

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

IMPACTOS DA ISO 9000 SOBRE A GESTÃO DAS EMPRESAS
Inferências a partir de três estudos de casos

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração.

JOÃO LUIZ ROTH

ORIENTADOR: PROF. DR. ROBERTO RUAS

Porto Alegre, setembro de 1998

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS.....	7
RESUMO	8
ABSTRACT.....	9
1. INTRODUÇÃO	10
2. OBJETIVOS.....	16
2.1. Objetivo Geral:	16
2.2. Objetivos Específicos:	16
3. O CONTEXTO DA QUALIDADE.....	17
3.1. Garantia da Qualidade	17
3.2. Conceito de Sistema da Qualidade	20
3.3. Origem e Difusão das normas ISO 9000	23
3.4. O Conteúdo da Norma ISO 9001	26
3.5. A ISO 9000 no Brasil	29
3.6. A Norma ISO 9001 e o Padrão QS 9000	32
3.7. A Norma ISO 9000 e o Prêmio Nacional da Qualidade - Pnq	33
4. UMA VISÃO CONTROVERSA SOBRE OS IMPACTOS DA ISO 9000 NA PERFORMANCE DAS EMPRESAS	35
4.1. Os Críticos	35
4.2. A Defesa do Padrão ISO 9000	39
4.3. Os Impactos Recentes da ISO 9000 na Gestão Empresarial	41
4.3.1. O resultado de duas pesquisas acadêmicas	42
4.4. Relações entre clientes e fornecedores	45
5. METODOLOGIA.....	48
5.1. Estudos de Casos	48
5.2. Empresas Pesquisadas	48
5.3 Instrumentos de Pesquisa/Operacionalização	49
5.4. As Variáveis Empregadas	50
5.5. As Generalizações dos Estudos de Casos e Limitações	52
6. OS ESTUDOS DE CASOS	54
6.1. Caso 1 – FRAS-LE S.A.	55

6.1.1. Caracterização	55
6.1.2. A Pesquisa na FRAS-LE S.A.....	57
6.1.2.1 <i>Análise da Evolução dos Resultados Globais – Nível Gerencial.....</i>	58
6.1.2.2. <i>Análise das Mudanças nos Processos Internos – Nível de Supervisão.....</i>	63
6.1.2.3. <i>Impactos nos Procedimentos Internos e nas Condições de Trabalho – Nível Operacional.....</i>	68
6.1.2.4. <i>Os Efeitos da Iso na Performance da FRAS-LE.....</i>	72
6.1.2.5. <i>Conclusões do caso FRAS-LE.....</i>	77
6.2. Caso 2 - Freios Master Equip. e Sist. Automotivos Ltda	78
6.2.1. Caracterização	78
6.2.2. A Pesquisa na Freios Master	79
6.2.2.1. <i>Análise da Evolução dos Resultados Globais – Nível Gerencial.....</i>	80
6.2.2.2. <i>Análise das Mudanças nos Processos Internos – Nível de Supervisão.....</i>	84
6.2.2.3. <i>Impactos nos Procedimentos e Condições de Trabalho – Nível Operacional.....</i>	87
6.2.2.4. <i>Os Efeitos da ISO na Performance da Master.....</i>	90
6.2.2.5. <i>Conclusões do Caso Master.....</i>	93
6.3. Caso 3 – Randon Veículos Ltda.....	94
6.3.1. Caracterização	94
6.3.2. A Pesquisa na Randon Veículos.....	95
6.3.2.1. <i>Análise da Evolução dos Resultados Globais – Nível Gerencial.....</i>	95
6.3.2.2. <i>Análise das Mudanças nos Processos Internos – Nível de Supervisão.....</i>	98
6.3.2.3. <i>Impactos nos Procedimentos e Condições de Trabalho – Nível Operacional.....</i>	101
6.3.2.4. <i>Os Efeitos da ISO na Performance da Randon Veículos</i>	103
6.3.2.5. <i>Conclusões do Caso Randon Veículos</i>	105
7. INFERÊNCIAS AOS ESTUDOS DE CASOS DESCRITOS	107
8. CONCLUSÃO.....	113
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	115
ANEXO 1 - QUESTIONÁRIO GERENCIAL	119
ANEXO 2 - QUESTIONÁRIO DE SUPERVISÃO	120
ANEXO 3 - QUESTIONÁRIO OPERACIONAL	121

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	30
Tabela 2	31
Tabela 3	50
Tabela 4	59
Tabela 5	73
Tabela 6	81
Tabela 7	90
Tabela 8	96
Tabela 9	103

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	50
Quadro 2	54
Quadro 3	55
Quadro 4	110

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	18
Figura 2	22
Figura 3	25

AGRADECIMENTOS

Aos diretores, gerentes, supervisores e operadores das empresas Fras-le S.A , Freios Master Ltda e Randon Veículos Ltda., por terem oportunizado a realização da pesquisa;

Aos amigos Sirlei e Rodolfo, por terem possibilitado fóruns de discussões durante a realização do mestrado;

A todos os professores do mestrado, pela oportunidade de contato com o conhecimento;

Aos colegas de mestrado, particularmente ao Roberto Gonçalves, pelas caronas a Porto Alegre;

Ao Professor Roberto Ruas, pela orientação e;

A minha querida esposa Liége e ao nosso filho João Pedro, pela paciência, compreensão e apoio.

RESUMO

No cotidiano das empresas a gestão da qualidade é peça fundamental para manter a competitividade e assegurar a sobrevivência. Organizações em todo o mundo praticam a gestão da qualidade através da adoção dos preceitos padronizados das normas ISO 9000.

Desta forma, a identificação, avaliação e análise das condições de implantação do modelo oferece subsídios para melhor compreensão dos impactos no resultado global da empresa, nos processos internos e nos procedimentos de trabalho. Neste sentido, este trabalho apresenta três estudos de casos de empresas do ramo metal-mecânico localizadas na região de Caxias do Sul, que tiveram seus sistemas da qualidade implantados e certificados conforme o que preconiza o padrão ISO 9000. Para isso, os resultados apresentados pelas empresas estudadas foram analisados de forma qualitativa e quantitativa com o fim de identificar as relações com a implantação do modelo ISO 9000. Além da análise dos registros, entrevistas foram aplicadas nos três níveis hierárquicos para que o estudo das opiniões refletisse a visão gerencial, de supervisão e de operação das empresas estudadas.

Palavras-Chave: ISO 9000, Gestão da Qualidade, Indicadores de Qualidade e Produtividade.

ABSTRACT

In the day-by-day of the companies, the quality management is the key piece to keep the competitiveness and assure its survival. Companies all over the world practice the quality management through the adoption of standard precepts of ISO 9000. Thus, the identification, assessment and analysis of the implantation conditions of the norm offer subsidies to better understand the impacts on the global result, internal processes and work presents three studies of cases about companies of the metal-mechanical line, located in Caxias do Sul, which had their quality systems implanted and certified according to ISO 9000 Standard. For this, the results presented by the companies studied were analysed in two forms: in quality and in quantity with the aim of identifying the relationship with the implantation of the ISO 9000. Besides analysing the records, interviews were carried in the three hierarchy levels in order the study of opinions reflected the management, supervision and operational view of the studied companies. It worths saying that the studies of the cases in this work presented a good level of learning.

Finally, this work permitted to reach some conclusions regarding the adoption of the ISO 9000 Standard. That is, first of all the technique was introduced by these companies along with other techniques, what does not allow to check directly its effects. In second place, the decision for searching the certification is motivated, in the most part of the cases, by pressure of customers and competitiveness. Third, the companies do not keep a structures system to evaluate and follow the results and changes in the companies after the standard implementation. In this point of view, the companies do not have the correct dimension about the nature of the generated impacts in the management system. At last, not less important, the ISO 9000 Standard is not complete and need some improvements.

Keywords – ISO 9000, Quality Management, Quality and Productivity Indexes.

1. INTRODUÇÃO

As transações comerciais que ocorrem entre os agentes econômicos têm se tornado cada vez mais complexas. Em vários ramos de atividade, os clientes começaram a exigir de seus fornecedores o cumprimento de requisitos mínimos, que julgam importantes para assegurar o recebimento dos bens e serviços de acordo com as especificações.

Com a proliferação de critérios e formas diferentes de verificações, quando do recebimento dos bens e serviços pelos clientes, houve a necessidade de que as regras de produção e fornecimento fossem padronizadas. Esta padronização passa também a estabelecer conceitos e normas que, se adotadas pelos fornecedores, garantem o cumprimento às especificações. Para que os negócios aconteçam em bases estáveis, a padronização se alastra pelos vários ramos de atividades.

“Especialistas designados pela Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE) defenderam a criação de padrões internacionais mínimos para os métodos de administração empresarial. Se forem aceitas pela OCDE, as recomendações dos seis representantes das principais nações industriais podem formar o primeiro conjunto de normas sobre métodos de administração, reconhecido internacionalmente.” (Gazeta Mercantil, 02.04.98).

As normas ISO¹, e mais particularmente a série ISO 9000², surgem em 1987, justamente para estabelecer requisitos mínimos que uma empresa, a qual pretende ter seu sistema de garantia da qualidade estruturado, deve seguir. É importante ressaltar de imediato que a adoção da ISO por um país, ou por uma empresa, não é obrigatória.

Por trás dos trabalhos de elaboração das normas ISO, há mais de uma centena de

¹ A palavra ISO é originada da *International Organization for Standardization*. Não representa uma sigla mas um nome derivado da palavra grega “isos”, que significa igual (BQI, 1996).

² A expressão “ISO 9000” é genérica e compreende um conjunto maior de normas. A mesma conotação é utilizada neste trabalho. Quando apropriado, é utilizado o número específico da norma, como é o caso da ISO 9001.

países, o que demonstra o grau de abrangência e disseminação com que o assunto é tratado.

Outros padrões de performance vêm sendo implantados e baseados na ISO 9000. É o caso, por exemplo, da QS 9000³. O seu surgimento vem confirmar que as referências a sistemas e normas tendem a evoluir e serem ampliadas. Este fato também demonstra que o padrão estabelecido pela ISO é aceitável, merecendo, entretanto, aprofundamentos. A verdade é que as normas ISO 9000 estão sendo adotadas por um número considerável de organizações. No Brasil e na América Latina, a ISO vem crescendo em importância. O certo é que não é uma vantagem competitiva plena. Ela pertence, pelo que se pode deduzir, ao conjunto de vantagens que a empresa deve apresentar.

A competição estrangeira vem obrigando os empresários a ajustarem-se aos padrões internacionais de qualidade, especialmente os que mantinham negócios com os países europeus (CAMPOS, 1996). Justifica-se, para o autor, a aceleração na busca da certificação com base na ISO 9000. Ribeiro (1996) afirma que o desencadeamento do processo pela busca de qualidade surgiu, principalmente, em função da consolidação da União Européia que passou a impor sua norma de qualidade como elemento preponderante na realização dos negócios. E essa exigência acordou a maioria das empresas brasileiras exportadoras de bens para a Europa (RIBEIRO, 1996). Campos (1996) confirma o raciocínio de Ribeiro ao comentar que os empresários procuraram ajustar-se aos padrões internacionais de qualidade, especialmente os que mantinham relações comerciais estreitas com a União Européia, mercado exigente quanto à posse da certificação (CAMPOS, 1996).

Em março de 1995, o número de certificados emitidos ao redor do mundo já alcançava 95.496, espalhados por 86 países (RODRIGUES, 1996). Para Estomba (1996), neste mesmo ano, existiam 96.096 empresas certificadas com base nas normas ISO 9000 (ESTOMBA, 1996).

A adoção das normas ISO 9000, como modelos de sistemas de garantia da qualidade, congrega um grande número de defensores, mas também igual número de críticos. Desta forma, o estudo se justifica na medida em que contribui para a discussão desta questão, dentro e fora da esfera acadêmica. Considerando que a globalização exige padrões mundiais de gestão da qualidade, a adoção de sistemas para a garantia da qualidade dos produtos torna-se imperiosa. Empresas e entidades em geral têm sido motivadas a difundir as normas ISO como um diferencial de competitividade.

³ QS 9000 (Quality System Requirements) é a denominação dos critérios estabelecidos pelas empresas americanas Ford, Chrysler e General Motors e tem como base a norma ISO 9001.

Neste sentido, a avaliação do processo de implantação deste modelo e os impactos no resultado global da empresa, nos processos internos e nos procedimentos de trabalho, poderá oferecer subsídios importantes, especialmente às empresas que se encontram no dilema de implantar ou não o modelo.

A utilização de um programa de qualidade, ou de uma ferramenta específica de gestão para a qualidade, faz sentido quando os seus efeitos podem ser mensurados e os resultados passíveis de medição para a verificação da eficiência e da eficácia da solução implementada. A forma mais comum utilizada para a medição é a utilização de indicadores, normalmente denominados “Indicadores de Qualidade e Produtividade”. Os indicadores são variáveis representativas de um processo que permitem quantificá-lo (IBQN, 1993).

Em função do uso a que se destinam, os indicadores podem ser classificados de diversas maneiras. Para o Instituto Brasileiro de Qualidade Nuclear- IBQN (1993), os tipos mais comuns são:

- a) estratégicos, táticos e operacionais - situam os indicadores conforme se aplicam às questões vinculadas a cada segmento do planejamento da empresa;
- b) funcionais - são os indicadores relacionados com as funções da empresa, podendo-se falar de indicadores de produção, vendas, planejamento, finanças, tecnologia, suprimentos, recursos humanos, etc;
- c) de qualidade e produtividade - indicadores relativos à eficiência e eficácia do processo.

E “o aprimoramento contínuo e a manutenção da posição competitiva alcançada pela empresa passa pela implantação de um sistema de indicadores e da real e eficaz utilização dos dados obtidos para gerenciamento dos processos” (IBQN,1993).

Já para o BNDES que, em conjunto com a CNI e o SEBRAE, realizou uma pesquisa em 1995, denominada de “Qualidade & Produtividade na Indústria Brasileira” (1996), é possível destacar os seguintes grupos de indicadores:

Indicadores Econômicos e Financeiros

Participação no mercado (*market share*)

Evolução da receita líquida

Evolução dos volumes físicos vendidos

Evolução das exportações (competitividade internacional)

Margem líquida (lucro líquido sobre receitas líquidas)

Indicadores de Qualidade

% de Refugos e Rejeitos

% Devoluções e Reclamações

Índice de Satisfação do Cliente

Indicadores de Recursos Humanos

% de Absenteísmo

Número de Acidentes

Horas de Treinamento/Ano

% Rotatividade

O Prêmio Nacional da Qualidade (PNQ) define que a verificação do desempenho (*performance*) é feita através do levantamento de resultados numéricos obtidos de processos e produtos, e que estes possam ser comparados com metas, padrões e resultados do passado. Estes resultados podem ser expressos em termos financeiros, ou não, sendo quatro os tipos de desempenho identificados: 1) desempenho operacional, 2) desempenho da qualidade do produto, 3) desempenho relativo ao cliente e 4) desempenho financeiro e relativo ao mercado (PNQ, 1997).

A pesquisa sobre o emprego de indicadores da qualidade e produtividade, realizada entre empresas industriais do Estado do Rio Grande do Sul, apresenta uma lista do que foi denominado de “Indicadores Espontâneos”, onde também pode-se verificar a divisão em quadro grandes grupos: financeiro, de produção, de qualidade e de recursos humanos

(RUAS, 1997).

No grupo denominado na pesquisa de “Indicadores Induzidos”, verifica-se que mesmo tendo ocorrido uma dispersão das respostas, é possível agrupá-los da mesma forma que a classificação aqui apresentada. Serão, portanto, verificados estes indicadores na pesquisa. Contudo, pode ocorrer o surgimento de indicadores considerados importantes pelas empresas investigadas e, neste caso, foram incluídos nas análises dos dados.

A literatura sobre o padrão ISO 9000 é extensa e versa principalmente sobre formas de implantação e respectivas experiências práticas, mas apresenta pouco sobre as mudanças efetivamente ocorridas, as melhorias alcançadas e sobre a forma de avaliação dos resultados. Outra característica notada na maior parte da literatura acessada é quanto ao seu caráter essencialmente comercial⁴. Ou seja, apresentações de experiências com comentários direcionados para demonstrar somente efeitos benéficos, ocasionados pela adoção da norma na performance das empresas.

Uma das iniciativas no sentido de apresentar subsídios quanto aos ganhos reais após a implantação do padrão ISO 9000 é do *Brazilian Quality Index* - BQI. Na edição de 1996, este anuário afirma que a conquista da certificação é fruto de trabalho árduo de empresários que, na adequação de suas empresas às normas da família ISO 9000, não só dispensaram investimentos financeiros, como tiveram de enquadrar toda uma estrutura a padrões estabelecidos, muitas vezes com mudanças radicais nos processos implantados há anos (BQI, 1996).

Lamprecht (1995) afirma que há uma sensação inicial de que a implantação do padrão ISO 9000 leva a uma economia de custos, mas não se sabe, na realidade, quanta economia pode ser esperada. O autor propõe que a “economia imediata de custos não é provavelmente uma das motivações principais para obter a certificação ISO 9000” (LAMPRECHT, 1995, p. 55).

Este trabalho está estruturado para responder algumas questões centrais sobre a natureza e a sistemática da ISO 9000. Entre elas, podem ser citadas: A ISO 9000 é mais um modismo? É apenas uma barreira comercial européia? O padrão é internacional ou restrito à Europa? É a ISO 9000 uma ferramenta para a qualidade total? A ISO sistematiza e garante efetivamente a qualidade?

⁴ Em pesquisas junto à Internet, por exemplo, encontram-se centenas de artigos que apresentam os efeitos comerciais com a conquista da certificação. Em pesquisas junto ao ProQuest (UFRGS), analisando-se 45 artigos sobre o tema, a constatação foi a mesma. Ressalte-se, contudo, que há trabalhos sérios sobre o tema, não só acadêmicos (ROESCH, 1996 e SEDDON, 1996) como exemplo, mas também de profissionais que contribuem para uma discussão mais estruturada sobre o tema. Onde aplicável, estes textos são utilizados neste trabalho.

A estrutura consiste da descrição dos objetivos, da metodologia utilizada, da conceituação e contextualização das normas ISO 9000, e uma visão controversa sobre os impactos da ISO 9000 nas empresas. O trabalho se complementa com três estudos de casos e considerações decorrentes dos levantamentos e respectiva conclusão.

O mais importante, porém, é a tentativa de demonstrar que a introdução da ISO 9000 vem causando alterações nas empresas e vem provocando alterações, inclusive de filosofia de atuação. O pressuposto básico é que a ISO 9000 é uma ferramenta válida para as empresas que a adotaram.

Para melhor contextualizar o padrão ISO 9000, como ferramenta de gerenciamento da qualidade, é necessário, antes, uma breve análise sobre o que significa garantia da qualidade e sistema da qualidade. Estabelecidos estes conceitos, poderemos melhor descrever e entender as normas ISO propriamente ditas.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral:

Este trabalho tem como objetivo identificar, avaliar e analisar as condições de implantação das normas ISO 9000, a partir de três estudos de casos ocorridos na região de Caxias do Sul – RS, em empresas pertencentes ao ramo metal-mecânico.

2.2. Objetivos Específicos:

Os objetivos específicos são: a identificação da principal motivação das empresas em torno da certificação; a identificação das formas de como as empresas acompanham os resultados; e a proposição de indicadores básicos para a avaliação dos resultados. Estes objetivos são desenvolvidos a partir de estudos de casos em empresas localizadas em Caxias do Sul – RS. O trabalho analisa os impactos nos resultados globais em três esferas hierárquicas, abrangendo os sentimentos e a visão gerencial, de supervisão e operacional das empresas focadas.

3. O CONTEXTO DA QUALIDADE

“Qualidade é adequação ao uso. É a conformidade às exigências. É o produto projetado e fabricado para executar apropriadamente a função designada” (ROTHERY, 1993).

Esta definição de qualidade é uma entre as várias existentes, e pode-se observar que ela também é, com pequenas adaptações, uma junção das definições sobre qualidade de Feigenbaum e de Juran.

