

# **Certificação de qualidade e utilização do custo da qualidade para a tomada de decisão: foco nas indústrias de cal e calcário do Paraná**

**Julyene Ferreira da Silva Domakoski** (UFPR) - julyenef@hotmail.com

**Simone Bernardes Voese** (UFPR) - sbs1611@hotmail.com

## **Resumo:**

*Este artigo investiga a utilização das informações de custos da qualidade dos produtos como ferramenta para a tomada de decisão em empresas que possuem certificado de qualidade. O objeto de estudo é as indústrias de cal e calcário da região metropolitana de Curitiba, Capital do Estado do Paraná. O controle dos custos da qualidade é fator relevante a fim de manter uma posição competitiva em relação aos concorrentes. O presente estudo classifica-se como formal, descritivo, envolvendo procedimentos de interrogação, por meio de questionário. Com um planejamento ex post facto, de corte transversal. É uma amostra probabilística e para o tratamento dos dados foi usado estatística descritiva. Entre outros achados, os resultados revelaram que a maioria das empresas acha importante mensurar os custos da qualidade, porém mais de 70% dos custos não são mensurados. As indicações de uma possível resposta para este cenário pode residir no fato de poucas empresas utilizarem as informações de custo da qualidade para a tomada de decisão. No entanto, a análise dos dados aponta que a certificação de qualidade dos produtos conduz a utilização do custo da qualidade para a tomada de decisão, porém quando estes custos são mensurados, pois 33% das empresas respondentes que mensuram os custos gerados pela certificação da qualidade do produto relatam que usam com frequência essas informações para a tomada de decisão.*

**Palavras-chave:** *Custo da qualidade. Qualidade. Certificação.*

**Área temática:** *Custos da Qualidade*

## **Certificação de qualidade e utilização do custo da qualidade para a tomada de decisão: foco nas indústrias de cal e calcário do Paraná**

### **Resumo**

Este artigo investiga a utilização das informações de custos da qualidade dos produtos como ferramenta para a tomada de decisão em empresas que possuem certificado de qualidade. O objeto de estudo é as indústrias de cal e calcário da região metropolitana de Curitiba, Capital do Estado do Paraná. O controle dos custos da qualidade é fator relevante a fim de manter uma posição competitiva em relação aos concorrentes. O presente estudo classifica-se como formal, descritivo, envolvendo procedimentos de interrogação, por meio de questionário. Com um planejamento *ex post facto*, de corte transversal. É uma amostra probabilística e para o tratamento dos dados foi usado estatística descritiva. Entre outros achados, os resultados revelaram que a maioria das empresas acha importante mensurar os custos da qualidade, porém mais de 70% dos custos não são mensurados. As indicações de uma possível resposta para este cenário pode residir no fato de poucas empresas utilizarem as informações de custo da qualidade para a tomada de decisão. No entanto, a análise dos dados aponta que a certificação de qualidade dos produtos conduz a utilização do custo da qualidade para a tomada de decisão, porém quando estes custos são mensurados, pois 33% das empresas respondentes que mensuram os custos gerados pela certificação da qualidade do produto relatam que usam com frequência essas informações para a tomada de decisão.

Palavras-chave: Custo da qualidade. Qualidade. Certificação.

Área Temática: Custos da Qualidade.

### **1 Introdução**

O elevado nível de exigência dos consumidores, a competitividade, a concorrência aumentada pelo atual cenário econômico de mercado globalizado e a qualidade dos produtos e serviços são fatores preponderante a serem considerados pelos gestores como forma de manter sua organização ativa e perene no mercado. De acordo com Robles (2003), algumas empresas têm noticiado o fechamento de fábricas em alguns países, devido ao processo de globalização e que, a nova forma de competição global exige comprometimento das empresas com o contínuo e completo aperfeiçoamento de seus produtos.

Assim, manter a qualidade dos produtos e serviços eleva a probabilidade de satisfação dos clientes, bem como sua fidelização, possibilitando a redução de custos e impactando positivamente nos resultados da organização. Segundo Shiba (1997, p.10) “adequação ao custo significa alta qualidade e custo baixo.”

Um dos principais desafios deste mercado competitivo e dinâmico é fazer com que a empresa mantenha sua razão de ser e que seus produtos e serviços apresentem sua importância, relevância, credibilidade e representatividade perante os seus clientes, colaboradores e participantes. Bernardes (1993) evidencia ao relatar que a organização existe porque tem a função de satisfazer necessidades básicas e delas derivadas, tanto da sociedade quanto de seus próprios membros.

Portanto, o cliente é o alvo principal, pois sem clientes, não haverá lucro e não haverá empresa. Conforme Carr e Littman (1992) no mundo dos negócios, a importância de entender o que é qualidade para o consumidor é evidente, pois se este não estiver satisfeito com os

produtos ou serviços que lhe são oferecidos, não irá comprá-los e os lucros refletirão o seu desinteresse.

Sendo assim, o controle dos custos da qualidade torna-se fator relevante a fim de manter uma posição competitiva em relação aos concorrentes. Moura (1999) confirma ao mencionar que aos poucos, as corporações ocidentais conscientizaram-se de que os resultados financeiros e a expansão de seus mercados seria uma decorrência da satisfação de seus clientes e que dessa forma o cliente passou a ser o ponto focal do negócio. Investir em qualidade mostra ser um bem necessário a fim de atender as exigências dos clientes. Outro fator relevante dado ao estudo dos custos da qualidade aplicada aos produtos deve-se ao impacto nos resultados das organizações.

O objeto de estudo deste artigo é as indústrias de cal e calcário da região metropolitana de Curitiba, Capital do estado do Paraná. Segundo a Associação Paranaense dos Produtores de Cal – APPC (2006), por volta do ano 2000, 80% dos produtos encontravam-se fora das normas técnicas vigentes, as principais conseqüências foram perdas de mercado e de valor do produto.

Segundo a APPC (2006) devido aos indícios, rumava ao fim o ciclo de empresas familiares que já estavam na sua quarta geração, pois estas indústrias cresceram com pouco planejamento, investimentos e ajustes que seriam necessários ao crescimento de firmas, atendendo uma demanda em específico, porém, o mercado consumidor evoluiu e passou a exigir um produto de qualidade, pois a cal do Paraná era de baixa qualidade, considerada, portanto, inadequada ao uso.

As irregularidades e adulterações do produto chegaram a 95%. Foi então, criado o Programa Paranaense de Qualidade da Cal, gerando uma certificação adicionada à embalagem do produto para as empresas que se enquadraram dentro das normas exigidas. A implantação do programa de qualidade aplicada ao produto foi uma medida que objetivou competitividade e credibilidade do produto ofertado. O resultado é que em sete anos o índice de irregularidades caiu de 95% para 7,7% (APPC, 2006).

