas diz respeito à responsabilidade pela qualidade, que agora passa a ser compartilhada por toda a organização. Nesta visão defende-se que os problemas de qualidade

começam muito antes da fase das operações, por motivos diversos, como a projeção de uma operação difícil de ser executada, condições de trabalhos deficientes, matéria-prima de má qualidade, etc.

Shank e Govindarajan (1997) exemplifica a forma que a responsabilidade pela qualidade é vista na gestão estratégica da qualidade citando a mudança do foco da inspeção, ao invés de inspecionar a qualidade na produção, passa-se a buscar a qualidade na fonte, onde os erros são detectados e devidamente corrigidos na fonte, sendo o operário visto como principal responsável pelo trabalho executado, sempre se auto avaliando e inspecionando, consciente que não deve passar um produto com defeito adiante.

Outra particularidade da gestão estratégica da qualidade seria uma redefinição do que venha a ser qualidade. Esse novo conceito amplia a visão da qualidade, não se limitando apenas aos padrões internos definidos pela garantia da qualidade e pelo controle estatístico do processo. A qualidade agora é vista pelo ponto de vista do cliente, determinando que um produto aceitável é aquele que satisfaz as necessidades do usuário, necessidades que devem estar transcritas nas especificações do projeto. Gavin (1992).

Nesse processo, de evolução da abordagem da qualidade tradicional para gestão estratégica da qualidade ou TQM (total quality management), o departamento de controle da qualidade em vez de inspecionar passa a monitorar o processo e facilitar o aumento da capacidade de os trabalhadores fazerem as coisas certas na primeira vez. Shank e Govindarajan (1997).

Sob o prisma tradicional, a aquisição de matéria-prima através de diversos fornecedores possibilita a empresa obter poder de barganha na negociação com esses fornecedores, cenário que leva a uma verdadeira guerra entre os diferentes fornecedores, onde a concorrência provoca a queda dos preços dos insumos. O perigo dessa abordagem é a dificuldade de controlar a qualidade de muitos fornecedores, havendo o risco de iniciar o processo com materiais de baixa qualidade, comprometendo a qualidade do produto final, fato que pode trazer conseqüências bem mais cara, caso um produto sem qualidade provoque perdas significativas para o consumidor.

No enfoque da gestão estratégica da qualidade ou TQM, trabalhar com poucos fornecedores garante a qualidade dos insumos, a confiança na entrega e cumprimento de prazos. Através dessa gestão a empresa trabalha com um fornecedor capaz de satisfazer esses pontos, mesmo que isso, inicialmente, possa custar mais, por outro lado, uma relação de confiança com o fornecedor e o processo produtivo do mesmo elimina parte dos custos envolvidos com aquisição de material, como a inspeção, pois havendo confiança as inspeções no recebimento de insumos podem ser dispensadas.

Shank e Govindarajan (1997, p.269) argumentam que comprar de um único fornecedor resulta em melhor qualidade pelas seguintes razões:

- A empresa vê o fornecedor como parte integrante de suas operações e tem tempo e motivação para trabalhar com o fornecedor para melhorar a qualidade do processo;
- O fornecedor, para quem o negócio da empresa é muito significativo, é motivado a produzir e enviar pequenos lotes com as especificações exatas e a trabalhar com o comprador para melhorar a qualidade do processo.

Em relação à fase de desenvolvimento do produto pelos projetistas, na visão tradicional há uma separação entre os projetistas e o pessoal ligado a produção. Os projetistas fazem produtos compatíveis com as potencialidades da empresa, aquilo que a empresa sabe fazer de melhor. Paladini (1995). Além disso, os projetistas recebem instrução para não se limitarem às capacidades atuais de produção. Resultando em projetos de difícil realização prática e implementação. Shank e Govindarajan (1997).

Pela TQM, a eficácia da garantia da qualidade é possível quando os gerentes de operações e os projetistas trabalham em conjunto no desenvolvimento de novos produtos e serviços, pois com a compreensão de todo o processo de produção pelo projetista, além da fácil realização do projeto pela adaptação adequada com a capacidade operacional da empresa, certamente produzirá produtos com grande aceitação pelos consumidores. Shank e Govindarajan (1997).

No que diz respeito à meta da qualidade global, o que difere em relação ao modelo tradicional de qualidade, é que este afirma que os erros são inevitáveis, sendo muito caro corrigir todos os defeitos, enquanto a TQM defende que a meta é o zero defeito, por acreditar na identificação das causas de todos os erros pela empresa, a qual analisa e toma medidas corretivas e preventivas. Shank e Govindarajan (1997). A gestão estratégica da qualidade corresponde a uma extensão natural dos antecessores estágios da qualidade, envolvendo aspectos tanto da garantia da qualidade quanto de controle estatístico da qualidade, ou seja, é mais ampla, pois envolve a lucratividade e os objetivos empresariais, estando a empresa mais atenta à concorrência e às necessidades dos consumidores. Garvin (1992).