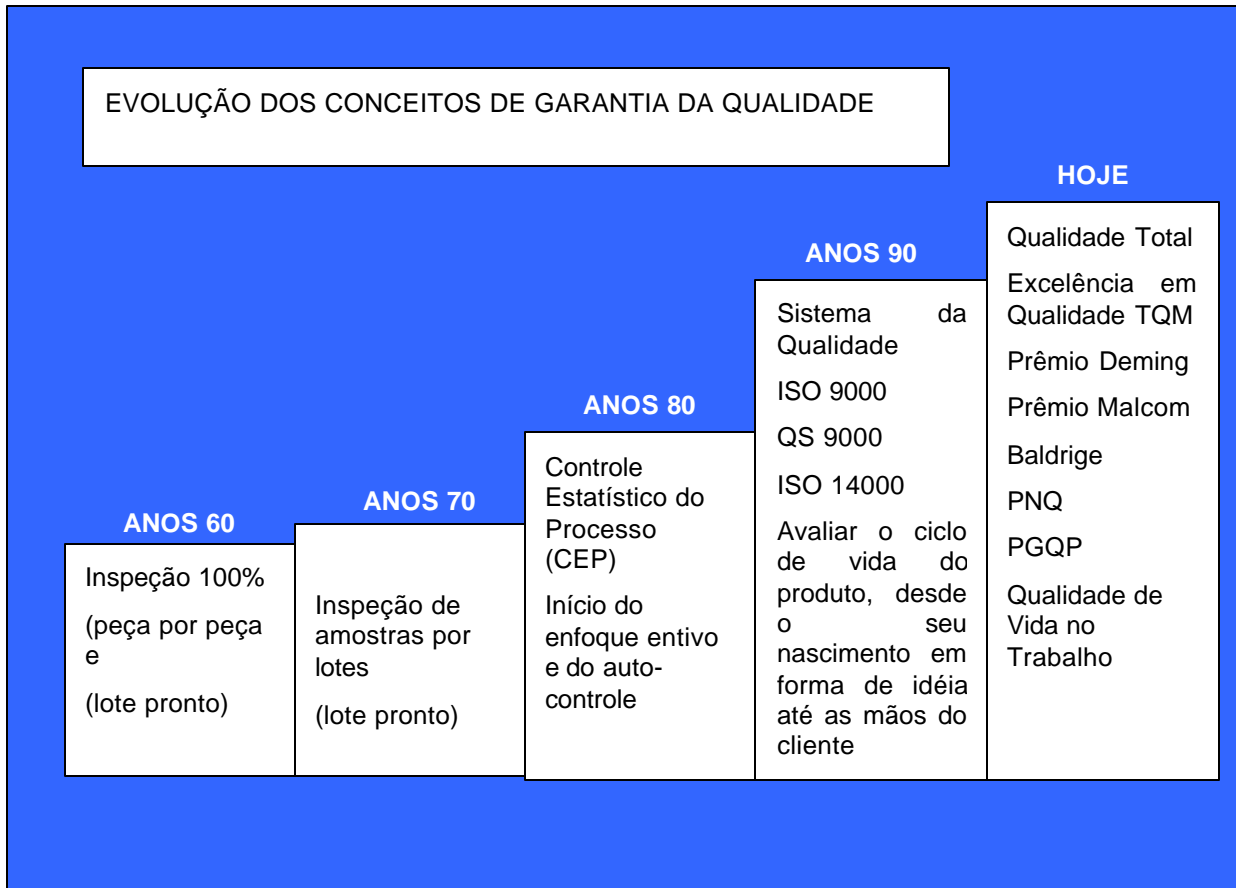
Se um produto ou serviço é projetado e executado para atingir um uso específico, e para que se tenha certeza que as especificações foram atendidas, é necessário que se estabeleça verificações ou que se tenha garantia de que o produto final está conforme o estabelecido. A forma destas verificações evoluiu ao longo das últimas décadas. A evolução está demonstrada na Figura 1 – Evolução do Conceito de Garantia da Qualidade.

3.1. Garantia da Qualidade

O sistema de garantia da qualidade pressupõe um conjunto de normas e medidas planejadas que devem ser adotadas pela empresa desde a concepção do produto até a sua entrega. A utilização de padrões planejados visa assegurar que as especificações sejam atendidas e que o produto final seja adequado ao uso pelo cliente.

Calegare (1985) afirma que o conceito de garantia da qualidade é derivado do que se denominava ‘controle da qualidade’ (CALEGARE, 1985). O controle da qualidade “normalmente não dá garantias cabais de que o produto ou serviço terá os resultados planejados quando em uso efetivo” e por isso “ações complementares, relacionadas com vários campos do conhecimento humano podem ser imprescindíveis ou convenientes” (CALEGARE, 1985).

Figura 1 – Evolução dos Conceitos de Garantia da Qualidade



Fonte: Gilmar Casagrande – Gestor da Qualidade da Frás-le

Assim, o controle da qualidade foi absorvido por um conceito mais amplo que é o da Garantia da Qualidade. O mesmo autor afirma que, para que um programa de garantia da qualidade possa ser considerado efetivo, ele deve atender aos seguintes requisitos mínimos (CALEGARE, 1985, p.6-7):

- Envolvimento da diretoria: sem o qual as chances de sucesso são mínimas.
- Existência de planejamento: as medidas devem ser planejadas e sistemáticas, de acordo com a política da companhia.
- Existência de coordenação entre os vários departamentos: todos os departamentos têm uma parcela maior ou menor de responsabilidade para com a qualidade.
- Responsabilidades definidas.
- Controle gerencial: *feed-back* de informações.

- Existência de capacidade de diagnose: para permitir que as causas reais da má qualidade sejam detectadas e as medidas necessárias possam ser adotadas.

Para Falconi Campos (1992), o objetivo mais importante do controle da qualidade é garantir a qualidade do produto. A garantia da qualidade é uma atividade da empresa e tem como finalidade confirmar, através de uma sistemática implantada, que todas as atividades relativas à qualidade sejam efetivamente executadas. Do ponto de vista do cliente, a garantia da qualidade é a sua segurança quanto ao atendimento das suas necessidades (CAMPOS, 1992).

A garantia da qualidade no contexto do TQC⁵ “é um estágio avançado de uma empresa que praticou de maneira correta o controle da qualidade em cada projeto e em cada processo e conseguiu manter um sistema confiável de produção de produtos ou serviços que satisfaçam totalmente as necessidades de seus consumidores” (CAMPOS, 1992).

Ishikawa (1984) fundamenta a garantia da qualidade, citando cinco tópicos básicos, que considera fundamentais:

- enfoque centrado no consumidor, ou seja, produzir aquilo que ele almeja. Trata-se de algo a ser perseguido *a priori* e não *a posteriori*.
- A postura da própria administração para impor uma primazia pela qualidade. Devem ser gerados produtos que proporcionem, ao longo do tempo, uma confiança cada vez maior aos consumidores pela excelência do seu desempenho.
- interesse efetivo pela qualidade a ser cultivada por todos os elementos da organização, a partir da própria direção. A qualidade será bem sucedida somente quando houver este interesse generalizado.
- Considerar a implementação do ciclo PDCA⁶; em português: planejar, fazer, controlar e agir. Enfatizar a responsabilidade pela garantia da qualidade é responsabilidade do fabricante. Significa afirmar que o fornecedor deve assegurar a qualidade do material ou produto com que ele supre os seus clientes.
- Refletir sobre a amplitude da palavra qualidade. A qualidade é abrangente e global.

A garantia da qualidade preconizada por Ishikawa representa a certeza do usuário

⁵ Total Quality Control.

⁶ Sigla de *Plan, Do, Control and Action*

em adquirir, usufruir e sentir-se satisfeito durante todo o período de vida útil do produto (ISHIKAWA, 1984).

No âmbito da Norma ISO 9000, considerando a necessidade de padronização dos conceitos, a Norma ISO 8402 apresenta a seguinte definição para garantia da qualidade:

“(...) é o conjunto de todas as ações planejadas e sistemáticas necessário para prover confiança adequada de que um produto ou serviço atenda aos requisitos definidos da qualidade” (NBR ISO 8402/1993).

Resumindo, os principais objetivos da garantia da qualidade são: confiabilidade de produtos e serviços para os clientes; cumprimento de cláusulas contratuais nos seus aspectos técnicos (qualidade), comerciais (custo e prazo) e na prestação de serviços; otimização de custos; prevenção da ocorrência de defeitos e credibilidade.

3.2. Conceito de Sistema da Qualidade

Para que a garantia da qualidade seja cumprida, é necessário que uma série de regras voltadas para a qualidade sejam planejadas e implantadas de forma sistemática. Ao conjunto dessas regras dá-se o nome de sistema da qualidade.

Na norma NBR ISO 8402/93, está definido que sistema da qualidade é “*a estrutura organizacional, os procedimentos, as responsabilidades, os processos e os recursos necessários para implementar a gestão da qualidade*”(NBR ISO 8402/93).

E um sistema da qualidade deve ter a abrangência necessária para que os objetivos da qualidade sejam atendidos. (NBR ISO 8402/93, Nota 1).

De forma específica, a norma NBR ISO 9001/94, ao descrever as diretrizes de um sistema da qualidade, orienta a empresa para “documentar e manter um sistema da qualidade como meio de assegurar que o produto está em conformidade com os requisitos especificados” (NBR ISO 9001/94, Item 4.2.1).

A empresa Nacional Bureau de Serviços – NBS define sistema como “um grupo coordenado de elementos interdependentes, que interagem para cumprirem objetivos comuns” (NBS, 1997). Desta forma, para a NBS, se uma organização é sistematicamente bem desenvolvida e se todos os seus órgãos funcionam em harmonia e cooperação, é razoável supor que se tratará de uma empresa eficaz.

Maranhão (1994) utiliza a analogia entre os sistemas do corpo humano e os sistemas empresariais para conceituar sistema como o conjunto organizado de regras e ações que sustentam a manutenção e alcance dos objetivos (MARANHÃO, 1994). Este conjunto de

regras e ações pode ser visualizado numa organização da qualidade em uma empresa.

O sistema da qualidade na empresa é o conjunto de normas, escritas ou não, que estabelecem procedimentos e instruções e organizam as atividades voltadas para a qualidade. De outra forma, sistemas da qualidade “são a formalização da gestão e de todas as atividades que influem na qualidade de produtos e serviços” (BÁEZ *et al*, 1993, p.3).

As regras estabelecidas servem para orientar cada função da empresa em relação ao seu papel na busca dos objetivos. A estruturação do sistema da qualidade normalmente é apresentada em forma de pirâmide para evidenciar a hierarquia dos documentos que fazem parte do sistema. (BRUMM, 1995, p.14 ; GRAÇA Jr.), 1996, p.12). Em cada nível da pirâmide deve ser definido “quem”, “o que”, “quando” e “como” as atividades ocorrem (NBS, 1997).

Esquemáticamente, no topo da pirâmide (Figura 2), encontra-se o Manual da Qualidade que apresenta a estrutura genérica de como o sistema funciona, suas políticas e diretrizes. É o nível estratégico das atividades voltadas para a qualidade.

No nível intermediário encontram-se os procedimentos que descrevem “quem”, “o que” e “quando” a empresa faz. Nas vezes em que um procedimento é suficientemente abrangente, este dispensa a elaboração de instruções de trabalho. Trata-se do nível tático do sistema. (NBS, 1997).

Na base da pirâmide se localizam os demais documentos que complementam o sistema da qualidade. Neste nível são classificadas as instruções de trabalho que descrevem “como” as atividades são executadas e quais documentos (registros) que comprovam o atendimento aos requisitos especificados (NBS, 1997). É o nível operacional do sistema. Em outros modelos os registros fazem parte de um quarto nível, apenas para evidenciar a sua importância. Graça Jr. (1996), utilizando a estrutura da QS 9000, faz esta separação, apresentando um quarto nível hierárquico da documentação.

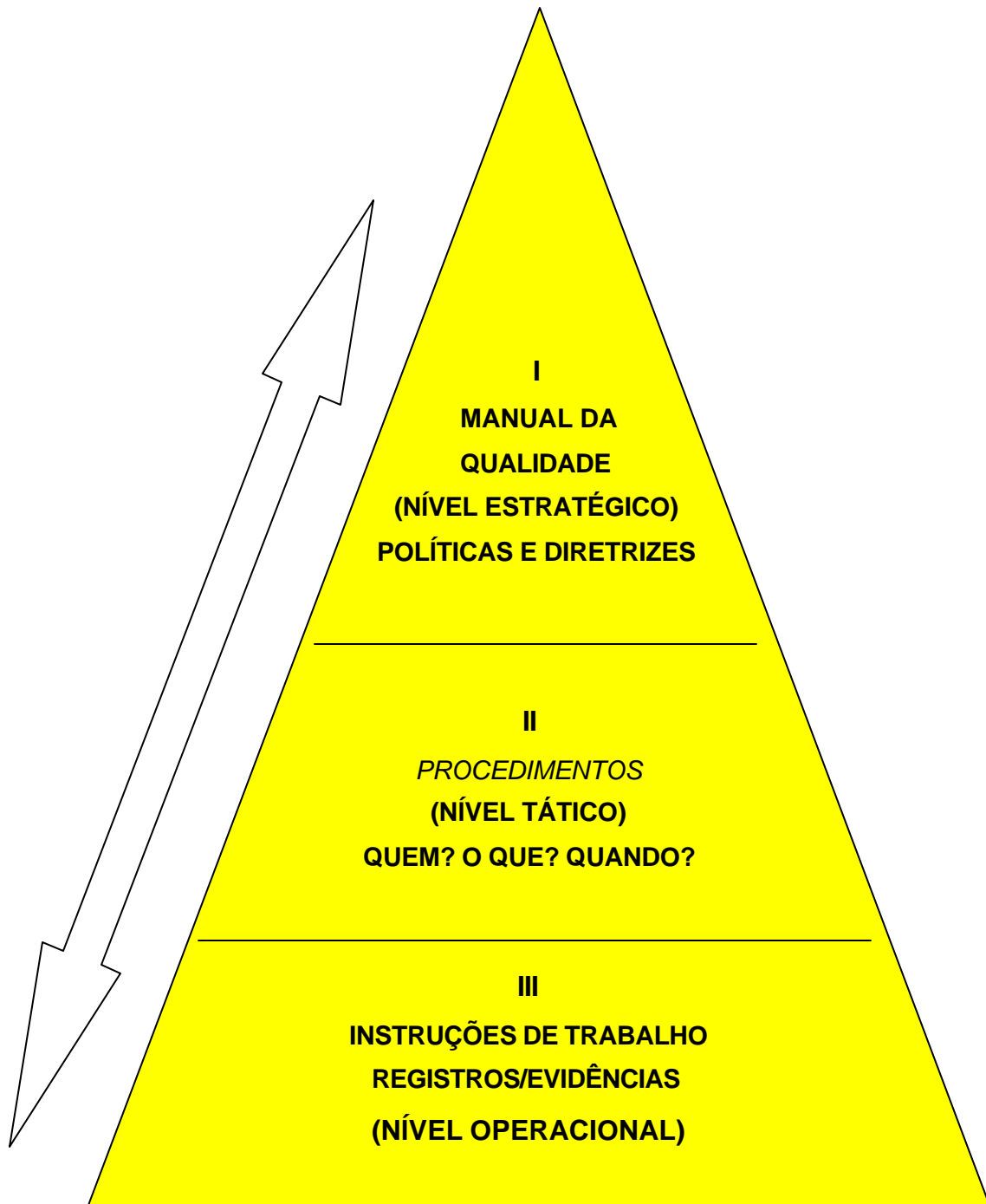
É possível visualizar que há uma interdependência entre os níveis do sistema. Enquanto alguns são denominados de normativos (primeiro e segundo níveis), o último nível é denominado também de comprobatório porque, além de estabelecer como as atividades acontecem, comprova ainda o funcionamento do sistema.

Observa-se também na Figura 2 a relação entre um sistema da qualidade e o sistema de gestão, porque há uma relação entre estratégia, tática e operação no âmbito do sistema (KROMEK *et al*, 1993).

Resumindo, um sistema da qualidade é um conjunto de regras determinadas a serem seguidas pela empresa. E estas regras não garantem que o produto final seja de

qualidade. Garantem que os procedimentos adotados sejam realizados sempre da mesma maneira. Garantem a repetibilidade (STARKE, 1994).

Figura 2 – Estrutura do Sistema da Qualidade



3.3. Origem e Difusão das normas ISO 9000

O termo *ISO* não é uma sigla, mas um nome derivado da palavra grega “isos”, que significa “igual” (BQI, 1996). Esta palavra foi escolhida para dar nome à *International Organization for Standardization* e evitar a proliferação de siglas em função dos vários idiomas dos países membros. É uma organização internacional, não governamental, que elabora normas internacionais e foi fundada em 1947, com sede em Genebra, na Suíça. Compreende cerca de 120 países e é formada por organizações ou institutos de padronização nacionais, à proporção de um membro por país. As normas elaboradas pela ISO são voluntárias, pois a sua implantação não pode ser forçada (BQI, 1996).

Fazem parte da ISO mais de uma centena de países, direta ou indiretamente, que, através de suas entidades de normalização, elaboram as normas internacionais. A ISO é uma “federação mundial de órgãos nacionais de normalização, que tem por objetivo preparar e emitir normas técnicas” (BÁEZ *et al*, 1993). O Brasil participa da ISO através da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

O maior objetivo da ISO é o estabelecimento de normas que representem e traduzam o consenso quanto ao conteúdo dos diferentes países membros, através de discussões e análises (MCG, 1994). Neste particular, as normas da ISO são homologadas como normas internacionais somente quando aprovadas por um mínimo de 75% dos órgãos membros votantes (BÁEZ *et al*, 1993).

O conjunto de normas elaboradas pela ISO é bastante amplo e abrange todos os ramos do conhecimento. A este conjunto podemos denominar de “Família ISO”. Dentro desta família, composta por mais de 10.000 normas internacionais (BQI, 1996), encontra-se um subconjunto denominado “ISO Série 9000”. Em termos históricos, a ISO Série 9000 é resultado da evolução de normas instituídas em duas frentes amplas, conforme classificação de Maranhão (1994):

- segurança das instalações nucleares
- confiabilidade de artefatos militares

O surgimento das normas ISO está relacionado a uma série de normas já existentes. Estas normas anteriores tinham como objetivo a tratativa de questões localizadas, conforme alguns exemplos:

- Para o setor petrolífero já existia a série *Canadian Standards Association* (CSA) Z299.

- Para as usinas nucleo-elétricas, existia o *Code of Federal Regulations* (CFR), dos Estados Unidos. O documento 10-CFR-50 apresentava dezoito critérios para a gestão da qualidade, conhecidos também como critérios de garantia da qualidade para estes tipos de usinas.

A Agência Internacional de Energia Atômica (IAEA) editava sua norma denominada “Treze Critérios”.

Mas a norma-mãe da ISO 9000 é a BS⁷ 5750, de origem britânica e cuja forma de abordagem foi o principal aspecto incorporado pela série ISO 9000. Esta norma inglesa trouxe a conceituação, assim como a canadense CSA Z299 trouxe mais de uma categoria para a gestão da qualidade.

As normas BS 5750 eram exaustivamente utilizadas na Grã-Bretanha e em outros países do Reino Unido, o que explica porque a Inglaterra, a Escócia, o País de Gales e a Irlanda do Norte detêm mais certificados do que qualquer outro país (RODRIGUES, 1996). Este padrão internacional foi criado em 1987 sob a denominação ISO 9000 e baseado na norma BS 5750 (ROESCH, 1994).

