

MENSURAÇÃO E REGISTRO DOS CUSTOS DA QUALIDADE: UMA INVESTIGAÇÃO DA PRÁTICA E PERCEPÇÃO EMPRESARIAL

ELISANDRA COLLAZIOL

Marcos Antônio De Souza

CLAUDIO DAMACENA

Resumo:

Este artigo tem como objetivo investigar a efetiva utilização de práticas de contabilidade direcionadas à mensuração e registro dos Custos da Qualidade (CQ), o que inclui avaliar a percepção dos gestores quanto a importância desse procedimento. A população é formada por empresas cadastradas no Programa Gaúcho de Qualidade e Produtividade (PGQP) da Grande Porto Alegre. Trata-se de uma pesquisa exploratória e descritiva quanto aos seus objetivos, qualitativa e quantitativa quanto à abordagem do problema e de levantamento quanto aos procedimentos técnicos. A coleta de dados deu-se por meio de questionário e a análise pelo uso da estatística descritiva e da análise fatorial. Quanto aos resultados, verificou-se a baixa adoção das práticas pelas empresas, as quais se valem, na sua maioria, do uso de indicadores físicos e não-financeiros ou de controles paralelos à contabilidade. As empresas consideram que esses indicadores são suficientes para avaliar o impacto financeiro da qualidade e para inferir sobre suas tendências. Os fatores psicográficos subjacentes formados pelos gestores sobre a mensuração e registro dos CQ também não foram considerados satisfatórios. Diante dos resultados, e apesar da vasta literatura existente sobre o tema, estaria a contabilidade deixando de cumprir sua missão de gerar informações úteis ao processo decisório.

Área temática: Custos da Qualidade

Mensuração e Registro dos Custos da Qualidade: Uma Investigação da Prática e da Percepção Empresarial

Resumo

Este artigo tem como objetivo investigar a efetiva utilização de práticas de contabilidade direcionadas à mensuração e registro dos Custos da Qualidade (CQ), o que inclui avaliar a percepção dos gestores quanto a importância desse procedimento. A população é formada por empresas cadastradas no Programa Gaúcho de Qualidade e Produtividade (PGQP) da Grande Porto Alegre. Trata-se de uma pesquisa exploratória e descritiva quanto aos seus objetivos, qualitativa e quantitativa quanto à abordagem do problema e de levantamento quanto aos procedimentos técnicos. A coleta de dados deu-se por meio de questionário e a análise pelo uso da estatística descritiva e da análise fatorial. Quanto aos resultados, verificou-se a baixa adoção das práticas pelas empresas, as quais se valem, na sua maioria, do uso de indicadores físicos e não-financeiros ou de controles paralelos à contabilidade. As empresas consideram que esses indicadores são suficientes para avaliar o impacto financeiro da qualidade e para inferir sobre suas tendências. Os fatores psicográficos subjacentes formados pelos gestores sobre a mensuração e registro dos CQ também não foram considerados satisfatórios. Diante dos resultados, e apesar da vasta literatura existente sobre o tema, estaria a contabilidade deixando de cumprir sua missão de gerar informações úteis ao processo decisório.

Palavras-chaves: custos, qualidade, percepção.

Área Temática: Custos da Qualidade.

1. Introdução

Como decorrência de um novo ambiente empresarial, caracterizado pela disputa acirrada e em nível global entre as empresas, as mesmas foram levadas a repensar suas estratégias e seus processos operacionais, como forma de assegurar a sua continuidade. A partir de tal realidade, a qualidade passou, de forma mais objetiva, a fazer parte da estratégia das empresas.

Inserido neste novo ambiente, o cliente passou a ter um papel primordial na mudança das relações de mercado, pois, diante da variedade de produtos e serviços que passou a ter a sua disposição, ele tornou-se mais exigente. A partir disso, a qualidade passou a ser um requisito básico e não mais um fator de diferenciação na obtenção de vantagem competitiva (OLIVEIRA, 2004).

A fim de normalizar, ou seja, de criar prescrições e parâmetros comuns que pudessem facilitar o intercâmbio global, a *International Organization for Standardization* emitiu normas internacionais sobre sistemas de qualidade: as normas da série ISO 9000. Além de criar parâmetros comuns para facilitar o intercâmbio, a normalização também é utilizada para redução de custos. Conforme enfatizam Oliveira e Melhado (2004, p.58): “A normalização é utilizada cada vez mais como um meio para se alcançar a redução de custo da produção e do produto final, mantendo ou melhorando sua qualidade”. Em decorrência, a qualidade passou a ser vista como algo mensurável, visto que por meio dela é possível aumentar a lucratividade das empresas.

Com uma abordagem mais específica, Robles Jr. (2003) afirma que a mensuração da qualidade através dos custos da qualidade pode atender a vários objetivos e destaca os

seguintes: (a) conhecer quanto a empresa está perdendo pela falta de qualidade; (b) verificar a distribuição dos custos por categorias, possibilitando o direcionamento de investimentos; (c) verificar o aumento da produtividade; (d) revelar o impacto financeiro das decisões de melhoria da qualidade; (e) facilitar a elaboração de orçamentos e controles pertinentes.

É neste sentido que se pretende verificar a adoção, por parte das empresas, de práticas contábeis no tocante à mensuração e registro dos custos da qualidade. Assim sendo, o problema que se apresenta, é o seguinte: *Qual a efetiva utilização por parte das empresas, de práticas contábeis direcionadas à mensuração e registro dos custos da qualidade?*

O estudo limita-se a investigar, exclusivamente, o tratamento dado aos custos da qualidade por empresas certificadas que constam do cadastro do Programa Gaúcho de Qualidade e Produtividade (PGQP), localizadas na região da Grande Porto Alegre. Não serão abordados outros aspectos ligados à qualidade, por mais relevantes que sejam, tais como: a validade e/ou utilidade da qualidade como estratégia competitiva, a prática operacional de melhoria da qualidade e o processo inerente à certificação pelas normas ISO.

A relevância do estudo pode ser entendida no pronunciamento que é dado por Iudícibus (1996, p. 31), sobre a importância da prática contábil e da sua relação com a teoria:

Em primeiro lugar, é importante deixar claro que o que mais importa, na realidade, é a qualidade da prática contábil. A doutrina tem sua grande importância, é bem verdade, quando ajuda a entender melhor e explicar a prática, eventualmente quando consegue projetar estruturas conceituais que se antecipam à prática (mas que devem ser validadas pelos experimentos reais).