3. Custo da Qualidade

Para efetuar o estudo dos custos da qualidade em uma organização necessita do envolvimento de dois tipos de funcionários: o especialista em qualidade e o contador. Juran (1994) recomenda que em primeiro lugar deve-se apresentar à administração informações relevantes que indique o problema da qualidade de grande dimensão e que impactam nos ganhos monetários.

Em segundo lugar, solicitar a indicação de pessoal qualificado, incluindo contadores, para a determinação dos custos da má qualidade. Em seguida, propor uma lista de categorias de custos da qualidade, devendo esta ser efetuada por gerentes da qualidade com base na literatura contábil. Por fim, definir cronogramas e responsabilidade para coleta dos dados necessários.

De acordo com Crosby (1986), o custo da qualidade, quando reduzido, constitui de fato uma oportunidade para aumento dos lucros sem que seja necessário aumentar as vendas. Assim, as empresas procuram gerenciar os custos da qualidade com objetivo de: conhecer a natureza e a proporção dos custos da qualidade; emitir relatório a fim de obter uma avaliação do desempenho por departamento e de toda empresa e controlar efetivamente os custos da qualidade através do orçamento empresarial. Segundo Feigebaum (1994), os custos operacionais da qualidade são os custos associados à definição, criação e controle da qualidade, assim como avaliação e realimentação de conformidade com exigência em qualidade, confiabilidade, segurança e também custos associados às conseqüências provenientes de falha, em atendimento a essas exigências, tanto no interior da fábrica como nas mãos dos clientes.

Geralmente os custos operacionais da qualidade são classificados em dois grandes grupos: os custos de controle e os custos da falha. No grupo dos custos de controle se encontram os custos com prevenção e os custos com avaliação, já os custos das falhas correspondem aos custos da falha interna e os custos das falhas externas.

3.1 Classificação dos Custos da Qualidade

Segundo Sakurai (1997), os custos de controle são aqueles incorridos porque pode existir baixa qualidade ou baixa conformação às especificações. Estão inseridos nesta categoria os Custos de Prevenção e os Custos de Avaliação. Os custos de prevenção abrangem os fatos necessários para que o produto tenha a qualidade desejada pelo cliente. “São os

custos incorridos para manter em níveis mínimos os custos das falhas e de avaliação”. Já os custos de avaliação são aqueles incorridos no processo produtivo, sendo o objetivo desses gastos a garantia da manutenção da qualidade do produto. São aqueles que controlam o nível da má qualidade. Shank e Govindarajan (1997p. 26).

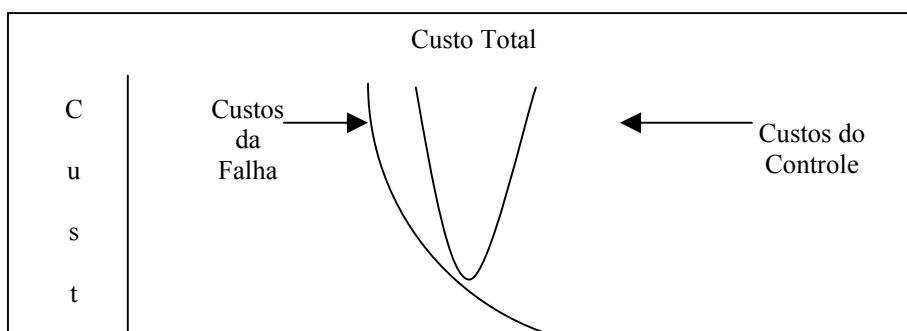
No grupo dos custos da falha estão os custos incorridos porque existe de fato baixa qualidade ou baixa conformação às especificações, Sakurai (1997). Estão inseridos neste grupo os custos da falha interna e os custos da falha externa. Os custos das falhas internas são os custos provenientes das falhas ocorridas no ambiente interno, indica os produtos que não atenderam as especificações do projeto apresentando defeitos, ou seja, os custos devidos a defeitos ou falhas que ocorrem antes da entrega dos serviços ou da expedição dos produtos aos clientes. Enquanto o custo da falha relacionado com o ambiente externo ocorre quando o produto defeituoso é entregue ao cliente. A tabela 1 contém exemplos dos custos da qualidade e foi elaborada a partir das obras de Juran e Gryna (1991), Feigenbaum (1994), Oakland (1994) e Sakurai (1997).