Tendo em vista que o uso da expressão “ISO 9000” é bastante comum, e algumas vezes utilizada de forma incorreta, é importante estabelecer as diferenças entre essas normas. A série denominada ISO 9000 se constitui de cinco normas principais que estão relacionadas com a gestão e garantia da qualidade que são:

- ISO 8402: norma que estabelece definições e conceitos. É o glossário da série.
- ISO 9000: norma que apresenta a diretriz para seleção e uso das demais normas ISO 9000.
- ISO 9001: norma que apresenta o modelo de sistema para garantia da qualidade em projeto, desenvolvimento, produção e entrega dos produtos. Esta é a norma implantada pelas três empresas pesquisadas.
- ISO 9002: norma que apresenta o modelo de sistema para a garantia da qualidade em produção e entrega dos produtos.
- ISO 9003: norma que apresenta o modelo de sistema para a garantia da qualidade em testes e inspeção final.

⁷ BS = British Standards.

- ISO 9004: esta norma oferece diretrizes para Gestão da Qualidade.

Estas normas foram elaboradas pelo *ISO Technical Committee 176* (ISO TC/176), em 1987, ano em que foi criado o Comitê (MCG, 1994), constituindo-se na primeira edição. Em 1994, foram elaboradas revisões e as normas foram reeditadas, configurando-se na versão 1994. As normas citadas são explicitadas por outras normas complementares como: ISO 8402 (Definições e Conceitos); ISO 10011 (Diretrizes para Auditorias); ISO 9004-2 (Diretrizes para Serviços), ISO 10012-1 (Sistema de Metrologia); ISO 10013 (Guia para desenvolvimento de manuais de qualidade), entre outras, que completam a “Família ISO”. De forma esquemática, tem-se a configuração apresentada pela Figura 3.

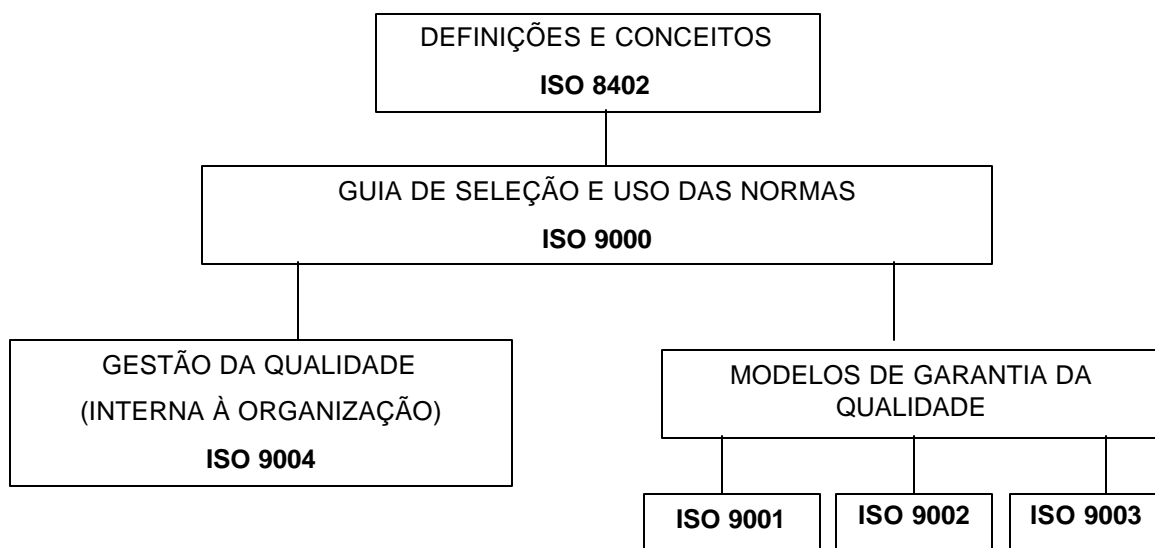


Figura 3 - Relação entre as Normas ISO (Maranhão, 1994)

É importante observar que a ISO 9000 é utilizada para avaliação e certificação de sistemas da qualidade por terceiros⁸. A certificação “é uma garantia fornecida por órgão credenciado, de que a empresa solicitante possui um sistema da qualidade que assegure atingir os produtos ou serviços os requisitos especificados pela ISO” (ROESCH, 1994). Em verdade, a ISO estabelece orientações genéricas para a montagem de um sistema de

⁸ As auditorias realizadas pela própria empresa em seu sistema da qualidade são denominadas “auditorias de primeira parte”. As realizadas pela empresa no fornecedor ou pelos clientes na empresa são denominadas “auditorias de segunda parte”, e as realizadas na empresa por entidades credenciadas são denominadas de “auditorias de terceira parte”. Estas últimas são denominadas entidades certificadoras.

garantia da qualidade que, uma vez em funcionamento, deveriam garantir o atendimento aos requisitos especificados pelo cliente.

3.4. O Conteúdo da Norma ISO 9001

O que parece óbvio para a gerência pode não sê-lo para os subordinados (MARANHÃO, 1994). Assim, escrever claramente o que se faz, como deve ser feito e executar conforme está definido é o preceito central da ISO 9000.

Para análise sucinta do conteúdo da norma, há que se abandonar neste momento o conceito genérico para utilizar o conceito mais específico da norma ISO 9001, por ser a mais abrangente entre os padrões passíveis de certificação. Vale lembrar que somente as normas ISO 9001, 9002 e 9003 são verificáveis por terceiros, já que as demais não podem ser exigências contratuais. É errado supor, por exemplo, que a empresa possa ser certificada com base na ISO 9004.

No texto da ISO 9001, observa-se a orientação para a implantação de um sistema da qualidade que garanta a conformidade com os requisitos especificados. O padrão ISO 9001 é aplicável quando “a conformidade com requisitos especificados tiver que ser garantida pelo fornecedor durante projeto, desenvolvimento, produção, instalação e serviços associados” (NBR ISO 9001, 1994). Nos objetivos da norma está definido que “os requisitos especificados destinam-se primordialmente à obtenção da satisfação do cliente pela prevenção de não-conformidades em todos os estágios...”(NBR ISO 9001, 1994).

A obtenção da satisfação do cliente encerra um conceito mais amplo do que apenas garantir a conformidade do produto. Ao longo dos vinte requisitos apresentados na norma pode-se notar que a intenção é de fato mais abrangente e mais sistêmica do que supõem algumas interpretações. A seguir, uma descrição sumária dos elementos para a implantação de um sistema da qualidade, denominados de requisitos. Para a elaboração do texto a seguir, foi utilizada como base a norma NBR ISO 9001/94, e os artigos denominados “An introduction to ISO 9000” (The Ink Company, 1996) e “Utilizing manufacturing execution systems to ensure ISO 9000 conformance” (GOLOVIN ; MACDONALD, 1997).

1. *Responsabilidade da Administração* - Estabelecer procedimentos para sustentar o sistema da qualidade através da implantação, compreensão e manutenção da política da qualidade, garantir os recursos necessários para verificações e treinamento, definir as autoridades e responsabilidades pela qualidade e praticar análises críticas do sistema implantado.

2. *Sistema da Qualidade* - Definição da arquitetura do sistema de garantia da qualidade e a documentação que garanta a conformidade do produto com os requisitos especificados.
3. *Análise Crítica de Contrato* - Estabelecimento da forma como os requisitos do cliente são interpretados e atendidos pela empresa.
4. *Controle de Projetos* - Estabelecer procedimentos para monitorar o desenvolvimento de novos produtos ou alterações de projetos já existentes. As atividades de desenvolvimento devem ser planejadas desde a manifestação das necessidades do cliente até a fabricação do produto solicitado. Em intervalos apropriados, análises críticas devem ser executadas para verificar o grau de atendimento das especificações e a confrontação entre os dados de entrada e de saída do projeto. Qualquer alteração deve ser discutida e negociada com o cliente. Este requisito não é obrigatório se a empresa optar pela ISO 9002 ou ISO 9003.
5. *Controle de Documentos e Dados* - Estabelecer a sistemática para emissão, aprovação, revisão, arquivamento, indexação, distribuição, remoção e alterações dos documentos e dados relativos ao sistema da qualidade.
6. *Aquisição* - Estabelecer os procedimentos para aquisição dos materiais, aprovação e avaliação dos fornecedores, bem como a forma de realização das inspeções de recebimento.
7. *Controle de Produto Fornecido pelo Cliente* - Quando o cliente enviar produtos ao fornecedor para sofrerem operações e retornarem ao mesmo, deve ser estabelecida a forma como isto ocorre na empresa, especialmente como são monitorados estes materiais pertencentes ao cliente.
8. *Identificação e Rastreabilidade* - É solicitado o estabelecimento da forma como a empresa vai identificar os produtos durante todas as fases do processo produtivo para garantir o pleno andamento do processo. Quanto à rastreabilidade esta é exigida somente se constar em contrato com o cliente ou por imposição legal. Sendo o caso, a sistemática de geração e guarda dos registros comprobatórios deve ser estabelecida para comprovar que as ações planejadas foram executadas.
9. *Controle do Processo* - Este item é o mais amplo e o mais importante porque é onde se descreve todas as atividades produtivas com a emissão das instruções de trabalho, garantia de equipamentos adequados de produção, controle de características importantes no produto, ambiente adequado de trabalho, manutenção corretiva e preventiva dos equipamentos para assegurar a capacidade do processo e treinamento adequado para a execução das atividades produtivas.

10. *Inspeção e Ensaios* - Estabelecer a sistemática das atividades de inspeção e ensaios no recebimento, durante o processo de produção e inspeções e ensaios finais. As características importantes devem ser verificadas para garantir a conformidade do processo.
11. *Controle de Equipamentos de Medição, Inspeção e Ensaios* - Estabelecer a sistemática para assegurar o controle de aferição/calibração dos instrumentos necessários para a execução das atividades de inspeção e ensaios requeridos. Assim como, estabelecer os cuidados quanto ao ambiente em que os instrumentos são mantidos.
12. *Situação de Inspeção e Ensaios* - Determinar a forma de garantir que nenhum produto siga no processo, sem antes terem sido executadas todas as atividades de inspeção e ensaios estabelecidos.
13. *Controle de Produtos Não-Conforme* - Estabelecer a sistemática para segregação e tratamento de produtos não-conformes ou suspeitos. Deve ser assegurado que, estando o produto não-conforme, este não seja utilizado indevidamente.
14. *Ação Corretiva e Ação Preventiva* - Para muitos estudiosos da norma, neste requisito reside, talvez, o maior instrumento de melhoria contínua. É através de ações tomadas que o sistema vai amadurecendo. Para isso, deve ser estabelecida a sistemática das ações corretivas e preventivas com especial atenção para a investigação das causas das não-conformidades, especialmente as geradas por reclamações ou devoluções de clientes.
15. *Manuseio, Armazenamento, Embalagem, Preservação e Entrega* - Estabelecer a sistemática para garantir a integridade dos materiais e dos produtos desde o recebimento até a entrega ao cliente.
16. *Registros da Qualidade* - Os registros que comprovam a efetivação do sistema da qualidade implantado devem ser tratados de forma a garantir sua preservação, aprovação, arquivamento e recuperação.
17. *Auditorias Internas* - Auditorias periódicas devem ser estabelecidas para confirmar se as atividades e os objetivos para a qualidade planejados estão sendo executados.
18. *Treinamento* - Estabelecer a sistemática para assegurar que os treinamentos necessários para a execução das atividades relacionadas à qualidade sejam levantados, planejados e executados conforme os recursos garantidos.
19. *Serviços Associados* - Quando especificado em contrato, deve ser estabelecida a sistemática para a execução e verificação das atividades de assistência técnica e de pós-vendas.

20. *Técnicas Estatísticas* - Estabelecer sistemática para o uso de técnicas estatísticas, especialmente para monitorar as variações do processo e sua capacidade em atender ao especificado.

A certificação com base nesta norma vem sendo cada vez mais exigida para a concretização de negócios. Nesta perspectiva, o certificado passa a ser um fator qualificativo para as empresas. A conquista da certificação requer, porém, que o padrão ISO 9000 seja efetivamente implantado pelas empresas e, após terem sido auditadas por entidades certificadoras credenciadas, recebam o certificado.

No contexto da competição global, no Brasil e no mundo, as empresas vêm sofrendo forte pressão para demonstrarem que seus sistemas de qualidade garantem o cumprimento das especificações, assegurados pela padronização dos processos e produtos. O fator qualidade é, então, critério apenas qualificador no ambiente concorrencial. Nestas circunstâncias, surge um campo fértil para oferta de soluções rápidas por serviços de consultorias especializadas na implantação de sistemas de garantia da qualidade.

Escritores de todo o mundo têm ofertado ferramentas voltadas para a qualidade total. Acossadas pela urgência, especialmente por exigências mercadológicas, as empresas esperam encontrar a melhor forma de adquirir vantagens competitivas, e os projetos de mudanças são decididos a revelia de uma análise mais apurada das reais implicações destes projetos sobre a estrutura das organizações. Não são poucos os casos em que se iniciam projetos que, em pouco tempo, são abandonados, postergados ou demandam tempo muito superior ao projetado de início.

3.5. A ISO 9000 no Brasil⁹

Na opinião dos consultores Eduardo Moura e Joaquim Santini, “embora haja trabalho sério e seja altamente positivo o despertar para qualidade no Brasil, infelizmente muito do que se tem falado e feito sobre ISO 9000 em nosso país tem como pano de fundo o modismo, a superficialidade e o imediatismo na conduta empresarial” (MOURA ; SANTINI, 1994, p. 31).

⁹ O Brasil subscreveu as normas ISO 9000, de forma efetiva, a partir de 1990. A denominação das normas, a nível interno, recebe a sigla NBR. Tomando-se um exemplo, a NBR 9001 corresponde à ISO 9001.

Conforme dados do CB-25¹⁰ no Brasil, em dezembro de 1997, o total de certificados emitidos de acordo com a norma NBR ISO 9000 era de 2.476, distribuídos por estados, conforme a Tabela 2:

Tabela 1 - Certificados Emitidos por Estado

Estado	Quantidade	% do Total
São Paulo	1.572	63,29
Rio de Janeiro	230	9,26
Rio Grande do Sul	144	5,80
Minas Gerais	138	5,56
Paraná	128	5,15
Santa Catarina	100	4,03
Outros Estados	172	6,92
Total ¹¹	2.484	100,00

Fonte: CB-25 Comitê Brasileiro da Qualidade – ABNT, Boletim nº 15, dez/97

De acordo ainda com os dados do CB-25, o número de certificados emitidos no Brasil, em 1990, era de apenas 18 e fechou o ano de 1997 com os 2.476 certificados já citados. Este crescimento representa uma evolução anual de 102%. Neste ritmo, pode-se estimar que o país terá em torno de 10.000 no ano 2000 (RODRIGUES, 1996). O Brasil está entre as vinte nações que apresentam maior velocidade na emissão de certificados ISO (CAMPOS, 1996).

Quando da certificação da milésima empresa brasileira no padrão ISO 9000, em janeiro de 1996, o Presidente da República enviou um certificado especial a cada uma das empresas, como forma de demonstrar o interesse do governo quanto à necessidade de incentivar a busca de padrão de qualidade mundial por parte de empresas brasileiras, dentro do processo de preparação para a competição global.

Na esfera governamental, aliás, há órgãos que exigem a apresentação do certificado como qualificação para participação nos processos de licitações, como é o caso da Petrobrás e do BNDES, o que amplia a parcela de financiamento de projetos para empresas que estejam certificadas. A Telebrás exige o certificado ISO 9000 das empresas com as

¹⁰ Comitê Brasileiro da Qualidade junto à Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

¹¹ Um certificado emitido pode abranger mais de um estado da Federação. Assim, o total por estado pode não coincidir com o total de certificados emitidos no Brasil. (Ressalva do CB-25).

quais mantêm negócios deste 1996. O processo envolve, em maior ou menor grau, todos os setores da economia, com destaque para os setores de maior tecnologia de ponta, conforme os dados da Tabela 3.

Tabela 2 - Certificados Emitidos por Ramo de Atividade

SETOR INDUSTRIAL	QUANTIDADE	% DO TOTAL
Eletroeletrônica e Ótica	509	20,56
Metais de Base e Produtos Metálicos	411	16,60
Química de Base, Prod. Químicos e Fibras	330	13,33
Máquinas e Equipamentos	261	10,54
Equipamentos de Transporte	244	9,85
Atividades Imobiliárias, Locações e Serviços	225	9,09
Artigos de Borracha e de Plásticos	124	5,01
Produtos Minerais Não-Metálicos	124	5,01
Outros Setores	123	4,97
Total	2.476	100,00

Fonte: CB-25 Comitê Brasileiro da Qualidade - ABNT, Boletim no. 15, dez-97.

Classificação conforme critérios da União Européia

Em pesquisa realizada pela Trevisan Consultores (RODRIGUES, 1996), em julho de 1995, num universo de 180 empresas, dentre as 480 certificadas pelo padrão ISO 9000, 94% afirmaram que a certificação é apenas um passo inicial para a busca da qualidade total. Com relação aos ganhos alcançados com a certificação, a mesma pesquisa revela os maiores benefícios conseguidos que diziam respeito a:

- trabalhar com ênfase na prevenção
- ter claramente definidas as funções e responsabilidades
- necessidade de aperfeiçoamento das operações internas, diferenciando-se da concorrência
- atendimento às exigências dos clientes (RODRIGUES, 1996, p. 28-29).

Na análise das experiências práticas das empresas Hering, Marcopolo, Multibrás, Robertshaw, Rossi, Stihl e Weg, relatadas no livro “Qualidade: 7 Experiências Empresariais” (1994), constata-se que as narrativas das experiências dão um maior enfoque para a forma como os sistemas de qualidade evoluíram e menos para os aspectos de medições dos ganhos alcançados com a implantação de sistemas da qualidade, mais especificamente

quando se referem ao padrão ISO 9000. Por exemplo, no caso da Multibrás, é afirmado que os resultados com esse processo ainda não foram contabilizados, mas já foi percebido que, com o sistema, haverá excelentes ganhos para a organização. (FIERGS/IEL, 1994). Observa-se que a eficácia dos processos é mais avaliada do que os resultados. Neste ponto, este estudo é ainda raro no país.

3.6. A Norma ISO 9001 e o Padrão QS 9000

As três grandes montadoras americanas: Ford, General Motors e Chrysler estão exigindo de seus fornecedores, a nível mundial, desde 1994, a adoção do padrão QS 9000. A sigla é originada do *Quality System Requirements* definido por estas três montadoras. A certificação QS 9000 é um padrão de qualidade específico do setor automotivo e mais complexo, que “normatiza” não só o processo de produção mas a qualidade do produto (MALTA, 1997). O conteúdo é formado pelos 20 requisitos da ISO 9001, acrescidos de emendas julgadas oportunas por estas montadoras (GRAÇA Jr., 1996).

Young (1996) afirma que as empresas automobilísticas americanas sentiram que a ISO 9000 era uma boa ferramenta para iniciar a busca de um padrão de qualidade, mas insuficiente por si só. Este padrão é mandatório para os fornecedores de primeira linha denominados de “tier-one” e a estimativa alcança 13.000 empresas, só nos Estados Unidos, que deverão buscar esta certificação e em torno de 20.000 ao redor do mundo.

Evans (1997) vai mais longe afirmando que a QS 9000 é o passo mais importante para que os fornecedores da cadeia automotiva alcancem o Prêmio Malcolm Baldrige, especialmente porque a QS 9000 ultrapassa com folga as determinações da ISO 9000 (EVANS, 1997).

O padrão QS 9000 não pode ser considerado uma norma e sim um conjunto de requisitos. É dividido em três grandes seções. A Seção I engloba exatamente os vinte requisitos definidos na Norma ISO 9001, com a exigibilidade de algumas questões adicionais, tais como (QS 9000, 1995, pp. 5-49):

- definição de procedimentos para a elaboração, emissão, atualização e divulgação do Plano de Negócios (*Business Plan*) como forma de incentivar a prática do planejamento de médio e longo prazo;
- definição de tratativas para análise, interpretação e disseminação dos dados, especialmente de competitividade, por toda a empresa (*analysis and use of company-level data*);
- obrigatoriedade para a medição sistemática do índice de satisfação do cliente (*customer*

satisfaction);

- introdução do APQP - *Advanced Product Quality Planning and Control Plan* - é a exigência por um planejamento avançado da qualidade e a utilização efetiva de planos de controle durante a execução dos processos;
- introdução do PPAP - *Production Part Approval Process* (especificado na Seção II);
- forte incentivo ao uso efetivo do processo de melhorias contínuas (PDCA).