Sendo assim, este estudo, ao investigar a validação que a gestão das empresas está dando tanto aos desenvolvimentos teóricos, inerentes à mensuração dos custos da qualidade, como aqueles recomendados pela versão da ISO 9000:2000, procura contribuir para o avanço do conhecimento nessa área da contabilidade.

2. Referencial Teórico

2.1 Normas padrão para qualidade

Dada a realidade de um mercado global, a normalização surgiu da necessidade de nivelamento de rotinas e procedimentos referentes à qualidade, em virtude das diferenças e particularidades de cada país. Isso se materializou por meio da atuação da Organização Internacional para Normalização (*International Organization for Standardization - ISO*). Obedecidas as normas estabelecidas, cabe aos representantes das entidades máximas de normalização nos respectivos países associados ordenar e regulamentar internamente o processo de certificação. No Brasil, o órgão representante é a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), cabendo ao Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO), o credenciamento das entidades certificadoras. No caso brasileiro as normas são referenciadas como NBR ISO (OLIVEIRA; MELHADO, 2004).

A primeira versão da NBR ISO 9000 foi desenvolvida em 1994, e era composta pelas normas ISO 9000 e 9004, que tratavam das diretrizes gerais, e as normas ISO 9001 a 9003, que estabeleciam normas contratuais ou normas certificadoras.

Em 2000 as normas foram revisadas, e então publicada a nova série de normas ISO 9000. Segundo Oliveira e Melhado (2004), em pesquisa conduzida pela própria ISO foi constatado junto aos usuários que as normas eram “pesadonas”, “confusas” e com “forte viés de manufatura”. Com a nova versão assim ficou disposta a nova série das normas ISO 9000:

- a) ISO 9000: Sistema de gestão da qualidade: fundamentos e vocabulário;
- b) ISO 9001: Sistema de gestão da qualidade: requisitos;
- c) ISO 9004: Sistema de gestão da qualidade.

As novas normas passaram a evidenciar o processo e o comprometimento da administração, visando a melhoria contínua e a satisfação do cliente (LUZ, 2002).

De acordo com o item 0.3 da NBR ISO 9001 (ABNT, 2000a), a NBR ISO 9004 almeja a melhoria contínua do desempenho. Esta evidência também pode ser comprovada através do item 5.4.1 da NBR ISO 9001 (ABNT, 2000a, p.5), a qual fixa que “os objetivos da qualidade devem ser mensuráveis e coerentes com a política de qualidade”.

Para Oliveira e Melhado (2004) não há como ter certeza da melhoria do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ), nem ter comprometimento ou motivação para buscar os seus objetivos, sem que os mesmos sejam claros e mensuráveis, e isso aplica-se tanto a indicadores físicos como financeiros, sendo nestes últimos incluídos os custos da qualidade.

No que se refere à norma certificadora (NBR ISO 9001), entretanto, esse entendimento quanto à mensuração do custo da qualidade não está explicitamente mencionado, o que provoca a discussão quanto à sua obrigatoriedade.

2.2 Custos da qualidade

Joseph M. Juran, é considerado o primeiro autor que aplicou a qualidade à gestão empresarial, em vez de abordá-la com ligação a estatística ou ao controle total da qualidade (LUZ, 2002). Os custos da qualidade foram discutidos pela primeira vez em 1951, por Juran, em seu livro *Quality Control Handbook*.

Para Juran (*apud* GUAZZI, 1999), o primeiro item para a melhoria da qualidade é o controle de custos, o qual deve concentrar esforços na prevenção de erros e de produtos defeituosos, examinando todo o processo produtivo (do fornecedor de matéria-prima ao usuário final).

Segundo Juran e Gryna (1991, p.86), “o termo ‘custos da qualidade’ assumiu significados diferentes para pessoas diferentes. Alguns os compararam aos custos para se atingir a qualidade. Outros equipararam o termo aos custos para o funcionamento do Departamento de Qualidade”. Nesse sentido, Wernke (2000, p.11) afirma que “as definições de custos de qualidade variam de acordo com a definição de qualidade e as estratégias adotadas pela empresa, que induzem a diferentes aplicações e interpretações”.

Crosby (1994), afirma que o que custa não é a qualidade, mas sim a não-conformidade, ou a não qualidade, dado que a qualidade só custa quando não atingida. É daí que surgem as abordagens ‘zero defeito’ e ‘faça certo da primeira vez’. Assim, quanto mais cedo puder ser detectado ou prevenido um defeito, mais poderá ser economizado. Caso o defeito não seja descoberto, ou pior, se descoberto nas mãos do cliente, os custos decorrentes poderão até exceder o custo de fabricação.

Feigenbaum (1994, p.150) destaca a relação direta entre a qualidade e os seus custos. Para o autor

Os custos da qualidade constituem as bases por meio das quais investimentos em programas de qualidade podem ser avaliados em termos de melhoramento de custos, aumento de lucratividade e outros benefícios (...). Em essência, os custos da qualidade constituem a base fundamental para a economia dos sistemas de qualidade.

2.3 Classificação dos custos da qualidade

Para Feigenbaum (1994), os custos da qualidade incluem aqueles gastos associados à definição, criação e controle da qualidade. Incluem, também, os gastos necessários para avaliação e *feedback* de conformidade, em consonância com as exigências do cliente. Por último, deve-se também considerar os gastos associados com as conseqüências provenientes de falha em atendimento a essas exigências, tanto em nível interno como externo.

Neste sentido, Feigenbaum (1994) detalha que os custos da qualidade são classificados de forma a incluir duas áreas principais: custos do controle (subclassificados em custos de

prevenção e custos de avaliação) e custos de falhas no controle (subclassificados em custos das falhas internas e custos das falhas externas).

Robles Jr. (2003) apresenta as seguintes definições em relação às categorias de custos da qualidade desenvolvidas por Feigenbaum:

- a) custos de prevenção: gastos realizados com atividades, a fim de assegurar que produtos, componentes ou serviços insatisfatórios não sejam produzidos ou gerados;
- b) custos de avaliação: gastos com atividades desenvolvidas na identificação de unidades ou componentes defeituosos ou não conformes, antes da remessa para o cliente (interno/externo);
- c) custos de falhas: são gastos realizados devido à ocorrência de unidades ou componentes defeituosos ou não conformes. Os custos das falhas são agrupados em duas subcategorias: (1) custos das falhas internas: associados às atividades decorrentes de falhas internas, antes da remessa dos produtos aos clientes; (2) custos das falhas externas: associados às atividades decorrentes de falhas externas, depois de os produtos terem sido remetidos aos clientes.