Tabela 1 – Exemplos de Custos da Qualidade

Tipo de Custo da Qualidade	Exemplo de Custo da Qualidade
Custos de Prevenção	Planejamento da Qualidade Análise dos produtos novos Controle de processo Auditoria da qualidade
Custo de Avaliação	Inspeção e testes no recebimento: Inspeção e teste durante o processo Inspeção e testes finais: Auditoria de qualidade do produto
Custo da Falha Interna	Análise das falhas: Sucata e retrabalho Reinspeção e novos testes Perdas evitáveis de processos
Custo da Falha Externa	Despesas com garantia Correção das reclamações. Material devolvido Responsabilidade civil

3.2 Abordagem Tradicional do Custo da Qualidade versus Abordagem da Total Quality Management (TQM)

Segundo Sakurai (1997), a literatura contábil norte-americana aborda a relação entre custos de prevenção e custos de se conseguir a qualidade indagando: Qual o ponto de equilíbrio? A preocupação com os custos da qualidade pelas empresas americanas faz com que elas tentem apurar e avaliar o custo da qualidade estudando a relação entre qualidade e estrutura de custo como parte do orçamento empresarial. Daí surge a configuração indicada na figura 2 a cerca do ponto ótimo dos custos da qualidade buscado pelos pesquisadores americanos. Observe na figura que quanto maior o número de defeitos e não conformidades, maior os custos da falhas, indicativo de menor nível de qualidade. Este fato reflete no aumento dos custos de avaliação, porque requer maior número de inspeções. No entanto, um aumento no número de inspeção não elimina a ocorrência de defeitos, assim, alguns produtos defeituosos acabam saindo da empresa e chegando nas mãos dos clientes, fato que provoca a ocorrência de mais custos da qualidade, os custos das falhas externas. Feigenbaum (1994).



← Ponto ótimo do Custo da Qualidade

Nível de Qualidade

Figura 2 – Modelo Tradicional do Custo da Qualidade - Fonte: Slack et al (1997p. 660)

Nesse sentido, Slack et al (1997) depreende que a busca por um ponto ótimo de custos da qualidade reflete o pensamento da administração tradicional da qualidade, assumindo que os custos das falhas reduzirão à medida que se aumentam investimentos em avaliação e prevenção, minimizando os custos totais. Nesta tese argumenta-se que a partir de um determinado ponto, o retorno dos investimentos feitos em prevenção e avaliação passa a ser menor, gerando assim um benefício reduzido se comparado com os custos.

Esse modelo tradicional de conceber a relação entre os custos de controle e os custos das falhas sofrem críticas severas, pois assume a postura que em um determinado ponto, considerado como ótimo, admi-ti-se um nível de qualidade aceitável onde há uma fração de falha também aceitável, porém mínima.

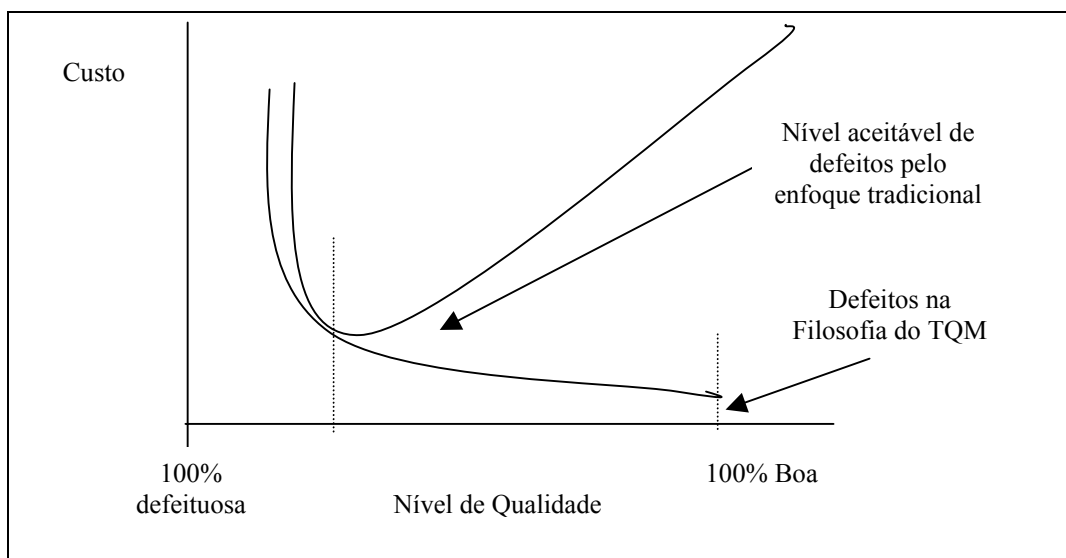


Figura 3 - Visões Contrastantes sobre o Número Preferível de Defeitos entre a Abordagem Tradicional do Custo da Qualidade e a Total Quality Management – Fonte: Slack et al (1997 p.273).

Enquanto a abordagem tradicional afirma que existem erros inevitáveis, cujas correções são onerosas, dado que os esforços adicionais para eliminação desses possui um retorno inferior ao custo de eliminação, considerando nessa situação todos os pontos após o ponto de equilíbrio estabelecido, para a TQM a meta é o mínimo de erro possível, de preferência tender a zero, através da identificação e posterior eliminação das causa dos erros.