A Seção II denominada de *Sector-specific Requirements* apresenta o Processo de Aprovação de Peça de Produção, do original PPAP, os requerimentos para melhorias contínuas (*continuous improvement*) e o monitoramento da capacidade de produção (*manufacturing capabilities*). (QS 9000, 1995, pp. 51-55).

A Seção III apresenta os requisitos específicos da Chrysler, da Ford, da General Motors e dos fabricantes de caminhões. Apesar da Seção I e II serem comuns às signatárias, a Seção III mantém requisitos particulares de cada uma. (QS 9000, 1995, pp. 57-73).

A certificação no padrão QS 9000 pressupõe a conformidade no padrão ISO 9001, porque esta foi utilizada como base para aquela. (QS 9000, 1995, p.1). Por isso, empresas certificadas pelo padrão QS 9000 o são, automaticamente pela ISO 9001. Esta sistemática está acordada entre as “*The Big Three*” e o Comitê da ISO. Há vários movimentos de outras montadoras como Mercedes-Benz, Volvo, Scania, entre outras, de adotarem, num futuro próximo o padrão QS 9000. As empresas fornecedoras para a cadeia automotiva não poderão mais fornecer para essas montadoras se não possuírem a QS 9000. A data limite para as empresas se enquadrarem foi 31 de dezembro/97.

3.7. A Norma ISO 9000 e o Prêmio Nacional da Qualidade - Pnq

As normas ISO 9000 são normas internacionais que tratam da garantia da qualidade, com enfoque nas relações contratuais entre clientes e fornecedores de bens e serviços. O PNQ, por sua vez, é baseado no Prêmio Malcolm Baldrige e pretende representar o "estado-da-arte" em gestão da qualidade total (MCG, 1997). O PNQ realizou o primeiro processo de premiação em 1992. Deste ano em diante, os critérios foram evoluindo e, em 1994, “foram acrescidos tópicos das normas NBR ISO 9004 não cobertos pelos critérios de 1993” (PNQ, 1997).

Conceitos definidos na NBR ISO 8402 e outras normas ISO também vêm sendo

incorporados. Não há, portanto, incompatibilidade entre os dois sistemas de avaliação (MCG 1997). São 1.000 os pontos máximos a obter no PNQ. Se considerarmos a relação entre os requisitos do PNQ e da ISO, pode-se afirmar que, atendidos todos os requisitos da ISO, é possível alcançar em torno de 30% da nota máxima no PNQ. Vale lembrar que estes “30%” são estimativas de alguns consultores e não há um referencial preciso sobre esta informação.

Pela relação existente entre o PNQ e a ISO é possível afirmar que a adoção do padrão ISO 9000 é apenas um passo para a busca da qualidade total. Esta afirmação encontra respaldo na prática empresarial, conforme pode-se ver nos seguintes exemplos:

“As normas ISO Série 9000 podem servir como base ou como alavanca para a busca da Qualidade Total” (MCG, 1994).

“A ISO é um requisito básico para qualquer empresa.” O próximo patamar são os critérios de excelência do Prêmio Nacional de Qualidade (PNQ), que estabelecem metas mais ambiciosas” (NIERO Fº apud WEVER, 1996, p.4)

Do exposto neste Capítulo, pode-se inferir que o padrão ISO 9000 foi originado da necessidade das empresas em utilizar padrões mínimos para avaliação dos sistemas da qualidade dos fornecedores. Medidas de garantia da qualidade foram sendo exigidas formalmente pelos clientes de seus fornecedores e o padrão britânico BS 5750 se caracterizou como o modelo básico, que evoluiu até os requerimentos da QS 9000.

O Brasil, com 2.484 certificados, apresenta-se com uma das maiores taxas de crescimento em certificações, o que demonstra a preocupação quanto à garantia da qualidade, tanto por questões de marketing como por pressão de clientes e concorrentes. O Prêmio Nacional da Qualidade vem adotando os princípios da ISO 9000 e as empresas mais diretamente ligadas ao setor automotivo necessitam conquistar a QS 9000. Contudo, a adoção do padrão está envolta em visões controversas, conforme descreve o Capítulo 5 a seguir.

4. UMA VISÃO CONTROVERSA SOBRE OS IMPACTOS DA ISO 9000 NA PERFORMANCE DAS EMPRESAS

4.1. Os Críticos

Se tudo o que se faz deve estar escrito, a empresa pode tornar-se engessada e com pouco espaço para flexibilidade. Esta é a tônica da corrente contrária ao padrão ISO. O consultor Júlio Lobos cita, em tom de brincadeira que “a empresa se preocupou tanto em preencher os requisitos do burocrático processo de certificação que se esqueceu de ser competitiva” (CAMPOS apud LOBOS, 1996).

E o Japão? Utiliza o mesmo padrão? As informações sobre a aceitação ou não do Japão quanto ao padrão ISO leva a concluir que, pelo estágio em que se encontram os sistemas de qualidade japoneses, dispensam a exigência de padrões mínimos de qualidade. Deste ponto de vista, o padrão japonês de qualidade, pela rigidez quanto ao atendimento aos requisitos do produto ou serviço, estaria acima dos padrões exigidos pela ISO 9000. Há informações, contudo, de que os japoneses vêm adotando este padrão de forma mais acelerada. O “comitê japonês de padronização industrial já está trabalhando para harmonizar o enfoque japonês de qualidade com os padrões da ISO 9000 que estão sendo revisados” (ROESCH, 1994). Escobar (1996) descreve a situação dos japoneses em relação ao padrão ISO 9000:

“Não existe no Japão uma síndrome obsessiva de obtenção de certificado ISO 9000. Não mais que 600 empresas japonesas têm o certificado – número menor do que o Brasil. Uma explicação plausível deve-se à concentração da paisagem industrial – dominada pelos enormes *Keiretsu*. A explicação fundamental é que empresas japonesas não precisam de um ISO 9000 para exportar – nem ele é necessariamente exigido por Europa ou EUA. Os mercados importadores sabem que os *standards* industriais japoneses são extremamente rígidos – e sincronizados com ISO 9000 (...)” (ESCOBAR, 1996).

Há dúvidas quanto à eficácia da ISO 9000. Nas palavras da IBM Brasil “as normas para a certificação definem critérios de análise de processos e controle, mas não afirmam se tais processos são realmente bons para a competição mundial” (FERRERO apud MARCHIORI, 1996). Para outros, a ISO não considera o lado humano, por dar ênfase ao produto e não às pessoas. Litmanowicz (1995) ao relatar o caso da ITAP - Indústria Tecnológica de Artefatos Plásticos S.A., transcreve as seguintes palavras do presidente da empresa:

“A ISO é incompleta com relação ao que seja efetivamente uma empresa com produtos e serviços de qualidade. A ISO 9000 está longe de garantir o passaporte da qualidade de uma empresa. Ela cobre somente parte de uma organização, estando fora do seu escopo toda a parte de comportamento humano, desde um chão de fábrica limpo até formas de atendimento e relacionamento com o cliente. Por isso insisto na necessidade de mudança cultural, mais do que a certificação em si, que será uma consequência” (LITMANOWICZ, 1995, p.25).

Roesch (1994) apresenta algumas críticas sobre a aplicação do modelo ISO 9000. Uma crítica está relacionada com o processo de avaliação de fornecedores por terceiros. Nesta questão, o órgão certificador, para a autora, pode não ter o conhecimento necessário para conduzir a avaliação de fornecedores e a organização compradora não pode abdicar de sua responsabilidade de avaliar e classificar seus próprios fornecedores (ROESCH, 1994).

Outra questão, ainda segundo a autora, está relacionada com o fato de o padrão ISO 9000 ser o único critério de avaliação e “não há evidência de serem os fornecedores certificados melhores do que os outros não-possuidores de tal certificado”(ROESCH apud HUTCHINS, 1994).

Talvez a crítica mais contundente e que merece estudos mais profundos seja a de que as empresas acolhem o padrão ISO 9000 como se fosse um modelo de qualidade total. Esta afirmação está alicerçada na experiência pessoal do autor com projetos de implantação de ISO 9000 e pelos constantes contatos com consultores desta área, além da participação em vários seminários do gênero. O que se constata é que essas empresas não percebem que se trata de orientações para a implantação e monitoramento de um sistema de garantia do atendimento às especificações. Nestes moldes, este sistema não questiona se os níveis de especificações e seus controles são os adequados. Esta tarefa cabe unicamente à empresa, haja vista que as verificações do sistema por terceiros não questionam a eficácia dos limites ou da racionalidade nas medidas, mas se o que foi estabelecido (correto ou não) foi cumprido. Dito de outra forma “as empresas estariam confundindo o atendimento aos

padrões estipulados na ISO 9000 com Qualidade Total. E embora não tenha sido concebida com este propósito, a ISO 9000 estaria sendo utilizada como um guia para orientar as iniciativas de qualidade das empresas”(ROESCH, 1994).

Se a adoção do padrão ISO 9000 é imperiosa, por exigência dos clientes ou porque os concorrentes estão certificados, e neste caso há o receio de perdas de mercado, podem ocorrer a relutância e hostilidade na condução da ISO 9000 (ROESCH apud HUTCHINS, 1994). E isto pode ser verificado na análise da conduta das empresas, em que o foco para a qualidade seja a ISO 9000. Sendo obrigatoriedade, pode-se adotar atitudes negativas na sua implantação, as quais podem ser (ROESCH, 1994, p. 16):

- “a alta gerência delega o quanto pode para os níveis hierárquicos inferiores, a fim de minimizar a quebra de suas próprias atividades;
- a falta de entusiasmo torna-se aparente para todos e as ações tomadas para atingir a certificação serão as mínimas possíveis;
- na verdade, a organização estará operando dois sistemas: um para mostrar ao auditor e outro que realmente ocorre;
- essa situação só encoraja o cinismo e uma atitude geralmente negativa com relação à qualidade;
- na medida que o tempo vai passando, essas atitudes tornam-se mais fortalecidas, porque fica evidente que a organização está acumulando custos consideráveis para manter seu sistema de qualidade totalmente ineficaz, sem atingir benefício algum;
- em muitos casos a direção não percebe, e nem admite, sua parcela da culpa;
- para as pessoas do chão-de-fábrica, qualidade será vista como uma atividade de policiamento;
- departamento de qualidade será considerado o grande culpado por tudo” (ROESCH, 1994).

Moura (1996) afirma que os princípios que regem a filosofia da ISO 9000 são tecnologicamente corretos, porque inserem a empresa nos trilhos do aperfeiçoamento contínuo e podem até abrir as portas de novos mercados mundiais, uma vez que grandes empresas exigem o certificado como pré-qualificação. Este é, para o autor, o lado bom da certificação. O lado sombrio “são as distorções que se fazem a respeito das suas verdadeiras finalidades, a própria existência de um certificado e o pouco conhecimento que as pessoas têm sobre a cultura da qualidade total nas empresas, em casa e nas escolas”

(MOURA, 1996).

Seddon (1996) realizou estudos sobre os impactos da ISO na performance das organizações. Para ele, não têm havido pesquisas que nos ensinem sobre as causas e efeitos ou o que são as prováveis conseqüências numa organização, quando opta pela certificação. Ao realizar três estudos de casos em empresas britânicas, ele conclui que nos três casos houve prejuízos na performance das empresas. Em cada caso, as empresas defendiam a ISO 9000 como benéfica, talvez porque se sentiram obrigadas a fazer valer ou justificar o tempo e esforços investidos para alcançar a certificação e provar seu mérito.

Para Seddon (1996), o perigo de a ISO provocar estragos na performance econômica da empresa estaria relacionado com a inibição dos gerentes em relação à aprendizagem sobre potenciais regras de qualidade no crescimento da produtividade e na competitividade. Na leitura dos casos é possível perceber o alerta de Seddon. Houve, segundo o autor, grandes equívocos de interpretação e pode-se afirmar que trata-se de casos de implantações equivocadas. A conclusão do autor é de que o padrão ISO adotado causou sub-otimização dos recursos e cegou os gerentes para as reais oportunidades de melhorar a qualidade e produtividade.

Philip B. Crosby (1997) afirma que o sistema ISO não conduz as empresas a fazerem as coisas certas, de modo correto desde a primeira vez. O sistema é passivo, porque não é uma filosofia operacional (CROSBY, 1997). O autor tenta mostrar, no relato a seguir, os equívocos de interpretação quanto aos efeitos da ISO nas empresas.

“Recentemente dei um seminário na Índia para líderes da indústria, do governo e educacionais. O assunto foi ‘A realidade do gerenciamento da qualidade.’ Durante o intervalo dois empresários vieram até mim e disseram que o seminário já tinha passado da metade e eu ainda não tinha mencionado a ISO 9000. Perguntaram quando eu faria isso. “Provavelmente só se o assunto for levantado na sessão de perguntas,” respondi. “Na verdade não tem nada a ver com gerenciamento da qualidade. Está mais no domínio da garantia da qualidade, que também não tem nada a ver com gerenciamento da qualidade.”

Um homem abriu a pasta (...) e mostrou-me. “Estamos certificados”, disse. “Este é o resultado da última auditoria. Comprova que estamos conformes em tudo, a não ser em alguns procedimentos que já estamos corrigindo. Aprimoramos muito. Em nossa penúltima auditoria tivemos muitas não-conformidades, mas as reduzimos em 80% dessa vez. Não vejo como você pode discordar disso.” Disse a ele que não era contra, mas via pouco valor. “Você tem feito isso há vários anos. Será que as reclamações de seus clientes diminuiram? Quantas eram quando você começou e quantas são agora?” Um olhou para o outro. “Não mantemos registros disso. Estamos trabalhando no sistema, não com detalhes.”

“E o custo de suas não-conformidades? Está diminuindo?” Novamente eles se olharam e responderam que não mantinham registro. “Então como estão os negócios? Estão melhorando? Seus lucros têm aumentado desde que vocês começaram a trabalhar duro no sistema?” “Está a mesma coisa. Achamos que as coisas melhorarão quando os europeus perceberem que estamos certificados.” Disse a eles que tinha tido a mesma conversa no Chile e Paraguai algumas semanas antes. Também estavam esperando que o Mágico de Oz fizesse o trabalho por eles. Olharam para mim esperançosos. “Quem é este Mágico?” (CROSBY, 1997).

4.2. A Defesa do Padrão ISO 9000

O estabelecimento de padrões de atividades permite à empresa “rotinizar” suas atividades (MARANHÃO, 1996). Este é um dos argumentos mais comuns em defesa do padrão ISO 9000. Uma vez estabelecidos os procedimentos e formalmente implantados, o “certo na primeira vez” torna-se um objetivo do processo e não mais apenas uma recomendação aos funcionários para que sejam mais diligentes (KEMP, 1995).

A defesa do padrão ISO 9000 passa também pela necessidade de entender corretamente o que está estabelecido nos requisitos da norma. Dos vinte requisitos numerados na norma ISO 9001, versão 1994, alguns devem ser apreciados de forma particular. O primeiro que merece esta análise é o requisito 14 - Ações Corretivas e Ações Preventivas. Se bem assimilado, pode-se observar que neste requisito reside um permanente processo de melhoria contínua, que é um dos pilares das teorias de qualidade total, no jargão japonês denominado de *kaizen*. Praticar ações corretivas e preventivas significa monitorar os processos e fazer reconhecer nos documentos do sistema as melhorias alcançadas. Além da prática estruturada de ações corretivas e preventivas, o texto determina que as causas dos problemas sejam investigadas (NBR ISO 9001, 1994, item 4.14).

Igualmente importante a analisar é o requisito 1 - Responsabilidade da Administração. Aqui reside a sustentação do sistema porque a Administração deve fazer análises críticas, em intervalos adequados, para que ajustes sejam feitos, caso necessário (NBR ISO 9001, 1994, item 4.1.3).

A administração tem a oportunidade de monitorar o sistema com vistas a manter e aperfeiçoar a prática da melhoria contínua, especialmente através da utilização do ciclo PDCA. Ou seja, planejando as atividades de qualidade, deliberando sobre sua execução, mantendo os controles para a tomada de ações de correção. E a literatura sobre gestão é quase unânime em afirmar que, para a efetiva implantação de qualquer projeto ou programa, inclusive de qualidade, é necessário o apoio total da Administração.

Ao requisito 17 - Auditorias Internas¹² também está reservado um papel importante no contexto da norma ISO 9001. Elas servem para confirmar se as atividades planejadas, se os objetivos traçados estão sendo cumpridos e qual o estágio em que o sistema se encontra. É através das auditorias internas que a empresa consegue saber, com precisão, se as estratégias traçadas vêm tendo o êxito esperado. (NBR ISO 9001, 1994, item 4.17).

Em verdade, caberia uma análise dos aspectos de todos os requisitos da norma ISO 9001, mas um resumo do que estabelece cada um deles está descrito neste trabalho.

A seguir, a enumeração de algumas narrativas com indicações positivas em relação à adoção do padrão ISO 9000 pelas empresas:

“Pragmaticamente, podemos dizer que o certificado de conformidade ISO 9000 atesta formalmente que o seu detentor, além de possuir um sistema de Garantia da Qualidade, segue normas que lhe permite produzir bons produtos em processos estáveis e sob controle”. (FUSCO, 1995).

“As rotinas, se adequadamente implementadas, asseguram práticas planejadas e pretensamente seguras. Se não adequadamente implementadas, pelo menos preservam algum conhecimento (*know how/know why*) e experiência adquiridos. (MARANHÃO, 1996).

“Tornou-se um pré-requisito básico para as empresas atuarem em diversos segmentos e em diferentes mercados mundiais cada vez mais exigentes. Talvez, seja esse fato a principal causa do sucesso da ISO série 9000, uma vez que traz no seu conjunto um modelo para a garantia da qualidade, uniforme e padronizado, com credibilidade internacional atestada por entidades independentes credenciadas em diversos países” (JUNIOR, 1994).

“A ISO pode ser considerada uma norma inteligente que contém várias qualidades: é abrangente sem ser específica, é universal sem ser superficial, respeita o tamanho, a história, os recursos e a independência das empresas que querem utilizá-la” (OLIVEIRA, 1994).

“Usar a ISO 9000 com parte de uma campanha de melhoria, pode trazer benefícios verdadeiros. O padrão não diz às organizações como elas devem administrar seus negócios, mas simplesmente fornece um modelo para uma administração sistemática” (KEMP, 1995).

“Entendendo qualidade como um sistema de regras e normas que traduz a demanda ou desejos dos clientes em requisitos apropriados da empresa, a ISO 9000 representa a síntese de uma série de metodologias desenvolvidas pelos

¹² Além da obrigatoriedade da empresa em manter uma sistemática estruturada de auditorias internas, com abrangência e periodicidade apropriadas, o sistema da qualidade com base na ISO 9000 também é auditado por entidades externas que são acreditadas por órgãos governamentais. As auditorias externas ocorrem em períodos semestrais pelo prazo de três anos, que é o prazo de vigência do certificado. No Brasil, a função de acreditação de entidades é do INMETRO. Para saber mais sobre a composição e funcionamento do Sistema Brasileiro de Qualidade, ver trabalho publicado pela Revista Qualidade, Banas, número 4, Ano IV, julho/98.

vários países que compõem a comunidade econômica mundial” (MELLO, 1995).

“A implantação de procedimentos visando à conformidade com as normas da série ISO 9000, corresponde ao primeiro grande passo em direção à competitividade, pois traz consigo a necessidade de uma série de mudanças de comportamento e atitudes em relação à qualidade, inserindo na “cultura” das empresas variáveis de auto-questionamento, básicas para se implantar o conceito de “aperfeiçoamento contínuo”(kaizen)”. (FUSCO, 1994).