Devido aos resultados obtidos mediante o Programa de Qualidade foi elaborada uma nova Norma Técnica Brasileira (NBR) da cal virgem, a NBR 6453 que foi lançada em 2003, apresentou seu texto base elaborado pela APPC. Nesta nova norma foram propostas, por meio da associação, novos parâmetros de qualidade e outros parâmetros mais rígidos com o intuito de padronizar e melhorar a qualidade do produto, no caso a cal (APPC, 2006).

Segundo alguns respondentes, há ainda um fato recorrente na região em que este estudo foi efetivado, que é a comercialização existente de produtos não certificados por algumas empresas que não participam do programa de qualidade e que, portanto, conseguem oferecer o produto a um preço menor. Este fato desestimula as empresas que possuem certificação a continuarem a investir na qualidade de seus produtos. É neste momento que o controle dos custos da qualidade torna-se fator relevante a fim de manter uma posição competitiva em relação aos concorrentes.

Devido à relevância dada ao tema surge a seguinte questão de pesquisa: *A certificação de qualidade dos produtos conduz a utilização do custo de qualidade para a tomada de decisão?*

O objetivo principal a que este estudo se propõe é verificar a utilização dos custos de qualidade dos produtos como ferramenta para a tomada de decisão nas empresas que possuem certificado de qualidade.

O artigo apresenta a estrutura da seguinte forma: iniciando com a revisão literária, a qual contemplará a concepção das principais referências na área da qualidade, abordando os enfoques da qualidade e dos custos da qualidade no atual cenário econômico enfatizando a importância do controle dos custos da qualidade dos produtos relacionada à competitividade.

Em segundo lugar, a descrição metodológica, segue-se apresentando os resultados da pesquisa e por último as considerações finais.

## **2 Enfoques da Qualidade no Atual Cenário Econômico**

Atualmente, a qualidade está muito além de simplesmente satisfazer caprichos de cliente ou lucros almejados. Pode-se perceber qualidade na vida social como exigência indispensável na vida moderna. As cobranças em torno da qualidade na sociedade como um todo é de extrema abrangência. Em hospitais, por exemplo, é incalculável a importância de serviços médicos especializados de qualidade e aparelhos para execução de exames com tecnologia mais avançada possível, tudo a fim de um diagnóstico mais preciso. Ao se adquirir um automóvel, o cliente vai procurar o que mais lhe proporcione segurança e conforto, dentro de um custo que caiba no seu bolso, pois um carro com defeito de fábrica, por exemplo, poderia lhe custar à vida assim como um diagnóstico errôneo.

Deste modo, conclui-se o quanto a qualidade afeta o cotidiano e da sua real importância. Obviamente dentro das organizações não seria diferente, a falta de qualidade dos produtos e serviços ofertados podem causar danos irreparáveis. Robles Jr. (1996, p.4) não exagera ao dizer que “atualmente, nossos horários e o cotidiano de nossas vidas dependem inteiramente do desempenho e funcionamento satisfatório de produtos e serviços”.

Embora a qualidade esteja tão intrínseca no cotidiano da vida moderna, nem sempre se revela um investimento prioritário dentro das organizações. Robles Jr. (1996) relata que se demonstra menos aperfeiçoamento para garantir os padrões de qualidade superior exigidos, pois para cada dólar gasto em engenharia planejada, produção e assistência técnica; muitas indústrias perdem dólares adicionais, em decorrência de práticas com qualidade inferior durante a engenharia e a fabricação ou após a colocação do produto no mercado.

Após revisão bibliográfica pode-se compreender que há várias concepções a cerca da qualidade e dos custos da qualidade conforme o ponto de vista dos autores que são referências da área. Na visão de Toledo (1987), por exemplo, a qualidade é determinada pelas características do produto, por atributos intrínsecos, sendo estes agregados por meio de seu projeto, insumos de produção, métodos de trabalho e outros. Consideram-se também os atributos extrínsecos ao produto, sendo estes, constituídos do valor que o consumidor atribui ao produto influenciado por forças externas, como a propaganda e fatores sócio-culturais. Deste ponto de vista, as características da qualidade: são atributos, especificações e conformidades que o produto ou serviço deve apresentar.

Porém, para Deming (1990) a qualidade deve ser definida por quem a avalia, no caso, quem utiliza o produto ou serviço, sendo que a qualidade de qualquer produto ou serviços tem muita escala em níveis de satisfação. Possui uma visão abrangente ao descrever que a melhora da qualidade oferece custos mais baixos, melhor posição competitiva, pessoas mais felizes no trabalho, mais empregos, ou seja, ele coloca como uma reação em cadeia. Assim, ele dá pouca ênfase ao custo da qualidade, devido aos benefícios proporcionados pela melhoria da qualidade e que, portanto ela se pagaria sozinha. Salientando que, esta visão de foco na melhoria da qualidade / reação em cadeia, foi aceita no Japão, amplamente aplicada em suas indústrias sem se preocupar com as cifras e aceita também pelo operário japonês, que percebeu que um produto com deficiências e falhas nas mãos do cliente, resulta em perda de mercado e de emprego.

Deming (1990) estabeleceu 14 princípios para obter a qualidade, focados na constância de propósitos para a melhoria do produto e do serviço e na importância de introduzir a qualidade no produto desde o primeiro estágio, entre outros.

Segundo Paranthaman (1990) a qualidade é o objetivo final de uma companhia e é também o que os consumidores esperam de um produto, não tendo seu significado somente na excelência.

Juran e Gryna (1991) apresentam uma visão semelhante ao de Paranthaman, embora a palavra qualidade apresente múltiplos significados é dominada por apenas dois significados, dos quais, a qualidade com foco nas características do produto atendendo as necessidades dos clientes, como forma de se encontrarem satisfeitos com o produto e outro significado da qualidade é a ausência de falhas.

A qualidade na visão de Feigenbaum (1994) deve ser voltada para a satisfação do consumidor, medida de acordo com as exigências deste, podendo ser explícitas ou não, fundamentadas na experiência real do cliente com o produto ou serviço e sendo variável em mercado competitivo. O significado de qualidade para ele deve ser da combinação de características de produtos e serviços que corresponderão às expectativas do cliente.