Sob o prisma da TQM acredita-se que ao atacar as causa dos últimos defeitos em busca do zero defeito não há aumento nos custos, uma vez que o último defeito sai ao preço do primeiro, conforme mostra a figura 3 Slack et al (1997).

4. Metodologia

Para elaboração deste artigo, além de pesquisa bibliográfica para embasar os principais conceitos, realizou-se uma pesquisa de campo, onde o instrumento de coleta de dados utilizado foi um questionário de pesquisa. Para a definição da população foi utilizada a

relação das 140 indústrias com o melhor resultado por faturamento de Pernambuco, segundo classificação feita pelo Instituto Miguel Calmon (IMIC), conforme estratificação utilizada na Revista Desempenho das Empresas Nº 20/2002. Analisando os dados disponibilizados pelo IMIC (2002), verificou-se que o setor mais significativo no Estado, em número de empresas, é o setor secundário, representando cinquenta por cento.

Dentro do setor mais representativo na economia pernambucana o sub-setor que mais contribui é o das indústrias de transformação, entendendo por indústria de transformação o conceito de Sandroni (1994), que a define como:

“Setor da produção industrial voltado para a transformação de matérias-primas de bens, distinguindo-se por tanto da produção agrícola e da indústria extrativa vegetal e mineral. Abrange todos os momentos da produção industrial: matérias-primas elaboradas (aço) e bens de consumo (automóveis, roupas). Inclui se nessa categoria a produção agro industrial, como açúcar, sucos e beneficiamento de produtos agrícolas.”

As Indústrias de Transformação representam 89% das empresas existentes no setor secundário, pelo fato de representar mais de 80% do setor pesquisado, as indústrias de Transformação foram selecionadas intencionalmente para compor a população da pesquisa. Outro critério para escolha das indústrias de transformação como população da pesquisa deve-se ao fato de que trabalhar com um mesmo sub setor garante uma homogeneidade entre os elementos.

Selecionou-se 23 empresas para compor a amostra pesquisada. O método de escolha dessas empresas foi o método não probabilístico e a escolha da amostra foi a intencional, levando como critério de escolha a proximidade da empresa à autora, disponibilidade da empresa para resposta do questionário e as restrições orçamentárias.

Como instrumento de coleta de dados utilizou-se um questionário de pesquisa semi-estruturado, isto é, aquele que contém perguntas abertas e perguntas fechadas. O questionário foi elaborado tendo como base o questionário utilizado pela pesquisa orientada pelo professor Roberto Giro Moori, que disponibilizou as perguntas utilizadas tanto no artigo, como também na dissertação de Rubens Vieira da Silva: Sistema de Avaliação do Custo da Qualidade, defendida em 2000, sobre orientação de Moori, no mestrado em administração de empresas pela Universidade Presbiteriana Mackenzie. Desse questionário foram selecionadas questões referentes aos elementos de custo da qualidade existente na empresa.

O questionário teve como objetivo a identificação do estágio da qualidade das indústrias pesquisadas e a verificação dos tipos de custo da qualidade reconhecidos e mensurados. Para isso, as perguntas do questionário foram organizadas em três grupos: Perfil da Empresa, Práticas de Gestão da Qualidade e Custo da Qualidade. Para análise dos resultados foi realizada uma análise descritiva das respostas, apresentando as frequências das respostas. Para isso, os dados coletados foram tabulados no formato do programa SPSS para Windows, versão 11.

5. Resultado da Pesquisa

Perfil das Empresas

A aplicação do instrumento de pesquisa inicia com o objetivo de traçar o perfil das empresas participantes da pesquisa. Em um primeiro contato, investigou-se a função do funcionário apontado pela empresa como o mais apropriado para resposta do questionário, ou seja, aquele que tem suas atividades direcionadas diretamente a administração da qualidade. Observa-se que a maioria das empresas indicou os profissionais de alta posição hierárquica

como mais adequado para responder o questionário, sendo a maior participação dos funcionários com a função de Gestor (30%) e em segunda colocação a de Diretor (21,7%).

A pesquisa revela que das empresas entrevistadas, a maioria (46,4%) era composta de médias empresas. As pequenas e grandes empresas tiveram igual participação (26,8%). Frisando que a grande maioria das entrevistadas (73,2%) se localiza no intervalo que vai das pequenas a médias empresas, como demonstra a Tabela 2.

Tabela 2 - Classificação da Empresa pelo Número de Funcionários

Número de Funcionários	Classificação do IBGE	Frequência	Percentual	Percentual Acumulado
Até 100	Pequena	6	26,8	26,8
De 101 a 500	Média	11	46,4	73,2
Mais de 500	Grande	6	26,8	100
Total		23	100	

Fonte: Pesquisa de Campo -2003.