Para Juran e Gryna (1991), entretanto, os custos de qualidade são aqueles que não existiriam se o produto fosse fabricado de forma perfeita na primeira vez, denominando-os como custos da má qualidade. Para os autores, se o produto fosse fabricado perfeito na primeira vez, não haveria qualquer tipo de custo da má qualidade, inclusive os custos para se descobrir e corrigir o trabalho defeituoso. Neste sentido, Juran e Gryna (1991) classificam também os custos de prevenção e avaliação como custos da má qualidade.

Entendimentos contrários ao de Juran e Gryna (1991) são encontrados nos pronunciamentos de outros pesquisadores. Conforme destacado por Hansen e Mowen (2001), pode ocorrer que estando a qualidade sob controle (custos com prevenção e avaliação), a má qualidade não exista, ou seja, os produtos fabricados atendem as especificações. Dessa forma, os autores entendem que a classificação dos custos de avaliação e prevenção como custos da má qualidade é equivocada.

Wernke e Bornia (2000) afirmam que nem todos os custos da qualidade se inserem adequadamente numa determinada categoria, o que torna a classificação um tanto arbitrária. Nesse sentido, para Alencar e Guerreiro (2005, p. 73), “o mais importante é que as empresas mantenham a coerência, na classificação e ao longo do tempo, para favorecer as análises”.

Embora a maioria dos autores mantenha um consenso na categorização geral dos custos da qualidade, verificam-se divergências na classificação analítica dos mesmos. Por isso, adotar-se-á neste estudo uma nomenclatura única a fim de padronizá-la.

Desta forma, os custos serão divididos em dois grandes grupos: *Custos Para a Qualidade*, subdivididos em custos de prevenção e de controle; e *Custos da Má Qualidade*, subdivididos em custos das falhas internas e das falhas externas. Assim, tem-se como premissa que os *custos para a qualidade* são aqueles relacionados ao esforço para que não ocorra a *má qualidade*, ou seja, são custos inerentes ao alcance e manutenção do nível de qualidade estabelecido.

Sakurai (1997) ratifica tal premissa, ao abordar que os custos de prevenção são despendidos com o intuito de evitar futuros custos com defeitos, enquanto que os custos com avaliação originam-se de um processo de inspeção, a fim de verificar se os processos e atividades estão sendo executados com os padrões e procedimentos estabelecidos.

Tem-se, então, que é a não-conformidade detectada nos produtos e/ou serviços que origina os custos da má qualidade. No caso de custos das falhas internas, a não-conformidade é descoberta antes de o cliente (interno ou externo) ter acesso ao produto, ao contrário do custo das falhas externas que ocorre quando o cliente já teve acesso ao produto e/ou serviço.

Portanto, os custos da má qualidade só existirão se os custos para a qualidade não conseguirem detectá-los. Independentemente da classificação adotada, entende-se que só a análise da composição dos custos da qualidade poderá identificar oportunidades de melhoria, e levar à redução de todas as suas categorias.

2.4 Mensuração dos custos da qualidade

Após o advento de reformulação das normas da ISO 9000, ocorrida em 2000, a mensuração dos custos da qualidade ganhou destaque. Isso decorre do fato de a NBR ISO 9004 fazer referência explícita a eles, em seu item 8.2.1.4:

Convém que a direção considere a conversão de dados de processo em informações financeiras para fornecer medidas comparáveis ao longo dos processos e para facilitar melhorias da eficácia e eficiência da organização. Exemplos de medidas financeiras incluem: análise dos custos de prevenção e de avaliação; análise dos custos de não-conformidades; análise dos custos das falhas internas e externas; análise dos custos do ciclo de vida (ABNT, 2000b, p.33).

Mesmo não sendo a NBR ISO 9004 uma norma para certificação, além do fato dela utilizar o termo ‘convém’, o que indica uma recomendação, alguns pesquisadores entenderam que a obrigatoriedade é uma realidade. É neste sentido que se manifestam Moori e Silva (2001), ao afirmarem que após o advento da nova versão 2000, o sistema de mensuração de custos da qualidade é um item obrigatório para a certificação de qualidade.

Esse entendimento de Moori e Silva (2001) é contestado por Oliveira e Melhado (2004, p. 64), para os quais a ISO 9004 “é uma norma que estabelece diretrizes e descreve um conjunto básico de elementos pelos quais o sistema pode ser desenvolvido. Sendo assim, o usuário dessa norma pode selecionar os elementos do sistema da qualidade adequados à sua realidade empresarial”.

Apesar dos autores deste artigo entenderem que a mensuração dos custos da qualidade ainda não é uma obrigatoriedade para fins de certificação, portanto na mesma linha de interpretação de Oliveira e Melhado, deve ser reconhecido que há uma vasta literatura defendendo a sua utilização espontânea pelas empresas.

Para Hansen e Mowen (2001), relatar e mensurar o desempenho da qualidade, através da mensuração dos custos da qualidade, é absolutamente essencial para o sucesso de um programa contínuo de melhoria da qualidade. Esse entendimento também é dado por Wernke (2000, p.6):

Depois de conseguida a certificação e até mesmo antes desta, os custos da qualidade devem ser identificados e mensurados para servirem como um direcionador de ações de melhoria e até como incentivo à continuidade do programa de qualidade, visto que se constituem de resultados práticos em termos de visualização e entendimento dos envolvidos.

Halevy e Naveh (2000) advogam que a primeira justificativa para implantação e manutenção de programas de qualidade necessariamente é de ordem econômica, embora a maioria dos programas de gerenciamento da qualidade não enfoca o aspecto financeiro da qualidade.

Para Krishnan, Agus e Husain (2000), a mensuração da qualidade torna-se consistente quando expressa na linguagem dos negócios: a mensuração em dinheiro. Portanto, destaca-se a importância da mensuração financeira dos custos da qualidade, por representar um denominador comum, podendo ser expressa em relatórios e comparável a outros projetos, o que permite a melhor visualização das prioridades da empresa.