Garvin (1995) define qualidade ao identificar cinco abordagens principais. Primeiramente a abordagem com enfoque transcendental, neste caso qualidade é sinônimo de “excelência inata”, absoluta e universalmente reconhecível, marcada de padrões irretorquíveis e alto nível de realização. A segunda abordagem com enfoque baseado no produto, a qualidade é apresentada como variável precisa e mensurável e que as diferenças de qualidade refletem, diferenças da quantidade de algum ingrediente ou atributo de um produto. A terceira abordagem foca qualidade baseado no usuário, dizendo que a qualidade está diante dos olhos de quem a observa e admitindo que cada consumidor tenha diferentes desejos ou necessidades e que os produtos que atendam melhor suas preferências sejam os que eles acham os de melhor qualidade. A quarta abordagem é a qualidade com enfoque baseado na produção, coloca qualidade como “conformidade com as especificações” e que uma vez estabelecido um projeto ou uma especificação, qualquer desvio implica uma queda da qualidade. E finalmente, a quinta abordagem é a qualidade com enfoque baseada no valor, definindo qualidade em termos de custos e preços, apresentando que um produto de qualidade é um produto que oferece um desempenho ou conformidade a um preço ou custo aceitável.

Já Crosby (1999), define qualidade como “conformidade com os requisitos. [...] se um Cadillac satisfaz todos os requisitos de um Cadillac, ele é um carro de qualidade. Se um Fusca está de acordo com o seu modelo-padrão, ele é um carro de qualidade”. Para Crosby (1999) a qualidade é lucrativa, pois cada centavo que se deixa de gastar não se repetindo erroneamente alguma coisa, torna-se centavo ganho. Portanto, para ele o segredo está na prevenção, resumindo-se às ações de policiamento dos gestores. No que diz respeito aos custos da qualidade estão relacionados com a conformação ou ausência de conformação aos requisitos do produto ou serviço.

De modo geral, percebe-se que embora haja evolução na abrangência do significado de qualidade ao longo dos anos, ainda hoje o foco inicial permanece que é a satisfação do cliente para que ele mantenha-se fiel ao produto. O resultado esperado é competitividade, continuidade da empresa no mercado e finalmente a qualidade dos produtos como forma de reduzir os custos impactantes no resultado.

O quadro 1, demonstra mediante resumo as concepções sobre qualidade dos autores aqui citados e que são considerados referências na área de qualidade.

Referências	Concepção sobre Qualidade
Toledo (1987)	Qualidade são atributos, especificações e conformidades que o produto ou serviço deve apresentar.
Deming (1990)	Foca a satisfação do cliente com o produto e a melhoria da qualidade resultando numa reação em cadeia: custos mais baixos, posição competitiva, empregos.
Paranthaman (1990)	Qualidade como sendo o que os consumidores esperam de um produto, não tendo seu significado somente na excelência.
Juran e Gryna (1991)	Foca característica do produto para atender ao cliente e a ausência de falhas.
Feigenbaum (1994)	Qualidade voltada para a satisfação e exigências do cliente, as características do produto ou serviços correspondendo às expectativas do cliente. Obter qualidade mediante o controle total do <i>Total Quality Control (TQC)</i> .
Garvin (1995)	Define qualidade ao identificar cinco abordagens principais: Transcendente, no produto, no usuário, na produção, enfoque baseada no valor.
Crosby (1999)	Foca qualidade como conformidade com os requisitos, obtendo qualidade mediante prevenção e ações de policiamento dos gestores.

Quadro 1 – Concepções sobre qualidade (Fonte: Adaptado de Toledo *et al.*, 1987-1999)

A qualidade deve apresentar-se vantajosa para ambos os lados. Para o cliente, que tem em suas mãos um produto que supre suas necessidades e para o fornecedor que consegue manter-se atuante no mercado mediante melhoria dos resultados pela fidelidade dos clientes, e abertura de mercado aumentando as vendas, além de redução de custos de falhas, retrabalhos e trocas.

Enfocar a qualidade como fator ímpar para aumento dos resultados e garantia da continuidade da empresa no mercado, não seria exagero. Com o livre acesso a tecnologias e ferramentas que visam melhorar as práticas gerenciais das organizações a fim de aumentar o desempenho dos resultados, garantindo sucesso e perpetuidade da organização, questiona-se sobre o enfoque dado à qualidade neste cenário. Este enfoque é de extrema valia e chama-se vantagem competitiva. Atingir a qualidade total de seus produtos e serviços seria uma grande vantagem competitiva, o meio para chegar ao foco principal que é a satisfação do cliente. E atingir esta qualidade a custos menores é também a maneira de se obter um melhor resultado.

Segundo Feigenbaum (1994), o controle da qualidade total tem permitido às gerências das empresas tratarem com firmeza e confiança a qualidade em seus produtos e serviços, levando-as a progredir na expansão do volume de mercado com alto grau de aceitação pelo consumidor, estabilidade e crescimento do lucro.

Portanto, estrategicamente, para que a empresa se mantenha competitiva no mercado não importa o que a organização oferta, se produtos ou serviços, o importante é que essa oferta seja de interesse social, com a melhor qualidade e menor preço, a fim de atender as necessidades demandadas. Dessa forma, aumentam-se as receitas mediante crescimento das vendas e redução dos custos para obtenção dessas receitas, resultando obviamente na melhoria dos resultados organizacionais.

### 3 Custo da Qualidade

A importância dada ao controle dos custos da qualidade é destacada por Juran e Gryna (1991), ao relatarem que estudos feitos apontam que os custos da qualidade são bem maiores do que os gerentes das empresas pensavam, implicando em mais de 20% das vendas. Estes autores adotam o significado de custos da qualidade como sendo custos da má qualidade, sendo que estes custos resumem-se em quatro grandes categorias. Estas categorias são denominadas por custos das falhas internas, custos das falhas externas, custos de avaliação, custos de prevenção. Pode-se visualizar este conceito de custos da má qualidade mediante o quadro 2.