Outra questão diz respeito à exportação, verificando que a maioria das empresas entrevistada não exporta seus produtos. 60,9%. Com isso, é possível afirmar que o perfil da maioria das empresas que participaram desta pesquisa é de empresas de capital nacional privado, classificadas entre o porte de pequena e média empresa, segundo o IBGE (2001), com menos de 40 anos e não exportadoras.

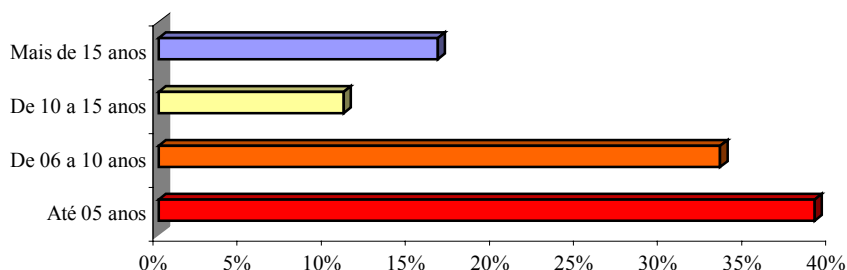
Práticas de Gestão da Qualidade

As perguntas que investigam as práticas de gestão da qualidade visaram identificar a abordagem da qualidade na empresa através do diagnóstico do estágio da qualidade existente na mesma e do enfoque da qualidade dado pela administração, buscando responder se tais práticas as caracterizam na abordagem tradicional da qualidade ou na gestão da qualidade total. Inicialmente, verificou se existem programas de qualidade. Das empresas respondentes, a grande maioria (78,3%) possui tais programas, contra 21,7% que não possui.

Quanto ao tempo da adoção de programas de qualidade, daquelas que responderam que possuem esses programas, maior parte possui há cerca de cinco anos (39%) e em segunda colocação encontram-se aquelas que possuem tais programas há pelo menos 10 anos (33,4%). Sendo que mais da metade dessas empresas adotam programas de qualidade num período inferior a dez anos (72,4%). Como demonstra a gráfico 1.

É necessário lembrar que o fato de adotar ou não programas de qualidade não significa que a empresa não tenha inserido, dentro de sua administração, práticas voltadas para esse fim. Fato observável na próxima questão, onde 21 empresas afirmam adotar técnicas, ferramentas e procedimentos de gestão da qualidade, indicando o grau de influências dos fatores que motivaram a utilização dessas técnicas.

Gráfico 1 - Tempo de Práticas de Programas de Qualidade



Fonte: Pesquisa de Campo -2003.

Quando questionadas sobre os fatores que mais influenciaram para a adoção de técnicas, ferramentas e procedimentos de gestão da qualidade, foram colocadas seis opções para as empresas ordenarem dos fatores que mais influenciaram para os que menos influenciaram, variando do primeiro lugar até o sexto (último).

As seis opções sugeridas foram: por causa da exigência dos consumidores, da abertura comercial do Brasil, de novas regulamentações públicas, do aumento da concorrência, da aquisição de certificações ISO e da melhoria contínua.

Os resultados mais significantes em ordem de importância apontaram a exigência dos consumidores e a melhoria contínua (ambos com 65% dos maiores graus de importância), como fatores que mais influenciaram adoção de práticas voltadas para a qualidade, permitindo classificar as empresas que assim responderam como possuidora da abordagem da gestão da qualidade total. Ver tabela 3.

Tabela 3 - Fatores que influenciaram a Administração para Qualidade

Fatores	Ordem de importância dos fatores					
	Primeiro	Segundo	Terceiro	Quarto	Quinta	Sexto
Exigência dos consumidores	45%	25%	25%	5%	-	-
Abertura comercial do Brasil	-	10%	30%	15%	25%	20%
Novas regulamentações públicas	10%	-	-	15%	35%	40%
Aquisição de certificação ISO	-	5%	15%	25%	20%	35%
Melhoria contínua	35%	30%	15%	5%	10%	5%
Aumento da concorrência	10%	35%	15%	30%	10%	-
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

* os percentuais apresentados nesta tabela correspondem ao percentual válido das respostas, ou seja, de todos fatores indicados, 21 empresas responderam, o que corresponde a 91,3% da amostra.

Fonte: Pesquisa de Campo -2003.

Quando questionada se a empresa possui a prática de pesquisar a satisfação dos clientes, a maioria dos respondentes, 90,5%, afirmam utilizarem. Na análise da literatura verificou-se que pesquisar a satisfação dos clientes constitui uma forma de identificar as necessidades do mercado e auxiliar no atendimento das necessidades dos clientes. Porém, quando solicitado a intensidade dessa prática, mais de 67% das respondentes concentram-se entre boa e elevada utilização, garantindo a classificação destes como indústrias com gestão de qualidade total.