Tatikonda e Tatikonda (1996) afirmam que mensurações periódicas dos custos da qualidade e da melhoria da qualidade fornecem oportunidades para identificar áreas críticas que necessitam de melhorias, além de identificar ações para o aperfeiçoamento da eficácia da qualidade. Para os autores, a maioria dos administradores afirma que a qualidade é prioridade,

mas somente um pequeno número mede financeiramente os resultados obtidos pela melhoria dos programas implantados.

Quanto ao agente da mensuração, Crosby (1994, p.133) enfatiza que “todos os cálculos devem ser feitos pelo departamento de contabilidade, o que garante a integridade da operação”. Essa integridade é assim entendida devido ao fato de o departamento ser imparcial na apuração de seus resultados, além de estar mais preparado quanto aos sistemas e métodos de apuração dos custos.

Contrariamente ao entendimento geral dos vários autores citados, Deming (1990) destaca ser o estudo e a apuração dos custos da qualidade um trabalho em vão, por considerá-lo uma consequência com benefícios óbvios e autofinanciáveis, ou seja, o retorno (benefícios) resultante do investimento em qualidade é superior ao seu gasto, por isso desnecessário mensurá-lo.

3. Aspectos Metodológicos

3.1 Método e classificação da pesquisa

Dada a natureza, o objetivo, a abrangência e a extensão deste estudo, o mesmo pode ser identificado como indutivo, pois parte de dados particulares para inferir uma verdade geral ou universal. A indução é realizada através da forma científica que, segundo Marconi e Lakatos (2003, p. 89), “permite induzir de alguns casos adequadamente observados (sob circunstâncias diferentes, sob vários pontos, etc), e às vezes de uma só observação, aquilo que se pode dizer (afirmar ou negar) dos restantes da mesma categoria”.

Segundo Raupp e Beuren (2003), as pesquisas podem ser classificadas quanto aos objetivos, quanto à abordagem do problema e quanto aos procedimentos técnicos.

Quanto aos objetivos, a pesquisa é caracterizada como exploratória e descritiva. A consistência de classificação está amparada no entendimento de Gil (2001), para o qual tanto as pesquisas exploratórias como as descritivas estão relacionadas com fenômenos de atuação prática, proporcionando uma nova visão do problema.

Quanto à abordagem do problema a pesquisa é classificada como qualitativa e quantitativa. Qualitativa, porque descreve a complexidade do problema, sendo os dados analisados e interpretados; e quantitativa, porque busca traduzir esses dados em números, para classificá-los, quantificá-los e analisá-los.

Quanto aos procedimentos técnicos utilizados, a pesquisa está apoiada na técnica de levantamento (*Survey*), caracterizada pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer. Gil (1999) explica que neste tipo de pesquisa, basicamente, procede-se à solicitação de informações a um grupo significativo de pessoas acerca do problema estudado.

3.2 Técnica aplicada na coleta de dados

Segundo Aaker, Kumar e Day (2001) os métodos de coleta de dados podem ser classificados, primeiramente, em relação ao uso de fontes primárias ou secundárias. No caso desta pesquisa, os dados são primários, pois não estão previamente disponíveis, e foram coletados diretamente nas empresas.

Para a coleta de dados, realizada no período de setembro de 2005 a janeiro de 2006, utilizou-se a observação direta extensiva, através do uso de questionário. Segundo Marconi e Lakatos (2003, p. 201) “o questionário é um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador”.

Para atender aos objetivos propostos neste estudo, foi aplicado um questionário direcionado a empresas certificadas. O questionário foi constituído por questões dicotômicas e de múltipla escolha, utilizando-se da escala Likert com o intuito de avaliar a percepção e

efetiva utilização de práticas de contabilidade no que diz respeito à mensuração dos custos da qualidade.

Kwok e Sharp (*apud* TANSEY; CARROLL; LIN, 2001) enfatizam a necessidade do desenvolvimento e uso de escalas em estudos de contabilidade. Tansey, Carroll e Lin (2001), em estudo exploratório sobre a mensuração das dimensões dos custos da qualidade em empresas chinesas utilizaram-se de uma escala intervalar de cinco categorias (ou pontos) – conhecida como Escala Likert.

Por meio das escalas são fornecidas aos respondentes categorias numeradas que representam as possíveis posições, onde o respondente irá assinalar a categoria que melhor corresponde a sua percepção às variáveis pesquisadas. Portanto, uma escala de atitudes mensura a disposição psicológica dos respondentes, em relação a determinados atributos.

Em relação à escala utilizada nesta pesquisa, manteve-se a estrutura de Tansey, Carroll e Lin (2001), com cinco categorias ou pontos, onde o respondente indicará o seu grau de concordância ou discordância em relação a cada uma delas: discordo totalmente; discordo em parte; não concordo nem discordo; concordo em parte; concordo totalmente.

Com referência ao perfil de respondentes houve uma maior concentração em cargos ligados ao Depto. da Qualidade (54,3%), seguidos de cargos da Administração Geral (25,9%); Contabilidade (15,5%); e Recursos Humanos (4,3%).

3.3 População e amostra

Gil (1999) caracteriza a população como o conjunto definido de elementos que possuem determinadas características, enquanto que a amostra representa um subconjunto da população, selecionada de acordo com o tipo de amostragem.

A população é representada por empresas cadastradas, em abril de 2005, no Programa Gaúcho de Qualidade e Produtividade (PGQP), situadas na região da Grande Porto Alegre (composta por 21 cidades) e que possuem certificação do sistema de qualidade pelas normas da série ISO 9001.

A escolha por empresas da região se deu pela proximidade e conveniência, com o objetivo de caracterizar a abordagem dada por empresas locais, contribuindo desta forma para o desenvolvimento da gestão dos custos da qualidade na região.

Com base no cadastro da ABNT, que disponibiliza uma classificação de empresas certificadas por município, chegou-se ao número final de 191 como a população das empresas certificadas pelas normas da série ISO 9000 e constantes no cadastro do PGQP da grande Porto Alegre.

Dos 191 questionários enviados, 92 retornaram devidamente preenchidos, configurando um retorno efetivo equivalente a 48,2% da população.

