

Almir Carlos Andrade

**MODELO PARA A VERIFICAÇÃO DE BENEFÍCIOS OBTIDOS NO
PROCESSO PRODUTIVO INDUSTRIAL APÓS
A CERTIFICAÇÃO ISO 9000:94**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial á obtenção do grau de Mestre em Engenharia da Produção.

Florianópolis

2002

Ficha Catalográfica

Andrade, Almir Carlos

Modelo para verificação de benefícios tidos no processo produtivo industrial após a certificação ISO 9000:94 / Almir Carlos Andrade.—Florianópolis, 2002.

86 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina.

1. Controle de qualidade. 2. Garantia de qualidade. I. Título.

CDD 658.562

CDU 658.562

Almir Carlos Andrade

**MODELO PARA A VERIFICAÇÃO DE BENEFÍCIOS OBTIDOS NO
PROCESSO PRODUTIVO INDUSTRIAL APÓS
A CERTIFICAÇÃO ISO 9000:94**

Esta dissertação foi julgada adequada e aprovada para obtenção do título de **Mestre em Engenharia da Produção** no **Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina**

Florianópolis, 06 de dezembro de 2002.

Edson Pacheco Paladini, Dr.

Coordenador do Curso

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Willy Arno Sommer
Orientador

Prof. Dr. Alexandre de Avila Leripio

Prof. Dr. Marcelo Menezes Reis

À LENIR minha esposa e meu porto seguro, MICHELE minha filha ternura, MARCELO meu filho paixão, ARLEI Jr meu enteado amigo e VIRGINIA minha filha carinho, que me apoiaram, me incentivaram, me deram forças e principalmente souberam compreender-me nos momentos de ausência quando vinculava meu tempo exclusivamente a esse trabalho, dedico.

AGRADECIMENTOS

Várias contribuições foram agregadas e contribuíram para a execução deste trabalho. O que contribuiu para a minimização do tempo e do esforço, sem as quais atingiríamos os objetivos talvez com labuta mais exaustivo e um tempo elevado.

Aos que contribuíram com esse trabalho, expresso aqui meus sinceros agradecimentos:

- à LENIR MARISTELA SILVA minha esposa e sabiá, sempre presente no meu coração, pelo carinho, dedicação, cumplicidade, incentivo e participação no crescimento intelectual. Em especial por dedicar uma fração do seu precioso e escasso tempo no auxílio da formatação deste trabalho e crescimento pessoal.
- aos meus filhos e enteado, a quem o desenvolvimento deste trabalho privou de muitos momentos juntos, por estarem ao meu lado nos momentos mais importantes de minha vida em especial a esse, que é a minha formação de mestre, todo o meu amor e a certeza de que o esforço não foi em vão.
- ao Professor WILLY ARNO SOMMER, como orientador, pela sua dedicação e responsabilidade com o ensino e a pesquisa, embora distante, repassando suas experiências e conhecimentos independente de data, hora, local ou meio e por ter acreditado e viabilizado a concretização deste trabalho.
- aos professores do curso, pelo carinho dedicados ao discentes e por terem operacionalizado os estudos apesar da distância.
- à Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), departamento de Engenharia de Produção, por ter disponível esse curso de Qualidade e Produtividade.
- à AGTEC – Agencia de Educação Tecnológica, pela parceria estabelecida e por disponibilizar seus equipamentos e laboratórios a fim de proporcionou a realização deste curso.
- aos professores da Engenharia de Produção por terem compartilhado conhecimentos essenciais ao meu crescimento pessoal e profissional.
- à GELOPAR Refrigeração Paranaense Ltda, pela licença temporária concedida (nas quartas-feiras a tarde) a fim de que eu participasse das aulas.
- à Dona ELISABETE GAUDENCIO MARTINI, Diretora Administrativa da Gelopar, que na sua visão moderna e globalizada de administrar e no seu modo de pensar

em relação ao avanço científico/tecnológico de seus liderados, liberou subsídios para a minha participação neste curso objetivando o meu constante crescimento profissional e intelectual.

- ao Senhor WALDEMAR VOLPATO, encarregado do departamento de informática da Gelopar e meu superior imediato, pela sua compreensão em liberar-me nos horários comerciais todas as vezes que foram necessárias para que o curso e esse trabalho pudessem ser realizados.

- à todas as 51 indústrias (74% da totalidade) por responderam prontamente o questionário, objeto de pesquisa, que muito contribuíram para que esse trabalho fosse coroado de êxitos com credibilidade e confiança.

- ao meu amigão MAURÍCIO MARQUES LUNETTA, que de São Paulo, colocou-se a disposição para contribuir na tradução em tempo “record” do resumo dessa dissertação gerando assim o “abstract”.

- a todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para a elaboração deste trabalho.

“É um paradoxo a Terra se mover ao redor do Sol e a água ser constituída por dois gases altamente inflamáveis. A verdade científica é sempre um paradoxo, se julgada pela experiência cotidiana que se agarra à aparência efêmera das coisas.”

Karl Marx.

RESUMO

ANDRADE, Almir Carlos. **Modelo para a verificação de benefícios obtidos no processo produtivo industrial após a certificação ISO 9000:94**. Florianópolis, 2002. 86 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Programa de Pós-graduação em Engenharia da Produção, UFSC, 2002.

No presente trabalho é proposto um modelo para verificar os benefícios do processo produtivo industrial após a certificação ISO 9000:94 e aplicado em indústrias de Curitiba e região metropolitana. A construção de um modelo específico para análise de benefícios pode proporcionar um *feedback* para a própria indústria no sentido de confrontar custo/benefício. Já para os interessados em buscar a certificação, esse estudo pode contribuir com uma visão mais real do que é propagado sobre os benefícios proporcionados pela certificação ISO 9000:94, ou seja, representam um parâmetro para a tomada de decisão. O modelo constitui-se de um questionário enviado através da internet. As variáveis utilizadas foram o mercado, o produto, o fornecedor e o cliente. O universo pesquisado constituiu-se de 51 indústrias com 78 certificações. Obteve-se 74% de respostas. Quanto aos benefícios da ISO 9000:94 foi possível identificar principalmente que a certificação ISO 9000:94 é utilizada como estratégia de “marketing” pela maioria das indústrias; que a maioria das indústrias não exige a certificação de seus fornecedores e vice-versa; que a maioria das indústrias buscam a certificação para obter benefícios ignorando o real objetivo da certificação; que a maioria das indústrias obtêm lucratividade com a redução dos custos após a certificação. O modelo aplicado mostrou-se adequado, principalmente, quanto as variáveis utilizadas e a forma de envio. Esse modelo proporcionou uma ampla visão referente aos benefícios propagados pela ISO 9000:94, inclusive, a confiabilidade da pesquisa. Consequentemente, isso possibilitou uma riqueza de dados para a análise.

Palavras-chave: Qualidade; ISO 9000; benefícios; indústrias.

ABSTRACT

ANDRADE, Almir Carlos. **Modelo para a verificação de benefícios obtidos no processo produtivo industrial após a certificação ISO 9000:94**. Florianópolis, 2002. 86 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Programa de Pós-graduação em Engenharia da Produção, UFSC, 2002.

The present work presents a model to check the benefits of the industrial productive process after the ISO 9000:94 accreditation, applied to industries in Curitiba. The construction of a specific model to analyse benefits can provide a feedback for the own industry in what comes to cost/benefit comparison. For the ones interested in getting the accreditation, this analysis can contribute with a more real vision than what it is spread on the benefits provided by the ISO 9000:94 accreditation, in other words, they represent a parameter for the decision-making process. The model is formed by a questionnaire sent through the internet. The used variables were the market, the product, the supplier and the customer. The researched universe was formed by 51 industries with 78 accreditations. Seventy-four (74%) of answers were obtained. In relation to the benefits of ISO 9000:94 it was possible to identify that the ISO 9000:94 accreditation is used as marketing strategy by most of industries; that most of industries doesn't require the accreditation from their suppliers; that most of industries want to get the accreditation to obtain benefits, ignoring the real purpose of it; that most of industries obtains profitability with costs reduction after they get the accreditation. The applied model was meant to be appropriate mainly referring to the used variables and the sending form. The model has provided a wide vision regarding the benefits spread by ISO 9000:94, besides the reliability of the research. Consequently, that made it possible to have a great amount of data for the analysis.

Key-words: Quality, ISO 9000, benefits, industry

SUMÁRIO

RESUMO.....	8
ABSTRACT.....	9
LISTA DE FIGURAS.....	12
LISTA DE QUADROS.....	13
LISTA DE TABELAS.....	14
1 INTRODUÇÃO.....	15
1.1 Contextualização do Trabalho.....	15
1.2 Estabelecimento do problema e justificativas.....	16
1.3 Objetivos.....	16
1.3.1 Objetivo Geral:.....	16
1.3.2 Objetivos Específicos:.....	16
1.4 Delimitações do Trabalho.....	17
1.5 Estrutura do Trabalho.....	17
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	19
2.1 Na era da competitividade.....	19
2.2 A filosofia de gestão.....	20
2.3 A gestão da qualidade.....	21
2.4 A qualidade total.....	22
2.5 Documentação e normatização.....	24
2.6 A normatização ISO.....	25
2.7 A ISO 9000.....	26
2.8 A certificação ISO 9000:94 e os benefícios.....	29
2.9 Trabalhos similares.....	31
2.10 Considerações Finais.....	33
3 METODOLOGIA.....	35
3.1 Pré-teste exploratório.....	35
3.2 Explicitação das variáveis.....	36
3.2.1 Características da variável produto.....	36
3.2.2 Características da variável mercado.....	38
3.2.3 Características da variável fornecedor.....	39
3.2.4 Características da variável cliente.....	40

3.3	Explicitação do instrumento de pesquisa.....	41
3.4	Considerações finais	45
4	APLICAÇÃO DO MODELO	46
4.1	Caracterização das Indústrias.....	46
4.1.1	Número de certificações e atividades desenvolvidas pelas indústrias.....	46
4.1.2	Período de existência e de certificação e dados relativos a funcionários e respondentes da pesquisa.....	51
4.1.3	Características dos respondentes da pesquisa	52
4.2	Razão da certificação.....	52
4.3	Análise da avaliação dos benefícios relativos aos produtos	53
4.3.1	Benefícios que se referem a custos, defeitos e sucatas	53
4.3.2	Benefícios que se referem a metodologia e padronização do processo produtivo	55
4.4	Análise da avaliação dos benefícios relativos ao mercado.....	57
4.5	Análise da avaliação dos benefícios relativos aos fornecedores	60
4.6	Análise da avaliação dos benefícios relativos aos clientes	62
4.7	Análise complementar da avaliação.....	66
4.7.1	Questões similares para confiabilidade da pesquisa	66
4.7.2	Benefícios com ou sem a certificação.....	66
4.8	Síntese dos Resultados	68
4.9	Interpretação dos resultados	69
4.10	Considerações finais	71
5	CONCLUSÕES E SUGESTÕES	72
5.1	Considerações preliminares	72
5.2	Conclusões	72
5.3	Sugestões	74
	REFERÊNCIAS.....	75
	APÊNDICE.....	79
	APÊNDICE A - Questionário do pré-teste.....	79
	APÊNDICE B - Instrumento de pesquisa: ofício e questionário.....	81

LISTA DE FIGURAS

Figura 01	Síntese das características associadas a variável produto, inerentes aos benefícios propagados pela ISO 9000:94.....	37
Figura 02	Síntese das características associadas a variável mercado, inerentes aos benefícios propagados pela ISO 9000:94.....	39
Figura 03	Síntese das características associadas a variável fornecedor, inerentes aos benefícios propagados pela ISO 9000:94.....	40
.....		
Figura 04	Síntese das características associadas a variável cliente, inerentes aos benefícios propagados pela ISO 9000:94.....	41
Figura 05	Número de certificados em todas as indústrias de Curitiba (PR) e região metropolitana, certificadas com a ISO 9000:94, em 2002.....	47
Figura 06	Questionários respondidos e não respondidos do total enviado às indústrias certificadas ISO 9000:94 de Curitiba (PR) e região metropolitana.....	48
Figura 07	Tempo de existência das indústrias respondentes de Curitiba (PR) e região metropolitana, 2002. (em anos).....	50
Figura 08	Indústrias respondentes, certificadas ISO 9000:94 de Curitiba (PR) e região metropolitana que mantêm setor ou departamento de qualidade em 2002.....	51
Figura 09	Área de atuação de vendas das indústrias de Curitiba (PR) e região metropolitana, após a certificação ISO 9000:94, em 2002.....	57
Figura 10	Número de clientes das indústrias de Curitiba (PR) e região metropolitana após a certificação ISO 9000:94.....	62
Figura 11	As indústrias de Curitiba (PR) e região metropolitana conseguiriam os benefícios mesmo sem a certificação ISO 9000:94?.....	67

LISTA DE QUADROS

Quadro 01	Tipos e características da ISO	28
Quadro 02	Variáveis referentes ao produto, parâmetros e questões correspondentes ao instrumento de pesquisa.....	42
Quadro 03	Variáveis referentes ao mercado, parâmetros e questões correspondentes ao instrumento de pesquisa.....	43
Quadro 04	Variáveis referentes ao fornecedor, parâmetros e questões correspondentes ao instrumento de pesquisa.....	44
Quadro 05	Variáveis referentes ao cliente, parâmetros e questões correspondentes ao instrumento de pesquisa.....	45

LISTA DE TABELAS

Tabela 01	Diversidade de produção de todas as indústrias de Curitiba (PR) e região metropolitana certificadas ISO 9000:94 em 2002.....	48
Tabela 02	Tempo de certificação ISO 9000 das indústrias de Curitiba (PR) e região metropolitana em 2002.....	49
Tabela 03	Benefícios, após a certificação ISO 9000:94 em indústrias de Curitiba (PR) e região metropolitana, relativos a custos, sucatas e defeitos dos produtos acabados.....	54
Tabela 04	Benefícios, após a certificação ISO 9000:94, em indústrias de Curitiba (PR) e região metropolitana, relativos a metodologia e padronização do processo produtivo.....	56
Tabela 05	Benefícios, após a certificação ISO 9000:94, em indústrias de Curitiba (PR) e região metropolitana, relativos ao mercado.....	58
Tabela 06	Benefícios, após a certificação ISO 9000:94, em indústrias de Curitiba (PR) e região metropolitana, relativos aos fornecedores.....	60
Tabela 07	Benefícios, após a certificação ISO 9000:94, em indústrias de Curitiba (PR) e região metropolitana, relativos aos clientes (Parte I).....	63
Tabela 08	Benefícios, após a certificação ISO 9000:94, em indústrias de Curitiba (PR) e região metropolitana, relativos aos clientes (Parte II).....	64
Tabela 09	Síntese dos resultados da pesquisa sobre benefícios da ISO 9000:94 em indústrias certificadas de Curitiba (PR) e região metropolitana.....	68

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização do Trabalho

A era da globalização trouxe para as indústrias uma grande competição, onde é apregoado que só sobrevivem no mercado aquelas com diferencial a mais que as concorrentes. Uma das grandes diferenças é a qualidade total e uma de suas ferramentas é a certificação ISO série 9000.

O objetivo do sistema de certificação ISO série 9000 é assegurar que as indústrias obedeçam regulamentos e divulguem seus objetivos. Com isso a indústria pode obter benefícios como a implantação de um sistema de qualidade reconhecido mundialmente, possibilitando melhorias internas e um maior poder competitivo.

As indústrias buscam essa certificação esperando obter benefícios apregoados pela literatura, auditores, consultores, dentre outros. Os benefícios desejados pelas indústrias estão relacionados em sua maioria aos produtos, ao mercado, aos fornecedores e aos clientes.

Como todo e qualquer processo a avaliação é um item imprescindível que possibilita verificar a eficácia do processo produtivo de produtos ou serviços. No que se relaciona aos benefícios que a ISO série 9000 propaga são restritos os trabalhos de pesquisa que avaliam se as indústrias que implantaram essa certificação conseguiram esses benefícios. Merecem destaques no Brasil os trabalhos de pesquisa que analisam benefícios da ISO série 9000 Banas Qualidade (1998, 1999) e no exterior Morrow (1993), Casadesús e Giménez (2000) e Torre, Diaz e Gonzáles (2001) e Hareton, Keith e Lee (1999). Para as indústrias de Curitiba e região metropolitana não há nenhum trabalho nesse sentido.

1.2 Estabelecimento do problema e justificativas

Os modelos existentes utilizados nas pesquisas são abrangentes não tratando especificamente da verificação de benefícios alcançados com a certificação ISO 9000. Além disso, esses modelos se aplicam somente a um segmento da indústria.

Diante disso a construção de um modelo específico para análise de benefícios pode contemplar mais variáveis e assim proporcionar um *feedback* para a própria

indústria no sentido de confrontar custo/benefício, assim como investir com mais veemência nos pontos fracos que, por exemplo, podem ter contribuído para que o resultado com relação a alguns benefícios demonstrassem um percentual baixo. Já para os interessados em buscar a certificação, esses estudos podem contribuir com uma visão mais real do que é propagado sobre os benefícios proporcionados pela certificação ISO 9000, ou seja, representam um parâmetro para a tomada de decisão.

Dentre os benefícios que a literatura e os consultores propagam sobre a ISO 9000 encontram-se abertura de mercado, redução de custos, redução de sucatas, redução de defeitos nos produtos acabados, aumento de clientes e ampliação da área de vendas.

No que se refere a produção da normatização, trabalhos avaliativos sobre os benefícios podem contribuir para uma análise crítica das normas da ISO 9000.

1.3 Objetivos

Se for elaborado um modelo para verificar os benefícios obtidos por indústrias com a certificação ISO 9000:94, então, será possível obter um *feedback* tanto para a indústria quanto para confrontar com o que é propagado sobre esses benefícios, porque essa certificação tem grande importância no mercado globalizado e competitivo. Diante disso este estudo pretende atingir os objetivos descritos abaixo.

1.3.1 Objetivo Geral:

- Propor um modelo para verificar benefícios alcançados por indústrias certificadas ISO 9000.

1.3.2 Objetivos Específicos:

- Revisar bibliograficamente conceitos e aplicações da ISO série 9000;
- Construir instrumento de pesquisa que atenda a expectativa de verificação dos benefícios propagados sobre a certificação ISO 9000;

- Realizar pesquisa utilizando o instrumento supramencionado em indústrias de Curitiba-PR e região metropolitana certificadas pela ISO 9000:94;
- Analisar as informações coletadas sobre os possíveis benefícios alcançados pelas indústrias no processo produtivo após a certificação;
- Comparar as informações obtidas com a literatura pertinente;
- Avaliar criticamente o modelo aplicado.

1.4 Delimitações do Trabalho

A pesquisa se restringirá a elaboração e aplicação de modelo para a verificação de benefícios relacionados ao mercado, ao produto, aos clientes e aos fornecedores, após a implantação da certificação ISO 9000:94 no processo produtivo de indústrias certificadas de Curitiba e região metropolitana.

O instrumento utilizado no modelo é dirigido apenas aos responsáveis pela área de qualidade das indústrias inquiridas.

1.5 Estrutura do Trabalho

No capítulo um é apresentado a contextualização do trabalho, estabelecimento do problema, as justificativas, os objetivos, a delimitação do trabalho e a estrutura do trabalho.

No capítulo dois apresenta-se a revisão de literatura relativa aos conceitos de competitividade, gestão, qualidade, qualidade total, documentação, normatização, norma, ISO, ISO 9000, certificação e benefícios.

No capítulo três é descrito a metodologia da pesquisa incluindo características da amostra, pré-teste, variáveis e a apresentação do questionário.