A participação de todos os funcionários como responsáveis pela qualidade é uma característica marcante da Gestão da Qualidade Total. Quando questionadas sobre a utilização da prática de convidar todos os funcionários a participarem de atividades de solução de problema e melhoria de processos, produtos e serviços, 95,2% das empresas responderam possuir tal prática, com 50% dessas respondentes adotando com um grau entre boa e elevada utilização.

Tabela 4 - Grau de utilização da prática de convidar todos os funcionários a participarem de atividades de solução de problemas e de melhoria de processos, produtos e serviços

Grau de utilização da participação de todos os funcionários	Frequência	Percentual	Percentual Válido
Baixa utilização	3	13,0	15,0
Média utilização	7	30,4	35,0
Boa utilização	4	17,4	20,0
Elevada utilização	6	26,1	30,0
Total	20	87,0	100,0
Não Responderam	3	13,0	-
Soma	23	100,0	-

Fonte: Pesquisa de Campo -2003.

Outra particularidade da gestão da qualidade total é o envolvimento e o interesse da alta gerência da empresa pela qualidade. Quando questionada sobre a demonstração de

compromisso da alta gerência com a qualidade, 90,5% das respondentes afirmam que há esse compromisso em sua empresa.

Em relação aos fornecedores, na gestão da qualidade total, as ligações com os fornecedores envolvem características diferenciadas como: comprar de um único, poucos ou permanentes fornecedores, a certificação que os fornecedores entregam os insumos de acordo com os requisitos de qualidade solicitados e a manutenção de uma relação de confiança entre empresa e fornecedor, o que dispensa uma inspeção no recebimento de matérias-primas.

Ao questionar se a empresa estabelece aos seus fornecedores, antecipadamente e por escrito, os requisitos e critérios de aceitação de matéria-prima, observou-se que 95,2% das empresas indicam utilizar essas práticas.

Quanto aos critérios utilizados pela empresa para escolha dos fornecedores, considerando o grau de importância, foram colocados 05 (cinco) aspectos para serem ordenados de acordo com a consideração dos mais importante para o menos importante: fornecedores que já adotam medidas de Garantia da Qualidade, fornecedores dispostos a ajustar-se aos níveis de qualidade especificados pela sua empresa, pontualidade na entrega dos produtos/serviços encomendados, conceito no mercado e menor preço.

O aspecto referente aos fornecedores que já adotam medidas de garantia de qualidade é apontado como primeiro critério mais importante na seleção de fornecedores, com 42,9% das respostas válidas. A disposição de um fornecedor em ajustar-se aos níveis de qualidade especificados pela empresa é apontado como segundo critério mais importante por 28,6% dos respondentes. Com isso, percebe-se que um fornecedor com garantia de qualidade do seu processo é o critério mais importante para 57% das respondentes, devendo esse percentual ser classificado como abordagem na gestão da qualidade total.

Tabela 5 - Classificação dos critérios que a empresa utiliza na seleção dos fornecedores

Critérios de seleção de fornecedores	Ordem de importância dos critérios				
	Primeiro	Segundo	Terceiro	Quarto	Quinto
Fornecedores com Garantia de Qualidade	42,9	14,3	-	14,3	28,6
Fornecedores dispostos a ajustar-se aos níveis de qualidade exigida	21,4	28,6	7,1	21,4	21,4
Pontualidade na entrega	-	21,4	57,1	21,4	-
Conceito de mercado	21,4	7,1	21,4	14,3	35,7
Menor preço	14,3	28,6	14,3	28,6	14,3

* Os percentuais apresentados nesta tabela correspondem ao percentual válido das respostas, ou seja, de todos critérios indicados, 21 empresas responderam, o que corresponde a 91,3% da amostra.

Fonte: Pesquisa de Campo -2003.

A inspeção é uma atividade que, dependendo da abordagem da qualidade na empresa, muda sua forma e extensão. Enquanto na abordagem tradicional da qualidade há inspeção de matéria-prima na entrada e durante todo o processo, na gestão da qualidade total a inspeção é feita nos pontos críticos do processo, ou seja, naqueles pontos em que são detectados erros, partindo-se a executar uma inspeção na fonte e posteriormente correção deste desvio para evitar nova ocorrência de problemas. Em relação à inspeção, quando questionado os procedimentos utilizados pela empresa, a maioria das respondentes, 52,4%, afirmam inspecionar a matéria-prima antes de ingressarem na produção e 42,9% só inspecionam nos pontos críticos. Com isso, considerando esse aspecto, apesar das respostas anteriores, verifica-se que pelo menos 52,4% das empresas pesquisadas não possuem uma gestão da qualidade total, quando analisando sob a ótica da inspeção da matéria-prima.