Das empresas pesquisadas, 83,7% tem faturamento anual acima de R\$ 10 milhões, o que, conforme critérios do BNDES (2005) as caracteriza como médias e grandes empresas. Quanto à origem do capital, 82% da amostra é composta de capital privado brasileiro e 11% é identificada como capital privado estrangeiro.

3.4 Tratamento, análise e interpretação dos dados

Quantitativamente os dados foram tratados utilizando-se da estatística descritiva, aplicada na mensuração absoluta e relativa dos dados coletados, e da análise fatorial para identificar os fatores psicográficos subjacentes (*insight*) sobre os conceitos e práticas utilizadas pelos gestores na gestão dos custos da qualidade. Na sequência, utilizando-se da análise qualitativa, deu-se significado e interpretação aos dados estatísticos, direcionando-se os resultados à resposta objetiva do problema de pesquisa.

4. Apresentação e Análise dos Dados

4.1 Utilização das práticas de mensuração e registro dos custos da qualidade

Esta parte do estudo está destinada a apresentação e análise dos dados coletados com as empresas certificadas.

Os dados da Tabela 1 evidenciam os principais motivos que provocaram interesse nas empresas em buscar a certificação dos respectivos sistemas da qualidade. Dos oito motivos expostos verificou-se que o principal foi a obtenção de melhorias no desempenho dos processos, apontado por 81 empresas (88%). Os próximos três motivos apontados, em ordem decrescente de importância, estão relacionados com a imagem que o cliente faz da empresa e com a abertura de mercado. Assim, embora haja uma consistência com os objetivos destacados pela literatura, há também a preocupação em utilizar-se da certificação como um elemento de propaganda.

Tabela 1: Motivos para a Certificação do Sistema de Qualidade

Motivos que levaram a Certificação do Sistema de Qualidade	Frequência	Percentual
1 Obter melhorias no desempenho dos processos	81	88
2 Responder às expectativas dos clientes	63	68
3 Melhorar a imagem da empresa e de seus produtos junto a clientes	58	63
4 Abertura de mercado mais exigentes	55	60
5 Identificar oportunidades para melhor uso dos recursos	50	54
6 Reduzir custos	44	48
7 Poder divulgar ao mercado que é certificada	41	45
8 Atingir o padrão dos concorrentes	20	22

De forma mais específica aos custos da qualidade, verifica-se que parcela predominante das empresas (81,5%) tem a contabilidade de custos integrada a contabilidade geral, o que indica que para elas, nesse aspecto, não há restrições provocadas pelo sistema contábil para o registro de tais custos.

Tabela 2: Integração da Contabilidade de Custos com a Contabilidade Geral

Integração Contabilidade de Custos à Contabilidade Geral	Frequência	Percentual
Não	17	18,5
Sim	75	81,5
Total	92	100

Tal disponibilidade, entretanto, começa a se reduzir em função da estrutura do plano de contas adotado, o qual não apresenta o necessário detalhamento de contas que receberiam os registros correspondentes (Tabela 3).

Tabela 3: Nível de Contas destinadas ao Registro dos Custos da Qualidade

Nível de contas destinada ao registro dos CQ	Frequência	Percentual
Não há detalhamento	49	53,3
Há detalhamento	43	46,7
Total	92	100

Os dados apresentados na Tabela 4 indicam que mesmo aquelas empresas que já possuem o detalhamento de contas para registro dos custos da qualidade, na prática acabam por não utilizá-lo.

Tabela 4: Registro dos Custos da Qualidade

Registro dos Custos da Qualidade	Frequência	Percentual
Detalhado nas quatro categorias	16	17,39
Detalhado em PARA/MÁ Qualidade	14	15,22
Somente pelo valor total	43	46,74
Detalhados de outra forma	12	13,04
Não registram	7	7,61
Total	92	100,00

Constata-se que do total das 92 empresas pesquisadas, apenas 16 (correspondente a 17,39%) fazem o registro contábil da forma indicada pela literatura pesquisada, ou seja, segregado em custos de prevenção, de avaliação, de falhas internas e de falhas externas.

O entendimento de Crosby (1994) e Feigenbaum (1994) a respeito da participação da contabilidade no registro e elaboração dos relatórios dos custos da qualidade é constatado em 45,6% das empresas da amostra, mesmo que em conjunto com outros departamentos (Tabela 5).

Tabela 5: Departamento responsável pela Emissão dos Relatórios dos CQ

Depto responsável pela emissão dos relatórios dos CQ	Frequência	Percentual
Contabilidade Custos/Controladoria	27	29,3
Depto Qualidade	20	21,7
Contabilidade em conjunto com outros depts	15	16,3
Não emitem relatórios	12	13,0
Onde os custos ocorrem	10	10,9
Outros departamentos	6	6,5
Onde os custos ocorrem e Qualidade	2	2,2
Total	92	100,0

Embora o controle efetivo se dê pela mensuração, constata-se que parcela significativa das empresas está mais próxima ao entendimento de Deming (1990), que defende a não necessidade de mensuração e controle dos custos da qualidade, do que em relação aos demais autores.

Conforme apontado pela maioria das empresas (81%) – Tabela 1, a certificação em si foi um dos meios para que as empresas pudessem melhorar o desempenho dos seus processos, embora conforme abordado por Oliveira e Melhado (2004), a certificação é cada vez mais utilizada com o intuito de redução de custos. Assim, não se sabe até onde as empresas concordam de fato com Deming (1990), ou se de fato há uma carência nas informações existentes no âmbito empresarial.

Para sanar esta dúvida, analisou-se a resposta de 59 empresas, que não mensuram os custos da qualidade e/ou que os mensuram pelo valor total indicaram os principais motivos para tanto, e se havia ou não a pretensão em controlar os custos da qualidade de forma mais ampla. Das 59 empresas, 11 marcaram mais de um motivo, sendo a distribuição de frequência exposta na Tabela 6.

Apenas 12 das empresas respondentes (20,3%) concordam com o entendimento de Deming (1990). A principal justificativa para a não mensuração dos custos da qualidade é o fato de existirem outras prioridades, dada por 29 empresas (49,1%). Dentre os outros motivos apontados sobressaiu à consideração de que os indicadores físicos são suficientes para sinalização da qualidade.