No capítulo quatro são analisados os resultados. Primeiramente analisa-se as características das indústrias, os motivos que levaram as indústrias buscarem a certificação ISO 9000 e em seguida, analisa-se as características dos inquiridos da pesquisa. Apresenta-se logo após uma análise da avaliação dos benefícios relativos aos produtos, ao mercado, aos fornecedores, aos clientes e uma análise complementar dos aspectos não contemplados anteriormente.

No capítulo cinco apresenta-se algumas considerações, as conclusões e sugestões para novos estudos.

Para finalizar apresentam-se as referências e os apêndices.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Na era da competitividade

A competitividade vem acontecendo desde os primórdios dos tempos em todos os seguimentos. Entre as indústrias não poderia ser diferente, tendo em vista que competitividade é a capacidade de formular e implementar as estratégias competitivas. Haguenauer *et alii* (1996 p.32) define competitividade como:

Competitividade é a formulação e reformulação das estratégias competitivas ao padrão de concorrência vigente no mercado, setor no qual opera a organização. Desta maneira, cabe ao gerente fazer as análises dos processos internos à organização e as condições do ambiente que a rodeia. Neste referencial, a competitividade depende da criação e renovação das estratégias que originariam as vantagens competitivas por parte das empresas com padrão de concorrência vigentes, idiossincráticas de cada setor da estrutura produtiva.

A definição de estratégia de competitividade para Moura (1994 p.27) é “definir o caminho a seguir, o que fazer para ofertar produtos e serviços que sejam aceitos pelo mercado, além de considerar as ameaças e oportunidades externas, a empresa deve conhecer muito bem e ter o devido domínio do seu ambiente interno”. O autor deixa claro que para a tomada de decisões referentes a estratégia competitiva, a empresa deve considerar a definição dos produtos, estabelecer os objetivos físicos e financeiros, a definição de uma organização pautada em processos organizacionais, o desenvolvimento de recursos necessários para alcançar os níveis de desempenho desejados, o monitoramento do desempenho organizacional e o redirecionamento dos recursos.

A mais moderna linha de pensamento estratégico a respeito das questões apontadas indicam o estabelecimento de uma organização interna que permita o domínio das operações e atividades para obtenção de produtos diferenciados em relação ao mercado. Em ambos, o ponto-chave é a estratégica competitiva. Nessa estratégia define-se o mercado alvo e o tipo de produto a ser ofertado.

Uma empresa, para ser competitiva, deve agregar valor a tudo aquilo que entra, gerando produtos em que os clientes percebam o seu valor e estejam dispostos a adquiri-los. Uma empresa, para ser competitiva, além de considerar as ameaças proporcionadas pela concorrência direta, deve considerar todo o contexto em que está inserida. Segundo Porter (1997, p.61), deve considerar as pressões dos

fornecedores, clientes, além das empresas entrantes e das substituições pelas inovações. Os empresários devem conhecer todos os fatos e dados do seu contexto empresarial, e ter informações a respeito do seu ambiente, e, a partir disso, definir uma estratégia de ação que conduza à sua missão e objetivos globais.

2.2 A filosofia de gestão

Hoje, os altos executivos enxergam a tarefa de competir no mercado através da melhoria da qualidade de produtos como prioridade principal para atingir o sucesso global, isso obriga as indústrias a produzirem produtos com qualidade superior ao do mercado interno e externo. As empresas que estão atingindo sucesso global, atribuem esse sucesso à qualidade excepcional de seus produtos. Para competir e ganhar nos mercados, adotam a gestão empresarial da qualidade. Para Gil (1997) essa gestão deve gerir com qualidade a qualidade dos processos e resultados das linhas de negócios, produtos e serviços organizacionais.

Moura (1995a) define gestão da qualidade (ou qualidade total) como um modo de organizar a empresa para garantir sempre produtos com qualidade, buscando a satisfação das pessoas envolvidas com a empresa. É uma filosofia administrativa, um modo de gestão, definindo uma organização para uso dos recursos de forma adequada, visando agregar valores ao produto. Qualidade total representa um meio para as empresas atingirem seus objetivos. A gestão da qualidade prevê o aporte do conhecimento necessário para a empresa poder ofertar produtos de acordo com os requisitos do mercado. Esse conhecimento é adquirido por meio da informação que, como insumo principal da empresa, é utilizada para capacitar as pessoas e estabelecer um sistema organizacional que as orienta e instrua sobre como executar suas atividades.

Segundo o Bureau Veritas Quality International-BVQI (2002), um sistema de gestão normatizado é a ferramenta mais moderna que existe para administrar informações, processos e pessoas envolvidas com uma ou mais atividades da empresa visando aumentar efetivamente sua eficiência. Conforme ele as certificações de sistemas de gestão são uma novidade no mundo inteiro. Elas começaram a existir há pouco mais de 10 anos, o conceito de gestão da qualidade nasceu no setor industrial, mas hoje atinge todo tipo de empresa,

independentemente de seu porte ou ramo de atuação, muitas das maiores e mais importantes corporações internacionais encontram-se em fase de implantação de sistemas de gestão.

Para Boehme (1999) é uma preocupação nas empresas a questão da integração entre um sistema de gestão e de garantia da qualidade, principalmente quando se trata da implantação de um sistema de garantia da qualidade quando as empresas já estão desenvolvendo um trabalho de implantação e implementação das modernas técnicas de gestão para a qualidade total ou quando estão no momento de optarem pela implantação de um dos modelos de sistema.

Para MOURA (1994, p.6)

dentro da gestão é que se encontra o sistema da qualidade, representando um elemento ou componente do sistema empresa responsável por apoiar a função operações, proporcionando as devidas condições para garantir a qualidade dos produtos (...) onde existe uma estreita relação da organização da empresa em suas funções e processos com a cadeia de informação de que a mesma precisa para atingir seus objetivos.

Segundo Moura (1995b) a qualidade representa um atributo de produtos e serviços que atendem às necessidades de quem os usa, já um sistema da qualidade é basicamente um sistema de informação, essas informações geralmente fornecem respostas às principais perguntas que as pessoas fazem para gerir as atividades da empresa: o que deve ser feito, como fazer, por que fazer, quando fazer, quem é o responsável, onde e quanto produzir. Todavia várias são as definições de qualidade.

2.3 A gestão da qualidade

A maioria das definições de qualidade encontradas na literatura é: “qualidade é satisfazer os requerimentos do cliente”, segundo Deming, Juran, et al, Feignbaum e Ishikawa (os apóstolos da Qualidade Total).

Turola (1999, p.8) expõe que na sociedade americana para o controle de qualidade, a qualidade é a totalidade de aspectos e características de um produto que proporcionam a satisfação de necessidades declaradas ou implícitas.

Conseqüentemente, programas de melhoria da qualidade aumentarão a rentabilidade. Para ele, sempre que comprar um produto o consumidor tiver suas expectativas atendidas ou excedidas, pode-se dizer que o vendedor lhe entregou

qualidade, e essa empresa é considerada uma empresa de qualidade pois além da qualidade de produção tem qualidade na entrega.

Para Turola (1999) clientes de mercados mais evoluídos tendem a exigir mais das empresas, um vez que o essencial já está sendo feito. Portanto, cada atividade de “marketing”, como a pesquisa, o treinamento de vendedores, a propaganda, os serviços ao consumidor e outros, deve ter padrões elevados de desempenho e deve, constantemente, assegurar ao consumidor a melhor solução.

Qualidade total não se limita apenas aos clientes externos, englobando também, aqueles que nela interagem, ou seja, funcionários e administradores. Em decorrência disso, uma empresa deve satisfazer necessidades, resolver problemas e fornecer benefícios a todos os que nela interagem, e isto significa considerar clientes, proprietários e todas as demais entidades de um mercado. A empresa dirigindo esforços para satisfazer todos esses indivíduos, terá mais probabilidade de alcançar o sucesso (Turola 1999).

Em decorrência da necessidade de implantação da qualidade total as indústrias se deparam com a gestão da qualidade que é bem mais do que administrar ou gerenciar ou seja, a arte de saber intervir em alguma coisa ou processo em prol de resultados melhores dos que os alcançados antes da intervenção. A questão primordial é saber quando intervir para depois sabermos como, onde, quem, porque, etc. Partindo do pressuposto que a gestão existe para o aperfeiçoamento de um determinado desempenho então a Qualidade Total pode-se dizer que é o que se espera da intervenção sob o ponto de vista do resultado otimizado. Portanto, nada mais é do que a busca por intervenções, umas sucedidas de outras numa busca sem fim, que possam elevar o padrão de desempenho ao máximo possível (Turola, 1999).

2.4 A qualidade total

São inúmeras, diferentes e até antagônicas as definições, ao invés de complementares, de Qualidade Total, segundo Pavani (2000, p.4) nada mais é do que imitar Deus na intenção máxima de conquistar a perfeição total, contudo em seu artigo menciona que:

Qualidade Total restringe-se a melhorar as coisas existentes ou também inclui reinventá-las? (...) Para Michael Hammer a Qualidade Total era uma onda que privilegiava a melhoria de desempenho de processos mas raramente tinha visto transformações radicais destes processos através da Qualidade Total. (...) A Qualidade Total não se limita a intervenções de melhoria de processos já existentes, nem tampouco incentiva sempre radicais alterações ou reinvenções de processos, o que foi a marca registrada mal sucedida de Michael Hammer com a sua Reengenharia. É aquela questão de, depois de decidir quando intervir, é vital decisões quanto aos outros itens como (várias técnicas estão disponíveis para alicerçar intervenções tais como CEP / QFD / GEAV / FMEA / Taguchi / Shainin / Just in Time / Just on Time / KANBAN / ABCM / OBCM / Custos de Qualidade / TPM / 5S / Engenharia Simultânea / Housekeeping / Seis Sigma / Estatística Aplicada / Balanced Scorecard / Kayzen / entre muitas outras), onde (numa determinada máquina, num departamento, numa regional, numa determinada planta, num determinado profissional, etc.), quem (quem é o responsável por conduzir a intervenção seja ela simples ou radicais), porque (quais os resultados esperados).

Segundo ele a Qualidade Total tem como seu real precursor o Dr. Willian Edward Deming que durante anos proclamou seus conceitos na América do Norte e no Japão os quais seriam realmente adotados para todo o sempre.

Scucuglia (2001) cita de várias literaturas, definições de qualidade (Rothery, Palmer, , Garvin, Feingenbaum, Hutchins, Juran, Deming, Shiba, John S. Oakland, Crosby) e conclui que hoje, as atividades relacionadas com qualidade se ampliaram e são consideradas essenciais para o sucesso de planejamento estratégico, abarcando funções diversificadas como compras, engenharia e pesquisa de “marketing”, e não apenas relativo aos departamentos de produção e operações. A qualidade hoje se transformou em uma função gerencial. Entre outros também cita vários estatísticos (Taguchi, Teboul) que definiram qualidade para então concluir que

qualidade é motivo de divergências e polêmicas no que tange a elaboração de um conceito universal. Podemos dizer, portanto, que apenas os executivos da empresa poderão definir qual será a visão utilizada. O que seria qualidade para aquela empresa? é um assunto particular à realidade de cada organização.

Ao comentar se qualidade total seria um meio ou um fim, Pavani (2000, p.12) menciona que

se a qualidade total fosse confundida com um meio entraria na mesma vala das ferramentas e tecnologias disponíveis. É claro que qualidade total é um fim e não um meio. Trata-se de um surto de disposição e de confiança de que a perfeição é possível e pode ser alcançada por todos. A crença ocidental de que "não podemos" não encontrou lastro no mundo oriental onde funcionou mais plenamente a filosofia da Qualidade Total.

Para Monti (1998) as definições de qualidade geralmente baseiam-se na idéia de que o binômio cliente/utilizador é que determina a qualidade e não a dupla produtor/fornecedor, com base nisso é que as empresas usam a qualidade como

instrumento de gestão, medindo-a e aperfeiçoando-a continuamente. A definição usual de garantia da qualidade adota as normas ligadas ao grau de confiança de que um produto atende a determinados requisitos.

Um produto pode ser entendido conforme Moura (1995a), como o resultado de um sistema empresarial, seja tangível como os produtos em si (um bem), ou intangível como os serviços, apresenta características que devem ser compatíveis com os requisitos dos clientes. Essas características são bastante amplas. Basicamente, podem ser definidas em três tipos: qualidade em si, preço e atendimento. De fato, os clientes, ao adquirir qualquer produto, esperam ter suas necessidades atendidas ao menor custo e com um adequado serviço ou atendimento como por exemplo: local correto, forma adequada, prazo, cordialidade entre outros.

2.5 Documentação e normatização

Segundo Moura (1995a) as normas, ou seja, a chamada documentação de entrada do sistema da qualidade, adotam os termos manual da qualidade e plano da qualidade que detalha o manual para um novo projeto, produto ou serviço. A norma prevê que uma empresa de porte pode ter um manual geral, e outros cobrindo determinados setores ou etapas do ciclo de qualidade, no projeto, no fabricação, ou em outros. As normas adotaram a definição usual de garantia da qualidade ligada ao grau de confiança de que um produto ou serviço atende a determinados requisitos. Para tais requisitos são necessários documentos que registrem a política da qualidade, sistemas e práticas de uma organização.

Um sistema da qualidade é constituído pela organização de documentos que definem as responsabilidades, os procedimentos dos processos, os planos e registros. É necessário estabelecer a devida organização da emissão de toda essa documentação, bem como estabelecer condições para o controle de produto e de processo.

A normatização surgiu com a revolução industrial, quando se percebeu a necessidade da produção em larga escala, expansão do comércio e a redução de custos. A ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas (2000) define normatização como uma atividade que visa a elaboração de normas técnicas através

de consenso entre produtores, consumidores e entidades governamentais. Já a definição internacionalmente aceita para normatização de acordo com o INMETRO (1994, p.74) é:

o processo de estabelecer e aplicar regras para abordar, ordenadamente, uma atividade específica para o benefício e com a participação de todos os interessados e, em particular, para promover a otimização da economia, levando em consideração as condições funcionais e de segurança. Para este mesmo órgão norma é: o resultado de um processo de normatização realizada em um certo âmbito e aprovada por uma autoridade reconhecida que pode tomar a forma de um documento normativo que contem uma série de condições que devem ser cumpridas e persegue os fins de máxima economia global, segurança e fixação de conhecimento.

Segundo Pavani (2000) a norma certifica um Sistema "da" Qualidade e não "de" Qualidade, o que justifica que o foco de uma certificação não é, e nem nunca foi, a qualidade do sistema implantado mas sim a existência de um sistema que pudesse garantir a sua repetitividade apesar das pessoas que a executam. Segundo este autor, a norma não tem a pretensão de substituir o cliente na interpretação do que é um produto de qualidade mas apenas e tão somente em poder dizer ao mercado, através da certificação, que a empresa fabricante de determinado produto definiu uma sistemática padronizada de trabalho que obedece a alguns princípios básicos, ou seja, os requisitos da norma, e que a substituição das pessoas não afetará este sistema pois ele está totalmente documentado através de procedimentos escritos que são auditados periodicamente por pessoas independentes.

Existem certificações para todos os sistemas de gestão regidos por normas internacionais: para a gestão da qualidade dos produtos e serviços ofertados aos clientes (Norma ISO 9000), para gerenciar os impactos causados ao meio ambiente por processos e produtos de uma organização (Norma ISO 14001), para a responsabilidade social da empresa para com a sociedade (Norma SA 8000), para a segurança saúde ocupacional dos colaboradores (Norma Safety Cert®), para certificar produtos, entre outras. (Bureau Veritas Quality International-BVQI, 2002, p.3).

2.6 A normatização ISO

Para regulamentar a normatização surgiu a Internacional Organization for Standardization – ISO fundada em 1947 por 25 países, dentre eles o Brasil, que é uma federação mundial de organismos de normatização. Em cada país só há uma entidade para representá-la, o representante brasileiro é a ABNT.

As normas ISO foram inspiradas nas normas Britânicas da série BS 5750, embora possam ser encontrados tópicos nitidamente extraídos das normas Canadenses CSA Z.299.1 à 4. As ISO 9001 à 9003 se assemelham às partes 1 à 3 da BS 5750, e às CSA Z.299.1 à 4 (a

divisão em três níveis adotada pela BS, sobrepujou a filosofia Canadense, que adotou quatro níveis). A ISO 9004 se assemelha às normas Americanas ANSI/ASQC Z1.15, tendo o mesmo objetivo de atender as empresas que optem voluntariamente pela implementação de um SQ. A ISO 9000, além de incluir conceitos básicos, descreve as demais, sendo paralela à CSA Z.299.0 e à antiga BS 5750 parte 0. Sua aplicação na América Latina tem facilitado a padronização de conceitos utilizados em diferentes ramos industriais, sem falar nas vantagens que isso tem trazido em termos da inserção do país na economia mundial” (Boehme, 1999, p.3).

Conforme Basualdo (1999) a “International Organization for Standardization” (ISO) – Organização Internacional de Padronização (WHITLAM 1998), criada em 1947 na Suíça, é uma organização não governamental sediada em Genebra, responsável pela elaboração e aplicação dos padrões internacionais de qualidade que congrega organismos de normalização nacionais, cuja principal atividade é a de elaborar padrões para especificações e métodos de trabalho nas mais diversas áreas da sociedade exceto no setor eletro-eletrônico onde a responsabilidade fica a cargo da “International Electrotechnical Commission” – Comissão Internacional de Eletrotécnicos (WHITLAM 1998).

2.7 A ISO 9000

O sistema da qualidade, conforme apresentado pelas normas ISO série 9000:94, estabelece que, ao longo da cadeia de produção de uma empresa, devam ser definidos procedimentos e responsabilidades para aqueles processos e atividades que afetam a qualidade do produto, bem como que sejam mantidos registros que evidenciem que o processo foi executado conforme estabelecido na documentação). “A empresa deve, portanto, estabelecer uma devida organização da documentação que contenha os procedimentos, os planos e programas, assim como registros a respeito do ocorrido ao longo da produção” (Moura 1995b, p.7).

Um conjunto de normas aprovado foi denominado Série ISO 9000 que compreende um conjunto de quatro normas desenvolvidas para apoiar organizações, de todos os tipos e tamanhos, na implementação e operação de sistemas de gestão da qualidade, segundo as quais as indústrias podem candidatar-se à certificação.

De acordo com Giguere e Smith (1999) a ISO 9000 é uma série de padrões internacionais para qualidade, que auxilia a administração global da empresa. Estes

padrões foram desenvolvidos pela Organização Internacional de Padronização, por duas razões: garantir a qualidade externa e dirigir corretamente os recursos apropriados para suprir o seu mercado. A ISO 9000:94 propõe que as organizações definam o seu propósito, seus objetivos e seu mercado e assegura os tais objetivos através de documentações.

Segundo Paladini (1995, p.23),

esses documentos trazem, antes de tudo, a convergência de posições de especialistas de vários países até então aparentemente irreconciliáveis em questões como conceituação, administração, planejamento e execução de atividades básicas relativas a garantia da qualidade de produtos e serviços. Trata-se sem dúvida, de um evento de proporções consideráveis, à medida que representa um consenso extremamente difícil de ser conseguido, situação bastante comum quando se trata de conflitos de interesses, sobretudo em nível de países.