Custo da Qualidade

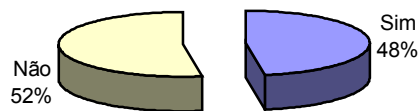
As perguntas sobre custos da qualidade objetivaram identificar os elementos de custo da qualidade existentes e mensurados nas empresas. A primeira questão versou sobre sistemas de custos, questionando se tais empresas possuem. Das empresas da amostra, considerando as respostas válidas, 85,7% possuem sistemas de custos. Lembrando que não foi o objetivo da pesquisa investigar qual o modelo de sistema de custo adotado e o objetivo do mesmo, não cabendo considerações sobre o nível ou estágio em que esses sistemas se encontram.

A amostra apresenta que 33,3% das empresas possuem sistema de custo da qualidade, contra 52,4% que não possuem esse sistema implantado. Também é necessário frisar que mesmo que não possuam sistemas de custo da qualidade isso não impede que tais empresas mensurem os custos da qualidade, sendo assim, tal fato não invalidou a resposta das questões seguintes do questionário.

O principal motivo mais apontado para as empresas que indicam não possuem sistema de custo da qualidade foi a carência de treinamentos voltados para o custo da qualidade, com 41,7%. Para as empresas que afirmam possuem sistema de custos da qualidade, a principal dificuldade encontrada na implantação desse sistema foi a existência de um sistema contábil deficiente (37,5%). Posterior a esse percentual válido, segue com igual participação como principal dificuldade: pouca troca de experiência no mercado e carência de treinamentos, ambos com 25%.

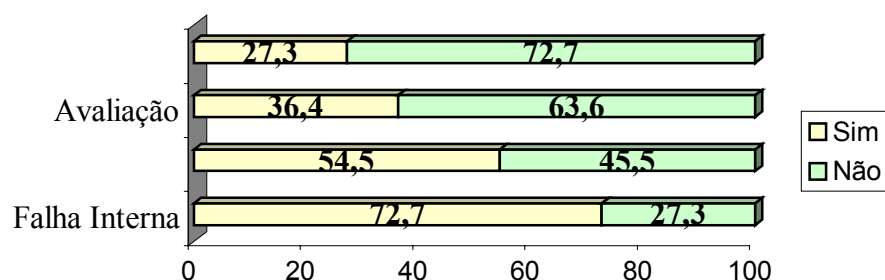
Quanto à mensuração dos custos da qualidade, 47,6% das respostas válidas correspondem às empresas que mensuram e 52,4% não mensuram os custos da qualidade, conforme indica o gráfico 2.

Gráfico 2 - Mensuração dos Custos da Qualidade



Sabendo-se que o custo da qualidade possui (04) classificações básicas: custos das falhas externas, das falhas internas, de avaliação e de prevenção. Das 23 empresas da amostra pesquisadas, apenas 11 responderam como classificam os custos da qualidade entre as quatro classificações sugeridas. Dessas empresas, 72,76% possuem a classificação dos custos da qualidade da falha interna e 54,5% possuem a de custos da falha externa. Os custos de avaliação estão presentes em 36,4% e os custos de previsão correspondem a 27,3%, como indica o gráfico 3. A grande participação do grupo dos custos da qualidade da falha denota que boa parte dessas empresas possui uma abordagem tradicional da qualidade, ao admitir elevado percentual de falhas na sua produção.

Gráfico 3 - Classificação do Custo da Qualidade



Algumas bases de comparação foram sugeridas, ao indagar com o que é comparado o custo da qualidade? A Tabela 11 demonstra que o item mais utilizado como parâmetro de comparação foi o Lucro Operacional.

Tabela 7 - Bases de comparação dos custos da qualidade

Bases	Sim	Não	Total
Receita Operacional	36,4	63,6	100,0
Lucro Operacional	100,0	-	100,0
Custo de Fabricação	27,3	72,7	100,0
Volume de Vendas	18,2	81,8	100,0
Outras	78,2	21,8	100,0

Fonte: Pesquisa de Campo -2003.

Além das bases de comparação citadas, foram apresentadas, às empresas pesquisadas, umas certas quantidades de possíveis indicadores de custo da qualidade para assinalar quais desses indicadores são utilizados por ela. Dos indicadores, o que mais se destacou foi o custo de refugo/custo de fabricação, abrangendo 54,5%, em segundo lugar encontra-se os custos de falhas/custo de vendas, 36,4%.

O Resultado obtido com as respostas sobre custo da qualidade traça um perfil de empresas caracterizadas como abordagem tradicional da qualidade, pelo elevado percentual de ocorrência de custos das falhas, pelo tipo de indicadores utilizados, baseados na relação vendas versus custos das falhas. Além disso, as práticas empresariais são distintas daquelas recomendada pela literatura, porque uma das ênfases para o surgimento dos custos da qualidade é transformar ou mesmo traduzir para o mundo financeiro os ganhos com a gestão da qualidade e as possíveis perdas provocadas por uma gestão de má qualidade.

6. Conclusões

O perfil das indústrias pesquisadas foi de indústrias com capital nacional privado, que apesar de possuir melhor desempenho por faturamento, são classificadas entre o porte de pequena e média empresa e não exportadora.