Tabela 6: Motivos para a não mensuração dos Custos da Qualidade

Motivos para a não mensuração dos CQ	Frequência
Considera-se a mensuração financeira dos CQ desnecessária, pois os benefícios são óbvios	12
Considera-se a mensuração financeira dos CQ útil, mas existem outras prioridades	29
O sistema contábil da empresa não possibilita o registro dos CQ	10
A relação custo-benefício é desfavorável	7
Outro	12

Quanto ao sistema contábil, 16,9% dos respondentes indicaram a existência de falhas estruturais para registro dos custos da qualidade. Para os demais 11,9% dos respondentes a relação custo-benefício é desfavorável.

Conclui-se ainda que para maioria das empresas que não mensuram e registram os custos da qualidade, ou o faz somente pelo valor total (63% de 59 respondentes), não há interesse ou plano de adotar um sistema mais amplo de controle da qualidade, o que permitiria tanto a mensuração física como financeira.

É importante salientar que muitas empresas que registram os custos da qualidade pelo valor total manifestaram utilizar-se de indicadores não financeiros (número de reclamações, controle de clientes positivados, perda de material, motivo das devoluções, entre outros) para avaliar a qualidade. Elas consideram que tais indicadores suprem adequadamente todas as suas necessidades para o controle da satisfação do cliente e melhoria dos processos.

4.2 Percepção dos gestores sobre a mensuração dos custos da qualidade

O fato de as empresas não adotarem os procedimentos recomendados pela literatura que trata do assunto, não significa, necessariamente que elas desconsideram a importância de tal procedimento. Assim, para diagnosticar a percepção dos entrevistados quanto a esse aspecto foi apresentado um conjunto específico de afirmações a respeito. A Escala Likert utilizada atribui um escore numérico a cada opção escolhida, que vai de de -2 a +2, sendo que o escore maior significa uma atitude mais favorável. Portanto, em afirmações negativas, o escore será determinado na ordem inversa, pois uma concordância traduzirá uma resposta desfavorável.

A fim de verificar a presença de *outliers* na amostra utilizou-se o método *Malahanobis* sugerido por Garson (2006). Da amostra inicial foram excluídos 03 empresas *outliers*, restando 89 observações, sobre as quais foram aplicados o coeficiente *Alpha Cronbach*, direcionado a avaliar a consistência da escala (mínimo aceitável de 0,6), obtendo-se um resultado de 0,819, que reflete a muito boa confiabilidade da escala. Porém ao ser verificado a medida de adequação da amostra (MSA – *Measure of Sampling Adequacy*) por meio da matriz anti-imagem de correlação, constatou-se o baixo índice para as variáveis 01 e, 03 a 07. Segundo Hair *et al.* (2005, p. 98), “o pesquisador deve primeiramente examinar os valores de MSA para cada variável e excluir as que se encontram no domínio inaceitável”, que são aquelas cujo resultado for inferior a 0,5. Ou seja, somente com a exclusão destas variáveis é que a análise fatorial seria adequada.

Não sem razão, as variáveis de 01 a 07 eram justamente as que abordavam a relação entre as categorias dos custos da qualidade. Por isso, as mesmas foram isoladas para análise

do coeficiente *Alpha Cronbach*, obtendo-se o coeficiente 0,27, o que atesta a baixa confiabilidade

Como quase metade da amostra (47%) mensura os custos somente pelo valor total, poderia-se concluir que parcela significativa dos respondentes não tem um conhecimento estruturado sobre o assunto. Tal conclusão também estaria amparada no perfil dos respondentes, visto que em 84% da amostra (78 empresas), conforme tópico 3.2 deste estudo, não houve a participação da contabilidade no preenchimento do questionário.

A fim de esclarecer esta questão, separou-se as respostas obtidas nas 14 empresas onde houve a participação da contabilidade no preenchimento do questionário. Este número, por si só, é baixo para garantir a adequacidade da análise fatorial, porém é válido para avaliar a confiabilidade da escala (*Alpha Cronbach*), a qual resultou no coeficiente de 0,562, o dobro do resultante de toda a amostra. Assim sendo, sugere-se que os profissionais da contabilidade, não só estão mais preparados para lidar com as informações de custos da qualidade, como também são os que possuem maior conhecimento estruturado sobre o assunto.

Portanto, o tema custos da qualidade, embora já tenha sido muito propagado, ainda não foi assimilado o suficiente pelos gestores, a ponto de os mesmos conhecerem sua classificação e os benefícios que podem resultar da análise deles.

Assim, a análise fatorial utilizada neste estudo, de caráter exploratório, só pode ser efetuada após a exclusão das variáveis que apresentaram baixa medida de adequação da amostra (MSA), com base na matriz de correlação anti-imagem. Após duas análises sucessivas foram excluídas as variáveis 01, 03, 04, 05, 06 e 07.

A partir da exclusão dessas variáveis o coeficiente *Alpha Cronbach* apresentou um resultado mais significativo do que o anterior (0,819), revelando a “muito boa” confiabilidade da escala. Além disso, os testes de esfericidade de *Bartlett* e medida de adequação da amostra de *Kaiser-Meyer-Olkin* atestaram a adequação da análise fatorial (Tabela 7).

Tabela 7: *Alpha Cronbach*, KMO e Teste de Esfericidade de *Bartlett*

<i>Alpha Cronbach</i>	N de itens
0,864	15
KMO e Teste de Esfericidade de <i>Barlett</i>	
KMO	0,799
Teste de Esfericidade de <i>Barlett</i>	540,992
	df
	105
	Sig.
	0,000

Pelo método de análise de componentes com rotação varimax foram extraídos quatro fatores, os quais explicam 64,32% da variância total. O Quadro 1 sintetiza os resultados da análise fatorial, destacando-se as variáveis caracterizadoras dos fatores extraídos.

O primeiro fator é o que abrange as variáveis com dimensões latentes acerca da evidenciação financeira da qualidade. O fator é formado por variáveis que evidenciam a análise dos custos da qualidade, amparados na interpretação de que os custos com falhas estão sob controle (variável 02). A variável 13 foi a que mais carregou no fator, confirmando a preocupação das empresas em manter orçamento para os custos da qualidade.

Portanto, embora as empresas não registrem os custos da qualidade da forma prescrita pela literatura, de alguma forma elas evidenciam (mesmo que pelo valor total) quanto os mesmos representam financeiramente, possibilitando que se faça algumas comparações. Devido a isso, este fator será denominado “análise financeira dos custos da qualidade”.