“Muitas empresas, cujo principal objetivo é certificar-se, não contemplam a ISO/QS9000 como uma oportunidade de desenvolver um sistema da qualidade para gerenciar a empresa”(MOURA, 1997).

“Uma das grandes vantagens da utilização das normas ISO Série 9000 como requisitos básicos mínimos para implantação do Sistema da Qualidade (SQ) da empresa é a visão sistêmica que a Norma, quando bem interpretada, propicia” (GODOY, 1994).

“A ISO está para a qualidade assim como a partitura está para o músico” (PESTANA, 1995, p. 90).

4.3. Os Impactos Recentes da ISO 9000 na Gestão Empresarial

A opção pela implantação do padrão ISO 9000, com a intenção da certificação, causa impactos dos mais diversos nas organizações. Conforme os seguintes depoimentos e apontamentos a respeito:

“Os ajustes necessários para obter a certificação foram feitos rapidamente pois eram conceitos já conhecidos, que já faziam parte da cultura da empresa, e que precisavam apenas ser passados para um papel” (declaração feita por Geraldo Ribeiro, sócio do Grupo Lógica, para a Gazeta Mercantil, em 30.12.96).

O Brazilian Quality Index, edição 1997, cita que “os requisitos necessários à certificação exigem o ordenamento dos processos internos de gestão das empresas, fator fundamental para a competitividade” (BQI, 1997).

Para a Itautec Philco o certificado não isenta de falhas, mas tendo uma sistemática de qualidade pode-se rapidamente corrigir os erros e “uma empresa só consegue implantar um programa de qualidade com a colaboração de seus empregados” (OLIVEIRA, 1994).

O Departamento de Tecnologia (Detec) da Fiesp/Ciesp apresentou uma pesquisa realizada pela Manchester Business School, entre os meses de junho e agosto de 1995, com 4.250 empresas certificadas pela ISO 9000; um total de 1.190 (28%) responderam. Alguns pontos principais constatados foram (FIESP/CIESP, 1996):

- Os três benefícios mais importantes da ISO 9000 foram vistos como melhora do controle

gerencial, problemas de procedimento e valor promocional;

- A maioria dos satisfeitos com o impacto da ISO 9000 sobre sua organização afirma que o aperfeiçoamento do controle gerencial melhorou o serviço de atendimento ao cliente;
- A exigência do certificado ISO 9000 tem sido feita pelos clientes e é também como uma ferramenta promocional;
- Empresas com certificado ISO 9000 mostram uma significativa alta na taxa de vendas, mais do que a média nacional;

A ISO 9000 é vista como um passo importante para TQM - *Total Quality Management*. Sessenta por cento das empresas obtiveram a certificação nos últimos 12 meses como parte de uma estratégia maior no programa de qualidade total.

No nível de gestão do processo produtivo, o que se percebe é uma enxurrada de técnicas organizacionais, novas e velhas, que apresentam alternativas para maior capacitação e desempenho da produção e conforme o Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira – ECIB:

“Dentre as novas técnicas organizacionais, incluem-se *just-in-time*, células de produção, círculos de controle da qualidade, técnicas de controle estatístico da qualidade etc. Também existem normas (como a ISO 9000) que constituem um receituário genérico de procedimentos que auxiliam a empresa a se orientar para a produção com qualidade. Estes procedimentos e técnicas instrumentalizam parcialmente a adoção da “filosofia” da qualidade, já que esta, por definição, implica atitudes e comprometimentos dos agentes produtivos não circunscritos a instrumentos, incorporando também atitudes, comportamentos e aptidões da força de trabalho”. (ECIB, 1994, p. 211).

4.3.1. O resultado de duas pesquisas acadêmicas

Seddon (1996), além de professor e pesquisador, também é consultor. Sua empresa, denominada Vanguard Consulting, realizou uma pesquisa sobre o crescimento da certificação com base no padrão BS 5750, que é a norma que deu origem às normas ISO 9000, e comparou os resultados com pesquisa semelhante realizada pela Surrey University. A pesquisa visou captar a percepção de 647 organizações certificadas na Inglaterra, em 1993. Os resultados podem ser sumarizados conforme segue:

Somente 15% das organizações pesquisadas acreditam que os benefícios possam ser creditados diretamente à certificação.

69% reportaram que houve crescimento na eficiência dos procedimentos, mas com relação a aspectos mensuráveis (custos, desperdícios, etc) somente metade os consideram como bons, sugerindo que a clarificação dos procedimentos não resulta, necessariamente, no crescimento da eficiência. De forma particular, 25% perceberam redução direta de custo e 15% consideram que os custos aumentaram.

As percepções gerais sobre o padrão adotado convergem para a opinião de que é uma coisa boa, apesar de ter gerado problemas internos de interpretação e flexibilidade. Problemas de entendimento, interpretação, flexibilidade, entre outros, sugerem necessidades educacionais no âmbito gerencial britânico.

As comparações das organizações quanto à dimensão do 'valor-adicionado' e 'impactos em custos', mostram que os casos de sucesso estão relacionados com propostas mais amplas em relação ao padrão e os casos de insucesso estão relacionados com ter sido a implantação ocasionada por razões de obrigação e oportunismo. Este enfoque parece ter resultado em falhas no lugar de benefícios reais.

Empresas menores são mais conscientes em termos de custos e têm maiores expectativas de avançarem no *market share*, como resultado da certificação.

Na ênfase do controle de procedimentos, as pessoas tendem a perder o foco da razão do seu trabalho (atender os clientes da forma mais eficiente). A proposta de inspeção para confrontar com os padrões, serve para policiar desvios nos procedimentos, enquanto que funções apropriadas poderiam seguramente executar esta função, se os procedimentos fossem direcionados para controle e geração de melhorias.

As conclusões oferecem sugestões para simplificar e melhorar a aproximação com os padrões de qualidade.

Na comparação com a pesquisa da Surrey University, Seddon (1996) observa que há algumas diferenças de critérios. Para o autor, o relatório da Surrey University é mais limitado no escopo, especialmente quanto à abrangência das questões e quanto à escala utilizada. Enquanto Seddon utiliza a escala de 1-7 nas questões, a universidade utiliza respostas do tipo sim/não. Mesmo assim, foi possível fazer as seguintes comparações (SEDDON, 1996):

RAZÕES PARA A CERTIFICAÇÃO

- os resultados da Surrey refletem o mesmo sentimento de obrigação, detectado pela Vanguard. Ou seja, 81% das companhias dizem que decidiram obter a certificação para permanecer no negócio e por ser cobrado de alguns clientes.

BENEFÍCIOS DA CERTIFICAÇÃO

- aumento do *market share* // Surrey = 49%, Vanguard = 31,1%
- utilização como marketing // Surrey = 63%, Vanguard = nd
- conquista de novos cliente // Surrey = 69%, Vanguard = 33,4%

BENEFÍCIOS COM A INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE

- maior eficiência/produtividade // Surrey = 69%, Vanguard = 69%
- redução de perdas // Surrey – 53%, Vanguard = 37%
- melhoria nos serviços ao cliente // Surrey = 73%, Vanguard = 49%
- redução de custos // Surrey = 40%, Vanguard = 25%
- aumento na motivação do *staff* // Surrey = 50%, Vanguard = 31%

O autor também discute uma pesquisa realizada pela Manchester Business School¹³, intitulada 'Isso 9000 – *Does it work?*', cujos resultados são os seguintes:

- 69% sentiram que suas expectativas foram atendidas em relação ao padrão e somente 5% sentem-se muito insatisfeitos;

O relatório da pesquisa apresenta a lista dos dez maiores benefícios;

1. Melhor controle gerencial;
2. Maior conscientização quanto aos processos;
3. Utilização do padrão como ferramenta promocional;
4. Melhoria dos serviços com clientes;
5. Facilidade com a eliminação de problemas com os processos;
6. Aumento da eficiência;
7. Aumento no número de clientes;
8. Aumento da satisfação do cliente;
9. Melhoria no processo de adaptação de novos empregados;

¹³ Pesquisa com resultados semelhantes àqueles apontados no trabalho publicado pela FIESP/CIESP, citado anteriormente. É possível até que se trate do mesmo banco de dados.

10. Aumento do *market share*.

Para Seddon, nenhum dos resultados é quantificado e deve-se tomar cuidado com este tipo de dados. O aumento da qualidade e da produtividade deveriam ser os dois primeiros itens da lista e o aumento da satisfação dos clientes deveria ir além de satisfazer obrigações. A pesquisa também mostra que muitas organizações apontaram como razões externas a certificação – 78% disseram que os futuros clientes irão exigir e 58% adotaram o padrão por pressão de clientes (SEDDON, 1996).

Os dados de 468 casos apontam por uma eficiência em custos, 399 casos dizem que não se trata de aumentar esta eficiência e 215 dizem que é muito cedo afirmar isso. Estes dados suscitam dúvidas para o autor. O autor levanta outras questões a respeito da pesquisa, tentando apontar os equívocos que podem estar ocorrendo na interpretação de dados e alerta para os perigos na adoção do padrão sem uma análise correta sobre as reais vantagens.

4.4. Relações entre clientes e fornecedores

As normas ISO servem apenas para disciplinar as relações de negócios entre fornecedores e clientes. Para isso, o sistema da qualidade do produto deve ser o elo de ligação com o comprador. Canalini (1997) ressalta que as vantagens da certificação ISO 9000 podem ser constatadas com a redução de custos dos produtos e o “fortalecimento das relações comerciais entre clientes, fornecedores e subcontratados¹⁴” (CANALINI, 1997).

A análise das relações entre clientes e fornecedores também foi objeto de tese de doutorado¹⁵ defendida em 1996 na Universidade de Tecnologia de Helsinque, na Finlândia.

“Os resultados da pesquisa demonstram a satisfação de clientes de empresas que dispõem de certificados da série ISO 9000. Em cada grupo de 10 dessas empresas, nove apresentaram, segundo seus clientes, substanciais melhorias de qualidade nos produtos e nos serviços que lhe foram fornecidos. O resumo das conclusões do autor do estudo, Antero Pollila, vice-presidente de qualidade e meio ambiente da empresa ABB Service Oy, foi publicado na edição de maio/junho do informativo oficial da ISO. Para elaborar sua tese, intitulada ‘Melhorias da qualidade através das normas ISO

¹⁴ O termo “subcontratado” é utilizado nas normas ISO 9000 como o fornecedor do fornecedor.

¹⁵ Os resultados da tese foram comentados por Mariluce Moura, repórter do jornal Gazeta Mercantil de 21 de junho de 1996. Apesar das várias tentativas de contato com a Universidade de Helsinque e com o autor da tese, Professor Antero Pollila, não foi possível acessar o conteúdo da tese para uma melhor análise.

9000' Pollila baseou-se nos casos de 31 empresas certificadas há pelo menos um ano, quando o estudo foi iniciado, em março de 1994. Ele conseguiu obter resposta de 801 clientes dessas empresas, ou seja, 30,6% do universo total de clientes para os quais enviara questionários. As empresas-alvo da pesquisa foram divididas em três grupos: empresas de serviços, de produtos e uma nova categoria – de produtos-serviços, definidas como aquelas cujas atividades se repartem igualmente entre os dois campos. Para as primeiras, ele adotou como indicadores mais importantes para medir a satisfação dos clientes o respeito aos prazos de entrega, promessas honradas, competência e *know-how* profissional. Para as empresas de produtos, os principais aspectos avaliados foram, além do respeito aos prazos, a qualidade técnica do produto e a duração do período de entrega. E para as empresas de produtos-serviços, além dos dois primeiros indicadores da categoria, mediu-se também a qualidade total, comparada a dos concorrentes.” (Mariluce Moura, GM, 21 junho de 1996, Relatório, p.3).

De uma maneira geral, as posições apresentadas nestes capítulo não são baseadas em estudos estruturados sobre os impactos do padrão na performance das empresas. Por estarem revestidas de empirismo, devem ser interpretadas com reservas. Os trabalhos de Seddon, de Roesch e o resumo da tese de Antero Pollila, entretanto, têm caráter científico e são mais confiáveis.

O Japão, que a princípio, estaria acima do padrão ISO 9000, está direcionando esforços para ter suas empresas certificadas. A correta interpretação da norma também deve ser preocupação das empresas para evitar a adoção pela adoção simplesmente. A narrativa de Crosby ilustra o que pode ocorrer nestes casos.

Os benefícios descritos através de depoimentos apontam para melhorias no controle gerencial, na solução estruturada de problemas e como instrumento de marketing para as empresas. Cabe registrar que o modelo, como já foi citado anteriormente, necessita de ajustes¹⁶.

A partir do que foi visto na caracterização e contextualização da ISO, é possível esboçar respostas para as grandes questões que impulsionaram este trabalho. Assim, se a ISO 9000 for implantada apenas porque é um bom instrumento de marketing, sem análises mais profundas dos impactos da norma na performance das empresas, então pode sim ser considerado um modismo. É um padrão relativamente novo e tudo indica, pelo aumento do número de empresas certificadas, tende a se firmar cada vez mais. Se antes era entendida como uma barreira comercial européia, agora também pode ser considerada uma barreira

¹⁶ Os vários comitês de estudos e elaboração das normas ISO estão prevendo uma ampla revisão das disposições das normas até a virada do século, inclusive com vistas à racionalização do número de normas, tornando-as mais acessíveis aos usuários.

criada pelas grandes montadoras, especialmente americanas. O advento da QS 9000 vem complementar deficiências encontradas nos requisitos da ISO 9000.

Quanto à questão de ser a ISO 9000 uma ferramenta de qualidade total, o que se notou até aqui é que ela é apenas um pequeno passo pois é parte de um processo maior de qualidade. Para alguns, embora a análise esteja restrita ao setor automotivo, a QS 9000 avança um pouco mais na busca da excelência. O padrão Malcolm Baldrige ou o Prêmio Deming continuam distantes da ISO 9000 ou da QS 9000. A qualidade total é um processo sem fim mas que tem um começo e a ISO pode ser este começo.

Também pode-se afirmar que a ISO estabelece critérios para a garantia da qualidade do produto. Entretanto, na verdade, a empresa certificada tem certificado um sistema da qualidade e não um determinado produto. Assim, a ISO sistematiza as atividades da qualidade mas não garante a qualidade dos produtos. Não seria surpresa se uma empresa fosse certificada e momentos depois ela sucumbisse em crise ou dificuldades de seu produto.

5. METODOLOGIA

5.1. Estudos de Casos

O método de estudos de casos é o mais apropriado quando se deseja investigar tópicos com sentido mais amplo e menos limitado; quando se faz necessário cobrir condições contextuais e não somente um determinado fenômeno de estudo e; quando existirem múltiplas fontes de evidências (YIN, 1993).

A proposição de julgar a efetividade de um programa, política ou plano é denominada de avaliação de resultados (ROESCH, 1996) e impõe a necessidade de análises quantitativas e, também, qualitativas.

Os estudos de casos são apropriados em pesquisa quando se tenta atribuir relacionamentos causais e não somente querer explorar ou descrever uma situação (YIN, 1993, p. 31). A intenção deste trabalho não é apenas descrever os casos estudados, mas analisar a existência de relações entre o modelo de gestão da qualidade adotado (no caso o padrão ISO 9000) e os impactos correspondentes. Por estas razões, o autor identificou o método de estudos de casos como o mais apropriado para este trabalho.

5.2. Empresas Pesquisadas

Para que se possa fazer inferências seguras a partir de estudos de casos, é preciso utilizar o maior número possível de casos ocorridos. Desta forma, obtém-se mais segurança em identificar as causas e efeitos de uma determinada variável. O trabalho foi realizado com a utilização de três casos práticos, dentro de um universo de vinte empresas certificadas em Caxias do Sul - RS, conforme registros junto à Câmara da Indústria, Comércio e Serviços – CIC, da mesma cidade. A razão da escolha das três empresas Fras-le S/A, Freios Master Equipamentos e Sistemas Automotivos Ltda. e Randon Veículos Ltda. deve-se, primeiro, ao

fato de pertencerem ao ramo de atividade predominante na região¹⁷ e, segundo, porque o acesso para a realização da pesquisa foi facilitado pela direção das empresas.

Assim, o cuidado foi o de estudar os acontecimentos particulares das três empresas pesquisadas, os efeitos percebidos nas três esferas hierárquicas e o comportamento da performance através da análise de registros e dos indicadores que cada empresa utiliza como forma de acompanhamento. Vale lembrar que as fontes secundárias de dados (registros, relatórios, documentos, publicações, indicadores de produtividade, entre outros) são parte importante para o enriquecimento do trabalho.

5.3 Instrumentos de Pesquisa/Operacionalização

A metodologia utilizada nos estudos de casos consistiu na realização de entrevistas com o apoio de questionários nas empresas citadas, para a investigação dos impactos da ISO 9000 sobre os resultados denominados globais (financeiros e de mercado); sobre os processos internos (índices de refugo, retrabalhos, acidentes, absenteísmo, rotatividade, etc.); e sobre os impactos nos procedimentos operacionais (tempo de execução das atividades, ciclo operacional, facilidades e dificuldades). Para isso, foram realizadas entrevistas nos níveis gerencial, de supervisão e operacional. A verificação nos três níveis hierárquicos permite comparações de sentimentos e opiniões, tendo em vista que a percepção de valores pelos gerentes pode não ser a mesma de seus subordinados, e o mesmo podendo ocorrer na esfera dos supervisores.

A definição da quantidade de entrevistas, por nível hierárquico, está relacionada com o número de funcionários abrangidos pelos gerentes e seus supervisores e foi dada prioridade para os entrevistados localizados nas áreas de produção. A Tabela 1 apresenta o número de entrevistas realizadas por empresa.

¹⁷ Predomina o ramo metal-mecânico na região.

Tabela 3 – Entrevistas Realizadas

EMPRESAS/ NÍVEIS	FRAS-LE			FREIOS MASTER			RANDON VEÍCULOS		
	Func.	Entrevistas	% Total	Func.	Entrevistas	% Total	Func.	Entrevistas	% Total
TOTAL	1.811	42	2.32	282	11	3.90	85	9	10.59
Gerentes	14	5	35.71	3	2	66.67	3	2	66.67
Supervisores	24	11	45.83	10	3	30.00	10	3	30.00
Operadores	1.773	26	1.47	269	6	2.23	72	4	5.56

Total de entrevistas – 62

Fonte: empresas estudadas

5.4. As Variáveis Empregadas

Quadro 1 – Questionário/Temas/Aspectos

Nível Hierárquico	Qde Questões	Temas/Aspectos
Gerencial	15	-Dados da empresa, linha de produtos, dados financeiros, monitoramento, intenções e análises.
De Supervisão	4	-Estabilidade dos processos, índices de acompanhamento, pontos positivos e negativos da certificação.
Operacional	6	-Impactos nos procedimentos, tempo de execução das atividades, relações, avaliação.

Os questionários foram aplicados pelo autor e representam a realização de 62 entrevistas (Tabela 1). É importante lembrar que a utilização de estudos de casos, por si só, já possibilita um alto grau de aprendizagem na incursão da pesquisa acadêmica, desde a necessidade de elaborar questões corretas até a prática efetiva das entrevistas. Em cada caso, em cada empresa, as reações e as expectativas são muito diferentes. Pode-se dizer que são várias as formas de aprendizagem.

Em conjunto com a aplicação dos questionários, foram investigadas fontes de dados das empresas na tentativa de estabelecer relações entre o padrão implantado e seus efeitos

no desempenho da empresa. Quando possível, foram analisados os registros internos de qualidade, produtividade e de desempenho. Particular atenção foi dada às análises dos indicadores de qualidade e produtividade utilizados nas empresas estudadas, com o fim de confirmar ou não as relações entre o padrão ISO 9000 adotado e seus impactos na performance da empresa. Esta tarefa foi desenvolvida em conjunto com os denominados gestores da qualidade das empresas para evitar erros de interpretação. Os depoimentos destes profissionais estão incluídos nos questionários gerenciais descritos em cada caso. É importante ressaltar que a linha de investigação pautou-se pela relação entre a situação anterior à certificação e a situação atual.