Para Paladini (1995) a ISO série 9000 enfatiza a importância de comunicação através da escrita com a finalidade de, mesmo mudando o sistema ou as pessoas, continuar a oferecer produtos que correspondam às exigências dos clientes. Para isso documenta-se as atividades e processos que possam afetar a qualidade do produto quando da ausência destes, esperando facilitar a transmissão da tecnologia. Portanto, as normas ISO 9000, são simplesmente ferramentas de administração e seus objetivos são oferecer produtos perfeitamente adequados à qualidade exigida pelo cliente, a fim de obter a sua confiabilidade.

Portanto, a finalidade da ISO 9000:94 é padronizar os requisitos básicos para que uma organização possa dispor de um sistema de qualidade. Contudo, Pavani (2000) menciona a existência de pessoas que pensam ser a ISO série 9000 uma grande besteira e que não agrega valor nenhum às organizações que a implementaram. Este tipo de reação se deve ao fato de terem visto uma determinada organização publicando seu "status" de empresa certificada mas que eles simplesmente não reconhecem que a mesma seja efetivamente merecedora da referida certificação, devido a organização não ter o padrão de qualidade que fosse devido tal reconhecimento. Este tipo de desvalorização, da certificação ISO 9000 baseia-se em uma expectativa de que uma empresa certificada tem qualidade superior, o que não tem o menor fundamento dentre os requisitos dessa certificação porque a certificação ISO não garante a qualidade dos produtos mas sim a padronização do processo produtivo.

Para Boehme (1999) a ISO Série 9000 é a compilação dos itens de exigências do sistema da qualidade apropriado para o fornecedor provar a sua capacidade de

garantir a qualidade, e para os elementos exteriores envolvidos para que estes possam avaliar a capacidade do fornecedor.

Basualdo (1999, p.4) explica as subdivisões da certificação ISO 9000 (Quadro 01).

Quadro 01: Tipos e características da ISO

ISO	CARACTERÍSTICAS
9000	É um conjunto de normas para gestão e certificação de qualidade.
9001	É uma norma para Sistema de Garantia da Qualidade. Estabelece o conjunto de ações preventivas necessárias para garantir a qualidade de um produto após as fases de projeto, desenvolvimento, produção, instalação e serviços associados (Design, produção, instalações e sistemas de serviços).
9002	É uma norma para Sistema de Garantia da Qualidade. Estabelece o conjunto de ações preventivas necessárias para garantir a qualidade de um produto após as fases de produção, instalação e serviços associados. Não prevê atividades que assegurem a qualidade de um produto durante o projeto (Produção e instalações).
9003	É uma norma para Sistema de Garantia da Qualidade. Estabelece o conjunto de ações preventivas necessárias para garantir a qualidade de um produto após as fases de inspeção e ensaios finais. Não prevê atividades que assegurem a qualidade de um produto durante as fases de projeto e manufatura (Produto -inspeção e teste).
9004	É um guia para uso interno com o objetivo do desenvolvimento de um sistema de qualidade.

Um sistema da qualidade deve ser estruturado de acordo com a realidade de cada empresa, porém podem ser identificados pontos comuns, definidos pelas normas ISO série 9000:94, especialmente no que tange às informações necessárias para garantir a qualidade dos produtos. Atualmente existe um conjunto de normas que atestam que os produtos produzidos por determinada empresa atende às exigências internacionais da qualidade.

Esse conjunto de normas ISO 9000:94 se refere à regulamentação de sistemas da qualidade de forma a garantir a uniformidade do produto e que o índice de qualidade desejado seja alcançado em toda a produção, cobrindo todas as etapas do processo, e principalmente, envolvendo todos os meios físicos e recursos humanos comprometidos com a qualidade do produto final, desde o projeto até a entrega do produto ao cliente.

Desta maneira, a ISO 9000:94 estabelece os requisitos a serem preenchidos para as empresas obterem o certificado. A ISO 9000 possui sede em Genebra, Suíça e cuida da padronização a nível mundial.

Conforme Boehme (1999), não se pode pensar na certificação como uma ação isolada e pontual, mas sim como um processo que se inicia com a conscientização da necessidade da qualidade para a manutenção da competitividade e conseqüente permanência no mercado, passando pela utilização de normas técnicas e pela difusão do conceito de qualidade por todos os setores da empresa, abrangendo seus aspectos operacionais internos e o relacionamento com a sociedade e o ambiente. Para ele a certificação é a garantia de que a empresa, o processo e o produto têm um nível aceitável de qualidade.

Segundo o Bureau Veritas Quality International-BVQI (2002), a ISO 9000 é a conquista de um certificado de aprovação para um sistema de gestão baseado em normas internacionais. É uma moderna ferramenta de administração e “marketing” que atesta a eficiência de sua empresa em determinada área para seus acionistas, clientes e mercado.

A certificação nada mais é do que um conjunto de atividades desenvolvidas por um organismo independente da relação comercial com o objetivo de atestar publicamente, por escrito, que determinado produto, processo ou serviço está em conformidade com os requisitos especificados. Estes requisitos podem ser nacionais, estrangeiros ou internacionais. As atividades de certificação podem envolver: análise de documentação, auditorias/inspeções na empresa, coleta e ensaios de produtos, no mercado e/ou na fábrica, com o objetivo de avaliar a conformidade e sua manutenção.

2.8 A certificação ISO 9000:94 e os benefícios

Possuir uma certificação emitida por uma entidade independente significa atender às exigências dos clientes, destacar-se em relação aos concorrentes e abrir as portas para melhorias em todos os níveis.

Não há obrigatoriedade para se ter a ISO. As normas foram criadas para que as empresas as adotem de forma voluntária. Hoje, qualquer empresa que fornece a uma outra grande empresa, é solicitada a possuir a ISO 9000. Outros segmentos de mercado, que não fornecem diretamente às empresas também adotam a ISO como forma de “marketing”. Outras implantam a ISO porque enxergam uma grande possibilidade de reduzir seus custos internos.

A divulgação do selo da certificação em conjunto com a logomarca da empresa contribui para a construção de uma imagem positiva junto à comunidade, bem como, para a conquista do reconhecimento e do respeito de seus funcionários, fornecedores, clientes, comunidade e governo. Empresas certificadas potencializam sua capacidade de administrar, fazer negócios e conquistar mercado, conforme afirmação do BVQI - Bureau Veritas Quality International (2002) é também uma eficiente ferramenta de “marketing”.

A certificação pode garantir a implantação eficaz dos sistemas de garantia da qualidade, diminuindo a perda de insumos e os custos da produção. Deste modo aumenta a competitividade das empresas certificadas frente às empresas que não estão. Pode assegurar também uma relação favorável entre qualidade e preço, proporciona a garantia de troca e consertos e permite a comparação de ofertas, auxiliando a escolha dos produtos por parte dos consumidores. Um estudo realizado em empresas de Taiwan indicam que a adoção da ISO 9000 nessas empresas contribuem significativamente para a melhoria da qualidade, da competitividade internacional, redução de custo e aumento de vendas (Huarng, Horng, Chen, 1999)

Com relação a esse e outros benefícios que podem ser obtidos com a implantação da ISO 9000 há várias afirmações.

Umeda, (1996, p.10) aponta:

As vantagens da certificação ISO série 9000 são: autoridade mundial e alta aplicabilidade comum, eleva a confiabilidade para clientes, tem aplicação comum, pode ser aplicada em qualquer setor da indústria e em qualquer produto, “o que” está claro, permitindo fácil compreensão, adequada para manutenção da situação atual, alta confiabilidade para assegurar o atual nível, definição das responsabilidades, garantia de rastreamento e a negligência não é permitida.

Infelizmente, nem todas as indústrias buscam a certificação para obter qualidade, muitas buscam apenas “marketing”. Alguns autores fazem críticas severas a este tipo de postura:

[...] as normas tem representado para a maioria das organizações que buscam a certificação uma verdadeira “dor de cabeça”. Pressionadas pelo mercado, boa parte das organizações não percebem o valor agregado pela aplicação das Normas na melhoria da qualidade, e por conseguinte da produtividade, limitando-se a tratá-las como uma ferramenta de marketing, buscando a certificação e sua manutenção através de um ‘maquiamento para inglês ver’, melhor dizendo, para o ‘auditor’ ver. Algumas críticas são feitas ao sistema de certificação das Normas ISO 9000. Na maioria são injustas. [...] Alguns chegam a cometer a gafe dizendo que a ISO 9000 está ultrapassada pois já chegou a ISO 14000 (Ribeiro 1999 p.2 - grifo do autor.).

Azambuja (2000) no livro que se tornou um “vade-mécum” dos especialistas em ISO 9000 no Brasil menciona que a produtividade e rentabilidade do negócio permitem constante melhoria dos serviços e geram a satisfação dos acionistas.

Outras críticas são feitas por Sayle (1992) que relata que a ISO deveria ser redigida novamente na sua totalidade mas não por pessoas do governo, burocratas ou que tenham cargos elevados, pois nem sempre dispõem de competência para tal. Esse autor tem razão, atualmente quem elabora as normas para a ISO hoje, por exemplo, são pessoas que não estão envolvidas com os processos de fabricação ou fazem parte das grandes indústrias e nem sempre são conhecedores da realidade das indústrias de pequeno porte.

De acordo com a ABNT no mundo existem cerca de 300.000 empresas certificadas com a ISO 9000:94, no Brasil são cerca de 6.000 dentre elas cerca de 4.000 no Paraná, sendo cerca de 3.000 só em Curitiba e na região metropolitana (Associação Brasileira de Normas Técnicas/CB 25, 2001). Portanto Curitiba e sua região metropolitana são bons referenciais para o estudo e compreensão da dinâmica e relevância da certificação ISO no Paraná.

2.9 Trabalhos similares

São raras as pesquisas que avaliam os benefícios obtidos pelas indústrias com a certificação ISO série 9000. Dentre os que existem destacam-se Coltro (1999, p.8) que publicou um artigo referente a uma pesquisa realizada na região de Sorocaba-SP entre empresas certificadas e em busca da certificação mencionando alguns benefícios dessa certificação:

[...]
 Documentação de processos operacionais atualizados;
 Melhoria do “layout” e do ambiente de trabalho;
 Formalização do processo de alta qualidade já produzida nos processos da empresa;
 Padronização dos procedimentos e dos serviços gerando melhora no nível da qualidade;
 Melhor organização e limpeza da empresa;
 Aumento do índice de eficiência global da empresa;
 Eliminação de desperdícios/perdas dos processos produtivos;
 Agilização e dinamização da empresa;
 Aumento do número de pedidos de clientes;
 Maior satisfação dos clientes externos e internos;
 Trabalho em equipe e focalização de propósitos;
 Conquista de novos clientes;
 [...].

A revista Banas Qualidade, publicou em junho de 1998 uma pesquisa realizada pelo QSP – Centro da Qualidade, Segurança e Produtividade para o Brasil e América Latina onde afirmam categoricamente que os números da pesquisa apontam, de forma inquestionável, para a mesma direção: sim valeu a pena as indústrias se certificarem. A pesquisa tinha como objetivo avaliar vários quesitos das indústrias certificadas no país inteiro, porém, num total de aproximadamente 2.500 certificados para 1.400 indústrias, obteve-se apenas 28% (389) de retorno dos questionários enviados.

É importante comentar que das 12 perguntas do questionário, somente 2 foram sobre os benefícios atingidos, onde, as indústrias responderam que 31% buscaram a certificação por melhorar a produtividade, 26% por melhorar a qualidade dos produtos, 25% por razões de “marketing” e 18% por exigências do cliente.

A mesma revista publica em outubro de 1999 outra pesquisa do mesmo instituto, onde apenas 14% dos questionários foram respondidos. O questionário constou de 24 perguntas e apenas 1 questão se referia a benefícios alcançados. Esta questão indagava sobre 11 benefícios esperados pelas indústrias, dos quais em média 70% foram alcançados, sendo que somente um dos itens referia-se ao processo produtivo.

Hareton, Keith e Lee (1999) realizaram pesquisa com 500 empresas norte americanas relativa a implantação da qualidade e dos benefícios proporcionados pela ISO 9000. Em sua maioria essas indústrias buscaram a certificação por exigência dos clientes, mais de 65% acreditam ter valido a pena certificarem-se também porque mais de 76% acham o custo da certificação barato. Esse trabalho, avalia apenas indústrias, todas de uma determinada região e abrange vários benefícios.

Com uma amostra de 1.700 indústrias de substâncias químicas e produtos derivados norte americanas, Morrow (1993) realizou uma pesquisa sobre os benefícios da certificação ISO 9000 em 620 das quais apenas 110 (17,7%) devolveram os questionários respondido sendo que 25 (22,7%) delas asseguram que a razão principal de sua certificação foram os benefícios oferecidos e apenas 12 (10,9%) optaram por uma mudança de cultura. Esta pesquisa foi realizada apenas em indústrias químicas.

Casadesús e Giménez (2000) sobre os benefícios da implementação do padrão ISO 9000, realizaram pesquisa de análise de benefícios em 900 indústrias

espanholas onde duzentas e cinqüenta e nove detinham a certificação ISO 9001, seiscentas e trinta e nove a certificação 9002 e duas a certificação 9003. Apenas 32% dos questionários foram respondidos e considerados válidos. Uma pesquisa de Torre, Diaz e Gonzáles (2001) realizada com 119 empresas de Asturias, norte da Espanha, obtiveram apenas 51,73% de respostas. As empresas pesquisadas tinham o seguinte perfil: 40,3% seriam indústrias, 41,3% prestadoras de serviços e 18,5% com atividades em vários setores. A pesquisa avaliou a qualidade incluindo alguns benefícios.

Segundo Leon (2000) a NBS Consulting Group, com apoio do Sinduscon SP e Editora Banas realizaram uma pesquisa com 52 construtoras certificadas ISO 9000 listadas no CB-25 em outubro de 1999. Do total, 32 (61,5%) responderam a um questionário que exigiu, inclusive, respostas descritivas. O trabalho quebra um paradigma sobre a análise da ISO 9000 no setor da construção civil pois, até o momento, o mercado dispunha apenas de dados genéricos, válidos para todos os segmentos da indústria e serviços.

A Universidade das Américas, no México realizou uma pesquisa em 1999 com 1000 empresas certificadas pela ISO 9000, destas 300 concluíram seu processo de certificação em 1998. Essa pesquisa avaliou a razão e as vantagens da certificação (Qualimais, 1999).

2.10 Considerações Finais

Como pôde ser visto a ISO 9000:94 é uma conseqüência do fenômeno de globalização de mercados, sendo um dos instrumentos da qualidade total. O Brasil é um dos países que contêm um número muito significativo de certificados ISO 9000 quando comparado a outros países da América Latina. Essa representatividade está relacionada a busca de novos mercados, pois a ISO 9000, como visto na literatura, é um *abridor de portas*.

A literatura e consultores propagam diversos benefícios proporcionados pela certificação ISO 9000:94. Existem algumas pesquisas que avaliam empresas certificadas com o objetivo de identificar que benefícios foram alcançados após a certificação. Todavia, as pesquisas apresentadas são restritas apenas a um ou outro

segmento da indústria, comércio ou prestação de serviço, como também a uma avaliação de um número limitado de benefícios.

Na seqüência é explicitada a metodologia do presente estudo.

3 METODOLOGIA

Este trabalho é elaborado através de pesquisa de levantamento, conforme Gil (1996) contendo questionários respondidos por indústrias de Curitiba e região metropolitana certificadas pela ISO série 9000:94.

Uma das dificuldades encontradas foi a de conseguir a lista dessas indústrias certificadas por não ser publicada, divulgada ou de domínio público. A obtenção desta lista foi possível através de uma pessoa que atua nos meios de consultoria da qualidade e que preferiu manter-se anônima. Nesta relação constam 80 certificações ISO 9000:94 para 51 indústrias. Diante disso, consideramos relevante que a presente pesquisa utilizasse como amostra todo o universo de indústrias certificadas por oportunizar um resultado mais significativo, já que dificilmente as pesquisas conseguem obter respostas de 100% da amostra.

Como exploração inicial realizou-se um pré-teste (explicitado no ítem 3.1) através do qual identificou-se as variáveis (explicitadas no ítem 3.2) que contribuíram para a elaboração do instrumento de pesquisa (explicitados no ítem 3.3).

O instrumento de pesquisa foi encaminhado para as indústrias com um ofício (apêndice A) via internet em novembro de 2001.

3.1 Pré-teste exploratório

Para a elaboração desse trabalho decidiu-se fazer inicialmente um pré-teste das indústrias a serem pesquisadas para verificar a receptividade, para auxiliar na definição precisa das variáveis e para identificar o melhor meio de envio do instrumento de pesquisa. Goode e Hatt (1972), manifesta que nenhuma quantidade de pensamento, não importa quão lógica seja a mente e brilhante a compreensão, pode substituir uma cuidadosa verificação empírica. Daí a importância em se saber como o instrumento de coleta de dados se comporta numa situação real através do pré-teste. Segundo Mattar (1994), os pré-testes podem ser realizados inclusive nos primeiros estágios, quando o instrumento ainda está em desenvolvimento, quando o próprio pesquisador pode realizá-lo, através de entrevista pessoal. Para tal propósito, elaborou-se um questionário com 14 perguntas básicas (apêndice A).

Da relação das indústrias, para o pré-teste selecionou-se 15 aleatoriamente. Identificou-se que uma dessas falira cinco dias antes da visita para o pré-teste, a qual apresentava duas certificações. Três indústrias solicitaram o questionário via internet e nas demais os funcionários da área de qualidade responderam prontamente as 14 perguntas por telefone.

Diante do quadro, optou-se somente pela entrevista do pré-teste por telefone totalizando 10 indústrias entrevistadas.

Com o pré-teste evidenciou-se que para o instrumento de pesquisa ser aceito mais facilmente não deveria conter a identificação da indústria inquirida. Além disso, através de contato prévio por telefone com os responsáveis pelo departamento de qualidade das indústrias, identificou-se para quem encaminhar o questionário de pesquisa e que a melhor maneira de enviá-lo seria através da internet.

A seguir a explicitação das variáveis e do instrumento de pesquisa.

3.2 Explicitação das variáveis

Para a exploração no pré-teste tinham-se como elementos básicos a caracterização das indústrias e a razão da certificação e os benefícios obtidos com a ISO 9000:94, de forma generalizada (apêndice A).

Conforme as respostas observou-se que os benefícios obtidos estavam representados em quatro grupos: produto, mercado, fornecedor e cliente. A partir desse resultado identificou-se que os elementos variáveis dessa pesquisa estariam implícitos nos quatro grupos acima mencionados, relativos aos benefícios.

Foram selecionadas várias características para cada variável a ser pesquisada para se observar os benefícios obtidos pelas indústrias de Curitiba e região metropolitana que são apresentadas na seqüência.

3.2.1 Características da variável produto

A metodologia e a padronização proposta pela certificação ISO série 9000:94 propõem que o processo produtivo seja confiável, assim como, a redução de custos, de defeitos, de sucatas e de preços de vendas. Também propõe a garantia de

igualdade, confiabilidade, controle nas operações do processo produtivo e a percepção da oscilação nos índices de reclamações dos clientes com relação aos produtos defeituosos. A figura 01 apresenta uma síntese das características da variável produto.

A certificação ISO série 9000:94 tem se mostrado como um potente diferencial no processo produtivo. Isso originou a busca de informações sobre essa característica em relação ao produto e se a indústria percebeu mudanças depois da certificação.

A metodologia e a padronização são características em potencial da certificação ISO 9000:94, portanto buscou-se identificar se as indústrias conseguiram uma padronização para seus produtos. Buscou-se também identificar se o índice de confiabilidade nos produtos aumentou ou não após a certificação, bem como se as indústrias passaram a ter um maior e mais fácil controle nas operações produtivas.