<b>Custos da má Qualidade</b>	<b>Conceito</b>
<p><b>1. Custos das Falhas Internas:</b>  <i>Subcategorias:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sucata</li> <li>• Retrabalho</li> <li>• Análise das Falhas</li> <li>• Sucata e retrabalho (Fornecedores)</li> <li>• Inspeção</li> <li>• Reinspeção e novos testes</li> <li>• Perdas evitáveis de processo</li> <li>• Desvalorização</li> </ul>	São os custos decorrentes dos defeitos encontrados nos produtos antes de serem entregues ao cliente e que, portanto se não houvesse esses defeitos estes custos de falhas internas não existiriam.
<p><b>2. Custos das Falhas Externas</b>  <i>Subcategorias:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Despesas com garantia</li> <li>• Correção das reclamações</li> <li>• Material devolvido</li> <li>• Concessões</li> </ul>	São os custos decorrentes dos defeitos encontrados nos produtos, após ter sido enviado ao cliente. Estes custos desapareceriam se não existissem defeitos.
<p><b>3. Custos de Avaliação</b>  <i>Subcategorias:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeção e testes no recebimento</li> <li>• Inspeção e teste durante o processo</li> <li>• Inspeção e testes finais</li> <li>• Auditorias de qualidade do produto</li> <li>• Manutenção da precisão dos equipamentos de teste</li> <li>• Serviços e materiais para inspeção e teste</li> <li>• Avaliação de estoques</li> </ul>	São os custos incorridos na determinação do grau de conformidade aos requisitos de qualidade.
<p><b>4. Custos de Prevenção</b>  <i>Subcategorias:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejamento da qualidade</li> <li>• Análise dos produtos novos</li> <li>• Planejamento de processos</li> <li>• Controle de processo</li> <li>• Auditorias da qualidade</li> <li>• Avaliação da qualidade do fornecedor</li> </ul>	São os custos incorridos para manter em níveis mínimos os custos das falhas e de avaliação.

Quadro 2 - Custos da má qualidade (Fonte: Adaptado de Juran e Gryna, 1991)

Kaplan e Norton (1997) apresentam como atributos-chave dos produtos para proposta de valor ao consumidor: preço, modernidade e qualidade. E ao concluir que a competitividade está intimamente ligada aos atributos dos produtos ofertados e que um dos atributos dos produtos ofertados deve ser menor preço, eis aqui a importância do controle dos custos em

geral que formarão o preço do produto e, portanto, a relevância dada ao controle do custo da qualidade dos produtos, embora a contraposição de Deming.

Pode-se entender por custos da qualidade os valores incorridos pelos desperdícios de mão-de-obra, materiais, tempo, falhas no processo e no produto, controle. Para Feigenbaum (1994), qualidade insatisfatória significa utilização insatisfatória dos recursos disponíveis. Isto implica desperdícios de material, mão-de-obra e tempo em equipamento e conseqüentemente envolve maiores custos.

Os custos da qualidade para Feigenbaum (1994) incluem duas áreas chamadas de custos do controle e custos de falha de controle. Sendo que, os custos do controle referem-se a custos de prevenção e custos de avaliação, enquanto que os custos de falha referem-se a custos de falha interna e custos de falha externa. Feigenbaum é reconhecido como pioneiro no estudo dos custos da qualidade e é o pai do conceito de controle de qualidade total.

Para Deming (1990) o custo total deve levar em consideração as dificuldades de administração e os prejuízos das quedas em armadilhas que circunda qualquer plano que exija a atenção.

São diversos os objetivos relevantes para a mensuração dos custos da qualidade para os administradores em geral, por exemplo, conhecer o quanto a empresa está perdendo pela falta de qualidade, ajudando a colocar os investimentos em qualidade no mesmo grau de importância dos demais projetos de investimentos, revelar o impacto financeiro das decisões de melhoria da qualidade, facilitar a avaliação do efeito da qualidade no custo e no valor dos produtos e serviços e vários outros ainda citados (ROBLES, 1996).

#### 4 Metodologia

Segundo Cooper e Schindler (2003), o presente estudo classifica-se como formal, descritivo, envolvendo procedimentos de interrogação e comunicação, por meio de questionário. Com um planejamento *ex post facto*, de corte transversal. É uma amostra probabilística e para o tratamento dos dados foi usado estatística descritiva. Os gráficos apresentados representam a média das respostas e foi efetuada também uma leitura da frequência das respostas.

O estudo foi realizado com as empresas associadas na Associação Paranaense dos Produtores de Cal, esta população é de 29 indústrias localizadas na região metropolitana de Curitiba, porém 24 indústrias participaram da pesquisa. Das indústrias analisadas, 66% são de pequeno porte, 32% são de médio porte. Utilizando o critério adotado pelo SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, para classificar empresas de pequeno, médio e grande porte em se tratando de indústria, empresas de pequeno porte são denominadas de 20 a 99 empregados, médio porte de 100 a 499 empregados (SEBRAE, 2009).

No quadro 3, são apresentadas as definições operacionais dos constructos que foram utilizados neste estudo.

Fator	Constructo	Variáveis	Referências
Diminuição de Perdas e Custos	Custos da Qualidade	Custos para obtenção, prevenção e avaliação dos atributos, padrões, especificações e conformidades, as falhas, perdas e garantias, requisitados do produto ou serviço.	Robles (2003), Rust. <i>et al</i> (1995)

Quadro 3 - Detalhamento do fator e variáveis em análise

Os dados coletados correspondem ao período compreendido entre 01 de janeiro de 2009 a 30 de abril de 2009. Foram efetuadas entrevistas presenciais mediante reuniões realizadas na APPC, visitas às empresas sempre que necessário e mediante correio eletrônico.

O pré-teste dos questionários foi realizado com o Secretário da APPC, com o intuito de verificar ajustes necessários no questionário e a fim de melhorar o entendimento desse instrumento.

Para facilitar o entendimento e coleta de dados a pesquisa foi dividida em cinco blocos. O primeiro bloco procurou revelar os motivos que levaram os empresários a obter uma certificação de qualidade e se suas expectativas foram correspondidas, o segundo bloco procurou revelar os recursos necessários para obtenção desta certificação, bem como para manutenção do programa de qualidade, no terceiro bloco procurou expor os benefícios obtidos com a certificação e se os resultados foram considerados satisfatórios para esses empresários. Finalmente, no quarto bloco a busca foi por desvendar se essas organizações mensuram os custos da qualidade e se utilizam essas informações de custos para a tomada de decisão. Neste bloco, procuraram-se fazer uma análise dos custos incorridos pelas falhas internas, falhas externas, custos de avaliação e custos de prevenção revelando ao final se estes custos são mensurados e se são considerados importantes para a tomada de decisão.

## 5 Resultados da Pesquisa

Objetivando testar a acuracidade da pesquisa foram investigadas as características dos respondentes. Os que possuem ensino médio completo são 67% e 33% curso superior. A pesquisa foi efetivada diretamente com os donos das empresas (50%), contadores das empresas (21%), gerentes administrativos (25%) e gerentes de produção (4%).