Para o atingimento dos objetivos do projeto, os fatores de análise utilizados são os relacionados a seguir.

Análise da evolução dos resultados globais - envolve a análise da evolução dos resultados financeiros, de participação de mercado (*market share*), das formas de acompanhamento e contextualização da ISO 9000 nas estratégias da empresa. Este fator foi avaliado através de entrevistas junto à Gerência das empresas da amostra, conforme Anexo 1.

A seguir, conceitos das variáveis analisadas:

Faturamento Líquido: montante do faturamento sem impostos em dólares.

Exportações: montante exportado e percentual sobre a receita líquida, em dólares. Esta medida representa o grau de competitividade internacional da empresa.

Resultado Financeiro: é o montante e o percentual do lucro líquido sobre a receita líquida, em dólares.

Participação de Mercado (market share): percentual de participação que a empresa calcula possuir em relação ao seu mercado de atuação.

Análise das mudanças nos processos internos – envolve a análise dos impactos da ISO 9000 sobre a estabilidade dos processos, comportamento dos índices de refugos, retrabalhos, absenteísmo, rotatividade, interrupções e devoluções/reclamações. Este fator é pesquisado junto aos Supervisores e/ou Gerências, dependendo da estrutura, conforme Anexo 2.

A seguir, são apresentados os conceitos das variáveis:

Estabilidade dos processos: é o monitoramento do processo, a partir de condições pré-estabelecidas. Processos estáveis significam que são capazes para atendimento das

especificações.

Índice de Refugo: é o percentual de peças que foram refugadas (não podem ser reutilizadas ou transformadas) em relação ao volume de produção efetivo.

Índice de Retrabalhos: é o percentual de peças que sofreram alguma operação para reparar algum tipo de defeito.

Percentual de Absenteísmo: é a quantidade total de faltas em relação ao total de horas trabalhadas.

Rotatividade: é o índice gerado pela relação entre o número de funcionários admitidos e demitidos num determinado período e o número de funcionários da empresa.

Interrupções no Processo: é a quantidade de vezes em que o processo é interrompido por algum tipo de problema de qualidade, tanto do equipamento quanto com relação ao produto.

Índice de Devoluções/Reclamações: é a relação entre a quantidade de peças devolvidas e a quantidade de peças vendidas.

Impactos nos procedimentos e condições de trabalho - verificação acerca das mudanças ocorridas nas operações (tempo de execução, ciclo operacional), criação de facilidades, dificuldades, melhorias ou deterioração das condições de trabalho do ponto de vista do operador, conforme o Anexo 3.

A seguir, os conceitos das variáveis.

Tempo de operação/ciclo operacional: é o tempo consumido pelo operador para realizar uma determinada tarefa/atividade.

Melhorias/deterioração: a percepção do ponto de vista do operador quanto a alterações positivas ou negativas após a implantação do padrão ISO 9000 no âmbito de suas atividades. Os operadores foram estimulados nesta questão a fazerem uma análise crítica sobre as alterações ocorridas e sentidas nas atividades diárias.

5.5. As Generalizações dos Estudos de Casos e Limitações

Os estudos de casos permitem a realização de generalizações. Contudo generalizações são difíceis e perigosas e há a possibilidade de não se perceber a influência de variáveis que nem mesmo tenham sido consideradas. De qualquer forma, o conhecimento dos três casos permite inferir questões que vêm contribuir para as discussões do assunto e levantar outras questões que não foram respondidas.

Seddon (1996), em trabalho semelhante, alerta para o fato de que a confiabilidade e validade dos dados extraídos de estudos de casos estão influenciadas pelo conhecimento, percepção e situação emocional dos entrevistados. O autor afirma ainda que a fraqueza dos estudos de casos reside no fato de serem, sobretudo, estudos de opinião (SEDDON, 1996). Cada empresa e cada entrevista pode ser tida como particular e o estado emocional do entrevistado pode alterar os resultados. Neste trabalho, as três empresas pesquisadas têm algo em comum: buscaram a certificação com base no padrão ISO 9000. E o que será estudado são as percepções dos entrevistados, o processo de certificação e os efeitos na performance da empresa depois da certificação.

As limitações da utilização do método de estudo de casos incluem as dificuldades de extrair as informações dos entrevistados de forma direta. As entrevistas, algumas vezes, tiveram que extrapolar as questões definidas, para que a informação pretendida fosse levantada. Por isso, os questionários serviram mais como instrumento para manter o entrevistador na linha de pesquisa planejada, ou seja, extrair da entrevista a informação mínima requerida pela pergunta. A riqueza do contexto sugere que os estudos terão mais variáveis do que simplesmente os dados apontados, e a pesquisa não pode se ater somente a um simples levantamento, mas buscar a relação com outras fontes de evidência (YIN, 1993).

Antes da análise dos estudos de casos propriamente ditos, o Capítulo 4, a seguir, vai contextualizar a garantia da qualidade e caracterizar o padrão ISO 9000 estudado.

6. OS ESTUDOS DE CASOS

Este capítulo se compõe da descrição das três empresas pesquisadas, da apresentação do produto das entrevistas nos três níveis hierárquicos, da análise dos indicadores e das conclusões a respeito de cada uma das empresas.

As empresas pesquisadas autorizaram o uso do nome e dos dados na condição em que os dados relatados só fossem utilizados especificamente nesta dissertação. Qualquer outro destino, bem como reprodução dos dados, no todo ou em parte, deverá ser prévia e expressamente autorizado.

De forma sintética, é apresentado o Quadro 2 que contém informações atuais sobre faturamento, exportações, quantidade de entrevistas, ano de fundação e de certificação com base da ISO 9001, além de uma breve descrição dos principais produtos.

Quadro 2 - Informações das empresas pesquisadas

INFORMAÇÕES	R. VEÍCULOS	MASTER	FRAS-LE
Fat. Líquido (US\$ 1.000)	15.808	38.003	116.250
Exportações (US\$ 1.000)	2.280	8.361	24.047
No. Funcionários	85	282	1.811
Entrevistas por Função:	9	11	42
– Gerentes	2	2	5
– Supervisores	3	3	11
– Operários	4	6	26
Ano Fundação	1994	1986	1954
Ano da Certificação	1996	1996	1995
Principais Produtos	Veículos Especiais, Guindastes e Equipamentos Florestais	Sistemas de Freios e Componentes de Freios	Lonas e Pastilhas p/Freios

Fonte: Dados das empresas referentes a dezembro de 1997.

Com relação aos depoimentos anotados nas 62 entrevistas, optou-se por não utilizar o nome verdadeiro dos entrevistados mas atribuir-lhes um número para a referência. Este número é formado pelo nome do cargo mais o número seqüencial mais a primeira letra da empresa. Desta forma, as referências às entrevistas aparecem conforme o Quadro 3.

Quadro 3 - Codificação para referências das entrevistas

CARGOS	FRAS-LE	MASTER	R. VEÍCULOS
Gerentes	Gerente 1-F	Gerente 1-M	Gerente 1-R
	Gerente 2-F	Gerente 2-M	Gerente 2-R
	Gerente 3-F		
	Gerente 4-F		
	Gerente 5-F		
Supervisores	Supervisor 1-F	Supervisor 1-M	Supervisor 1-R
	Supervisor 2-F	Supervisor 2-M	Supervisor 2-R
	Supervisor 3-F	Supervisor 3-M	Supervisor 3-R
	Supervisor 4-F		
	Supervisor 5-F		
	Supervisor 6-F		
	Supervisor 7-F		
	Supervisor 8-F		
	Supervisor 9-F		
	Supervisor 10-F		
	Supervisor 11-F		
Operadores	Operador 1-F até	Operador 1-M até	Operador 1-R até
	Operador 26-F	Operador 6-M	Operador 4-R

6.1. Caso 1 – FRAS-LE S.A.

6.1.1. Caracterização

A Fras-le S/A foi fundada em 22 de fevereiro de 1954 e conforme os prospectos e relatórios anuais, sempre primou pela qualidade de seus produtos, sendo esta, para a empresa, uma de suas vantagens competitivas. Empresa de capital nacional, tem como

ramo de atividade a fabricação de autopeças com a utilização de materiais de fricção¹⁸ para a linha automotiva e industrial. São quatro as grandes linhas de produção: pastilhas para freios para veículos leves e médios; lonas para freios para veículos leves; lonas para veículos pesados (caminhões e ônibus) e revestimentos de embreagens. De acordo com a visão da empresa, é o maior fabricante da América Latina e uma das maiores do mundo no gênero. Atualmente, a empresa emprega 1.811 funcionários.

Além de possuir o sistema da qualidade certificado com base na norma ISO 9000, a empresa também é certificada de acordo com os requisitos da QS 9000, conquistado durante o trabalho de pesquisa. Este padrão, como já foi citado anteriormente, é exigido pelas montadoras de veículos General Motors, Ford e Chrysler e subscrita por montadoras de veículos pesados como Volvo, Scania e Navistar. A empresa também está se preparando para obter a certificação com base na ISO 14.000, mais conhecida como de gestão ambiental.

Paralelamente, várias outras técnicas de gerenciamento da qualidade e programas internos de melhorias vêm sendo utilizados. Entre os principais encontram-se: participação nos lucros e resultados, implantado por toda a empresa em meados de 1996; círculos de controle da qualidade (CCQ) com cerca de 50 grupos em atividade, desde 1989; controle estatístico do processo (CEP), iniciado em 1990; programa 5S, em andamento desde 1994; levantamento e monitoração dos custos da qualidade e da não qualidade, implantado no início de 1997.

Desde 1995 a empresa também participa do Programa Gaúcho de Qualidade e Produtividade (PGQP), tendo obtido, em 1996, 335,5 pontos na avaliação e 424 pontos em 1997, de um total de 500 pontos possíveis. Está previsto para 1998 o início dos trabalhos para a participação da empresa no Prêmio Nacional da Qualidade (PNQ).

Conjuntamente, a empresa realiza pesquisa interna de qualidade de vida com a intenção de melhorar o ambiente de trabalho. A primeira foi realizada em 1995 e a segunda em 1997.

Todas estas ferramentas e programas são monitorados pelo Comitê Diretivo da Qualidade (CDQ) composto pelos diretores, pelo Gestor da Qualidade e pelo Gerente de Controladoria e Finanças. Outras técnicas de melhoria contínua estão sendo estruturadas (MASP, FMEA, QFD, etc.) em função do advento da QS 9000.

As vendas estão direcionadas para três segmentos básicos que são: mercado de

¹⁸ 'Materiais de fricção' constituem um sub-setor do macrosetor autopeças. Este sub-setor é normalmente classificado como 'Freios e Componentes'.

reposição, mercado de montadoras e mercado de exportação. O faturamento total foi de US\$ 116 milhões líquidos em 1997. Exporta para mais de 60 países localizados nos cinco continentes. As exportações representaram US\$ 24 milhões em 1997.

A empresa iniciou seu processo de certificação com base no padrão ISO 9000 no final de 1994 e obteve a certificação em outubro/95. Inicialmente, o processo foi orientado por uma consultoria que mostrou-se incapaz de conduzir o processo. Quando este fato foi efetivamente percebido, a consultoria permaneceu na companhia, mas como auxiliar das atividades de implantação e não mais como condutora do processo.

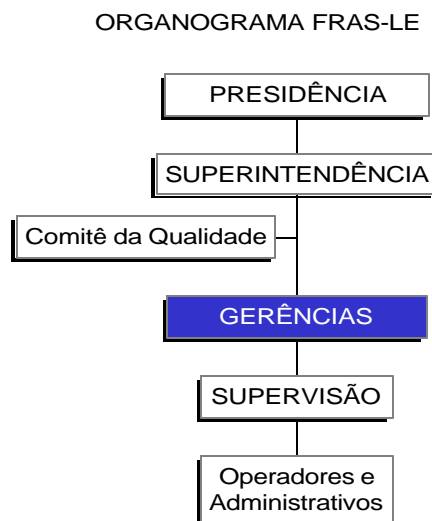
O principal motivo que levou a empresa a adotar a ISO foi a exigência explícita de alguns clientes, especialmente de montadoras instaladas no país e de alguns clientes pertencentes ao segmento de exportação. Atualmente, a exigência vem se intensificando, tanto por parte de clientes do país quanto do exterior. A iniciativa pela busca da certificação foi da diretoria, por perceber que se tratava de uma excelente ferramenta de marketing.

Em termos hierárquicos, o desenho do organograma é o tradicional, onde são encontrados os níveis de Direção, Gerência, Supervisão (denominados de Líderes e existem somente na área fabril) e de Operadores e Administrativos.

6.1.2. A Pesquisa na FRAS-LE S.A.

Os questionários gerenciais foram aplicados para 5 gerentes de um total de 14. Os questionários de supervisão foram aplicados para 11 supervisores (denominados de Líderes) de um total de 28 e os de nível operacional foram aplicados para 26 operadores, de um total de 1.300 alocados na produção. No total, foram 42 entrevistas aplicadas na empresa.

6.1.2.1 Análise da Evolução dos Resultados Globais – Nível Gerencial



Neste nível, as entrevistas tinham como objetivo levantar informações sobre a empresa e sobre o resultado global. A performance financeira da empresa está apresentada na Tabela 4, denominada de Dados Financeiros, que demonstra a evolução dos valores antes e depois da certificação. É necessário esclarecer que, quando uma empresa inicia o processo de certificação, várias transformações vão ocorrendo desde o momento inicial até a data efetiva de certificação. Assim, o ano de início do processo pode perfeitamente ser tomado como base para comparações.

Os dados apresentados na Tabela 4 serão analisados no item 6.1.2.4 - Os Efeitos da ISO na Performance da Fras-le - junto com os demais indicadores de acompanhamento dos processos utilizados pela empresa.

As questões de número 1 até 9 do questionário gerencial (Anexo 1) são mais pontuais e as respostas estão descritas acima na parte que caracteriza a empresa e na Tabela 4.

Tabela 4 - Dados Financeiros Fras-le

DESCRIÇÃO	ANTES – 1994	ATUAL - 1997
Faturamento Líquido (Us\$ 1.000)	88.036	116.250
Exportações (Us\$ 1.000)	14.505	24.047
<i>Market Share</i>	51%	55%
Lucro Líquido (Us\$ 1.000)	-6.956	13.416
% Lucro Líquido s/ Fat. Líquido.	-7,90%	11,54%
% Exportação s/ Fat. Total	16,47%	20,68%

Fonte: Fras-le S.A.

Quanto à questão número 10 - (Estão claros e conhecidos os ganhos obtidos com a certificação) o que se percebe é unanimidade nos depoimentos dos gerentes quanto aos ganhos qualitativos do padrão, conforme nos mostra a seguinte narrativa:

“A nível de organização, a ISO beneficiou no sentido de eliminar as coisas informais. Para mim, este é o grande mérito da norma. Este padrão normaliza as atividades. Outro aspecto importante é que agora todos sabem onde procurar as informações. Para isso, basta consultar as instruções. Uma vez implantado o sistema, o operador não precisa mais estar perguntando, porque as coisas estão institucionalizadas no sistema” (Gerente 1-F).

Outra mudança trazida com a ISO foi a quebra de algumas barreiras existentes. Esta quebra foi obtida graças à difusão de informações que antes eram de domínio de alguns, e passaram a estar acessíveis a todos, além de fluir de maneira organizada. Segundo o Gerente 3-F “os procedimentos escritos ajudaram muito a empresa, principalmente em termos de transparência e fluxo das informações. Quebraram-se muitos feudos e paradigmas internos. Nós tínhamos áreas que se achavam mais importantes do que as outras e a ISO rompeu com isso e a QS 9000 mais ainda” (Gerente 3-F).

Como ferramenta de gerenciamento, percebeu-se que a padronização facilitou as atividades de controle por parte dos gerentes e instituiu instrumentos controlados que orientam o dia-a-dia das operações. Este aspecto é confirmado por dois depoimentos:

1. “Aspecto importante que deve ser citado é que sabemos que as informações estão fluindo e de maneira organizada. Na verdade, passamos a saber claramente o que está

sendo executado. Qualquer desvio no sistema, as não-conformidades, que passaram a ser registradas, me posicionam a respeito do que está acontecendo e por isso podemos encaminhar as ações de correção necessárias. A ISO neste aspecto é um grande instrumento gerencial. A documentação que é preenchida nos informa sobre desvios eventuais”(Gerente 1-F).

2. “A ISO é um bom sistema gerencial. Antes, tínhamos um processo não controlado. A partir do padrão começamos a definir melhor os processos. Consegue-se agora rastrear os problemas. Se saímos da especificação, nós tomamos ações para correção” (Gerente 2-F).

Para a maior parte da produção, a empresa opera com três turnos de trabalho. Ao que tudo indica, o fluxo de informação entre os turnos apresentava problemas e a introdução da ISO veio diminuir estas diferenças conforme afirma um gerente: “as pessoas têm uma linha de ação definida entre o setores, de forma mais coerente. Antes tínhamos que conversar muito mais entre chefias e turnos. Agora o gerenciamento ficou facilitado”(Gerente 2-F). Esta alteração do fluxo entre os turnos é citada também por alguns Líderes.

Qualquer novo processo implantado passa por resistências iniciais naturais, que devem ser transpostas com o andamento e maturação do processo. No caso da Fras-le, ocorreu reação semelhante conforme indica este depoimento: “Percebi, no início, uma passividade dos Líderes. Para eles era um modismo. Quando o sistema começou a ser auditado, as coisas começaram a mudar. Aí então eles abraçaram a idéia. Começaram a ver que seria uma coisa boa para eles e para a empresa. Foi uma mudança cultural e pudemos ver claramente duas culturas: uma antes e uma depois da ISO”(Gerente 3-F).

Quanto às questões: 12 (Há outras ferramentas ou modelos implantados além do modelo ISO 9000), questão 13 (Há projetos para implantação da qualidade total. Em que estágio se encontra) e questão 14 (Há pretensão de implantação de outras técnicas de gestão da qualidade) pode-se perceber que as respostas são afirmativas para as três questões. Embora os depoimentos estejam relacionados com a percepção de cada um, é possível notar um consenso entre os gerentes entrevistados sobre o fato de que a ISO, somente, não tem ou não merece todos os méritos, especialmente porque a empresa mantém um conjunto de ferramentas e programas que, junto com ela, afetam a performance. Estas percepções estão descritas nestes três depoimentos:

1. “Em termos históricos, antes mesmo da adoção da ISO, nós

já trabalhávamos com os princípios da qualidade total” (Gerente 4-F);

2. “É necessário ressaltar que a ISO não garante uma melhor qualidade. A qualidade nós temos que buscá-la. O sistema implantado garante uma uniformidade dos processos porque o que era aceito continua sendo, só que agora melhor, dentro dos padrões definidos. Eu faço uma pergunta - a performance dos produtos melhorou com a ISO? Na verdade ela mantém as especificações. Se fazíamos uma roda quadrada e o mercado aceitava, com a ISO continuamos a fazer a roda quadrada. Então somente a ISO não nos possibilita termos qualidade. Se tenho um produto, não significa que seja o correto. Talvez estejamos fazendo certo as coisas e nem tanto as coisas certas” (Gerente 1-F);

3. “Ter a ISO, no entanto, não nos exime de termos programas paralelos de melhoria. Não podemos prescindir dos grupos de trabalhos internos. Há ganhos mas não se pode creditar somente para a ISO” (Gerente 3-F).

A questão número 15 (Numa avaliação genérica, a empresa adquiriu vantagens competitivas. A busca pelo padrão seria recomendado para outras empresas) tem caráter aberto e permite que as respostas sejam mais descritivas e menos pontuais. Pela natureza da questão foi possível ao entrevistado expor sua opinião de forma a apresentar também aspectos negativos com relação ao modelo implantado. E o aspecto mais presente tido como negativo é com relação ao caráter “formalizador”¹⁹ da norma. Um gerente narra este aspecto da seguinte forma:

“No início do processo, o impacto do número de documentos é grande. Quando vamos percebendo que os documentos são rotineiros e de real utilização, percebemos que não há, na verdade, excesso. Contudo, temos que admitir que existe uma estrutura de pessoas que se dedicam, talvez não de forma integral, nas alterações que vão ocorrendo. Este é um ônus que nós temos que ter por termos a certificação” (Gerente 1-F).