Também levando em consideração a padronização e a metodologia, considera-se que se tenha redução de sucatas e defeitos e para isso buscou-se identificar se as indústrias conseguiram ou não essa redução.

Reduzindo-se a sucata e os produtos defeituosos, é possível haver uma redução de custo dos produtos fabricados, com isso buscou-se identificar se as indústrias conseguiram como benefício essa redução. Buscou-se identificar também se houve redução no preço de venda.

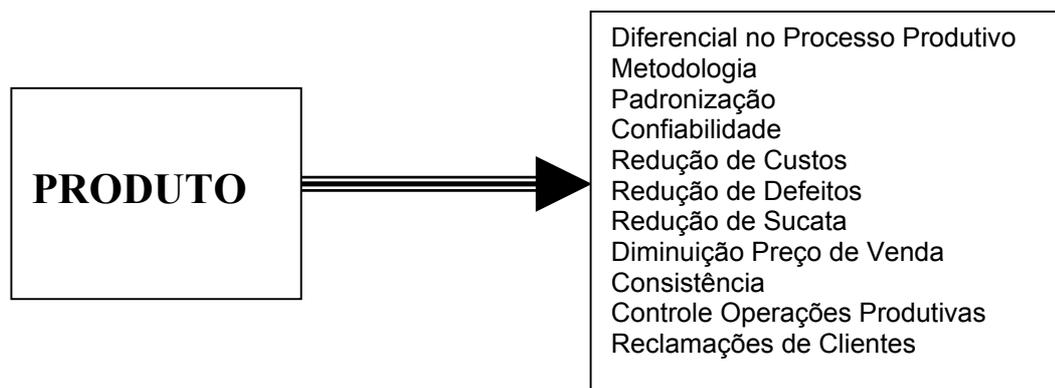


Figura 01: Síntese das características associadas a variável produto, inerentes aos benefícios propagados pela ISO 9000:94.

É possível que ao se atingir os benefícios acima referidos, as reclamações dos clientes podem ter sido reduzidas ou até eliminadas, portanto, buscou-se identificar se as empresas fazem pesquisa para mensurar o índice de reclamação e se esse índice aumentou ou diminuiu após a certificação.

Cerqueira Neto (1992) menciona que a implantação do sistema de qualidade no processo produtivo de uma organização, relativa ao produto, assegura sua qualidade e possibilita a sua comercialização.

3.2.2 Características da variável mercado

Essas características referem-se a área de atuação do mercado industrial, ou seja, as necessidades do mercado, a competitividade, a certificação como argumento frente ao mercado, a igualdade ou superioridade de mercado com a certificação, concorrência, mercado nacional e internacional, licitações e exigências do mercado e a concorrência. A figura 02 apresenta uma síntese das características da variável mercado.

Portanto buscaram-se dados sobre a atuação e abrangência do mercado e o que a indústria percebeu em relação aos seus concorrentes. Informações que obtidas foram úteis para a análise das vantagens e desvantagens obtidas em relação ao mercado de atuação das indústrias, pois é propagado que a certificação ISO série 9000:94 proporciona abertura de mercados.

Em se tratando de mercado, a certificação é entendida como abertura de mercado, portanto, procurou-se identificar se a área de atuação e abrangência aumentou ou não após a certificação. Como benefícios também as indústrias esperavam aumentar as vantagens e diminuir as desvantagens em relação aos concorrentes, para isso, buscou-se identificar se as indústrias conseguiram ou não esses benefícios.

Usando a ISO 9000:94 como “marketing” as indústrias pretendem tê-la como diferencial para a competitividade, então, foi investigado se as indústrias conseguiram ou às necessidades e exigências do mercado, procurou-se identificar se as indústrias conseguiram atender essas necessidades e exigências tendo em vista que seriam benefícios desejados.

Se o mercado está exigente em relação a certificação, buscou-se identificar se as indústrias conseguiram vencer concorrências e licitações após a certificação tendo em vista que seriam benefícios esperados pelas indústrias.

Investigou-se também se após a certificação as indústrias passaram a atender o mercado nacional e internacional.

Umeda (1996) comenta que a ISO série 9000 por ser uma norma de padrões internacionais torna o mercado aberto para importação e exportação.

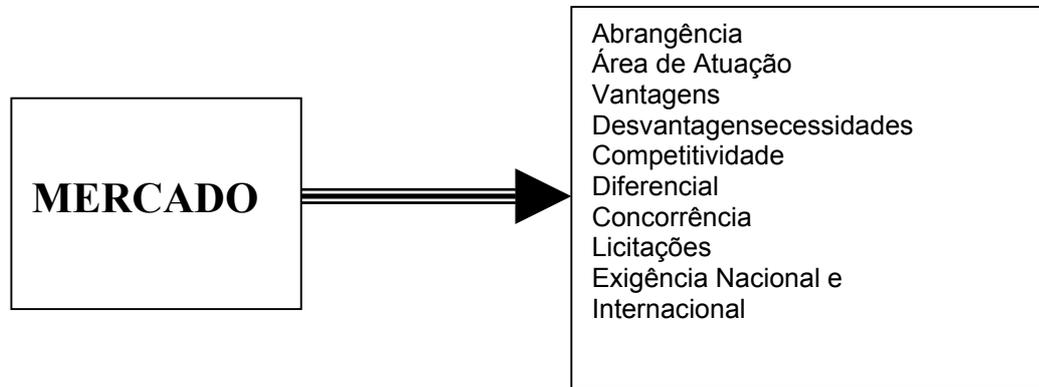


Figura 02: Síntese das características associadas a variável mercado, inerentes aos benefícios propagados pela ISO 9000:94.

3.2.3 Características da variável fornecedor

As características pertinentes aos fornecedores refletem-se nas exigências da certificação dos fornecedores e pelos fornecedores, novas parcerias ou negócios com a certificação, avaliação dos produtos fornecidos e comprados e desqualificação de não certificados de ambas as partes, bem como fornecedores que se certificaram impelidos pela certificação das indústrias. A figura 03 apresenta uma síntese das características da variável fornecedor.

Portanto, os dados foram buscados para análise do nível dos fornecedores e se houve uma significativa mudança nos fornecedores da indústria após a certificação, pois a certificação ISO série 9000:94 pode interferir nas relações das indústrias com estes.

Por ser bastante difundido que o mercado exige a certificação, investigou-se se as indústrias também exigem a certificação de seus fornecedores, se desqualificaram algum fornecedor não certificado e se alguns deixaram de vender para as indústrias por ela ter se certificado.

As indústrias esperam como benefícios fazer novas parcerias e realizar novos negócios, portanto procurou-se identificar se realmente isso aconteceu após a certificação.

Buscou-se identificar também se os fornecedores passaram a avaliar os produtos da indústria, como sugere a normatização.

Segundo Boheme (1999) os fornecedores devem garantir a qualidade de seus produtos para que esses possam favorecer a qualidade dos produtos em que estão envolvidos.

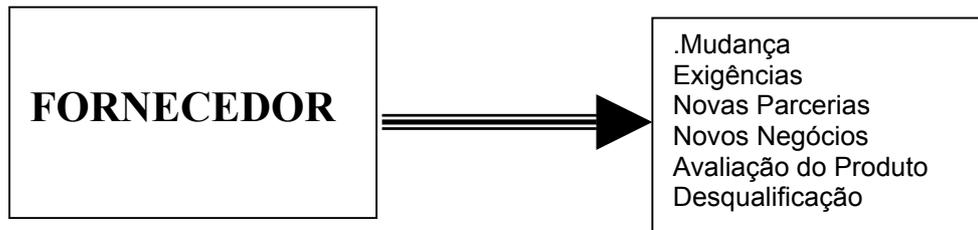


Figura 03: Síntese das características associadas a variável fornecedor, inerentes aos benefícios propagados pela ISO 9000:94.

3.2.4 Características da variável cliente

As características sobre clientes refletem a variabilidade quanto ao número de clientes, a percepção da melhoria nos produtos, as exigências, expectativas e contentamento dos clientes, além da avaliação e da confiabilidade, o índice de satisfação e sua variabilidade. A figura 04 apresenta uma síntese das características da variável cliente.

Portanto, os dados serviram para identificar o índice de satisfação observado pela indústria com relação aos seus clientes, pois o cliente é o principal foco da política da qualidade.

Como o cliente é a razão de ser da indústria certificada conforme apregoam a literatura e consultores, buscou-se identificar o índice de satisfação do cliente, se o número de clientes aumentou ou não e a taxa de percepção de melhoria dos produtos por parte dos clientes.

As indústrias esperavam como benefício após a certificação, atender as exigências e expectativas dos clientes, desta forma buscou-se identificar se realmente aconteceu esse fato.

Como o cliente é o alvo das atenções de qualquer empreendimento de produção, buscou-se avaliar a percepção da indústria em relação ao contentamento e confiabilidade dos clientes em relação ao produto e se eles passaram a avaliar mais esses produtos após a certificação.

Fusco (*apud* Coltro, 1999) comenta que a certificação ISO série 9000 é um sistema de garantia de qualidade de acordo com as exigências do cliente.

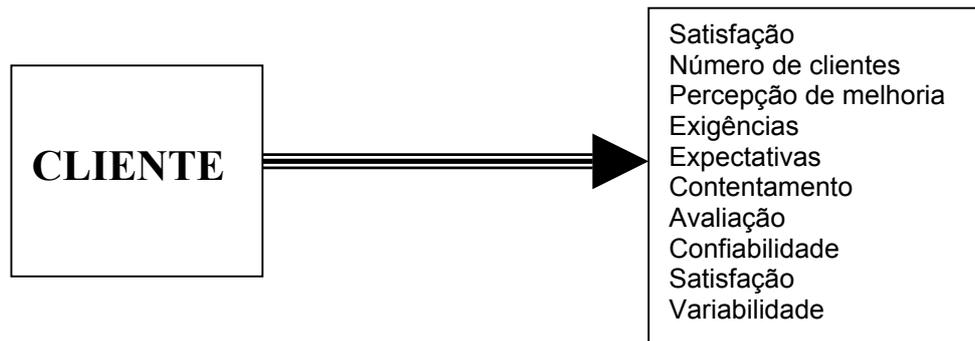


Figura 04: Síntese das características associadas a variável cliente, inerentes aos benefícios propagados pela ISO 9000:94.

3.3 Explicitação do instrumento de pesquisa

O instrumento de pesquisa constou de cinquenta e uma questões direcionadas às características das indústrias.

Na questão dissertativa número um pretendeu-se identificar os motivos pelos quais as indústrias buscaram a certificação ISO 9000:94, isso auxiliou na identificação de desejos de obter-se benefícios ou não. Já na pergunta dissertativa número dois buscou-se identificar quais seriam esses benefícios desejados e quais realmente foram alcançados após a certificação.

Nas questões três a treze investigou-se as características das indústrias como idade das indústrias, número de funcionários, departamento de qualidade e seus funcionários, tempo de certificação e tempo de preparação para tal, como ficou o sistema de qualidade e a organização após a certificação, para se analisar a relação dessas características com a certificação e com os possíveis benefícios. Procurou-se também identificar a função de quem respondeu o questionário para se assegurar de que seria respondido por pessoas com conhecimento referente ao assunto.

Nas questões quatorze a vinte e quatro buscou-se identificar a percepção da empresa e dos clientes antes e depois da certificação em relação aos produtos (quadro 01), tais como, redução de custos, defeitos e sucata, padronização e melhoria no processo de produção e na metodologia de trabalho, confiabilidade, melhoria no controle de processos, valor do produto, índices de reclamação. Essas informações possibilitaram uma análise sobre os benefícios alcançados.

Quadro 02: Variáveis referentes ao produto, parâmetros e questões correspondentes ao instrumento de pesquisa

Variáveis	Parâmetro das variáveis	Questão
Redução no custo de produção	Até10%, até 20%, até 30%, até 40% ou mais de 40%	14
Redução no defeitos de produtos acabados	Até10%, até 20%, até 30%, até 40% ou mais de 40%	15
Redução de sucatas	Até10%, até 20%, até 30%, até 40% ou mais de 40%	16
Melhoria na padronização e sistematização	Sim ou não	17
Índice desta melhoria	Até10%, até 20%, até 30%, até 40% ou mais de 40%	18
Significativas melhorias de trabalho	Sim ou não	19
Mais garantia de Igualdade e confiabilidade	Sim ou não	20
Mais fácil o controle do processo produtivo	Sim ou não	21
Produto ficou mais barato	Sim ou não	22
Índice de reclamações de produtos defeituosos após a certificação	Até10%, até 20%, até 30%, até 40% ou mais de 40%	23
Antes da certificação	Até10%, até 20%, até 30%, até 40% ou mais de 40%	24

Nas questões vinte e cinco a trinta e quatro investigou-se a atuação e abrangência do mercado bem como a relação com seus concorrente antes e depois da certificação (quadro 02). Informações como, tamanho da área de atuação, necessidades do mercado, certificação como diferencial para melhor competitividade, participação e ganho de licitações e concorrências, produto melhor

no mercado, exigência do mercado pela certificação. Informações essas possibilitarão uma análise das vantagens e desvantagens obtidas.

Quadro 03: Variáveis referentes ao mercado, parâmetros e questões correspondentes ao instrumento de pesquisa

Variáveis	Parâmetro das variáveis	Questão
Área de atuação no mercado	Diminuiu ou aumentou	25
Produto passou a suprir a necessidade do mercado	Sim ou não	26
Produto ficou mais competitivo	Sim ou não	27
Certificação como forte argumento frente ao mercado	Sim ou não	28
Certificação como diferencial frente ao cliente	Sim ou não	29
Indústria considera-se igual ou superior aos não certificados	Sim ou não	30
Melhorou a competitividade no mercado nacional e internacional	Sim ou não	31
Maior participação em licitações	Sim ou não	32
Venceram concorrências	Sim ou não	33
O mercado exigia a certificação	Sim ou não	34

Nas questões trinta e cinco a quarenta e um procurou-se identificar a relação entre as indústrias e seus fornecedores (quadro 03) se a indústria após a certificação compra somente de quem é certificado, ou se está exigindo que eles certifiquem-se, se passou a comprar de outros devido a certificação, se deixou de vender ou de comprar de alguém por ter se certificado. Isso possibilitará a análise das mudanças entre indústrias/fornecedores após a certificação.

Nas questões quarenta e dois a quarenta e nove buscou-se identificar o perfil do consumidor e suas atitudes em relação ao produto das indústrias (quadro 04), tais como, aumento no número de clientes, percepção de mudança nos produtos, atendimento das expectativas, nível de qualidade e confiabilidade dos produtos, nível de avaliação dos produtos pelos clientes, índice de satisfação do cliente. Esses dados possibilitarão analisar se houve melhorias ou não em relação aos produtos e se foram ou não percebidas pelo cliente.

Quadro 04: Variáveis referentes ao fornecedor, parâmetros e questões correspondentes ao instrumento de pesquisa

Variáveis	Parâmetro das variáveis	Questão
Compram apenas de fornecedor que é certificado	Sim ou não	35
Fornecedores foram impelidos a se certificar	Sim ou não	36
Algum fornecedor certificou-se por sua exigência	Sim ou não	37
Fizeram parceiras com novos fornecedores	Sim ou não	38
Fornecedores passaram a avaliar seus produtos	Sim ou não	39
Deixaram fornecedores por ter certificado	Sim ou não	40
Fornecedores deixaram de vender por sua certificação	Sim ou não	41

Na questão cinquenta investigou-se se as indústrias alcançariam esses benefícios sem a certificação ou não para analisar se a certificação é um forte potencial para se atingir benefícios ou não.

Na questão cinquenta e um (última) deixou-se espaço aberto para críticas, sugestões e comentários que se achem importantes em relação a certificação, benefícios, qualidade, entre outros, e não foram mencionados anteriormente. Isso possibilitará a identificação de fatos que por ventura tenham passado despercebidos e que pudessem ser de fundamental importância para esse trabalho.

Quadro 05: Variáveis referentes ao cliente, parâmetros e questões correspondentes ao instrumento de pesquisa

Variáveis referentes ao cliente	Parâmetro das variáveis	Questão
Número de clientes após a certificação	Diminuiu, manteve-se ou aumentou	42
Percepção de melhoria nos produtos por parte dos clientes	Sim ou não	43
Produto passou a atender as exigências dos clientes	Sim ou não	44
Em relação a qualidade dos produtos o nível de contentamento dos clientes	Ruim, regular, bom, ótimo e excelente	45
Em relação a confiabilidade dos produtos o nível de contentamento dos clientes	Ruim, regular, bom, ótimo e excelente	46
Aumentou a avaliação dos produtos pelos clientes	Sim ou não	47
Pesquisa junto aos clientes para medir o índice de satisfação	Sim ou não	48
O índice de satisfação antes da certificação	Ruim, regular, bom, ótimo e excelente	49

3.4 Considerações finais

Como pôde ser visto o universo de pesquisa constou do total de indústrias certificadas ISO 9000:94 de Curitiba e região metropolitana, das quais inicialmente estabeleceu-se uma amostra em torno de 20% para a realização da exploração inicial através de pré-teste. Através dessa exploração foram definidas as variáveis e a forma de envio do instrumento de pesquisa.

Na seqüência apresenta-se a análise da aplicação do modelo.

4 APLICAÇÃO DO MODELO

Com o intuito de obter maior número de respostas possíveis, foram enviados 78 questionários contemplando 78 certificações, dos quais obteve-se 74% respondidos, ou seja trabalhamos com uma amostra de 58 certificações. Abaixo apresentamos a caracterização das indústrias certificadas ISO 9000:94 de Curitiba e região metropolitana e os resultados da aplicação do modelo, no que se refere aos benefícios relativos a produto, mercado, fornecedor e cliente.

4.1 Caracterização das Indústrias

As indústrias pesquisadas são diversificadas, variando em número de certificados, tempo de certificação, número de funcionários e atividade.

Na seqüência apresentam-se em detalhe essas características.

4.1.1 Número de certificações e atividades desenvolvidas pelas indústrias

Em Curitiba e região metropolitana foram identificadas 80 certificações ISO série 9000:94 de um total de 51 indústrias (Associação Brasileira de Normas Técnicas/CB 25, 2001). Destas, 31 indústrias têm apenas 1 certificado para toda a organização, 15 certificaram 2 setores individuais da empresa, 1 certificou 3 setores da indústria e 4 indústrias certificaram 4 setores individualmente (figura 05). Uma delas, detentora de 2 certificados, havia aberto falência 5 dias antes da visita para o pré-teste realizado em dezembro de 2001.

Umeda (1996) em uma de suas pesquisas refere-se a ISO 9000 como uma norma comum e básica, tendo assim entre outras, a vantagem de poder ser aplicada em qualquer setor da indústria e em qualquer produto ou seja, uma empresa pode ter mais do que uma certificação.