No primeiro bloco ao analisar o principal motivo que levaram as empresas a obter a certificação de qualidade, o primeiro motivo citado foi tornar o produto superior ao da concorrência: 70% responderam que concordam totalmente, 17% concordam e 13% que não concordam. O segundo principal motivo é a abertura de novos mercados mais exigentes em termos de qualidade: 42% das empresas concordam totalmente, 46% concordam e 13% discordam totalmente e em terceiro lugar manutenção da fatia de mercado: onde 54% das empresas concordam totalmente, 21% das empresas concordam, 17% discordam e 8% discordam totalmente. Pode-se visualizar no gráfico 1, os motivos elencados conforme a média das respostas numa escala que varia de 1 a 5.

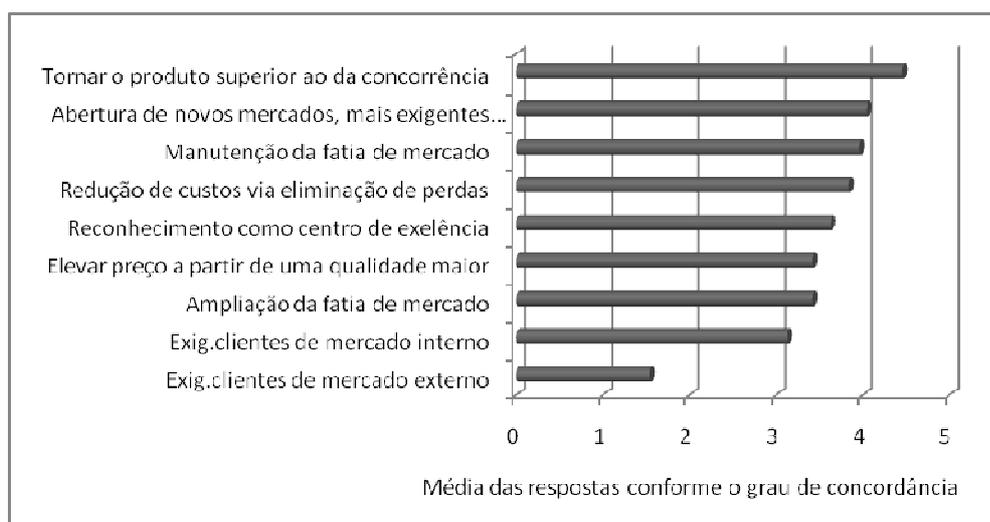


Gráfico 1 – Motivos que levaram os empresários a obter certificação de qualidade

É interessante perceber que, tornar o produto superior ao da concorrência foi o motivo mais almejado, pois este resultado condiz com uma entrevista realizada em 1988, onde foi perguntado ao Sr. Jim Robinson, na época presidente do conselho da American Express, por

que ele dava tanta ênfase à melhoria da qualidade e ele respondeu que gostava de levar uma vantagem competitiva “desleal”. O que ele quis dizer em tom de brincadeira é que os benefícios crescentes de uma vantagem baseada na qualidade são tão grandes que a concorrência tem pouca chance de superá-los para derrotar você no mercado (CHANG *et al*, 1994).

Ao analisar os motivos apontados no gráfico 1, percebe-se que esses empresários apresentam uma seqüência lógica de que se tiver um produto superior ao da concorrência, conseguirá abrir novos mercados mais exigentes em termos de qualidade, manterá a fidelização de seus clientes e mediante a redução de custos via eliminação de perdas conseguiriam alavancar positivamente os resultados da empresa de modo geral. O resultado sugere que no momento estas empresas não focam mercado externo, resultando em sua última colocação.

O gráfico 2, demonstra se a obtenção da certificação dos produtos e o programa de qualidade como um todo corresponderam ou não as expectativas dos empresários quanto aos motivos anteriormente citados.

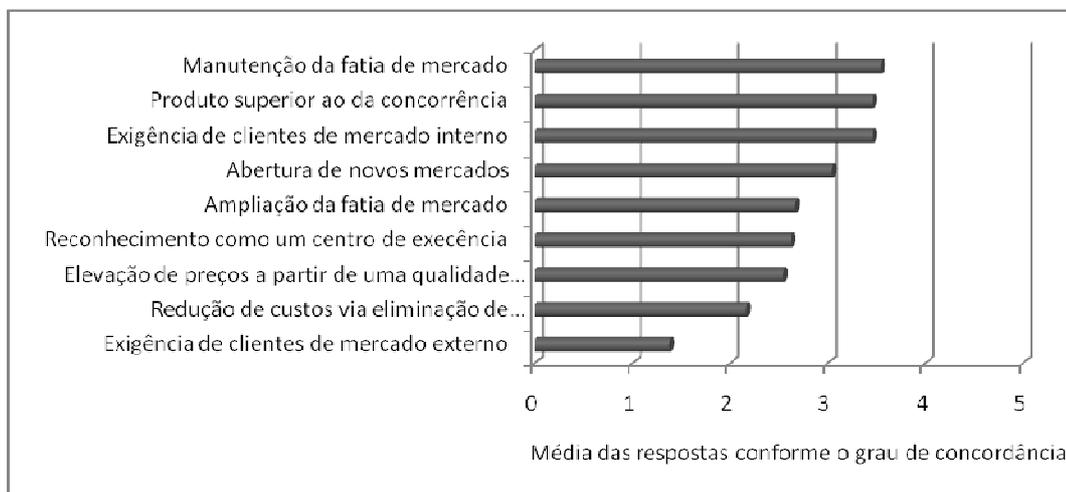


Gráfico 2 – Expectativa atendida quanto aos motivos que levaram os empresários a obter certificação de qualidade

O motivo tornar o produto superior ao da concorrência não foi atendido totalmente quanto às expectativas dos empresários, porém é perceptível ao analisar o gráfico 2, que mantiveram seus clientes e suas exigências. Segundo os empresários, também não conseguiram reduzir custos via eliminação de perdas e falhas, aparecendo em oitavo lugar no gráfico. Porém, ao analisar o resultado referente à mensuração dos custos da qualidade, verifica-se que a maioria das empresas entrevistadas não efetua nenhum tipo de mensuração a fim de que se possa afirmar se realmente não obtiveram esse benefício com o processo de obtenção da certificação de qualidade para o produto.

Analisando o segundo bloco, quanto aos investimentos realizados para obter a certificação do produto. Os resultados demonstram que os maiores investimentos estão concentrados em treinamento de pessoal, aquisição de algum tipo de equipamento, contratação de consultoria e praticamente não efetuaram alterações na estrutura física da empresa.

Ainda neste bloco foi analisado se foram necessários altos investimentos para a implantação da certificação. Das empresas respondentes, 25% declararam que não fizeram altos investimentos e apenas 8% responderam que fizeram altos investimentos, porém a grande maioria 67% relataram ter investido o mínimo necessário para a implantação do programa. O gráfico 3 demonstra estes resultados com maior clareza.