Um erro comum no processo de implantação está configurado nas seguintes palavras: “inicialmente, há um excesso de burocracia. Quando não conhecemos o processo, tendemos a escrever tudo. À medida em que o processo vai evoluindo e vamos conhecendo-o mais, o sistema vai ficando mais racional e vamos melhorando”(Gerente 3-F).

Pelo entendimento muitas vezes equivocado, as empresas partem para escrever tudo o que fazem de forma tão exagerada que o sistema alcança graus de complexidade

¹⁹ Formalização aqui é entendida como o surgimento de um número de documentos (procedimentos, instruções e registros) que antes da ISO 9000 não existiam e agora são obrigatórios e fazem parte do sistema da qualidade. O aspecto “formalizante” da norma está caracterizado nos 3 casos pesquisados.

que o tornam inviável. Essa complexidade pode, inclusive, provocar dificuldades para a empresa, embora não se conheçam registros de empresas que tenham sido certificadas e tenham encerrado suas atividades. Por essas e outras razões há consultores oferecendo serviços para empresas certificadas no sentido de 'desescrever' o que foi escrito em excesso.

Ainda no âmbito da questão 15, em termos de vantagens competitivas adquiridas, há um consenso entre os entrevistados sobre ser necessária a obtenção da certificação, mas apenas como fator qualificador inicial. Para os gerentes, a conquista do certificado é uma vantagem apenas temporária. Para eles, quando a concorrência também obtém a ISO a vantagem desaparece e um gerente diz:

“Acredito que a certificação seja uma real vantagem, especialmente frente às montadoras. Ela traz vantagens e temos que saber quais são estas vantagens. Por exemplo, conceitos como de rastreabilidade agora são mais claros. Percebe-se também que a educação das pessoas mudou e esta melhoria é difícil de quantificar, mas é benéfica, inclusive para aumentar a competitividade”(Gerente 4-F).

Uma outra resposta com relação a esta questão diz respeito a ter ou não o certificado ISO 9000. Este diploma, na opinião da empresa, a credencia para novos negócios porque “no momento em que apresentamos ao mundo um sistema padronizado com procedimentos definidos, começamos a conquistar mercados, especialmente no exterior, onde há clientes cuja primeira questão feita é saber da existência ou não do certificado (Gerente 2-F). Nos registros analisados, especialmente de contratos com clientes, não foi possível confirmar a exigência explícita deste requisito pelo cliente.

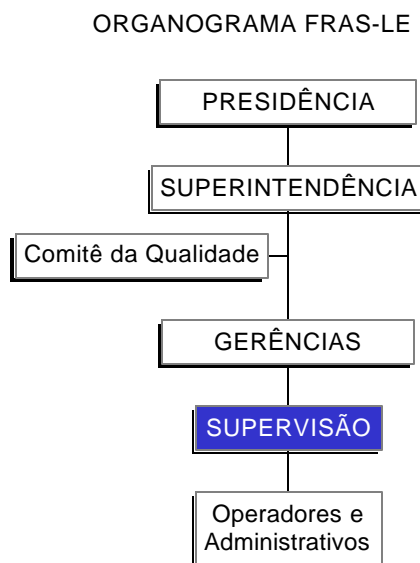
De um modo geral, há uma posição muito bem definida no âmbito gerencial quanto aos aspectos positivos da certificação. Os aspectos negativos estão relacionados com a necessária atualização do sistema, em função das mudanças e melhorias que vão ocorrendo. E segundo um gerente, “a ISO mudou nossa forma de agir. Esta mudança causou desconforto. Alguns não gostaram porque eles detinham informações que agora estão escritas” (Gerente 3-F).

Hoje, na empresa, segundo um gerente “podemos rastrear o processo e demonstrar o que fizemos e de maneira certa. Agora nós temos o ‘recibo’ do negócio. Os modismos pregam que determinadas soluções são as salvadoras e normalmente são passageiras e com a ISO parece não ser simplesmente uma moda (Gerente 1-F).

Considerando a experiência adquirida, todos os gerentes entrevistados recomendam, sem sombra de dúvidas, a adoção pelas empresas da ISO 9000, mas também recomendam

que deve-se cuidar para se fazer bom uso. Quanto à questão 11 (Como os ganhos são medidos e acompanhados. Há indicadores de acompanhamento. Quais os principais) a análise é feita depois de analisados os depoimentos dos níveis de supervisão e operacional, tendo em vista que a atuação e aderência destes níveis ao padrão adotado pode auxiliar na modificação dos resultados e indicadores.

6.1.2.2. Análise das Mudanças nos Processos Internos – Nível de Supervisão



Esta parte da pesquisa foi elaborada para extrairmos informações sobre as mudanças ocorridas nos processos internos em função da adoção do padrão ISO 9000. É consenso entre os ‘experts’ na ISO 9000 que o requisito 4.9 – Controle de Processos – é o mais abrangente entre os 20 requisitos listados, porque este item define o que deve ser estabelecido pela empresa em relação às formas como o processo produtivo vai ser monitorado.

De acordo com a norma ISO 9000, a empresa que vier adotá-la deve²⁰ definir as responsabilidades e autoridades, e os procedimentos e instruções documentados devem ser elaborados com o fim de atendimento às especificações. Os procedimentos podem fazer referências a instruções de trabalho e devem definir a forma de execução das operações e controles, inclusive sobre a manutenção dos equipamentos. Ao mesmo tempo, a empresa deve disponibilizar os recursos materiais e humanos, treinamento necessário para a

²⁰ A expressão ‘deve’ (shall, no inglês) aparece várias vezes no texto das normas ISO 9000. Quando isto ocorre significa que a cláusula é denominada de mandatória. Ou seja, não há outra forma senão cumpri-la.

execução das atividades, condições ambientais de trabalho e monitoramento das variações (NBR ISO 9001, Item 4.9). Desta forma, o nível hierárquico diretamente envolvido neste aspecto é justamente o dos supervisores. No caso da Fras-le, os supervisores são denominados de Líderes, como já foi observado. Na análise da descrição de cargos, pode-se concluir que, na realidade, as atividades são típicas de um supervisor.

Quanto à questão 1 (Os processos se encontram estáveis) todos os depoimentos levam a crer que as ferramentas estatísticas introduzidas, especialmente o Controle Estatístico do Processo (CEP), foram as responsáveis pela maior estabilidade dos processos. O principal impulso desta mudança foi o treinamento de todos os supervisores e operadores do chão de fábrica em pensamento estatístico básico e alguns em CEP.

Os dados dos pontos e das características definidas com críticas são registrados em cartas e analisados por uma função denominada de Técnico de Manufatura.

A sistemática de verificação da estabilidade dos processos está definida no requisito 4.20 da ISO 9001, que enfoca justamente o monitoramento da capacidade do processo. A nível de operação, os operários têm definidos os conceitos do CEP e são responsáveis pela tomada de ações imediatas, caso uma medida se apresente fora dos limites de controles descritos nas cartas. Para cada operação e para cada característica definida como crítica ou importante, estão estabelecidos a frequência e o tamanho da amostra necessários às atividades de verificação.

Assim, a estabilidade dos processos está, na visão dos Líderes, ligada diretamente ao controle estatístico, conforme os seguintes três depoimentos:

1. "Na implantação do CEP (que é um dos instrumentos da norma) eu vejo grande ajuda para acompanhar as especificações, porque qualidade é fundamental. Se temos CEP e CPK controlados, o produto melhora" (Supervisor 2-F);
2. "A sistemática do CEP é interessante também como ferramenta para corrigir os problemas. As anotações que são necessárias, roubam um pouco do tempo do operador mas a atividade é extremamente benéfica porque traz grandes benefícios. Um deles é que serve como solucionador de problemas" (Supervisor 4-F);
3. "A necessidade do operador em fazer controle das especificações e acompanhar os pontos da carta, fez com que eles prestassem muito mais atenção nas medidas que vinham fazendo. No início, percebeu-se que as anotações não eram encaradas com seriedade. Quando eles começaram a ver que tinham que tomar ações quando uma característica estava se apresentando fora das especificações, sentiram que a responsabilidade aumentou e que as informações exigiam uma ação de correção, em muitos casos imediata e o resultado da ação eles sentiam na operação seguinte" (Supervisor 6-F).

Quanto às questões 2.1 (Refugo) e 2.2 (Retrabalhos) a introdução de procedimentos de regulagens, métodos-padrão de trabalho e o uso mais efetivo por parte dos operadores das ordens de produção e roteiros de fabricação vêm auxiliando, na opinião dos Supervisores, na redução de refugos e retrabalhos. “A introdução das instruções de regulagem, definição clara do matrizado, entre outros, permitiu encararmos os dados sobre refugo como um valor que pode ser constantemente reduzido. É bom lembrar que algumas coisas já eram checadas mas não havia registros. Agora se registra e é mais fácil investigar as causa” (Supervisor 7-F).

É importante registrar que a redução de refugos ou retrabalhos (no caso da empresa os dados de retrabalho estão embutidos nos índices de refugo) vem ocorrendo bem antes da introdução da ISO 9000 e uma série de investimentos vêm sendo feitos, especialmente em máquinas e equipamentos que auxiliam na redução deste indicador.

Quanto à questão 2.3 (Número de Acidentes), os Supervisores entrevistados não vêem uma relação direta com a implantação da ISO 9000. Para eles, a variação no número de acidentes está relacionada com os procedimentos de segurança e medicina do trabalho. As estatísticas dos acidentes apontam para uma média mensal de 15 acidentes em 1994, contra 12 em 1997. Assim, tanto neste como nos casos seguintes, a análise desta variável não foi considerada relevante para a pesquisa.

Quanto às questões 2.4 (% Absenteísmo) e 2.5 (Rotatividade), os Supervisores relacionam as variações com o programa de participação de resultados, tendo em vista que o prêmio individual é calculado com base na quantidade de faltas de cada operador. E os operadores estão cientes desta penalidade.

A ISO 9000, no que se refere ao ambiente de trabalho, além de estabelecer todas as tratativas quanto aos recursos e treinamentos necessários, também estabelece que condições ambientais de trabalho sejam observadas. E as normas de segurança e medicina do trabalho na empresa têm instruções e legislação próprias.

Portanto, somente a partir dos depoimentos, não foi possível relacionar a ISO com alterações no absenteísmo ou rotatividade. Em 1994, o absenteísmo foi de 4,03% e em 1997 alcançou 2,68%, representando uma queda de 33%.

Uma tênue relação indireta pode ser feita quando se analisa os dois seguintes depoimentos: 1) “No meu modo de ver, o absenteísmo melhorou porque o funcionário sente que deve estar dentro do sistema. Ele falta menos porque se sente mais engajado” (Supervisor 5-F); 2) “O pessoal tem faltado menos mas eu não consigo dizer se a ISO tem alguma coisa com isso. O certo é que estão faltando menos” (Supervisor 6-F).

Quanto à questão 2.6 (Interrupções no Processo), conforme depoimentos dos

Supervisores, as interrupções foram reduzidas por vários fatores. Um deles, contudo, se destaca. Foi a introdução de procedimentos padronizados para tratativas de manutenção preventiva e corretiva. No item 4.9 da ISO 9000 é requerido que seja estabelecido o controle dos equipamentos críticos do processo. Havendo a monitoração de uma manutenção mais preventiva do que corretiva, o processo passou a sofrer menos interrupções de caráter técnico. Para um dos Líderes “as interrupções foram reduzidas com a entrada da ISO. Antes trabalhávamos com base na intuição. Hoje as coisas acontecem de forma mais programada e nos alertam para que possamos agir no sentido de evitar uma interrupção. Para isso, temos que ir atrás da informação. Hoje reagimos bem antes e esta reação, para mim, é em função da ISO” (Supervisor 1-F). Uma atitude mais de ação, ao invés de reação, tomou forma na opinião dos Supervisores e esta nova postura estaria auxiliando na diminuição das interrupções. O seguinte depoimento é semelhante ao anterior e se complementa com a citação dos efeitos da manutenção preventiva.

“Dá prá sentir que o sistema se encaixa cada vez melhor e as interrupções no processo estão diminuindo. Com o sistema, nós conseguimos sentir e agir antes das coisas acontecerem. Neste particular, a estruturação da manutenção preventiva ajudou a diminuir as interrupções. E a razão está em fazermos paradas de forma administrada dos equipamentos e não mais só quando quebram (Supervisor 8-F).

Quanto à questão 2.7 (Índice de devoluções/reclamações), a informação sobre os índices de devoluções/reclamações é monitorada no nível gerencial em conjunto com o responsável pela gestão da qualidade. O nível de supervisão tem conhecimento sobre a evolução deste índice quando a ele são enviados os registros de ações a serem tomadas, após recebida a reclamação ou devolução do cliente.

Este indicador era monitorado antes do advento da ISO 9000 na empresa. Contudo, nem todos os casos eram registrados. A partir da implantação da ISO 9000, verifica-se um paradoxo. O percentual de reclamações/devoluções era de 0,42% antes da certificação e atualmente este índice é de 2,18%. Segundo a empresa, o indicador se elevou não só pela introdução de outros casos como também pela ampliação dos registros de ocorrências que não eram apontadas. As reclamações e devoluções dos clientes, de acordo com a ISO 9000, devem ter tratativas internas de ações corretivas ou preventivas com o fim de evitar a sua reocorrência. Assim, para a empresa, o nível do indicador atual é o que espelha melhor a realidade.

Quanto às questões 3 e 4 (Pontos positivos e negativos da certificação), numa análise mais genérica dos pontos positivos e negativos, foi muito difícil ouvir aspectos negativos da certificação. Quando a pergunta era feita, houve, na maior parte dos casos,

uma pausa para tentar relatar aspectos negativos e o que foi citado como negativo foi o caráter inicialmente burocrático da norma. Os aspectos positivos têm uma grande lista. A seguir alguns exemplos, citados pelos Supervisores:

“Antes da ISO, as pessoas tinham macetes para executar as atividades. Hoje as coisas são menos pessoais. Todos sabem o que fazer porque está escrito. Eu confio mais nos operadores” (Supervisor 1-F);

“Sinto que a ISO oportunizou uma maior abertura. O pessoal sentiu a necessidade de entender mais e para isso despertou mais a vontade de estudar” (Supervisor 2-F);

“A ISO ensinou que cada um tem responsabilidades e a seqüência do processo é mais automática. Não é mais necessário consultar tanto o Supervisor e com isso ganha-se tempo e produtividade” (Supervisor 3-F);

“Eu consigo preparar/treinar o funcionário somente com as instruções escritas”(Supervisor 5-F);

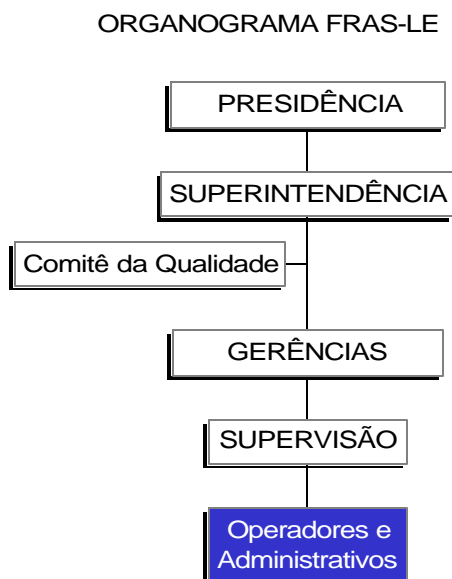
“Com a padronização no papel, temos um melhor conhecimento do processo e não há mais a utilização do ‘feeling’” (Supervisor 6-F);

“As vezes eu tinha alguns problemas que ficavam rolando daqui para lá e vice-versa. Hoje, as coisas estão mais definidas porque se temos que atender ao que estabelecemos, as soluções vão acontecendo”(Supervisor 4-F);

“É bom que as coisas tenham sido escritas porque não conseguimos gravar tudo. O papel guarda as informações necessárias e podem ser pesquisados. Por isso, não encaro estes documentos como burocracia” (Supervisor 7-F);

“Nós não tínhamos certeza se as operações eram feitas da mesma maneira nos três turnos. As instruções agora determinam que todos façam da mesma forma” (Supervisor 2-F).

6.1.2.3. Impactos nos Procedimentos Internos e nas Condições de Trabalho – Nível Operacional



A implementação da ISO na empresa significou a introdução de vários procedimentos, instruções e formulários para registros de dados. Alguns registros já existiam mas não eram preenchidos com o mesmo rigor exigido em função da ISO 9000.

Quanto à questão 1 (O tempo de execução das suas atividades aumentou ou diminuiu), o que se percebe em algumas respostas é que houve alterações para mais nas atividades dos operadores. Primeiro pela inclusão de novos registros e segundo porque agora é exigido dos mesmos que as atividades sejam executadas conforme determinam as instruções de trabalho. O seguinte depoimento confirma esta questão:

“O tempo de execução das atividades para mim é maior porque há mais registros e documentos a serem preenchidos. Antes só se produzia. Hoje temos outras atividades. Nós temos que olhar mais o roteiro ou a instrução. O tempo de execução aumentou mas temos que manter os níveis de produção. As verificações, que devem ser anotadas, permitem maior controle. Temos que conciliar as atividades de produção e registros. Eu particularmente tenho conseguido conciliar mas temos que tomar cuidado em não só preencher papéis” (Operador 4-F).

Percebe-se uma preocupação dos operadores em atender a essas novas atividades e tentar evitar que o preenchimento dos registros atrapalhem os volumes de produção.

Segundo um operador “os preenchimentos são feitos normalmente em intervalos de carga. Quando temos problemas no preenchimento, procuramos ajuda com o colega. Procuramos dividir bem o tempo entre registrar e produzir” (Operador 5-F).

Na mesma questão também há respostas que apontam para uma adaptação à nova realidade dos documentos em função da implantação da ISO 9000. Um operador apresenta a seguinte interpretação: “para mim, a ISO facilitou as atividades, especialmente com o preenchimento dos registros. Agora os assuntos são mantidos. Mesmo com a necessidade de novos registros, não senti grandes alterações no tempo de execução das atividades” (Operador 15-F). No sentido de absorção das novas atividades, um depoimento é bastante esclarecedor: “o tempo das atividades não se alterou. Para mim vai da consciência de cada um. Agora temos muito mais responsabilidades. É uma questão de leitura das instruções. Tendo lido é possível executar corretamente as instruções” (Operador 19-F).

Quanto à questão 2 (A sua relação com o Supervisor sofreu alguma alteração), houve sensíveis alterações nas relações de trabalho entre os operadores e seus supervisores. A grande maioria das respostas apontam para o aspecto de abertura das relações entre os dois níveis e maior fluxo de informações. Como responde um operador: “hoje nós recebemos mais informações dos supervisores. Eu também percebo um maior diálogo uns com os outros. Na discussão das especificações as coisas ficam muito mais claras” (Operador 3-F). Um outro depoimento com relação a esse aspecto é igualmente importante: “nós nunca estivemos tanto por dentro do trabalho e com o que está acontecendo na empresa hoje. Antes dependíamos só do chefe. Hoje as informações fluem melhor” (Operador 22-F).

As conversações entre supervisores e operadores aumentaram conforme pode ser verificado nesta resposta “eu converso mais com o supervisor sobre outros aspectos porque posso consultá-lo menos com relação às atividades e mais sobre dúvidas quanto às instruções” (Operador 13-F). Alguns depoimentos indicam também que a comunicação se tornou mais freqüente e mais franca, conforme estes exemplos:

“A relação com o supervisor melhorou em termos de comunicação. Hoje a comunicação é maior com repartição das informações conosco. Passa-se as coisas boas e as ruins. Há mais reuniões e isto ajuda os que têm menos experiência”(Operador 8-F);

“Podemos reclamar mais e somos mais ouvidos. Estamos aprendendo bastante e isto tem a ver com a ISO na minha opinião. Tenho a sensação de que a hierarquia ficou menor” (Operador 11-F).