A abordagem da qualidade diagnosticada revela que pelo menos 50% das indústrias pesquisadas atingem o status de empresa com Gestão de Qualidade Total. Já os resultados refletidos pelas questões que versaram sobre custo da qualidade indicaram um relativo atraso em relação ao tipo de gestão adotada. As informações colhidas sobre custo da qualidade denotaram que tais indústrias demonstram uma postura tradicional da qualidade, revelando um despreparo e desconhecimento sobre o tema custo da qualidade.

Em suma, as empresas avançaram nas práticas voltadas para gestão da qualidade, no entanto, ainda não sabem quanto gastam, quanto custa e principalmente, quanto ganham com essa forma de gestão.

Referências Bibliográficas

- ALBRECHT, Karl. *A 3ª Revolução da Qualidade*. HSM Management. Nov-Dez, 1998.
- AVERBUG, A. *Abertura e Integração Comercial Brasileira na Década de 90*. Rio de Janeiro 1999. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/conhecimento/livro/eco90_02.pdf> Acesso em: 10 de Fevereiro de 2003.
- CROSBY, P. B. *Qualidade é Investimento*. Tradução: Áurea Weisenberg. Rio de Janeiro: José Olympio, 1986.
- FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE PERNAMBUCO. *Cadastro Industrial: Pernambuco 2002/2003*. Pernambuco: Editora Brasileira de Guias Especiais, 2002/2003.
- FEIGENBAUM, A. V. *Controle da Qualidade Total: Gestão e Sistemas*. v.1 São Paulo: Makron Books, 1994.
- GARRISON, Ray H. e NOREEN, Eric W. *Contabilidade gerencial*. Tradução de José Luiz Pavarato. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2001.
- GARVIN, D. A. *Gerenciando a qualidade: a visão estratégica e competitiva*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.
- GITLOW, Howard S. *Planejando a Qualidade, a Produtividade e a Competitividade*. Tradução de Mauro Paganotti. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1993.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. v.19 n.1, 2000.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Indicadores Conjunturais da Indústria: produção, emprego e salário*. Rio de Janeiro, 1996.
- IMIC – Instituto Miguel Calmon. Desempenho das Empresas. *As 500 Maiores do Brasil*. Ano 19 Nº 19, p. 332 – 338.
- JURAN, Joseph M. *Uma História de Gerenciamento da Qualidade*. Tradução de Simone Martins. CQ Qualidade. Quality Progress. Nov. 1996.
- JURAN, Joseph M. *Qualidade no Século XXI*. HSM Management. Jul-Ago, 1997.
- JURAN, Joseph M. GRZYNA, Frank M. *Controle da Qualidade Handbook: conceitos, políticas e filosofia da Qualidade*. Tradução de Maria Cláudia de Oliveira Santos. São Paulo: Makron Books, MacGraw Hill, 1991.
- MARTINS, E. *Contabilidade de custos*. 6º ed., São Paulo: Atlas, 2003.
- MOORI, Roberto Giro; SILVA, Rubens Vieira da Silva. *Um estudo do sistema de gestão do custo da qualidade nas empresas químicas do Brasil*. In ENANPAD – ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, XXII, Campinas, 2001. **Anais do XXII ENANPAD**. Campinas, 2001. CD-ROM.
- OAKLAND, J. *Gerenciamento da Qualidade*. São Paulo: Nobel, 1994.
- PALADINI, E. P. *Gestão da Qualidade no Processo; a qualidade na produção de bens e serviços*. São Paulo: Atlas, 1995.
- ROBLES, A. J. *Custos da Qualidade; uma estratégia para a competição global*. São Paulo: Atlas, 1996.
- SAKURAI, Michiharu. *Gerenciamento integrado de custos*. Tradução de Adalberto Ferreira das Neves. São Paulo: Atlas, 1997.
- SANDRONI, Paulo. *Novo Dicionário de Economia*. São Paulo: Best Seller, 1994.
- SCHNEIDERMAN, Arthur M. *Setting Quality Goals*. Quality Progress. Apr. 1988 Disponível em: <<http://www.proquest.umi.com/pqdweb>> Acesso em: 24 de Abril 2003

SCHOLTES, Perter R. *O que Será da Qualidade?* HSM Management. Fev. 1998.

SHANK, John K. GOVINDARAJAN, Vijay. *A Revolução dos Custos: como reinventar e redefinir sua estratégia de custos para vencer em mercados crescentemente competitivos.* Tradução de Luiz Orlando Coutinho Lemos. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

SLACK, Nigel et al. *Administração da produção. Vários tradutores.* São Paulo: Atlas, 1997.

SILVA, Rubens Vieira da. *Sistema de Avaliação de Custo da Qualidade.* 2000. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) – Universidade Presbiterian Mackenzie. São Paulo, 2002.