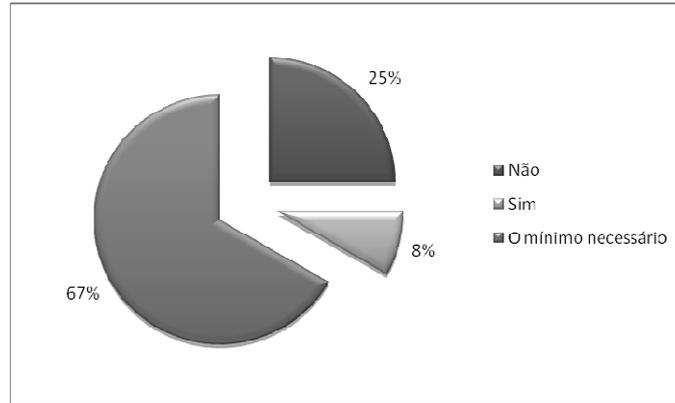


Gráfico 3 – Altos investimentos para implantação da certificação

O terceiro bloco expõe os resultados quanto aos benefícios obtidos com a certificação e se esses benefícios foram considerados satisfatórios ou não. Segundo análise: 50% das empresas estão satisfeitas com os resultados obtidos pela implantação de um programa de qualidade a fim de obter a certificação de qualidade para o seu produto, as que acharam os resultados obtidos pouco satisfatórios foram 37,5% e apenas 12,5% não sabem, pois não conseguem perceber o custo-benefício. É interessante perceber que ao cruzar os dados do grau de satisfação em relação aos investimentos efetuados pela empresa os resultados demonstram que as empresas que fizeram altos investimentos consideram os resultados pouco satisfatórios (9%), porém as que investiram o mínimo necessário acham os resultados satisfatórios (92%).

Em se tratando dos benefícios obtidos pelas empresas por meio da certificação de qualidade a análise tornar-se-á ainda mais interessante. Pois, se cruzou os dados do grau de satisfação quanto aos benefícios obtidos, a fim de tentar entender o porquê de algumas empresas estarem pouco satisfeitas ou não perceberem o custo-benefício que uma certificação de qualidade pode trazer.

Os resultados apresentados foram o seguinte: em relação à fatia de mercado, os resultados foram satisfatórios, pois após a certificação 20,8% das empresas obtiveram um crescimento superior a 10% e, portanto, estas empresas consideram o programa de qualidade satisfatório. O total das empresas respondentes que tiveram um crescimento inferior a 10% foram 37,5%. Mesmo que este crescimento não tenha sido o desejado, porém obtiveram um crescimento e isto sugere o porquê 12,5% das empresas que tiveram este pequeno crescimento consideraram os resultados satisfatórios enquanto que 25% das empresas consideraram os resultados pouco satisfatórios.

As empresas que se mantiveram estáveis em sua fatia de mercado correspondem a 33,3% das respondentes. Um detalhe relevante é que as 8,3% das empresas que disseram ter um decréscimo inferior a 10%, não mensuram os custos da qualidade e não percebem o seu custo benefício, portanto, as empresas que mensuram algum custo estão mais satisfeitas com os resultados do programa de qualidade e conseguem perceber o seu custo-benefício do que as que não mensuram nada.

No entanto, em relação aos custos de produção 41,7% das empresas obtiveram crescimento superior a 10%, não havendo decréscimo de custos. Sendo assim, o que justificaria a satisfação dessas empresas? Os resultados sugerem que a resposta deve estar no aumento e manutenção da fatia de mercado, pois antes da certificação dos produtos as empresas estavam perdendo credibilidade e mercado, portanto, a fidelização dos clientes foi um marco importante, outros fatores referem-se aos poucos investimentos necessários para implantação e manutenção do programa de qualidade investindo o mínimo necessário. Além disso, o grau de satisfação também está muito ligado aos motivos que levaram para a implantação do programa, que em sua maioria foram atendidos, tais como abertura e

manutenção da fatia de mercado, orgulho da empresa em ofertar um produto com qualidade melhor dentro de padrões de reconhecimento.

É possível visualizar com maior clareza os benefícios obtidos pelas empresas após a implantação do programa de qualidade, mediante análise da tabela 1.

Tabela 1 – Benefícios obtidos após a implantação do programa de qualidade

<b>BENEFÍCIOS</b>		<b>Frequência</b>	<b>Percentual</b>
<b>Fatia de Mercado</b>	Crescimento superior a 10%	5	20,8
	Crescimento inferior a 10%	9	37,5
	Manteve-se estável	8	33,3
	Decréscimo inferior a 10%	2	8,3
	<b>Total de Empresas</b>	<b>24</b>	<b>100</b>
<b>Custos de Produção</b>	Crescimento superior a 10%	10	41,7
	Crescimento inferior a 10%	6	25
	Manteve-se estável	8	33,3
	<b>Total de Empresas</b>	<b>24</b>	<b>100</b>
<b>Vendas</b>	Crescimento superior a 10%	6	25
	Crescimento inferior a 10%	9	37,5
	Manteve-se estável	7	29,2
	Decréscimo inferior a 10%	2	8,3
	<b>Total de Empresas</b>	<b>24</b>	<b>100</b>
<b>Rotatividade de Empregados</b>	Crescimento inferior a 10%	2	8,3
	Manteve-se estável	22	91,7
	<b>Total de Empresas</b>	<b>24</b>	<b>100</b>
<b>Rotatividade de Clientes</b>	Crescimento superior a 10%	1	4,2
	Crescimento inferior a 10%	4	16,7
	Manteve-se estável	17	70,8
	Decréscimo inferior a 10%	2	8,3
	<b>Total de Empresas</b>	<b>24</b>	<b>100</b>
<b>Gastos com Publicidade</b>	Crescimento superior a 10%	2	8,3
	Crescimento inferior a 10%	4	16,7
	Manteve-se estável	18	75
	<b>Total de Empresas</b>	<b>24</b>	<b>100</b>
<b>Gastos com Treinamento</b>	Crescimento superior a 10%	6	25
	Crescimento inferior a 10%	2	8,3
	Manteve-se estável	16	66,7
	<b>Total de Empresas</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

Finalmente, a análise dos dados do quarto bloco responde a questão de pesquisa se a certificação de qualidade conduz a utilização dos custos de qualidade para a tomada de decisão. Foram analisados os custos com falhas internas, externas, custos de avaliação e de prevenção. Estas informações são demonstradas com maior evidência na tabela 2.