O segundo fator, denominado “indicadores do processo produtivo”, foi explicado por variáveis que se referem a indicadores físicos e intrínsecos ao processo produtivo (variável 16

a 19), sendo ele o que apresenta as cargas fatoriais mais significativas, confirmando o entendimento de que as empresas utilizam-se de indicadores físicos para medir o reflexo financeiro proveniente da boa ou má qualidade.

FATOR	DENOMINAÇÃO	VARIÁVEIS DETERMINANTES
1	ANÁLISE FINANCEIRA DOS CUSTOS DA QUALIDADE	Var 02 -Controle de custos com falhas Var 11 -Detalhamento dos custos da qualidade em relatório; Var 12 -Mudança na composição das categorias dos CQ Var 13 -Orçamento CQ e análise do real e orçado Var 14 -Comparação com o padrão industrial
2	INDICADORES DO PROCESSO PRODUTIVO	Var 16 -Taxa de retrabalho Var 17 -Perdas de material Var 18 -Taxa de defeito na produção Var 19 -Porcentagem de produtos devolvidos
3	REFLEXO FINANCEIRO DA QUALIDADE	Var 08 -Retorno sobre o investimento em qualidade Var 09 -Reflexo Financeiro da MÁ qualidade Var 10 -Reflexo Financeiro da BOA qualidade Var 15 -Análise das tendências dos CQ
4	SATISFAÇÃO CLIENTE	Var 20 -Controle de entregas realizadas no prazo Var 21 -Controle do número de reclamações

Quadro 1: Resultados da Análise Fatorial

O terceiro fator, nomeado “reflexo financeiro da qualidade”, apresenta maior correlação com as variáveis que medem a percepção dos gestores quanto ao impacto financeiro da boa e má qualidade. Além disso, o fator também é explicado pelo retorno que a empresa tem sobre o investimento feito em qualidade, o que não deixa de ter relação com o impacto financeiro da boa e má qualidade. A partir daí ele passa a ser um parâmetro para futuras decisões sobre os custos da qualidade (se é necessário investimento maior em prevenção ou em avaliação, por exemplo).

Já o quarto fator, “satisfação do cliente”, reuniu dois indicadores que captam os resultados provenientes da boa (variável 20) e da má (variável 21) qualidade, que provém do atendimento feito ao cliente. Ou seja, são indicadores físicos que podem nortear a empresa quanto à identificação do nível de satisfação dos seus clientes. Assim, as variáveis que refletem as práticas e conceitos assimilados pelos gestores quanto a mensuração dos custos da qualidade podem ser sumarizadas em quatro dimensões ou conceitos.

Para ratificar as constatações até aqui apontadas, relacionaram-se os fatores (Tabela 8) com a forma com que as empresas registram os custos da qualidade, conforme evidenciado anteriormente à Tabela 4.

Tabela 8: Fatores x Registro dos Custos da Qualidade

Registro dos Custos da Qualidade	Nº de casos	Análise financeira dos CQ		Indicadores do processo produtivo		Reflexo financeiro da qualidade		Satisfação do cliente	
		Média	Dp	Média	Dp	Média	Dp	Média	Dp
Categorias Analíticas	16	0,95	1,16	1,61	0,83	0,77	1,31	1,84	0,37
Categorias Sintéticas	14	0,87	1,3	1,61	0,85	1,04	1,17	1,79	0,63
De outra forma	12	0,27	1,31	1,29	1,09	0,33	1,46	1,83	0,48
Pelo valor total	43	0	1,47	0,98	1,34	0,07	1,46	1,74	0,69
Não registram	7	-0,54	1,34	0,89	1,17	-0,43	1,2	1,29	0,91
Total	92	0,31	1,32	1,28	1,06	0,36	1,32	1,70	0,62

Verifica-se, na Tabela 8, que quanto menor for o nível de registro, menores são as médias e, maiores são os desvios padrão. Por exemplo, no fator indicadores do processo produtivo as empresas que mensuram os custos pelo valor total apresentam uma média de 0,98 e desvio padrão de 1,34, enquanto que as empresas que registram os custos de acordo com o prescrito pela literatura apresentam média de 1,61 (perto do índice considerado ideal = 2,00) e, desvio padrão de 0,83, o menor entre as empresas da amostra.

Além disso, verifica-se que as médias e desvios padrão os quais apresentam melhores resultados são aquelas que envolvem indicadores físicos e não financeiros (fator indicadores do processo produtivo e satisfação do cliente); já os fatores que reportam análises financeiras apresentam resultados inferiores. Tais resultados corroboram com a visão dos gestores quanto ao uso de indicadores físicos e/ou não financeiros para suprirem suas necessidades gerenciais. Como a segregação dos custos da qualidade envolve a criação de critérios, muitas vezes subjetivos, agravam-se as dificuldades das empresas.

Em suma, a percepção dos gestores quanto à mensuração dos custos da qualidade, embora não reflita o prescrito pela literatura, é considerado pelos mesmos como suficiente para a gestão da qualidade das empresas. Para eles, o apoio em quatro dimensões que sintetizam a análise financeira, oriunda de indicadores físicos e de satisfação, permitem medir o reflexo financeiro e inferir sobre tendências futuras do sistema da qualidade.

5. Conclusões

Os dados da pesquisa de campo realizada possibilitam concluir que apesar de toda a ênfase que é dada pela literatura que trata da mensuração dos custos da qualidade, assim como da recomendação presente na norma ISO 9004:2000, a adoção desse procedimento por parte das empresas é ainda inexpressiva. E a tendência de que esse quadro mude também não é relevante, dado que 63% das empresas pesquisadas declararam não haver plano nesse sentido.

A existência de outras prioridades, assim como a baixa relação custo x benefício da mensuração têm sido os motivos mais presentes. A utilização de indicadores não-financeiros e mensuração paralela à contabilidade, de forma global e não tão analítica como sugere a literatura, parece que tem, na visão dos gestores, suprido suas necessidades.

Também ficou constatado que a participação da contabilidade no processo de registro e análise dos custos da qualidade, mesmo que em nível gerencial, e não societário, carece ainda de maior envolvimento. Acrescente-se que, dependendo da materialidade dos valores envolvidos, a falta dessa informação pode conduzir os gestores das empresas a não privilegiarem as melhores decisões para o sucesso dos negócios. Nesse caso, estaria a contabilidade deixando de cumprir sua missão de transparência e produção de informações úteis ao processo decisório das organizações.