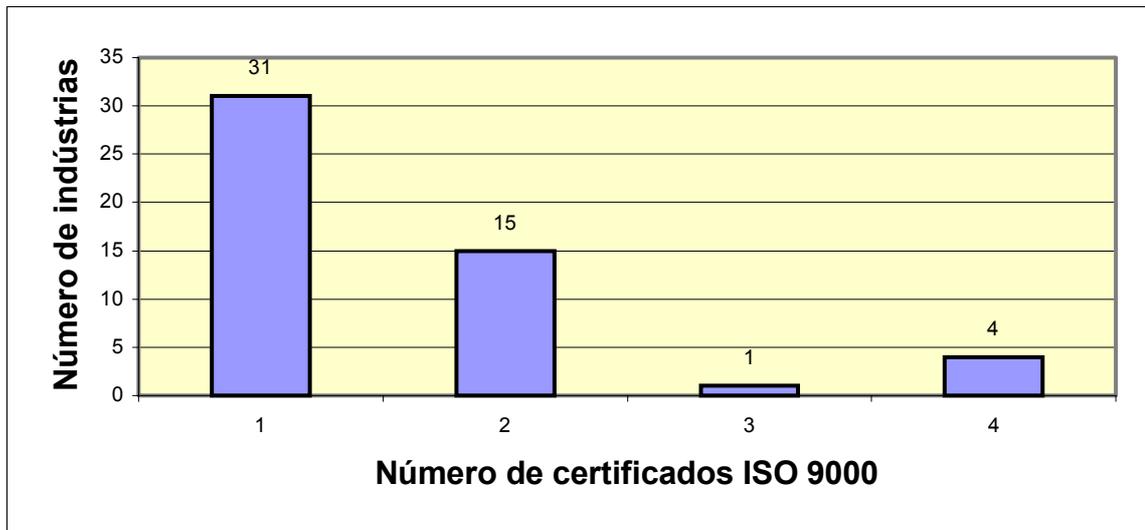


Figura 05: Número de certificados em todas as indústrias de Curitiba (PR) e região metropolitana, certificadas com a ISO 9000:94, em 2002.

As 51 indústrias certificadas pela ISO série 9000 de Curitiba e região metropolitana são diversificadas quanto ao produto (tabela 01) (Associação Brasileira de Normas Técnicas/CB 25, 2001).

Dentre as indústrias com mais de um certificado ocorre uma indústria de formol que tem como certificação os setores de produtos químicos orgânicos de base, plástico sob formas primárias, vernizes e similares, tintas e outros produtos químicos. Também com 4 setores certificados destaca-se uma indústria de regulador de voltagem para veículos que certificou separadamente os setores de equipamentos elétricos para motores, componentes e acessórios para automóveis e motores e intermediação no comércio atacadista. Uma outra indústria que merece destaque é uma indústria de produtos farmacêuticos de manipulação que certificou o setor de produtos farmacêuticos e o setor de produtos cosméticos e tolete individualmente.

Tabela 01: Diversidade de produção de todas as indústrias de Curitiba (PR) e região metropolitana certificadas ISO 9000 em 2002.

Tipo	Quantidade
Equipamentos para automóveis, aeronaves e motos	11
Equipamentos elétricos e eletrônicos em geral	09
Materiais metálicos	07
Embalagens e acessórios	06
Produtos médico-hospitalares, odontológicos e farmacêuticos	04
Materiais de acabamento e decoração	03
Produtos químicos	03
Produtos gráficos e impressão	03
Produtos têxteis (fios e equipamentos)	02
Produtos alimentícios	02
Máquinas e equipamentos agrícolas	02

Dos 78 questionários enviados para as indústrias, considerando o número de certificados de cada uma, obteve-se o retorno de 58 questionários respondidos (figura 06).

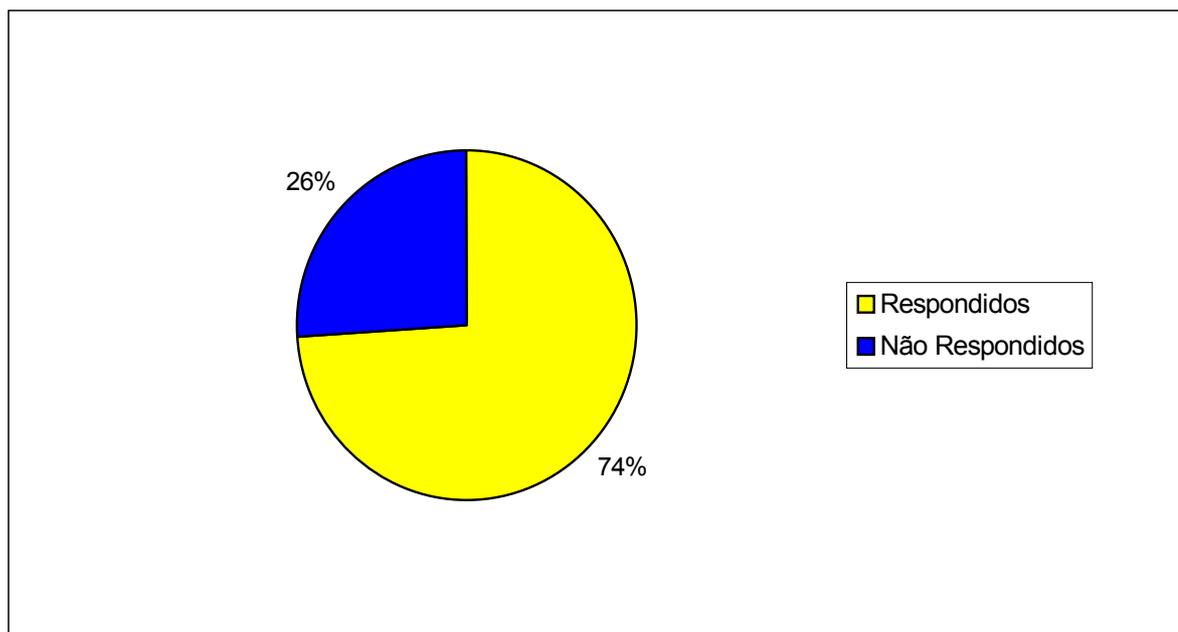


Figura 06: Questionários respondidos e não respondidos do total enviado às indústrias certificadas ISO 9000 de Curitiba (PR) e região metropolitana. 100% = 78

Dentre as indústrias que não responderam a pesquisa, os motivos alegados foram férias do responsável pelo setor, encaminhamento do questionário a matriz da empresa sem o retorno, falta de tempo para responder ou simplesmente não responderam sem explicação alguma.

4.1.2 Período de existência e de certificação e dados relativos a funcionários e respondentes da pesquisa

O maior percentual de tempo de certificação (84,5%) é de 0 a 5 anos (tabela 02). Isso pode significar que a implantação da ISO está relacionada às exigências do mercado nos últimos cinco anos. Estudo realizado no México (Qualimais, 1999) revela que cerca de 50% das empresas certificadas segundo as normas ISO 9000 iniciaram o processo devido à pressão do mercado. Um estudo realizado pela Universidade das Américas, nesse mesmo país, revelou que existem aproximadamente 1000 empresas certificadas, 300 das quais concluíram seus processos de certificação durante o ano de 1998.

Tabela 02: Tempo de certificação ISO 9000 das indústrias de Curitiba (PR) e região metropolitana em 2002. (58=100%)

Anos	Percentual
De 0 a 5	84,62
De 6 a 10	8,97
De 11 a 15	6,41
Mais de 15 *	0

* A ISO foi criada a 15 anos (1987).

Já a idade das indústrias é bastante variável (figura 07), o que pode demonstrar não haver relação entre a idade das indústrias e o tempo de sua certificação ISO.

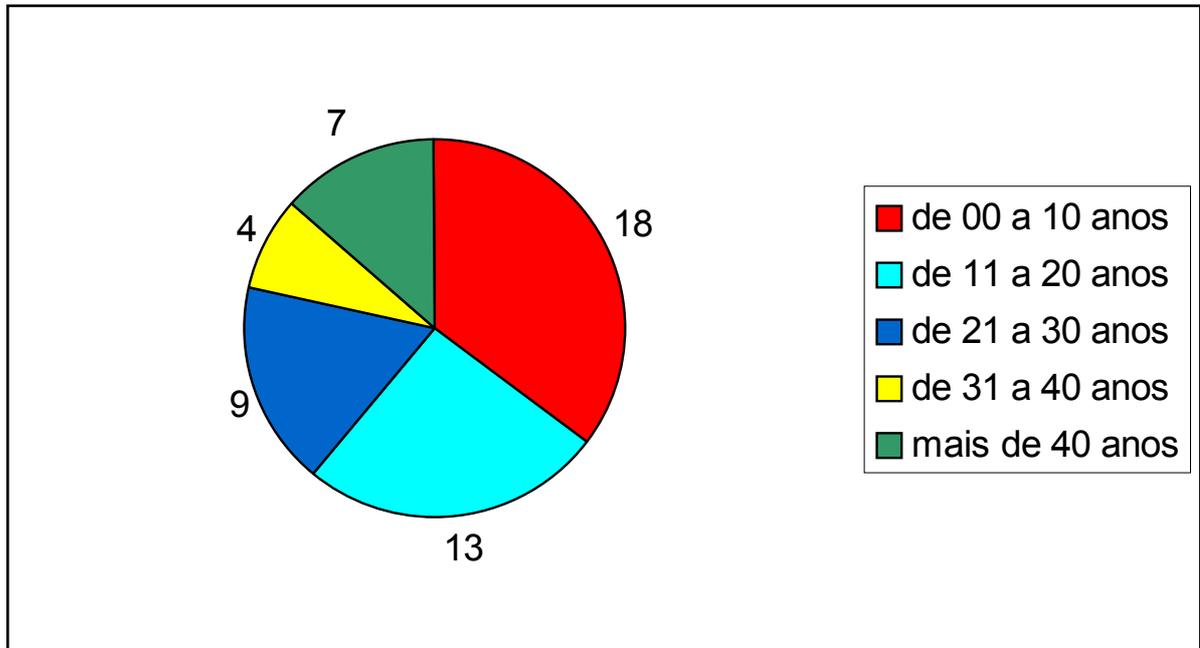


Figura 07: Tempo de existência das indústrias respondentes de Curitiba (PR) e região metropolitana, 2002. (em anos)

A normatização ISO 9000 não menciona o número mínimo ou máximo de funcionários para se obter a certificação (Associação Brasileira de Normas Técnicas NBR ISO 9000:2000) tanto é que, o número de funcionários das indústrias pesquisadas não tem relação com a certificação, pois, 80% das indústrias tem contratado até 300 funcionários, 17% até 600 funcionários e apenas 3% delas tem mais de 1000 funcionários.

Para a implantação e obtenção da certificação ISO 9000, 90% das indústrias levaram até 3 anos no processo de planejamento, preparação e adequação as normas. Isso pode indicar que ao optar pela certificação as indústrias buscam obtê-lo no menor prazo possível, provavelmente devido a urgência do mercado competitivo. Coltro (1996) menciona que as organizações brasileiras vem sofrendo profundas mudanças decorrentes de uma escala mundial em um processo jamais visto de globalização dos mercados, de formação de blocos econômicos regionais, com uma rapidez de inovações tecnológicas, que compõem um cenário extremamente desafiante para a competitividade das empresas.

O movimento de globalização da economia levou à constituição de produtos mundiais, tanto no que se refere a componentes oriundos dos mais variados rincões, como quanto ao uso dos mesmos. Portanto, tornou-se extremamente importante a existência de uma marca que permitisse reconhecer que o fornecedor tem seu processo de produção minimamente controlado. Diante disso, mostrou-se altamente conveniente uma norma reconhecida mundialmente como a ISO 9000 (Bueno, 2001).

Apenas duas dessas indústrias não têm em seu organograma um setor ou departamento de qualidade (figura 08), isso pode significar que para uma indústria manter a certificação não necessariamente precisa ter o referido setor.

Quanto aos funcionários desse departamento 81% das indústrias mantêm de 0 a 5 empregados. Portanto, isso pode indicar que a certificação não depende necessariamente de funcionários num departamento de qualidade.

Independente desses fatores todas as indústrias melhoraram o sistema interno de qualidade e 98,3% aprimoraram a sua organização interna, já o controle, a organização e a adequação da documentação teve como resultado: bom (36,2%), ótimo (43,1%) e excelente (20,7%). Se a ISO nada mais é do que um sistema de normatização, nada mais natural que as indústrias tenham melhorado o sistema e a organização interna e assim atingido índices excelentes no que se refere a documentação dos processos.

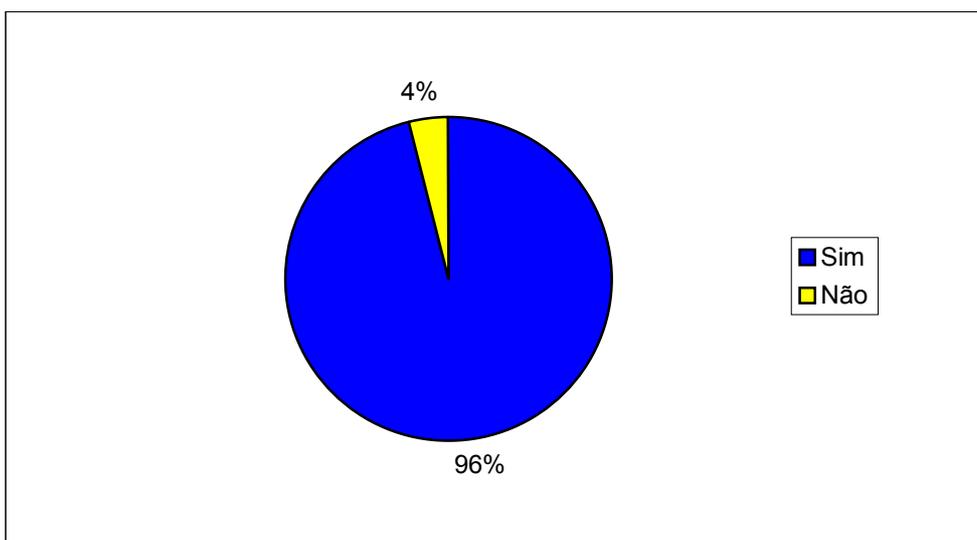


Figura 08: Indústrias respondentes, certificadas ISO 9000 de Curitiba (PR) e região metropolitana que mantêm setor ou departamento de qualidade em 2002. (58=100%).

O estudo de empresas certificadas no México já mencionado anteriormente, aponta que duas das dez vantagens mais referidas e que se refletiram no interior da organização são: melhor documentação do processo produtivo e melhor gestão (Qualimais, 1999).

4.1.3 Características dos respondentes da pesquisa

Os respondentes do questionário (questão 09 apêndice B) na sua maioria atuam na área de qualidade, sendo, coordenadores do sistema de qualidade, engenheiros da qualidade, gerentes da qualidade, gerentes do sistemas de qualidade, supervisores do sistema de qualidade, coordenadores da qualidade, técnicos em qualidade, representantes da administração para o sistema de qualidade, encarregados do laboratório de controle da qualidade, gerentes gerais da qualidade. Apenas sete dos respondentes não estão diretamente ligados a área de qualidade e suas funções são: gerente de produção, representante da diretoria, representante da administração farmacêutica, gerente de vendas, gerente administrativo de produção, encarregado da administração geral e diretor. O fato da maioria dos respondentes atuarem na área de qualidade pode indicar maior confiabilidade nos dados desta pesquisa pois estes apresentam conhecimentos inerentes a ISO 9000 o que não ocorre, geralmente, com funcionários que atuam em outras áreas.

4.2 Razão da certificação

Segundo os respondentes, os objetivos pelos quais as indústrias certificaram-se (questão 01, apêndice B) se relacionam aos clientes, aos produtos, ao mercado e aos fornecedores.

No que se refere aos clientes, em síntese, os objetivos das indústrias foram considerar suas exigências e as regras de contrato. Outras razões foram adquirir com a certificação a confiança, acréscimo do número de clientes e comprovar uma sistemática de trabalho.

No que se refere ao produto, em síntese, os objetivos foram melhorar a qualidade e produtividade através de controle, reduzir custos, perdas e o retrabalho.

No que se refere ao mercado, em síntese, os objetivos foram ser mais competitivos, cumprir exigências do mercado nacional e internacional e atender pré-requisitos de algumas licitações.

No que se refere aos fornecedores, em síntese, os objetivos foram facilitar as compras e exigir do fornecedor produtos de acordo com as especificações e regras estabelecidas em contratos.

Pode-se observar que algumas indústrias têm seus objetivos semelhantes aos relatados por Nawa (1994 p.6), “a ISO 9000 tem por objetivo promover o desenvolvimento da normatização e de atividades mundiais, com vista a facilitar o comércio internacional de bens e serviços”. Segundo a Qualimais (1999), a maioria das empresas inquiridas no México apontaram, em primeiro lugar, como objetivos da certificação, a associação da qualidade à imagem da empresa. Outras razões apontadas foram a maior facilidade de acesso aos mercados internacionais e a obtenção de uma maior capacidade concorrencial.

Nawa (1994), menciona um objetivo da ISO não citado pelos respondentes que é desenvolver uma cooperação nas atividades intelectuais, científicas, tecnológicas e econômicas entre indústrias.

4.3 Análise da avaliação dos benefícios relativos aos produtos

Como as variáveis relativas ao produto são bastante amplas, para facilitar a compreensão subdividiu-se essa análise em duas subseções. A primeira tratará dos benefícios que se referem a custos, defeitos e sucatas e a segunda, da metodologia e padronização do processo produtivo.

4.3.1 Benefícios que se referem a custos, defeitos e sucatas

Com um índice de até 10% de redução nos custos de produção do produto após a certificação encontram-se 55,2% das indústrias (tabela 03). Em pesquisa similar Coltro (1999), em 55% dos entrevistados, obteve o mesmo resultado. A redução de custo foi uma das razões apontadas pelas indústrias para certificarem-se. Referindo-se a esses e outros benefícios Ross (1995) relata que se a empresa melhorar a

qualidade de seus produtos através da certificação ISO série 9000, consegue além de outros benefícios uma redução de custo.

Diante disso, a redução de custos parece ser uma razão freqüente para as empresas certificarem-se. Segundo a Qualimais (1999), a maioria das empresas inquiridas no México apontaram como razão da certificação, em terceiro lugar, a redução dos custos da não-qualidade (defeitos de fabricação e devoluções). Porém, a redução de custos está relacionada a vários fatores, como por exemplo, a redução de defeitos.

Os percentuais de redução de defeitos nos produtos acabados mais representativos variaram de 0 a 30% (tabela 03). Vale destacar que só 29,3% das indústrias atingiram o percentual entre 21 a 30% de redução de defeitos nos produtos acabados. Isso parece ter refletido também na redução de reclamações sobre os produtos defeituosos, que após a certificação ISO série 9000 passou a ser, conforme 62,1% das indústrias, de 10% (tabela 03). Anteriormente a certificação 53,5% das indústrias afirmam que esse índice variava de 20 a 40%.

Tabela 03: Benefícios, após a certificação ISO 9000 em indústrias de Curitiba (PR) e região metropolitana, relativos a custos, sucatas e defeitos dos produtos acabados. (58=100%)

	De 0 a 10%	De 11 a 20%	De 21 a 30%	De 31 a 40%	Mais de 40%	Deixaram em Branco
1 Percentual de redução nos custos de produção	55.2	12.1	15.5	0	5.1	12.1
2 Taxa de redução de defeitos nos produtos acabados	32.9	24.1	29.3	5.1	6.9	1.7
3 Taxa de redução de sucata	51.9	25.7	6.9	13.8	1.7	0
4 Índice de melhoria de padronização/sistematização no processo de produção	13.8	17.2	17.2	8.6	39.8	3.4
5 O índice de reclamações sob produtos defeituosos diminuiu para:	62.1	12.1	3.4	6.9	8.6	6.9
6 Antes da certificação este índice de reclamação era de:	29.3	36.3	6.9	10.3	0	17.2

Segundo a Banas Qualidade (1998) 87% dos entrevistados declararam ter tido um aumento da produtividade/eficiência, 85% tiveram uma redução de desperdício e 74% conseguiram reduzir seus custos. Já na edição especial de 1999 divulgou que 73% alcançaram a redução de defeitos/erros esperados e 87% alcançaram a melhoria na qualidade dos processos.