Tabela 2 – Percentual de mensuração dos custos

<b>Custos com Falhas Internas</b>	<b>Percentual de Mensuração</b>	<b>Percentual de Não Mensuração</b>
Re-trabalho	29%	71%
Falhas internas durante o processo	25%	75%
Re-trabalho devido falhas de fornecedores	17%	83%
Perdas evitáveis de processo	29%	71%
Custos com desvalorização	12,5%	87,5%
<b>Custos com Falhas Externas</b>	<b>Percentual de Mensuração</b>	<b>Percentual de Não Mensuração</b>
Despesas com garantias	8,3%	91,7%
Correções das reclamações	16,7%	83,3%
Produtos devolvidos	20%	80%
<b>Custos de Avaliação</b>	<b>Percentual de Mensuração</b>	<b>Percentual de Não Mensuração</b>
Inspeções, re-inspeções e novos testes	0%	100%
Inspeção e testes no recebimento	8%	92%
Auditorias da qualidade do produto	20%	80%
Avaliação dos estoques	38%	62%
<b>Custos de Prevenção</b>	<b>Percentual de Mensuração</b>	<b>Percentual de Não Mensuração</b>
Planejamento da qualidade e processos	16,7%	83,3%
Qualidade do fornecedor	8%	92%
Serviços e materiais para inspeção e teste	21%	79%

Embora, recomendável e oportuno, a adoção de procedimentos direcionados ao controle e mensuração dos custos da qualidade não é uma prática predominante nas indústrias pesquisadas. Pois, a maioria das empresas não mensura os custos com falhas internas, externas, avaliação e prevenção.

Com relação aos custos com falhas internas: 29% das empresas mensuram re-trabalho, porém 71% das empresas entrevistadas não mensuram custos com re-trabalho; das que mensuram as falhas internas durante o processo foram 25% enquanto que 75% não mensuram; já de re-trabalho devido a falhas de fornecedores 17% mensuram e 83% não mensuram; as perdas evitáveis de processo 29% mensuram e 71% não mensuram; dos custos com desvalorização 12,5% mensuram e 87,5% não mensuram os custos.

A importância dada à mensuração dos custos das falhas externas é ainda menor: 91,7% não mensuram as despesas com garantia, enquanto apenas 8,3% mensuram; as correções das reclamações 83,3% não mensuram e 16,7% mensuram; os produtos devolvidos 80% não mensuram e 20% mensuram.

Em se tratando de custos de avaliação nenhuma das empresas entrevistadas mensuram as inspeções, re-inspeções e novos testes; 92% das empresas não mensuram inspeção e testes no recebimento e somente 8% mensuram este tipo de custo; custos com auditorias da qualidade do produto 20% das respondentes mensuram e 80% não mensuram; é dada maior importância para a mensuração da avaliação dos estoques, pois 38% das empresas mensuram estes custos e 62% não mensuram.

Quanto aos custos de prevenção os resultados apresentados são: 16,7% das respondentes mensuram e 83,3% não mensuram o planejamento da qualidade e planejamento de processos; os custos da avaliação da qualidade do fornecedor 92% das empresas não mensuram e 8% mensuram; os custos dos serviços e materiais para inspeção e teste 21% das empresas mensuram e 79% das empresas não mensuram.

A resposta dada pelas empresas ao fato de não mensurarem a maioria dos efeitos dos custos gerados pela certificação da qualidade não se deve a falta de interesse em saber tais informações (21%) ou mesmo pela falta de recursos como conhecimento, tecnologia ou equipamentos (0%), mas se deve principalmente a cultura organizacional interna (58%), sendo assim mensuram somente itens que acham mais necessários (21%). Porém, pode-se verificar no gráfico 4, que a grande maioria das empresas acha realmente importante mensurar esses custos (54%) e que 33% das empresas consideram muito importante. Somente 13% das empresas consideram pouco importante não mensurar os custos gerados para obtenção da certificação da qualidade.

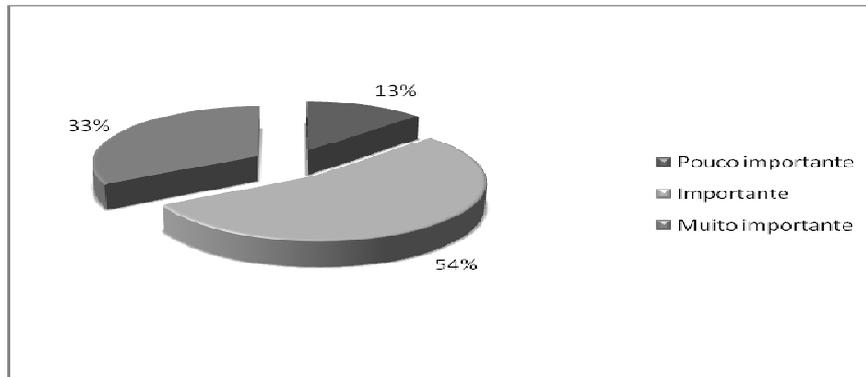


Gráfico 4 – Importância em mensurar os custos da qualidade

O gráfico 5 demonstra que das empresas que mensuram o custo da qualidade, 33% utilizam com freqüência para a tomada de decisão as informações dos custos gerados para obter a qualidade do produto e manter a certificação, 17% às vezes, 42% raramente usam e 8% nunca usam as informações.

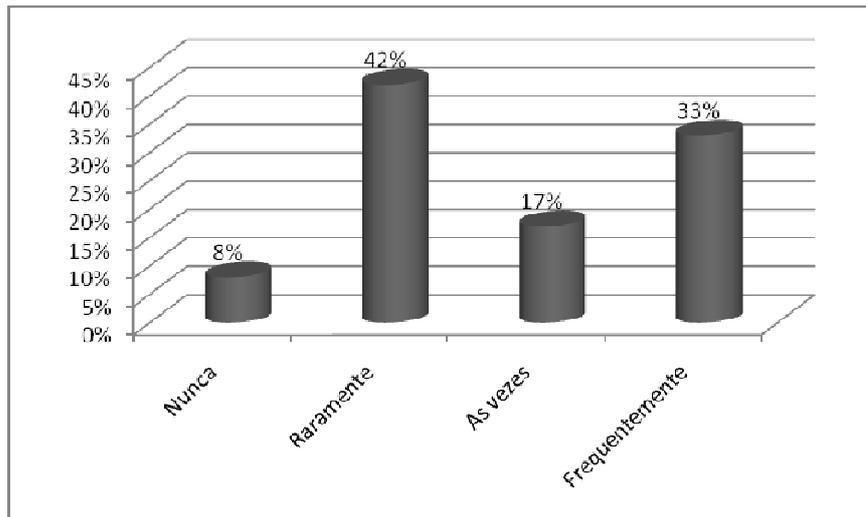


Gráfico 5 – Utilização das informações para tomada de decisão

## 5 Considerações Finais

De modo geral, pode-se concluir que os resultados esperados com a certificação foram considerados satisfatórios pela grande maioria das empresas, principalmente por aquelas que fizeram somente os investimentos mínimos necessários, pois conseguiram atingir os objetivos almejados que são: a continuidade da empresa no mercado, competitividade, oferta de um produto com mais qualidade, conquistando e mantendo clientes. E este resultado está de