Quanto a percepção dos gestores infere-se que os profissionais da contabilidade são os que estão mais preparados para lidar com as informações de custos da qualidade, corroborando com o entendimento de Crosby (1994) e Feigenbaum (1994).

Além disso, conclui-se que embora a percepção dos gestores em geral quanto ao tema custos da qualidade não reflita o prescrito pela literatura, os mesmos se valem de indicadores físicos e/ou não financeiros para suprirem suas necessidades, de acordo com as quatro dimensões extraídas: análise financeira dos CQ, indicadores do processo produtivo, reflexo financeiro da qualidade e satisfação do cliente.

O desenvolvimento deste estudo sinaliza que é emergente a necessidade de outros trabalhos dessa natureza. Acredita-se que um estudo de caso com empresa ou empresas que tenham um efetivo sistema de mensuração dos custos da qualidade possa evidenciar os prováveis benefícios dessa prática. Tal estudo, além de poder ratificar os desenvolvimentos teóricos realizados, também poderá produzir maior transparência e conhecimento prático da prática.

6. Referências

AAKER, David A., KUMAR, V., DAY, George S. **Pesquisa de Marketing**. São Paulo: Atlas, 2001.

ABNT. NBR ISO 9001:2000. **Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos**. Rio de Janeiro, 2000a.

ABNT. NBR ISO 9004:2000. **Sistema de gestão da qualidade: Diretrizes para Melhoria de Desempenho**. Rio de Janeiro, 2000b.

ALENCAR, Roberta Carvalho, GUERREIRO, Reinaldo. Modelos de Mensuração do Resultado da Qualidade. *Revista Brasileira de Contabilidade*. Brasília, n° 152, Março/Abril 2005, p. 69-81.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL – BNDES. Porte de empresa. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/clientes/porte/porte.asp>. Acesso em 23/05/2005.

CROSBY, Philip B. **Qualidade é Investimento**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1994.

DEMING, Willian Edwards. **Qualidade: a revolução da administração**. Rio de Janeiro: Marques-Saraiva, 1990.

FEIGENBAUM, Armand V. **Controle da Qualidade Total**. Volume 1. São Paulo: Makron Books, 1994.

GARSON, G. David. **Factor Analysis**. Disponível em: <http://www2.chass.ncsu.edu/garson/pa765/factor.htm>. Acesso em: 16/01/2006.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2001.

GUAZZI, Dirceu Moreira. **Utilização do QFD como uma ferramenta de melhoria contínua do grau de satisfação de clientes internos. Uma aplicação em cooperativas agropecuárias**. Tese de Doutorado. Florianópolis: UFSC, 1999.

HAIR, Jr Joseph F., ANDERSON, Rolph E., TATHAM, Ronald L., BLACK, Willian C. **Análise Multivariada de Dados**. Porto Alegre: Bookman, 2005b.

HANSEN, Don R, MOWEN, Maryanne M. **Gestão de Custos**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

HALEVY, Avner, NAVEH, Eitan. Measuring and reducing the national cost of non-quality. **Total Quality Management**. Abingdon, Dez/2000.

IUDÍCIBUS, Sérgio. A gestão estratégica de custos e sua interface com a contabilidade gerencial e teoria da contabilidade. **Revista Brasileira de Contabilidade**. Brasília, n°100, jul/ago 1996, p.30-31.

JURAN, J.M., GRZYNA, Frank M. **Controle da Qualidade: Conceitos, Políticas e Filosofia da Qualidade**. Volume I. São Paulo: Makron, 1991.

KRISHNAN, Suresh Kumar, AGUS, Arawati, HUSAIN, Nooreha. Costo of quality: The hidden costs. **Total Quality Management**. Abingdon, Jul/2000.

LUZ, Carolina da. **Implantação de Programas da Qualidade pela Certificação da ISO 9001 como Diferencial Competitivo para as Organizações**. Dissertação de Mestrado. Florianópolis: UFSC, 2002.

MARCONI, Marina de Andrade, LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2003.

MOORI, Roberto Giro, SILVA, Rubens Vieira da. **Um Estudo do Sistema de Gestão do Custos da Qualidade nas Empresas Químicas do Brasil**. XXV Enanpad, Campinas: Enanpad, 2001.

OLIVEIRA, Otávio J, MELHADO, Silvio B. Nova Norma ISO 9000 Versão 2000. In: **Gestão da Qualidade: Tópicos Avançados**. Organizador: Otávio J. Oliveira. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

OLIVEIRA, Otávio J. Gestão da Qualidade: Introdução à História e Fundamentos. In: **Gestão da Qualidade: Tópicos Avançados**. Organizador: Otávio J. Oliveira. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

PGQP. Programa Gaúcho da Qualidade e Produtividade. Disponível em: <http://www.portalqualidade.com/programas/pgqp/index.asp>. Acesso em: 29/04/2005.

RAUPP, Fabiano Maury, BEUREN, Ilse Maria. Metodologia da Pesquisa Aplicável às Ciências Sociais. In: **Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade**. Organizadora: Ilse Maria Beuren. São Paulo: Atlas, 2003.

ROBLES JR., Antonio. **Custos da Qualidade: aspectos econômicos da gestão da qualidade e da gestão ambiental**. São Paulo: Atlas, 2003.

SAKURAI, Michiharu. **Gerenciamento Integrado de Custos**. São Paulo: Atlas, 1997.

TANSEY, R., CARROL, Ray F., LIN, Z. Jun. On measuring cost of quality dimensions: An exploratory study in the People's Republic of China. **International Business Review**. Volume 10, Abril 2001, p. 175-195.

TATIKONDA, Lakshmi U., TATIKONDA, Rao J. Measuring and Reporting the Cost of Quality. **Production and Inventory Management Journal**. Alexandria: Second Quarter, 1996, Vol. 37.

WERNKE, Rodney, BORNIA, Antonio Cezar. Considerações acerca dos Conceitos e Visões dos Custos da Qualidade. **Revista FAE**. Curitiba, v.3, n°2, p.77-88, mai/ago 2000.

WERNKE, Rodney. **Custos da Qualidade: uma abordagem prática**. Porto Alegre: CRC/RS, 2000.