Os resultados da presente pesquisa parecem indicar que não é possível generalizar que a ISO possa garantir, necessariamente, uma grande redução de defeitos nos produtos acabados, ou seja, se na indústria forem padronizados processos de produção em que alguns pontos não estejam perfeitamente corretos, conseqüentemente, produtos poderão apresentar defeitos e isso implicará nos custos.

4.3.2 Benefícios que se referem a metodologia e padronização do processo produtivo

Com a certificação, 91,4% das indústrias garantiram ter padronizado e sistematizado o processo de produção de seus produtos (tabela 04), onde a maioria (39,8%) obteve uma melhoria em mais de 40% na padronização e sistematização desse processo (tabela 03). Morrow (1993) obteve um índice inferior ao nosso (48,2%) de padronização e sistematização do processo de produção nas 110 indústrias norte americanas pesquisadas.

Com essa padronização pode ser identificado que 98,3% das indústrias conseguiram melhorar a sua metodologia de trabalho, e em decorrência disso a maioria (91,4%) das indústrias encontraram maior facilidade para controlar as operações no processo de produção. Conseqüentemente, o mesmo percentual de indústrias obtiveram maior garantia de confiabilidade e igualdade nos seus produtos (tabela 04).

Casadesús e Giménez (2000) realizaram uma pesquisa em 900 indústrias espanholas onde 259 detinham a certificação ISO 9001, 639 a certificação 9002 e 2 a certificação 9003. Essa pesquisa evidenciou que os benefícios internos mais importantes da padronização foram: 33% de melhoria na definição dos procedimentos de trabalho, 19% de melhoria na definição das responsabilidades e obrigações dos trabalhadores e 11% de aumento na confiança da qualidade da

companhia. Os resultados obtidos nesse trabalho foram mais otimistas neste aspecto como pode ser observado na tabela 04, itens 1 e 3 (91,4%).

Tabela 04: Benefícios, após a certificação ISO 9000, em indústrias de Curitiba (PR) e região metropolitana, relativos a metodologia e padronização do processo produtivo. (58=100%)

	Sim	Não	Não souberam responder	Deixaram em Branco
1 Processo de produção foi padronizado e sistematizado com a certificação	91.4	0	1.7	6.9
2 Melhorias na metodologia de trabalho	98.3	1.7	0	0
3 Produtos com maior garantia de igualdade e confiabilidade	91.4	6.9	0	1.7
4 Ficou mais fácil o controle das operações no processo produtivo	91.4	5.2	0	3.4
5 Produto ficou mais barato	19.1	48.1	31.1	1.7
6 Percentual de redução do número de horas extras	34.5	48.3	17.2	0

Com esses dados comprova-se a eficiência das norma ISO 9000 no que se refere ao seu principal objetivo que é a melhoria do processo produtivo através do estabelecimento de padrões. Segundo Fortes (2002), a palavra ISO que vem do grego significa igualdade/homogeneidade/uniformidade, dando a idéia de padronização/sistematização.

Apenas 19,1% (tabela 04) das indústrias pesquisadas alegaram que seu produto ficou mais barato. Outros fatores, além da redução de defeitos, já discutidos anteriormente, que poderiam incidir para a redução de custos e até no preço de venda, seria a redução do número de horas extras trabalhadas e a redução de sucatas. 34,5% das indústrias reduziram horas extras (tabela 04) e 51,9% a redução foi de até 10% (tabela 03). Todavia, o percentual de indústrias que obtiveram redução do seu preço de venda, após a certificação, não foi expressivamente significativo (19,1%).

Evidentemente, quem regula os preços é o mercado (Dornbusch e Fischer, 1991), portanto, se a indústria reduz custos e o preço se mantém, elas podem obter

maior lucratividade. Portanto, a ISO também pode trazer indiretamente o benefício de proporcionar maior lucratividade às indústrias.

4.4 Análise da avaliação dos benefícios relativos ao mercado

A maioria das indústrias (figura 09) declararam que aumentaram a área de atuação de vendas de seus produtos após a certificação ISO 9000.

Esse aumento na área de atuação pode ser justificado por ser a ISO 9000 uma norma aplicada e valorizada no mercado mundial. Umeda (1996) menciona que se uma das características da ISO 9000 é ser uma norma internacional uma de suas vantagens é ter autoridade mundial e alta aplicabilidade comum. Sendo uma norma mundial, os mercados se ampliam para importação e exportação após a certificação, tanto é que Coltro (1999) obteve 68% de respostas afirmativas à sua questão sobre a influência da certificação ISO 9000 na abertura de novos mercados.

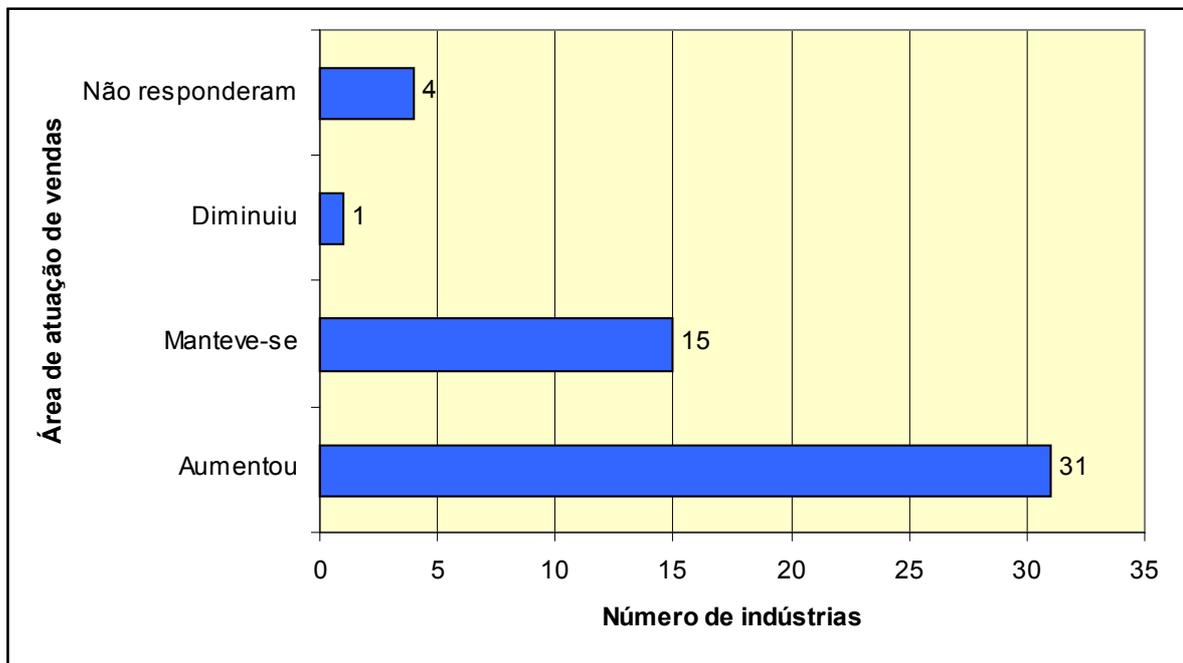


Figura 09: Área de atuação de vendas das indústrias de Curitiba (PR) e região metropolitana, após a certificação ISO 9000, em 2002. (58=100%)

Casadesús e Giménez (2000) confirmam esse fato mencionando que a busca pela certificação tem como principal benefício a abertura de “portas” do mercado que estariam fechadas e até algumas “portas” seriam fechadas sem a certificação.

O produto das indústrias, em 75,9% das entrevistas (tabela 05), passou a suprir as necessidades do mercado após a certificação. Consequentemente, a maioria delas (79,5%) afirmaram que o produto passou a ser mais competitivo no mercado, pois 82,6% reconhecem que a certificação é um forte argumento frente a concorrência e 77,7% confirmam que é um potente diferencial frente aos clientes. Relacionando com a pesquisa de Morrow (1993), 13,6% indicaram ser uma estratégia para a competitividade global, 12,7% uma vantagem comercial e 7,3% uma exigência do mercado Europeu, mas 86,2% afirmam ter maior aceitabilidade no mercado mundial após a certificação ISO 9000.

Tabela 05: Benefícios, após a certificação ISO 9000, em indústrias de Curitiba (PR) e região metropolitana, relativos ao mercado. (58=100%)

	Sim	Não	Não souberam responder	Deixaram em Branco
1 Produto passou a suprir as necessidades do mercado	75.9	8.6	13.8	1.7
2 Produto passou a ser mais competitivo	79.5	10.3	5.1	5.1
3 A certificação passou a ser um forte argumento frente a concorrência	82.6	8.6	5.1	1.7
4 A certificação passou a ser um diferencial frente a seus clientes	77.7	7.2	3.4	1.7
5 A certificação abriu espaço para licitações	37.9	36.3	25.8	0
6 A Indústria ganhou concorrência ou licitação por estar certificada	41.5	32.7	25.8	0
7 O mercado exigia que a indústria fosse certificada	77.7	18.9	0	3.4

Semelhantemente, Coltro (1999) obteve 85% de afirmação que a certificação ISO 9000 trouxe vantagens competitivas. Barbalho (1996) argumenta que a ISO proporciona a fabricação de bens mais competitivos.

Todas essas menções remetem a uma indicação de que a certificação ISO 9000 é uma forte aliada das empresas no mercado global.

Considerando os outros dados obtidos (tabela 05) 37,9% das indústrias abriram possibilidades de novas licitações. Este percentual é bastante próximo do percentual (41,5%) de indústrias que venceram a concorrência. É possível deduzir que a certificação foi um fator bastante relevante para as indústrias frente às licitações.

O uso comercial da certificação ISO 9000 atingiu um índice de 81% segundo Coltro (1999). Conforme Giguere e Smith (1999) o uso da imagem das indústrias para a comercialização de seus produtos, está se tornando cada vez mais comum. As empresas buscam a certificação para fins de “marketing” e estão usando isso para construir credibilidade junto aos clientes. A ISO 9000 também é um bom “abridor de portas” e um modo de demonstrar qualidade a clientes potenciais. Mais companhias e até mesmo os indivíduos ficam mais familiarizados com o termo ISO 9000, fazendo com que as indústrias percebam que é uma condição prévia para negociar.

Segundo a Banas Qualidade (1998) a eficácia na utilização da certificação como “marketing” chegou a 79% em sua pesquisa, o aumento de volume das vendas atingiu 61% e as exportações somaram um aumento de 40% já, na edição especial (1999), divulgou que 57% alcançaram as vantagens competitivas esperadas e a redução de tempo ciclo/resposta mais rápida ao mercado foi de 42%.

Mullin (1994) destaca que a maioria das 363 indústrias químicas certificadas nos EUA perceberam que não se deve procurar a certificação estritamente para se obter vantagens de comercialização, mas para obter benefícios internos e para interiorizar o sistema de qualidade. Muitas delas também perceberam que a certificação não é um processo acabado mas sim, um trabalho constante. Portanto, certamente, a expansão comercial é uma consequência de um bom trabalho fundamentado na ISO, porém, é muito importante que esse trabalho seja constantemente revisado de acordo com a dinamicidade inerente à realidade mercadológica.

Não dá para negar a relevância da ISO como “marketing”, porém a sua essência deve ser preservada e além disso, para se manter e conquistar mais clientes em um ambiente cada vez mais competitivo é necessário que as indústrias se preocupem com estratégias para oferecer um produto ou serviço excelente, de ótima qualidade e de preço compatível com o mercado.

4.5 Análise da avaliação dos benefícios relativos aos fornecedores

Um total de 86,3% das indústrias sustentam que não compram produtos somente de empresas certificadas (tabela 06). Contudo, 32,7% asseguram que seus fornecedores se sentiram na obrigação de certificarem-se após a sua certificação, mas 37,9% reconhecem que seus fornecedores não levaram em consideração essa certificação. Para reafirmar esses índices pode-se observar que as indústrias não exigem com tanta intensidade a certificação de seus fornecedores, pois, apenas 32,8% apontam que seus fornecedores optaram pela certificação devido às suas exigências. Já Morrow (1993) obteve 80% no que se refere ao incentivo que as indústrias dão aos fornecedores para certificarem-se.

Tabela 06: Benefícios, após a certificação ISO 9000, em indústrias de Curitiba (PR) e região metropolitana, relativos aos fornecedores. (58=100%)

	Sim	Não	Não souberam responder	Deixaram em Branco
1 Produtos adquiridos somente de empresas certificadas	10.3	86.3	3.4	0
2 Alguns fornecedores sentiram-se impelidos a se certificarem também	32.7	37.9	29.4	0
3 Alguns fornecedores optaram pela certificação devido a exigência da indústria	32.8	50	17.2	0
4 Indústria passou a realizar parceria ou negócio com novos fornecedores	58.6	27.6	13.8	0
5 Fornecedores passaram a avaliar mais os produtos da indústria	74.2	17.2	8.6	0
6 A Indústria deixou de comprar de algum fornecedor devido a própria certificação	12.1	70.7	15.5	1.7
7 Algum fornecedor deixou de vender para a indústria devido a certificação desta	6.9	81	12.1	0

Evidentemente, comprar produtos de fornecedores certificados pode proporcionar melhorias tanto no sentido de padronização dos produtos quanto no sentido mercadológico. O fato das indústrias ora analisadas não comprarem produtos só de empresas certificadas pode estar relacionado com a falta de oferta de fornecedores

certificados. Por outro lado, evidencia-se também a falta de iniciativa por parte das indústrias no sentido de estimular seus fornecedores a certificarem-se. Seria importante se as indústrias tivessem maior preocupação com esse fato pois segundo o editorial da revista Qualimetria de janeiro (2000a) será cada vez mais lucrativo tanto para fornecedores quanto para as indústrias terem a certificação ISO 9000 e a implantação da qualidade.

Observa-se também (tabela 06) que as indústrias conseguiram na sua maioria (58,6%) realizar negócios ou até mesmo fazer parceria com novos fornecedores após a certificação, porém 70,7% assinalam que não deixaram de comprar de fornecedores devido a sua certificação, por outro lado 81% das indústrias reconhecem que os fornecedores não deixaram de atendê-las devido a sua certificação. Contudo, mesmo a certificação não sendo uma exigência de indústrias e fornecedores, 74,2% dos inquiridos indicam que seus fornecedores passaram a avaliar mais os produtos das indústrias. Já na pesquisa de Morrow (1993) 80,9% das empresas reduziram o número de fornecedores depois da certificação.

Em seu editorial a revista Qualimetria de março (2000b p.2) publica que:

Existe também a necessidade de se melhorar a comunicação entre os fornecedores, donos dos processos e os clientes. É essa comunicação que fornece uma forte base para que se possa melhorar a qualidade dos suprimentos, dos processos e dos resultados obtidos.

Para melhor atender a demanda de mercado deve-se garantir a padronização e, para uma maior economia, reduzir os defeitos dos produtos acabados. Com o mínimo de fornecedores certificados não é possível ter total garantia de que o produto acabado saia padronizado e sem defeitos, inclusive, vale lembrar que os percentuais de redução de defeitos nos produtos acabados mais representativos variaram de 0 a 30% (tabela 03), o que pode estar relacionado com a não certificação de certos fornecedores. Mesmo com esses problemas as indústrias conseguiram aumentar a competitividade de seu produto (tabela 03), porém, se dessem mais atenção a essa questão dos fornecedores, provavelmente teriam uma oportunidade a mais de ampliar o mercado.

4.6 Análise da avaliação dos benefícios relativos aos clientes

Como pode ser observado até agora a certificação ISO 9000 contribuiu para o aumento do mercado de atuação em vendas, conseqüentemente, elevou-se o número de clientes, conforme afirmação de 79,4% das indústrias pesquisadas (figura 10). Um estudo de 40 companhias certificadas no Colorado nos Estados Unidos mostrou que o cliente e o marketing são as razões mais importantes para a busca pela certificação ISO 9000 (Weston, 1995).

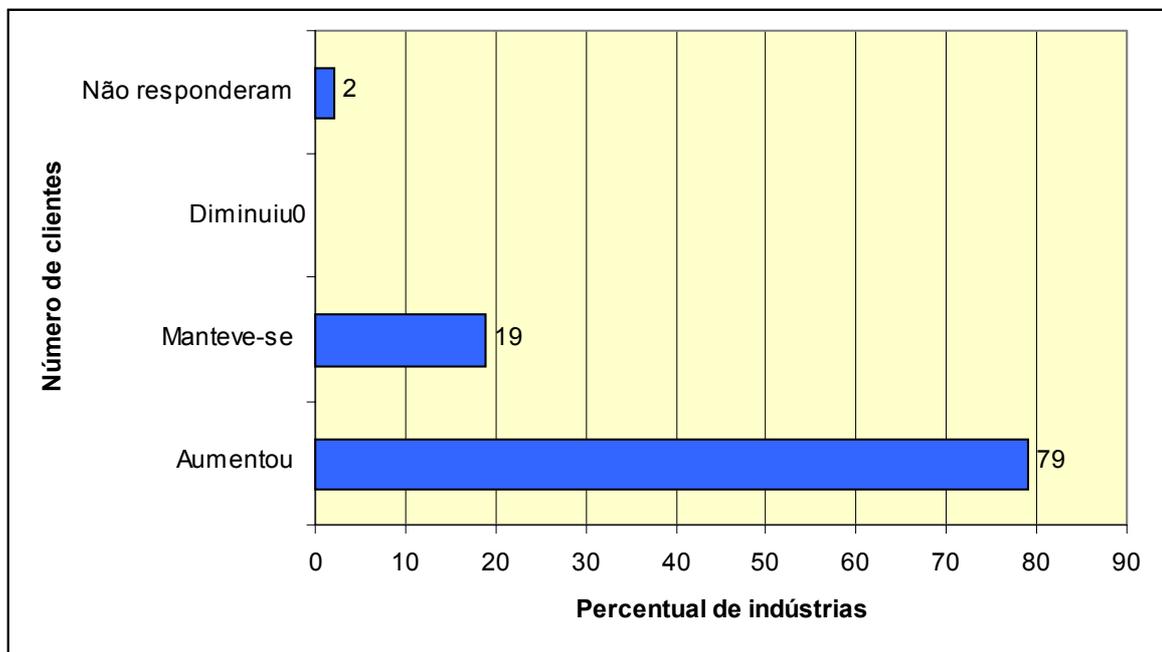


Figura 10: Número de clientes das indústrias de Curitiba (PR) e região metropolitana após a certificação ISO 9000. (58=100%).

Para confirmar esse crescimento, 77,6% das indústrias sustentam que a percepção na melhoria dos produtos pelos clientes aumentou (tabela 07). Em sua pesquisa Morrow (1993) obteve apenas 36,4% de respostas afirmativas nesse sentido.

Provavelmente um substancial investimento em “marketing”, principalmente, com a divulgação da certificação ISO, proporcionam à empresa o aumento da base de clientes, aumento do nível de vendas e aumento da retenção e lealdade de clientes.

Por outro lado, apenas 37,9% das indústrias confirmam que os seus produtos após a certificação passaram a sofrer uma maior avaliação por parte dos clientes (tabela 07). Ou seja, o “marketing” sobre a certificação ISO 9000 pode ter sido um

fator mais relevante do que a própria avaliação do produto pelo cliente, pois, segundo Fusco (*apud* Coltro, 1999), há um reconhecimento formal de que o seguidor da ISO 9000 possui um sistema de garantia da qualidade que lhe permite a produção em um processo estável e sob controle.