acordo com teoria de FEIGENBAUM (1994), relatando que, na atualidade, os determinantes fundamentais para o crescimento e a viabilidade econômica dos negócios são obter e manter os níveis aceitáveis de satisfação do consumidor com a qualidade de produtos e serviços.

Quanto aos custos da qualidade, há uma questão realmente instigante: se 87% das empresas entrevistadas consideram entre importante e muito importante mensurar os custos da qualidade, por que mais de 70% dos custos não são mensurados? Uma indicação de possível resposta reside no fato de poucas empresas utilizarem as informações de custo da qualidade para a tomada de decisão: 67% das empresas estão entre nunca usar essas informações, usar raramente ou usar às vezes e 21% das empresas mensuram somente os itens que consideram mais importantes. Porém, a análise dos dados mostra que as empresas que mensuram os custos gerados pela certificação da qualidade do produto usam com frequência essas informações para a tomada de decisão (33%).

Quanto às empresas que não mensuram, o motivo apontado majoritariamente é que existe uma interferência da cultura organizacional interna, outro fator relevante é que a adoção de procedimentos direcionados ao controle dos custos da qualidade não é um item obrigatório para manter a certificação.

Sendo assim, a certificação de qualidade dos produtos não pressupõe o levantamento de todos os custos gerados para manutenção e geração da qualidade do produto e da certificação e por consequência não tem possibilidade de utilizar estas informações para a tomada de decisão. A mensuração é efetuada somente dos itens que consideram mais importantes ou necessários. Todavia, as empresas que mensura algum destes custos (33%) utiliza estas informações com frequência para a tomada de decisão. Então, a resposta para a questão de pesquisa é que a certificação de qualidade dos produtos conduz a utilização do custo da qualidade para a tomada de decisão, porém quando estes custos são mensurados.

Assim, estes resultados sugerem a importância da mensuração dos custos da qualidade para todas as empresas a fim de poder utilizar estas informações para a tomada de decisão e saber verdadeiramente o custo-benefício da qualidade. Para tanto, as empresas precisam de ações direcionadas ao controle de custos. Independentemente das dificuldades encontradas, tais ações são vitais para se terem em mãos informações valiosas para a tomada de decisão.

### **Referências**

ASSOCIAÇÃO PARANAENSE DOS PRODUTORES DE CAL. Disponível em [www.appcal.com.br](http://www.appcal.com.br) (acessado em 02/07/2008)

BERNARDES, Cyro. **Teoria Geral da Administração – A Análise Integrada das Organizações**. São Paulo: Atlas, 1993.

CARR, David K. e LITTMAN, Ian D. **Gestão da Qualidade Total na Década de 90 – Excelência nos Serviços Públicos**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.

CHANG, Y. S. **Qualidade na Prática: Um Manual da Liderança para Gerências Orientadas para Resultados**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

COOPER, Donald R. e SCHINDLER, Pamela S. **Métodos de Pesquisa em Administração**. 7. ed. São Paulo: Bookman, 2003.

CROSBY, Philip B. **Qualidade e Investimento**. 7. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1999.

\_\_\_\_\_. **Qualidade sem Lágrimas: A arte da Gerência Descomplicada**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1999.

DEMING, W. Edwards. **Qualidade: A revolução da Administração.** Rio de Janeiro: Marques-Saraiva, 1990.

FEIGENBAUM, Armand V. **Controle da Qualidade Total. Volume I.** São Paulo: Makron Books, 1994.

GARVIN, David A. **Gerenciando a Qualidade.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 1995.

GIL, Antonio de. **Gestão da Qualidade Empresarial - Indicadores da qualidade.** 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1997.

JURAN, J. M e GRYNA, M. Frank. **Controle da Qualidade.** Volume I. São Paulo: Makron Books, 1991.

JURAN, J. M e GRYNA, M. Frank. **Controle da Qualidade.** Volume IX. São Paulo: Makron Books, 1993.

JR. ROBLES, Antonio. **Custos da Qualidade: Aspectos Econômicos da Gestão da Qualidade e da Gestão Ambiental.** São Paulo: Atlas, 2003.

JR. ROBLES, Antonio. **Custos da Qualidade: Uma estratégia para a Competição Global.** São Paulo: Atlas, 1996.

KAPLAN, S. Robert e NORTON, P. David. **A Estratégia em Ação. *Balanced Scorecard.*** 22ª. Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

MOURA, Jose A. Marcondes. **Os Frutos da Qualidade: A experiência da Xerox do Brasil.** 3 ed. Revisada e ampliada. São Paulo: Makron Books, 1999.

PARANTHAMAN, D. **Controle da Qualidade.** São Paulo: McGraw-Hill, 1990.

RUST, Roland T., ZAHORIK, Anthony J. e KEININGHAM, Timothy L. **ROQ –Return On Quality - Mensurando o Impacto Financeiro da sua Empresa: Questões para Qualidade.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 1994.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS-SEBRAE. Disponível em <http://www.sebrae-sc.com.br/leis/default.asp?vcdtexto=4154&%5E%5E> (acessado em 17/05/2009)

SHIBA, Shoji; GRAHAM, Alan e WALDEN, David. **Tqm quatro revoluções na gestão da qualidade.** Porto Alegre: Bookman, 1997.

WASSERMAN, Cláudio. **O lucro à luz do conceito de preservação da riqueza.** Revista Contabilidade & Finanças - USP, São Paulo, Edição Comemorativa, p. 30 - 38, outubro/2003

TOLEDO, José Carlos de. **Qualidade Industrial: Conceitos, Sistemas e Estratégias.** São Paulo: Atlas, 1987.

TOWNSEND, Patrick L. e GEBHARDT, Joan E. **Compromisso com a Qualidade.** Rio de Janeiro: Campus, 1991.