Tabela 07: Benefícios, após a certificação ISO 9000, em indústrias de Curitiba (PR) e região metropolitana, relativos aos clientes (Parte I). (58=100%)

	Sim	Não	Não souberam responder	Deixaram em Branco
1 Percepção da melhoria dos produtos pelos clientes	77.6	6.9	13.8	1.7
2 Atendimento das exigências dos clientes pela indústria	89.8	3.4	1.7	5.1
3 Maior avaliação dos produtos pelos clientes	37.9	39.7	20.7	1.7
4 Indústria fez pesquisa para mensurar o índice de satisfação dos clientes	86.3	10.3	1.7	1.7

Em relação a administração estratégica para atender as necessidades e exigências dos clientes Giguere e Smith (1999) comentam que as vantagens de “marketing” da ISO 9000 são freqüentemente a razão inicial para a busca da certificação, companhias descobrem logo que é muito útil como uma ferramenta de administração estratégica.

Michel (1994) afirma categoricamente que o maior benefício para companhias que buscam a certificação ISO 9000 pode estar na melhoria interna de padrões e em melhores relações com os clientes e fornecedores. Assegura também que a certificação não garante produtos e serviços de qualidade e que parece oferecer somente vantagens de “marketing” e política externa.

Segundo Casadesús e Giménez (2000), na literatura as pessoas podem encontrar pesquisas consideráveis relacionadas a motivações de companhias ao longo do mundo a serem certificadas com a ISO 9000. Conforme um destes projetos de pesquisa citado pelo autor, as companhias são motivadas para serem certificadas basicamente por quatro razões: melhorar a imagem e a reputação da companhia, satisfazer as exigências externas e pressão do mercado, facilitar e simplificar os procedimentos/contratos com os clientes, e finalmente melhorar a produtividade.

Das indústrias, 86.3 % fazem pesquisa para mensurar o índice de satisfação de seus clientes e a maioria 89.8% das indústrias destacam que os produtos passaram a atender as exigências dos clientes (tabela 07). De acordo com a pesquisa de Morrow (1993) 25,2% das 110 indústrias norte americanas indicam atender as exigências dos clientes (confirmar se é isso mesmo). Torre, Diaz e Gonzáles (2001) comentam que as razões mais importantes para a certificação é a melhoria no serviço a clientes e a melhoria na competitividade.

Uma sugestão, além da pesquisa, seria uma ótima qualificação cadastral pois pode contribuir para revelar o perfil e as necessidades dos clientes e também uma ação de comunicação e “marketing” direto. Conforme o editorial da revista Qualimetria de março (2000 p.1) “uma organização necessita ouvir sempre a voz dos seus clientes para assim determinar e conhecer bem as suas necessidades e exigências que orientarão a empresa no desenvolvimento de novos produtos e serviços”. Portanto, as indústrias precisam ouvir os clientes não só para mensurar satisfação mas também para identificar possíveis necessidades. Giguere e Smith (1999) mencionam que todos os processos da companhia devem refletir as necessidades do cliente.

Das indústrias 62,2%, assinalam que o nível de confiabilidade dos clientes é ótimo, 60,1% indicam como ótimo o nível de contentamento dos clientes com a qualidade de seus produtos, após a certificação (tabela 08).

Tabela 08: Benefícios, após a certificação ISO 9000, em indústrias de Curitiba (PR) e região metropolitana, relativos aos clientes (Parte II). (58=100%)

	Regular	Bom	Ótimo	Excelente	Não souberam responder	Deixaram em Branco
1 Nível de contentamento dos clientes relativo a qualidade dos produtos	0	22.3	60.1	8.6	0	0
2 Nível de confiabilidade percebido pelos clientes em relação aos produtos	0	25.8	62.2	10.3	0	1.7

Com relação a confiabilidade, Umeda (1996) argumenta que a ISO 9000 é um modelo que resulta da iniciativa dos clientes elevando assim sua confiabilidade em relação aos produtos.

Em outra pesquisa Casadesús e Giménez (2000) com relação aos benefícios externos mais importantes da implementação da ISO 9000 comentam que 34% dos clientes exigiam a certificação e 18% perceberam a melhoria nos produtos após a certificação.

A certificação ISO 9000 é uma grande ferramenta de “marketing” e com a sua implantação, independente da redução no preço de venda dos produtos, ou da qualidade do produto ela estimula os clientes à compra. Na presente pesquisa o aumento de clientes após a certificação (figura 10) foi muito significativo, ainda que pouco mais da metade (60,1%) das indústrias pesquisadas afirmaram que os clientes demonstraram contentamento com a qualidade de seus produtos. Evidentemente, também é muito importante que as indústrias dêem mais atenção à qualidade de seus produtos, considerando todos os aspectos da produção. Isso pode representar maiores garantias na conservação e ampliação de seu quadro de clientes.

Cerqueira Neto (1992 p.92) expõe que

“dentro das dimensões da qualidade que vão, desde o desempenho de produtos e serviços até a percepção da qualidade que um cliente tem deles, observa-se que, cada vez mais as organizações irão definir qualidade como fator crítico de sucesso de resultado que ela, como organização, busca dia-a-dia”.

Para Puri (1994), o processo de certificação não é um meio para um fim, a meta suprema deve ser a melhoria contínua do sistema bem como do produto, com ou sem a certificação. A ISO 9000 deve ser usada como base da administração da qualidade. Tarby (1994) comenta que embora a série ISO 9000 tenha sido a palavra de ordem da qualidade durante os últimos anos, parece ter misturado consciência dentro da comunidade sobre o propósito, direção e custo da ISO 9000.

A ISO 9000 não proporciona diretamente a melhoria da qualidade dos produtos, porém vem a ser um facilitador para a implantação pela Qualidade Total nas organizações. SEBRAE/ABNT (*apud* Barbalho, 1996).

Portanto, a qualidade de produtos vem a depender de um outro meio de gestão organizacional, a Gestão pela Qualidade Total, que permite alcançar diretamente a obtenção de produtos sem erros; operação em uma família de produtos, grande o

suficiente para satisfazer os desejos dos clientes; habilidade de produzir a custo competitivo; dentre outros aspectos (Coltro, 1996).

4.7 Análise complementar da avaliação

O levantamento através dessa pesquisa aponta algumas questões que não se enquadram necessariamente nas análises anteriores. Portanto, neste capítulo é realizada uma análise dessas questões, além de contemplar também a discussão das questões sobre a confiabilidade da pesquisa, mencionadas na metodologia e uma análise geral da temática.

4.7.1 Questões similares para confiabilidade da pesquisa

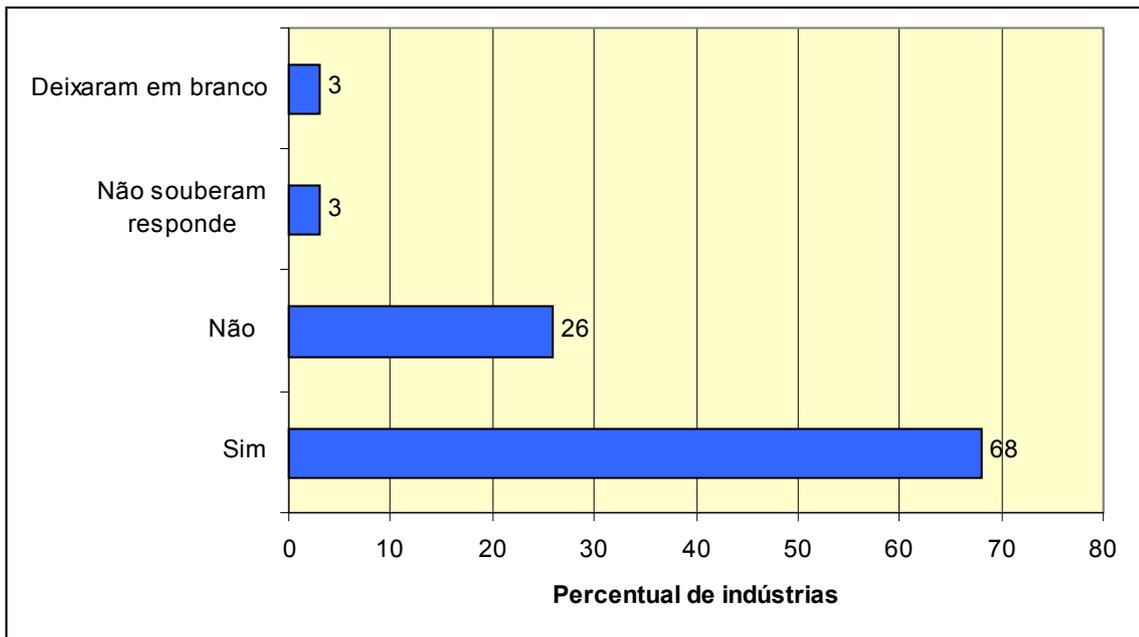
Para testar a confiabilidade da pesquisa algumas questões foram elaboradas propositadamente para checar a veracidade das informações. Por exemplo, as questões 27 e 31 referem-se a competitividade no mercado. Ambas querem perguntar a mesma coisa, porém com outras palavras. As respostas, nos apontam a veracidade utilizada por parte dos respondentes pois as duas apresentaram o mesmo índice de respostas afirmativas (tabela 05). As questões 28 e 30 referem-se a concorrência. Elas complementam-se entre si e pode-se observar na tabela 05 a sinceridade dos respondentes devido ao índice de afirmação ser praticamente o mesmo. As questões 12 e 13 referem-se a qualidade interna das indústrias. Todas afirmam que melhorou o sistema interno e 98,3% afirmam que aprimoraram a organização interna (tabela 04).

4.7.2 Benefícios com ou sem a certificação

A questão número 50 nos mostra que a maioria das indústrias pesquisadas (67,4%) confirmam que alcançariam os benefícios desejados sem a certificação ISO 9000 (figura 11). Porém, na questão aberta número 51, uma das indústrias pesquisadas além de afirmar que a ISO 9000 trouxe os benefícios pesquisados, fez

algumas críticas, principalmente, quanto ao aumento da burocracia que em muitos casos não agrega valor algum ao processo e ainda acarreta um aumento do trabalho a ser executado e o consumo de papéis para o controle.

Figura 11: As indústrias de Curitiba (PR) e região metropolitana conseguiriam os benefícios mesmo sem a certificação ISO 9000? (58=100%)



Além dos resultados que podem ser observados no figura 11, na questão 51 puderam ser identificadas algumas críticas em relação a certificação ISO 9000, como uma das indústrias que salienta que os benefícios obtidos não se devem única e exclusivamente pela certificação mas pela aplicação adequada das ferramentas da qualidade e de gestão dentro da organização.

Outra indústria assinala que a certificação veio como consequência de um trabalho em equipe e que a conquista da certificação dependeu da união de todos, pois o grande diferencial da qualidade é a cultura dos empregados, que o mais difícil da certificação é a sua manutenção e que com a certificação a indústria passou a lucrar mais e desperdiçar menos. Outra resposta nesta mesma questão e que deve ser levado em consideração, é que a certificação ISO 9000 foi apenas um degrau para se alcançar o objetivo maior que era o reconhecimento e a certificação de seu produto junto ao INMETRO, só não comentou se conseguiram esse reconhecimento e se para tal é necessário estar certificada.

Diante disso, reafirma-se que a ISO 9000 é apenas uma parte do processo de gestão da qualidade e que sua manutenção depende também do envolvimento do coletivo de uma empresa.

4.8 Síntese dos Resultados

Na tabela 09 apresenta-se uma síntese dos resultados obtidos na pesquisa relacionados a cada variável verificada.

Tabela 09: Síntese dos resultados da pesquisa sobre benefícios da ISO 9000 em indústrias certificadas de Curitiba (PR) e região metropolitana. (58=100%)

Variável	Resultado
Custos de produção	Redução de até 10% para a maioria das indústrias (55,2%)
Defeitos nos produtos acabados	Redução de até 30% para um total de 86,4% das indústrias
Sucata	Redução de até 10% para maior parte das indústrias (51,9%)
Padronização/sistematização	O índice de melhoria no processo produtivo melhorou em 40% para 39,8% das indústrias (a maioria)
Produtos defeituosos	Redução de até 10% para 62,1% das indústrias
Índice anterior de produtos defeituosos	Atingia até 20% para maioria das indústrias (65,6%)
Padronização e sistematização	91,4% das indústrias atingiram com a certificação
Metodologia de trabalho	Melhorou para 98,3% das indústrias
Maior garantia de igualdade e confiabilidade	Perceberam 91,4% das indústrias
Facilidade no controle das operações no processo produtivo	Para as indústrias (91,4%) facilitou
Produto mais barato	Para 48,1% (a maioria) não reduziram
Número de horas extras	Metade das indústrias reduziram e metade não
Produto Competitivo	Para a maioria das indústrias (79,5%), sim
Forte argumento	A certificação é para 82,6 das indústrias frente a concorrência.
Diferencial junto aos clientes	Afirmam que sim 77,7% das indústrias
Licitações	Apenas 37,9% das indústrias tiveram maior abertura

Concorrências/Licitações	Venceram, 41,5% das indústrias por estarem certificadas
Exigência do mercado	Para 77,7% são exigidas a certificação
Fornecedores certificados	A maioria (86,3%) não exigem a certificação dos fornecedores
Fornecedores impelidos a certificarem-se	Um grande equilíbrio entre sim (32,7%) e não (37,9%)
Exigência da certificação para fornecedores	Praticamente metade não exigem
Novos fornecedores	Parcerias novas para 58,6% das indústrias
Avaliação pelos fornecedores	Para 74,2% das indústrias sobre avaliação de fornecedores
Abandono de fornecedores	A maioria das indústrias (70,7%) não mudaram seus fornecedores e 81% deles não deixaram de vender após a certificação
Percepção dos clientes	Para 77,6% foram percebidas as melhorias nos produtos
Exigências dos clientes	A maioria (89,8%) das indústrias atenderam.
Maior Avaliação dos produtos	Um índice idêntico (40%) para sim e não por parte dos clientes
Pesquisa para mensurar a satisfação dos clientes	A maioria (86,3%) das indústrias fazem
Qualidade dos produtos para os clientes	Nível ótimo de contentamento para 60,1% das indústrias.
Confiabilidade dos produtos para os clientes	Ótimo para 62,2% das indústrias são confiáveis.
Satisfação dos produtos para os clientes	Para a maioria (51,1%) das indústrias são ótimos.

4.9 Interpretação dos resultados

- Referente aos critério relativos a avaliação de programas da ISO 9000, concluí-se que as indústrias embora reduzindo defeitos em produtos acabados, sucata e custo de produção como horas extras não reduziram seus preços de venda, consequentemente obtendo maior lucratividade.
- A padronização e a sistematização tiveram uma melhoria em torno de 50% no processo produtivo das indústrias.
- Os produtos passaram a ter um índice bem maior de garantia de confiabilidade e igualdade, tornando-se assim mais competitivos pois, a certificação passou a ser um forte argumento frente a concorrência e um forte diferencial junto aos clientes.

- As indústrias tiveram um aumento pouco considerável na participação de licitações e concorrências após a certificação.
- A certificação ISO 9000 é uma exigência do mercado, porém a maioria das indústrias pesquisadas não exigem a certificação de seus fornecedores.
- Os clientes passaram a avaliar mais o produto, com isso, a grande maioria, percebeu as melhorias nos produtos.
- Algumas indústrias apontaram que teriam conseguido os benefícios pesquisados mesmo sem a certificação ISO 9000:94 porém, optaram pela certificação por exigência do mercado ("marketing") fato este comprovado principalmente nas análises referentes ao mercado e aos clientes.
- Algumas indústrias não perceberam que a ISO 9000:94 é uma norma e não uma filosofia gerencial e que o seu cumprimento dá ao cliente a segurança de receber um produto de acordo com as especificações.
- O fato de uma indústria ter a certificação ISO série 9000 parece ter peso muito maior do que as mudanças reais implícitas no processo de certificação.
- A maioria das indústrias certificadas com a ISO série 9000:94 de Curitiba e região metropolitana alcançaram em mais da metade muitos dos benefícios propagados pela literatura sobre a ISO 9000.
- A política de mercado não tem valorizado novos empregos e o nível de pobreza tem crescido muito. Este fato pode ser comprovado, por exemplo, através de reportagem recente no jornal Gazeta do Povo de Curitiba, Galindo (2002) menciona que Curitiba têm hoje 57 mil casas em favelas, isso significa mais de 200 mil pessoas vivendo nessa situação. Propõem-se que a certificação ISO 9000 contemple alguns aspectos sobre a responsabilidade social das empresas, tema esse de amplo debate atual. Considerando que os donos de indústrias fazem parte de uma elite achou-se conveniente destacar neste trabalho, neste momento, que apesar de este ser um estudo experimental, voltado a análise de um tema específico da indústria moderna, também tem-se a preocupação com o social, com a equidade, com a justiça.

4.10 Considerações finais

Os resultados apresentados indicam a relevância da certificação ISO 9000 frente a competitividade de mercado, contudo também indicam algumas limitações na maneira como as indústrias encaram essa certificação.

A análise dos resultados colaborou para identificar mais precisamente a importância do objeto de estudo a que essa pesquisa se propôs investigar, assim como, demonstrou pontos favoráveis e aqueles que ainda precisam ser aprimorados no modelo.

No capítulo seguinte apresenta-se as considerações quanto a dissertação em si, conclusões sobre o modelo utilizado e as sugestões para novos trabalhos.

5 CONCLUSÕES E SUGESTÕES

5.1 Considerações preliminares

A escolha do objeto de estudo foi muito oportuna pois a partir disso têm-se uma visão inicial do significado da ISO 9000 para as 51 indústrias certificadas de Curitiba e região metropolitana. Portanto, pretende-se após a defesa desse estudo publicá-lo em periódicos da área, assim como enviar cópia para cada um dos inquiridos. Considera-se muito importante oportunizar um retorno a quem tão prontamente possibilitou esse estudo.

Foi satisfatório realizar esse estudo principalmente pelo retorno dos inquiridos (74%), pois outros estudos similares citados na literatura apresentaram índices muito menores. Em parte pode-se atribuir esse índice de respostas a facilidade da comunicação virtual, ou seja, a internet revelou-se um excelente mecanismo de pesquisa. Porém, é importante ressaltar que esse retorno satisfatório, provavelmente, deveu-se ao fato de primeiramente ter sido estabelecido um contato por telefone com os encarregados do setor de qualidade das indústrias. Nesse contato foram esclarecidos os objetivos da pesquisa e obtido o endereço eletrônico da pessoa para quem seria enviado o questionário.

5.2 Conclusões

Os objetivos do presente estudo foram alcançados plenamente, abaixo destacamos em cada tópico as conclusões no que se refere aos objetivos:

- A literatura apresenta a ISO 9000 como conseqüência do fenômeno de globalização de mercados, sendo um dos instrumentos da qualidade total. A literatura e consultores propagam diversos benefícios proporcionados pela certificação ISO 9000. As pesquisas apresentadas sobre os benefícios da ISO 9000 são restritas apenas a um ou outro segmento da indústria, comércio ou prestação de serviço, como também a uma avaliação de um número limitado de benefícios;

- A elaboração do instrumento de pesquisa foi facilitada após a realização do pré-teste, pois através deste pode-se identificar variáveis e a forma de envio;
- O instrumento proporcionou uma ampla visão referente aos benefícios propagados pela ISO 9000, inclusive, a confiabilidade da pesquisa. Consequentemente, isso possibilitou uma riqueza de dados para a análise. Todavia, embora restrita, houve duas limitações do instrumento. A primeira se refere a algumas questões conterem alternativas com valores em intervalos. Seria mais interessante trabalhar com valores exatos, sem intervalos (por exemplo 10% ao invés de 0 a 10%) para não acarretar subjetividade em alguns dados. A segunda se refere às questões subjetivas serem de caráter muito abrangente, o que dificultou uma análise quantitativa, apenas contribuindo para a complementação de alguns dados;
- A análise das informações coletadas mostrou principalmente a relevância da ISO 9000 como um instrumento de marketing, consequentemente, o aumento da clientela da maioria das indústrias inquiridas;
- Os benefícios obtidos pelas indústrias conferem com vários dos que são propagados pela literatura;
- Dentre os benefícios obtidos destacam-se a possibilidade de maior lucratividade das indústrias devido a redução de custos e sucatas com a manutenção dos preços de venda anteriores a implementação da ISO e a produção de um produto com maior possibilidade de competitividade devido a padronização do processo produtivo;
- O modelo proposto para verificar benefícios alcançados por indústrias certificadas ISO 9000 mostrou-se adequado, tanto na forma do instrumento quanto na forma de envio. Entretanto, certamente após a sua aplicação alguns ajustes são recomendados, como em qualquer estudo dessa natureza e se referem ao instrumento e já foram supramencionados;
- Este modelo é viável ao que se propôs, ou seja, avaliação de benefícios obtidos por indústrias certificadas ISO 9000, porém como já sugeriu-se deve ser regenerado em alguns pontos.

5.3 Sugestões

Essa pesquisa foi realizada sobre os benefícios obtidos no processo produtivo pelas indústrias de Curitiba e região metropolitana após a certificação ISO 9000, verificado no capítulo 4. Seria interessante realizar uma pesquisa sobre os benefícios que a ISO série 9000 trouxe para os funcionários ou para o setor financeiro das indústrias.

Seria interessante também que um próximo trabalho seja feito com relação a custo/benefício da certificação, pois existe a necessidade de se manter a padronização para a permanência da certificação.

Uma sugestão a ser incorporada no modelo atual para outras pesquisas similares é a introdução de questões objetivas que verifiquem como se encontravam as variáveis antes da certificação ISO 9000.

Esse trabalho tomou por base as indústrias certificadas com a ISO série 9000:94, porém, já surgiu uma nova versão, a ISO série 9000:2000 que conforme Felix (2001 p.4) ficou estruturada em

ISO 9000:2000 – Sistemas de Gestão da Qualidade – Fundamentos e Vocabulário (substituindo as ISO 8402:94 e ISO 9000:94 partes 1 e 2) [...] ISO 9001:2000 – Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos (substituindo as ISO 9001:94, ISO 9002:94 e ISO 9003:94) [...] ISO 9004 – Sistemas de Gestão da Qualidade – Diretrizes para Melhoria de Desempenho (substituindo as ISO 9004-1:94, ISO 9004-2:93 e ISO 9009-2:99).

É conveniente dar seqüência a esse trabalho fazendo-se uma análise do impacto dessa mudança nos benefícios alcançados pelas indústrias.

REFERÊNCIAS

Associação Brasileira de Normas Técnicas. Normas **NBR-ISO-9000 a NBR-ISO-9004**. Campinas: ABNT, dez/2000.

_____. Rio de Janeiro **CB 25**. Notas. In: Seminário Nacional – Qualidade aspectos estratégicos e gerenciais das normas NBR/ISO 9000. Campinas: ABNT, 2001.

AZAMBUJA, T. T. de. Visão Holística, Comprometimento e Qualidade Total, **Qualidade Sergipe**, Edição 009, p. 2, set/2000.

BANAS QUALIDADE, **Valeu a pena obter a certificação ISO?**, Rio de Janeiro: QSP, ano viii, n.73, jun. 1998.

_____. **Pesquisa QSP-Banas Qualidade**. Suplemento especial, Rio de Janeiro: QSP, n.89, out. 1999.

BARBALHO, C. R. S. Gestão Pela Qualidade: Referencial Teórico, **TransINformação**, v.8, n.3, set./dez. 1996.

BASUALDO, J. **Normas da qualidade**. Argentina: SLC-Sociedad Latinoamericana Calidad, 1999.

BOEHME, G. E. ISO 9000 integrada a um modelo de gestão. In: 5º Seminário da Qualidade e Gestão Tecnológica-CERTI, Florianópolis. **Anais...** jan. 1999.

BUENO, J. C.C. **O que significa o certificado ISO 9000**. 2001, Disponível em <<http://cazarine.cpd.eesc.sc.usp.br/sem208/2001/Art/Art-8.htm>> Acesso em: 05/09/2002.

BVQI-BUREAU VERITAS QUALITY INTERNATIONAL. 2002. Disponível em <http://www.bvqi.com.br/bvqi/fale_conosco/faq.asp> Acesso em: 15/03/2002.

CASADESÚS, M.; GIMÉNEZ, G. The benefits of implementation of the ISO 9000 standard: empirical research in 288 Spanish companies. **The TQM Magazine**, v. 12, n. 6, p. 432-441, 2000.

CERQUEIRA NETO, E. P. de **Paradigmas da qualidade - em um ambiente de mitos e paradigmas**. Rio de Janeiro: Imagem, 1992, 176 p.

COLTRO, A.; A Gestão da Qualidade Total e suas influências na competitividade empresarial. **Caderno de pesquisas em administração**, v.1, n.2, p.01-07, 1996.

_____; O Impacto Modernizador do Sistema de Certificação ISO 9000 na Competitividade das Organizações, **IV SemeAd**, p. 10, 1999.

DORNBUCH, R.; FISCHER, S. **Macroeconomia**. Rio de Janeiro: Makron Books, 1991. 929 p.

FELIX, J. C. A nova família ISO 9000:2000. **Informe ABIPTI**. n 113, ano 22, 2001.

FORTES, M. M. **A importância da certificação no mercado globalizado** Disponível em: <<http://user.netomia.com/stocker/qualidade.htm>> .Acesso em: 05/09/2002.

GALINDO, R. W. Paraná ainda tenta vencer as favelas. **Gazeta do Povo**, fev 2002.

GIGUERE, M.; SMITH, P. E. Service companies can benefit. **Ivey Business Journal**. v. 63, i. 4, p. 13, 1999.

GIL, A. L.; **Gestão da qualidade empresarial**; 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

GOODE, W. J.; HATT, P. K. **Métodos em Pesquisa Social**; 4. Ed. São Paulo: Nacional, 1972.

HAGUENAUER, L.; FERRAZ, J. C. e KUPFER, D. S. Competitividade e internalização na indústria brasileira. In: BAUDMANN, R. (org.). **O Brasil e a economia global** Rio de Janeiro, Campus, 1996. P 33-34.

HARETON, K. N. L.; KEITH C. C.; CHAN LEE, T. Y. Costs and benefits of ISO 9000 series: a practical study. **International Journal of Quality & Reliability Management**. v. 16, n. 7, p. 675-691, 1999.

HUANG F.; HORNG C; CHEN C. A study of ISO 9000 process, motivation and performance. **Total Quality Management**. v.10, n. 7, p. 1009-1025, 1999.

INMETRO - INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL. **Brasil e a certificação ISO 9000**. Rio de Janeiro, 1996. 83p.

LEON, G. P. Construtoras que adotaram ISO 9000 melhoraram serviços. 2000. Disponível <<http://www.uol.com.br/canalexecutivo/artigos.htm>> Acesso em: 05/09/2002.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento, execução e análise**; 2. Ed. São Paulo: Atlas, 1994, 2v., v.2.

MICHEL, B. Think hard about registration do we need na external policy? **Chemical Week**. v. 154, n. 13, p. 66-67, 1994.

MONTI, P. **Glossário da qualidade**. SLC-Sociedad Latinoamericana Calidad. 1998. Disponível em <http://geocities.yahoo.com.br/pmonti_2001/myhp3.htm#9> Acesso em: 25/03/2002.

MORROW, M. Survey examines costs benefits snapshot of the process. **Chemical Week**. v. 153, n. 17, p. 48-49, 1993.

MOURA, L. R. Informação: a essência da qualidade. Entendendo Melhor a Qualidade. **Ciência da Informação**. v.25, n 1, p.1-10, 1994.

_____. **Engenharia da Informação aplicada a sistemas da qualidade**. São Paulo, USP, 1995a.

_____. **Uma Visão Sistêmica da Norma ISO 9001/94**. São Paulo: USP, 1995b.

MULLIN, R. ISO 9000 views from the chemical experts. **Chemical Week**. v. 154, n. 13, p. 45-46, 1994.

NAWA, G. T. ISO / TQC 176 e a revisão das normas série 9000. **Controle de Qualidade**. São Paulo: n.25 p.1-6, 1994.

PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade no processo: a qualidade na produção de bens e serviços**. São Paulo: Atlas, 1995. 286 p.

PAVANI JR, O. **Uma questão de Qualidade**. (in) Fidelidade. 2000. Disponível em <<http://www.gaussconsulting.com.br/index2.htm>> Acesso em: 13/03/2002.

PORTER, M. E. **Estratégia Competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997. 336 p.

PURI, S. C. **ISO série 9000 e gestão de qualidade total**. Rio de Janeiro: Qualytymark, 1994. 268 p.

QUALIMAIS. **A pressão do mercado contribui para a certificação**. n.2, 1999. Disponível em <<http://esq.ipq.pt/Qualimais/2-99/pagina8..html>> Acesso em: 06/09/2002.

QUALIMETRIA (Editorial). A qualidade nos próximos 20 anos, **Qualimetria**, n101, p.1-5, 2000a.

QUALIMETRIA (Editorial). Três princípios e dez estratégias para se oferecer um serviço excelente ao cliente (SEC), **Qualimetria**, n103, p.1-3, 2000b.

RIBEIRO, H. "Marketinhando" a ISO 9000, **(C) PDCA**, n10, p.2-3, 1999.

ROSS, J. E. **Total quality management**. 2 Ed. Florida: St. Lucie Press, 1995, 685 p.

SAYLE, A. J. **Management audits: The assessment of quality management systems**. New York/USA: McGraw-Hill Book, 1992.

SCUCUGLIA, R. **A polemica definição de qualidade**. 2001. Disponível em <<http://www.gaussconsulting.com.br/index2.htm>> Acesso em: 13/03/2002.

SEBRAE/Folha de São Paulo. **Qualidade Total**. 1994, 8v.

TARBY, M. K. ISO e TQC and its impact on the P/m industry. **International Journal of Powder Metallurgy**. v. 30, p. 185-186, 1994.

TORRE, P. G.; DIAZ, B. A.; GONZÁLEZ, B. A. Empirical evidence about managerial issues of ISO certification. **The TQM Magazine**. v. 13, n. 5, p. 355-360, 2001.

TUROLA, D. A. **Dissertação – Métodos para atrair e manter os clientes de um escritório de design gráfico**. Campinas: 1999. 86 p. Dissertação (mestrado em administração) Programa de pós-graduação em ciências administrativas da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, 1999.

UMEDA, M. **ISO e TQC - o caminho em busca de GQT**. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1996. 58 p.

WESTON, F. C. What do managers really think of the ISO 9000 registration process? **Quality Progress**, n.28, p.67-74, 1995.

APÊNDICE

APÊNDICE A - Questionário do pré-teste.



UFSC - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PPGEP - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
QUALIDADE E PRODUTIVIDADE

1. Que ano a indústria certificou-se pela ISO série 9000?

2. Quanto tempo durou o processo de certificação?

3. Qual é exatamente o ramo de negócios da indústria?

4. Em que ano a indústria foi fundada?

5. Seu mercado atual de vendas é?
() Municipal () Estadual () Nacional () Internacional
6. Quantos funcionários têm a indústria atualmente?

7. Qual o tamanho da área construída da indústria?

8. A indústria esta certificada como um todo ou quais setores estão certificados?

9. A indústria mantém um departamento de qualidade e quantos funcionários trabalham nele?

10. Para certifica-se a indústria contratou consultoria ou fez apenas treinamento interno?

11. A indústria só compra de fornecedores certificados?

12. Qual o motivo que levou a indústria a buscar a certificação?

13. Quais os benefícios esperavam obter e quais deram resultados?

14. Quais as diferenças foram percebidas entre o ANTES e o DEPOIS da certificação?

APÊNDICE B - Instrumento de pesquisa: ofício e questionário.



**UFSC - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PPGEP - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
QUALIDADE E PRODUTIVIDADE**

Curitiba, 19 de novembro de 2001.

Prezado Senhor.

A presente tem a finalidade de encaminhar junto a V.Sa. um questionário referente a uma pesquisa acadêmica para o Curso de Mestrado em Engenharia da Produção com ênfase em Qualidade e Produtividade da Universidade Federal de Santa Catarina.

A sua resposta a essa pesquisa será de fundamental importância para a verificação dos benefícios obtidos pelas indústrias da região metropolitana de Curitiba no processo produtivo após a certificação ISO 9000.

Após analisarmos todos os questionários vossa indústria receberá uma cópia dos resultados. Esses resultados poderão contribuir para a análise dos benefícios oferecidos e realmente obtidos com a certificação ISO 9000 nas indústrias pesquisadas.

Certo de vossa especial atenção, enviamos votos de considerações e apreço.

Atenciosamente,

Almir Carlos Andrade
Mestrando em Engenharia da Produção/UFSC



**UFSC - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PPGEP - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
QUALIDADE E PRODUTIVIDADE**

Esse questionário contendo 48 perguntas objetivas, devendo-se optar por apenas uma resposta em cada pergunta e 4 perguntas dissertativas.

Contem também duas perguntas genéricas discursivas e esta dividido em cinco partes:

1. Indústria,
2. Produto,
3. Mercado,
4. Fornecedores,
5. Clientes.

Se achar que uma pergunta é de caráter estritamente confidencial para sua indústria não há necessidade de respondê-la. Porém, escreva a palavra confidencial ao lado da questão.

Após responder o questionário favor devolvê-lo pelo e-mail almir@gelopar.com.br.

Informação Diagnóstica:

1. Porque a indústria buscou a certificação ISO 9000?

2. Quais os benefícios que esperavam obter com a certificação e quais deram resultado?



UFSC - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PPGEP - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
QUALIDADE E PRODUTIVIDADE

Parte I – INDÚSTRIA

3. À quantos anos a indústria esta certificada pela ISO 9000?
 de 0 a 5 de 6 a 10 de 11 a 15 de 16 a 20 mais de 20
4. Quantos anos durou o processo de preparação para se obter essa certificação?
 de 0 a 3 de 4 a 6 de 7 a 9 de 10 a 12 mais de 12
5. Há quantos anos a indústria foi fundada?
 de 0 a 10 de 11 a 20 de 21 a 30 de 31 a 40 mais de 40
6. Qual o número de funcionários da indústria?
 de 1 a 300 de 301 a 600 de 601 a 1000 mais de 1000
7. A indústria mantém um setor ou departamento de Qualidade?
 Sim Não Não sei responder
8. Quantos funcionários trabalham nesse setor?
 de 0 a 5 de 6 a 10 de 11 a 15 de 16 a 20 mais de 20
9. Qual a sua função na empresa?

10. A indústria diminuiu o número de horas extras após a certificação?
 Sim Não Não sei responder
11. Como ficou o controle, a organização e a adequação da documentação da indústria após a certificação?
 Ruim Regular Bom Ótimo Excelente
12. Como ficou o sistema interno de qualidade após a certificação?
 Piorou Não mudou Melhorou Não sei responder
13. A certificação veio dentre outras, para aprimorar a organização interna?
 Sim Não Não sei responder

Parte II – PRODUTO

14. Qual a porcentagem aproximada de redução nos custos de produção após a certificação?
 de 0 a 10% de 11 a 20% de 21 a 30% de 31 a 40% mais de 40%
15. Qual a taxa aproximada de redução de defeito em produtos acabados após a certificação?
 de 0 a 10% de 11 a 20% de 21 a 30% de 31 a 40% mais de 40%
16. Qual a taxa aproximada de redução de sucata (sobra de matéria prima) após a certificação?
 de 0 a 10% de 11 a 20% de 21 a 30% de 31 a 40% mais de 40%
17. O processo de produção foi padronizado e sistematizado com a certificação?
 Sim Não Não sei responder



UFSC - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PPGEP - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
QUALIDADE E PRODUTIVIDADE

18. Qual o índice aproximado de melhoria de padronização e sistematização da produção após a certificação?
 de 0 a 10% de 11 a 20% de 21 a 30% de 31 a 40% mais de 40%
19. Aconteceram significativas melhorias na metodologia de trabalho após a certificação?
 Sim Não Não sei responder
20. Com a certificação seus produtos passaram a ter mais garantia de igualdade e confiabilidade?
 Sim Não Não sei responder
21. Ficou mais fácil o controle das operações no processo produtivo após a certificação?
 Sim Não Não sei responder
22. Seu produto ficou mais barato após a certificação?
 Sim Não Não sei responder
23. Após a certificação, reclamações sobre produtos defeituosos ou problemáticos diminuíram para:
 de 0 a 10% de 11 a 20% de 21 a 30% de 31 a 40% mais de 40%
24. Antes da certificação, esse índice de reclamações era de:
 de 0 a 10% de 11 a 20% de 21 a 30% de 31 a 40% mais de 40%

Parte III – MERCADO

25. Sua área de atuação no mercado para vendas após a certificação:
 Diminuiu Manteve-se Aumentou Não sei responder
26. Seu produto passou a suprir as necessidades do mercado após a certificação?
 Sim Não Não sei responder
27. Seu produto passou a ser mais competitivo após a certificação?
 Sim Não Não sei responder
28. A certificação passou a ser um forte argumento frente ao mercado concorrente?
 Sim Não Não sei responder
29. Essa certificação passou a ser também um grande diferencial frente a seus clientes?
 Sim Não Não sei responder
30. Após a certificação a sua indústria passou a considerar-se igual ou melhor que os concorrentes?
 Sim Não Não sei responder
31. Com a certificação percebeu-se uma melhora na competitividade do mercado interno e externo?
 Sim Não Não sei responder
32. A certificação ISO 9000 abriu espaço para participar de licitações?
 Sim Não Não sei responder



UFSC - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PPGEP - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
QUALIDADE E PRODUTIVIDADE

33. Sua indústria ganhou alguma concorrência ou licitação por estar certificada?
 Sim Não Não sei responder
34. O mercado exigia que sua indústria fosse certificada?
 Sim Não Não sei responder

Parte VI – FORNECEDORES

35. Sua indústria adquire produtos somente de fornecedores certificados?
 Sim Não Não sei responder
36. Alguns de seus fornecedores sentiram-se impelidos a certificarem-se após a sua certificação?
 Sim Não Não sei responder
37. Alguns de seus fornecedores optaram pela certificação devido a exigências de sua indústria?
 Sim Não Não sei responder
38. Sua indústria passou a fazer parcerias ou negócios com novos fornecedores devido a certificação?
 Sim Não Não sei responder
39. Os fornecedores passaram a avaliar mais seus produtos após a certificação?
 Sim Não Não sei responder
40. Sua indústria deixou de comprar de algum fornecedor unicamente porque certificou-se?
 Sim Não Não sei responder
41. Algum fornecedor deixou de vender para sua indústria unicamente porque ela certificou-se?
 Sim Não Não sei responder

Parte V – CLIENTES

42. Seus clientes após a certificação:
 Diminuíram Mantiveram-se Aumentaram Não sei responder
43. Seus clientes perceberam melhoria em seus produtos após a certificação:
 Sim Não Não sei responder
44. Sua indústria passou a atender as exigências dos clientes após a certificação?
 Sim Não Não sei responder
45. Qual o nível de contentamento dos clientes em relação a qualidade dos seus produtos após a certificação?
 Ruim Regular Bom Ótimo Excelente