Com relação à questão 3 (E com relação ao colega de trabalho), as respostas convergem para melhoria das relações entre os operadores. Na opinião de um operador “(...) com relação aos colegas, eu vejo que as coisas mudaram. Antes nós nos gozávamos e

fugíamos das auditorias. Agora o comportamento mudou. Nas auditorias costumávamos evitar sermos entrevistados. Na última auditoria foi diferente. Fomos todos ouvir o que se estava perguntando e tínhamos combinado em responder juntos para todos sabermos. O pessoal está mais unido” (Operador 6-F).

Com a necessidade de escrever o que se fazia, surgiu também a necessidade de diálogos mais freqüentes entre os operadores e, de outro lado, menos diálogo com o supervisor, porque agora as razões para consultas ao supervisor foram reduzidas, tendo em vista que as coisas a serem feitas estão escritas. Por necessidade pessoal, os operadores aumentaram o diálogo entre si e estas mudanças podem ser sentidas nestes depoimentos:

“Nós já nos ajudávamos e a ISO fez isso acontecer mais vezes” (Operador 5-F);

“Agora nós comentamos mais as coisas porque todos estão mais preocupados” (Operador 19-F);

“Depois da certificação nós passamos a conversar mais. Nós começamos a nos questionar sobre o entendimento das instruções e de outros aspectos” (Operador 26-F);

“A relação com os colegas melhorou porque havia casos de cobrança e quando se cobrava não davam muita bola. Hoje eles sabem que é importante para o sistema e entendem porque cobranças são feitas. Temos mais diálogo uns com os outros”(Operador 17-F).

Com relação à questão 4 (O que melhorou no seu trabalho), segundo os operadores entrevistados, está mais relacionado com a definição escrita das instruções e, por consequência, um melhor entendimento do significado do trabalho de cada um. Os operadores transmitiram nas entrevistas uma satisfação em estarem mais esclarecidos e vários citaram que se viram obrigados a estudarem mais para responder melhor ao sistema. A citação de alguns depoimentos confirma estas constatações.

“A implantação da ISO me ajudou muito em função de que tudo o que se faz está escrito. Os operadores têm condições de saber mais das coisas que fazem. Deixamos de ter a cabeça baixa e começamos a conhecer mais o que se faz” (Operador 10-F);

“A indicação dos equipamentos (dispositivos, operações, matrizes) está mais clara. Se eu leio todos os documentos não há problema e posso executar de forma correta. Se há coisas erradas nas instruções, elas são corrigidas. Antes se fazia, simplesmente. Hoje se faz e se sabe porque se faz” (Operador 4-F);

“As definições de como fazer estavam trancadas nas salas. Agora, estão disponíveis nos arquivos e temos acesso. Antes eu lia as medidas e não sabia para que serviam e agora sei para que servem”(Operador 23-F);

“Antes, se estivéssemos produzindo uma bomba não sabíamos os efeitos. Agora

sabemos o que estamos fazendo e foi o sistema que deixou claro o que fazemos” (Operador 1-F).

Com relação à questão 5 (O que piorou), o que desponta na maioria das respostas é a necessidade de absorver os novos documentos e as novas atividades de anotações durante o processo. Estas novas tarefas assustaram e posteriormente foram sendo assimilados. “A quantidade de papel é grande mas nós estamos nos acostumando. Já andamos um bom caminho e todos sabemos o que tem que ser feito” (Operador 26-F).

Se as instruções facilitaram o entendimento das atividades, também despertaram um sentimento de maior responsabilidade e este fator pode explicar porque alguns sentiram a vontade de voltar a estudar. Constatou-se, neste aspecto, que a empresa passou a cobrar mais dos operadores porque agora eles estariam munidos das instruções necessárias. Segundo um operador, “depois da ISO, o cuidado que temos que ter é muito maior do que antes. O supervisor e a empresa estão cobrando mais. A cobrança é realmente maior” (Operador 17-F).

Já citamos anteriormente que os sistemas da qualidade com base no padrão ISO 9000 devem ser auditados em intervalos apropriados. Constatou-se em alguns depoimentos que o processo de auditoria, tanto interno quanto externo, causa alguns transtornos, especialmente nos dias mais próximos das auditorias. Esta observação permite supor que a empresa se movimenta mais intensamente com relação aos ajustes no sistema da qualidade em épocas próximas aos períodos em que ela é auditada. Este depoimento ilustra bem o que está dito:

“Nos dias de auditorias e depois que a auditoria passa as coisas ficam mais calmas. Quando temos que arrumar alguma coisa, na auditoria é fácil, mas muito difícil depois que ela passa. Tenho a impressão que as coisas são cobradas mais quanto mais perto estiver a data da auditoria. Inclusive eu ouço frases como ‘a auditoria já passou e não precisamos nos preocupar mais com isso’” (Operador 10-F).

Com relação à questão 6 (Qual sua avaliação sobre o padrão ISO 9001), parte foi respondida nas questões 4 e 5 e parte pode ser aqui relacionada. Por exemplo, numa avaliação acerca da relação da vida profissional com o padrão ISO 9000, apresentam-se alguns depoimentos que expressam as opiniões dos entrevistados.

“Percebi uma mudança de 100%. Para mim é um grande mérito estar trabalhando numa empresa com ISO. Se no futuro eu sair, tenho certeza que é uma vantagem pessoal” (Operador 2-F).

“Eu penso que devo fazer minha própria ISO. Devo me auto-certificar”(Operador 12-F).

“Para mim, desde uma etiqueta a qualidade já é outra. Coisas boas aconteceram. A qualidade do produto melhorou. O sistema está melhorando como um todo”(Operador 15-F).

“A chegada da ISO facilitou as minhas atividades. Com a implantação das instruções as tarefas estão claras. Os limites estão claros. É como se fosse num campo de futebol - eu conheço as linhas”(Operador 24-F).

“De um lado as coisas ficaram um pouco mais difíceis porque é maior a responsabilidade. De outro, coisas que antes não aconteciam, agora acontecem”(Operador 7-F).

“Depois da ISO está melhor porque o meu fornecedor interno me entrega coisa boa. Ele cuida mais e eu cuido mais. Se o produto não vem bem eu reclamo e o problema é solucionado. Desta forma passamos a conhecer mais o que acontecia noutros setores”(Operador 16-F).

Para outros operadores, a introdução da ISO 9000 é um processo de aprendizagem permanente. Conforme um operador “eu estou aprendendo. Temos que mudar e ao mudar aprendemos bastante. É o que está acontecendo com a ISO aqui” (Operador 21-F).

6.1.2.4. Os Efeitos da Iso na Performance da FRAS-LE

Após o levantamento das sensações e percepções nos três níveis hierárquicos, é possível analisar os indicadores que a empresa utiliza para acompanhar a performance. No caso da Fras-le, uma série de indicadores são utilizados para medir o seu desempenho. A partir da análise dos muitos existentes, fez-se uma seleção daqueles que estavam mais aderentes aos resultados de qualidade e com possível relação com a ISO implantada.

Depois da análise dos indicadores existentes, o autor optou por agrupá-los numa tabela denominada ‘Indicadores de Qualidade e Produtividade’. Este conjunto de indicadores conforme estabelece a Tabela 5 - Indicadores da Qualidade e Produtividade - considera os resultados econômico-financeiros e de gestão dos processos. Vale lembrar que vários outros indicadores foram incluídos em função da QS 9000, como é o caso do Índice de Satisfação do Cliente. Mas por serem recentes, não apresentam dados passados e a análise da performance fica prejudicada.

Os indicadores citados na Tabela 5 apresentam a performance da empresa, desde o início do processo de certificação até o final de 1997. O exercício de 1994 foi tomado como base, tendo em vista ter sido iniciado neste exercício o processo de certificação.

De imediato, é necessário frisar que a evolução dos dados certamente não apresenta uma relação de causa e efeito direta com a implantação da ISO 9000 na empresa. Foi citado

que a empresa utiliza-se de um série de outras ferramentas, além do padrão ISO 9000. E este conjunto de ferramentas e programas certamente tem os seus efeitos, positivos ou negativos. Pode ocorrer, por exemplo, que o efeito de um certo tipo de ferramenta ou método só se materialize com a implementação de outros, que lhe complementam.

Algumas conclusões sobre os efeitos da ISO 9000 na performance da empresa não possuem o grau de certeza adequado para efetivamente relacionar a ISO com a performance global. Fica muito difícil, por outro lado, imaginar qual teria sido a performance dos indicadores se a empresa não tivesse adotado o padrão. Assim, embora as inferências não possam ser plenamente aceitas, também podem ser tidas como uma possibilidade de serem verdadeiras. As análises dos indicadores têm a função de diminuir essa inquietação.

Tabela 5 - Indicadores da Qualidade e Produtividade

INDICADOR	ANTES - 1994	ATUAL - 1997
Faturamento Líquido (Us\$ 1.000)	88.036	116.250
Exportações (Us\$ 1.000)	14.505	24.047
<i>Market Share</i>	51%	55%
Lucro Líquido (Us\$ 1.000)	-6.956	13.416
% Lucro Líquido s/ Fat. Líquido.	-7,90%	11,54%
% Exportação s/ Fat. Total	16,47%	20,68%
Número de Não-Conformidades	162	22
% Refugo/Retrabalho	3,10%	2,18%
% Reclamações/Devoluções	0,42%	2,18%
Índice de Produtividade (linha principal)	22,44	27,77
% Qualidade no Recebimento	98,50%	98,30%
Fornecedores c/ Qualidade Assegurada	3	14
Avaliação no PGQP (início em 1996)	336	424

Fonte: Frás-le S.A.

Faturamento Líquido: o faturamento líquido apresenta uma evolução de 32% no período ou cerca de 10% ao ano. Sendo a estatística apresentada em dólares, estamos falando de dados isentos de oscilações inflacionárias e, portanto, muito próximos de uma evolução real. Entendemos que esta evolução está relacionada com a ISO, por alguns motivos, entre eles: 1) a conquista da certificação abriu, segundo a empresa, oportunidades para novos negócios no Brasil e no exterior; 2) houve exigência por parte de alguns clientes

para que a empresa mostrasse ter um sistema de qualidade estruturado para que mantivesse seu fluxo de compras; 3) a evolução da participação de mercado e das vendas ao exterior indicam a geração de novos negócios.

Ao mesmo tempo não se pode subestimar outras atitudes e políticas adotadas pela empresa, desde políticas mais agressivas de marketing, de preços até alterações na cadeia distributiva.

Exportações e % de Exportações sobre o Faturamento Total: os valores exportados em 1997 são cerca de 66% maiores do que em 1994, representando uma variação média anual de 18,35%. Em termos de receita total, enquanto em 1994 as exportações representavam 16,47%, esta participação evoluiu para 20,68% em 1997. Um dos indicadores de competitividade internacional é justamente a parcela de exportações nas receitas totais e para o caso se observa um sensível crescimento. A primeira possível relação com a adoção da ISO está em ter o certificado aberto algumas portas e novos negócios, logo após a certificação. Por razões de confidencialidade não é possível entrar em detalhes sobre um determinado cliente ou país. Pode-se afirmar que o crescimento das exportações ocorreu, primeiro em função da manutenção de mercados que a empresa já possuía, apesar do aumento da concorrência e, segundo, porque o crescimento também ocorreu nos países da União Européia, onde existe o maior número de empresas com ISO e de onde a norma se originou.

Market Share: a participação total do mercado interno era de 51% em 1994 e passou para 55% em 1997. Este número representa a parcela de mercado que a empresa calcula possuir, a partir do conhecimento do mercado potencial. Na análise por linha de produtos foi possível perceber que em determinadas linhas a evolução da participação foi até mais acentuada.

Tendo em vista que a maioria dos concorrentes, inclusive os localizados no Brasil, já detém o certificado ISO 9000, a certificação passa a ser um critério apenas qualificador. Em algumas concorrências, por exemplo, uma das exigências era justamente a certificação. Na análise de alguns negócios realizados pela empresa após a certificação não foi possível creditar diretamente à ISO 9000 o mérito do novo negócio. Da mesma forma que para o caso do faturamento líquido, a adoção de outras políticas e programas contribuíram para a evolução do *market share*. Entre elas, a implantação de uma ampla campanha publicitária e a revisão dos canais de distribuição.

Lucro Líquido e % do Lucro Líquido s/ Faturamento Líquido: também definido como rentabilidade líquida ou margem líquida, estes indicadores numéricos e relativos são, entre todos os demais, os mais importantes porque resumem o grau de rentabilidade da

empresa. Em 1994, a empresa registrou um prejuízo de cerca de US\$ 7 milhões e em 1997, registrou um lucro de US\$ 13,4 milhões, ou 11,54% do faturamento líquido. A questão sobre a relação com a ISO passa pela seguinte pergunta: Qual teria sido o resultado sem a ISO? A contribuição da certificação nos lucros pode estar relacionada com o aumento do faturamento em razão do aumento da participação de mercado, a nível interno e crescimento das exportações. O aumento dos volumes vendidos significou a melhor utilização da capacidade instalada, o que fez melhorar a rentabilidade da empresa.

Número de Não-Conformidades: entendida como inconsistência em relação ao que está estabelecido no sistema da qualidade, as não-conformidades apontam o grau de conformidade do sistema. As não-conformidades são registradas nas auditorias internas e externas e para cada uma é necessária a ação corretiva correspondente. A natureza das não-conformidades deve ser investigada para eliminar as causas e não apenas tratar dos seus efeitos.

A empresa monitora este indicador, considerando o número de não-conformidades das auditorias internas. Os registros apontam para 162 não-conformidades na primeira auditoria interna e 22 na última realizada. Quanto menor o número, mais conforme com as disposições estabelecidas estará o sistema da qualidade implantado.

Na análise da natureza das não-conformidades pode-se concluir que o grau de gravidade é considerado pequeno porque não comprometem o sistema de forma significativa.

% de Refugo e Retrabalho: tendo sido implantado um sistema da qualidade, o refugo/retrabalho gerado começa a ser melhor acompanhado e deveria apresentar redução à medida em que o processo evolui. Reduzindo-se este índice, reduz-se também os custos de produção o que provoca aumento da rentabilidade. No caso, o percentual era de 3,10% em 1994 e em 1997 encerrou com 2,18%. O índice é calculado tomando-se a quantidade de peças refugadas/retrabalhadas em relação ao total produzido no período. Pode-se dizer que a relação com a ISO 9000 é grande porque, com procedimentos e instruções padronizados, percebeu-se novos cuidados e novas verificações no processo justamente com vistas a evitar trabalhos repetidos ou desperdiçados.

% de Reclamações/Devoluções: o índice é calculado tomando-se a quantidade de peças reclamadas/devolvidas em relação ao total das vendas. Antes da certificação, a empresa registrava estas informações de forma não estruturada. Paradoxalmente, a necessidade de que todos os casos fossem registrados, fez com que o índice desse indicador apresentasse um sensível aumento. Em 1994, tinha-se 0,42% como índice e em 1997 foi registrado 2,18%. A explicação da empresa está relacionada com a inclusão no

índice dos casos que antes não eram registrados. Estando agora todos os casos registrados, o índice estaria refletindo melhor a realidade das reclamações/devoluções.

É comum observar, com a implantação não só de ISO mas de qualquer ferramenta da qualidade, que os dados apontem para um número maior do que o que era conhecido. Isto ocorre porque casos que não eram registrados passam a sê-lo. O que acontece são anotações mais sérias e o maior conhecimento de casos que não constavam nas estatísticas.

Para a empresa, esta medida ainda não está totalmente consolidada e vem sofrendo alterações nos critérios. Em relação à ISO, se todas as tratativas estão estabelecidas, inclusive quanto à uma análise crítica de contrato (requisito 3 da ISO 9001), é razoável supor que o indicador deveria mostrar uma redução constante. Quanto menor, mais satisfeito estará o cliente. Quanto maior este índice, maior a probabilidade da perda de clientes e de resultados.

Índice de Produtividade (linha principal): cada fábrica e cada linha possui uma série de indicadores de performance. Optamos por utilizar o que a empresa denomina de índice de produtividade (linha principal), que é medido tomando-se a quantidade de peças produzidas dividida pela quantidade de horas/homem. O importante a observar é que, em 1994, este índice era de 22,44 e encerrou 1997 com 27,77, ou 23,7% melhor.

A ISO estabelece que a capacidade do processo deve ser assegurada através de manutenções corretivas e preventivas, treinamento, elaboração de procedimentos e instruções, utilização de técnicas estatísticas com o fim de redução da variabilidade do processo, entre outros. Na empresa, investimentos vêm sendo feitos com a intenção de modernizar e aumentar a capacidade de produção. Logo, fica difícil creditar à ISO todos os méritos. Contudo, também não se pode ignorar os efeitos positivos da sistematização.

% de Qualidade no Recebimento: este indicador considera o grau de atendimento do fornecedor aos padrões especificados. A variação neste indicador determina a maior ou menor necessidade das inspeções de recebimento. Estas inspeções de recebimento são obrigatórias e obrigatórios os registros das inspeções, conforme requisito 6 da ISO 9001. No caso, em 1994, o índice foi de 98,50% e, em 1997, de 98,30%. A razão, segundo a empresa da redução no indicador, se deve à introdução de novos materiais e novos fornecedores, o que exige um número maior de inspeções de recebimento.

Fornecedores com Qualidade Assegurada: este indicador demonstra a quantidade de fornecedores que têm seu sistema da qualidade avaliado pela empresa a partir de critérios estabelecidos no Manual do Fornecedor Fras-le. A norma estabelece que para garantir a qualidade no recebimento de materiais, procedimentos devem ser definidos,

incluindo, se possível, verificações nas instalações do fornecedor (requisito 6, da ISO 9001). Em 1994, a empresa registrava 3 fornecedores com qualidade assegurada e, em 1997, possuía 14. Quanto maior o número de fornecedores certificados conforme os critérios da empresa, maior é o grau de atendimento às especificações e menor é o número das inspeções de recebimento. Para a empresa, assegurar a qualidade no recebimento dos materiais resulta em menores custos e maior agilidade nos processos. A Fras-le iniciou o processo de certificação de seus fornecedores em 1993, antes, portanto da decisão pela implantação da ISO.

Avaliação no PGQP: a empresa iniciou a avaliação conforme este padrão, em 1996, quando obteve 336 pontos. Em 1997, alcançou 424 dos 500 pontos possíveis. A avaliação é feita por auditores do Programa Gaúcho de Qualidade e Produtividade. O PGQP, a exemplo do PNQ, avalia as empresas a partir de critérios definidos de avaliação. Como já citamos anteriormente, tanto o PGQP, quanto o PNQ, consideram nos seus critérios também os requisitos na ISO 9000. A evolução neste índice significa apontar o grau em que a empresa se encontra no processo de qualidade total.

6.1.2.5. Conclusões do caso FRAS-LE

Nos três níveis hierárquicos pesquisados é freqüentemente citado o aspecto burocratizante da ISO 9000. A introdução de procedimentos, instruções e registros de forma documentada causou a necessidade de adaptações e à medida em que estes documentos foram sendo utilizados, foi ocorrendo a assimilação da nova sistemática.

O sistema da qualidade da Fras-le, como preconiza o item 4.1 da norma ISO 9000, foi estruturado partindo-se da definição da política da qualidade que é: qualidade total, como valor agregado, percebido pelo cliente interno e externo (Manual do Sistema da Qualidade Fras-le, edição 1997). Esta política norteia todas as ações relacionadas com as atividades para a qualidade e foi amplamente divulgada para todos os funcionários, conforme comprovam os registros. Em todos os depoimentos sentiu-se que o significado da política está entendido e é considerado nas atividades. A figura e função do cliente interno e externo foram várias vezes citadas.

Percebeu-se um certo gigantismo do sistema implantado. São dezenas de procedimentos, centenas de instruções operacionais e de registros, que requerem uma estrutura de controle ampla para manter a atualização e distribuição. Alguns depoimentos indicam que uma análise crítica deve ser conduzida para tornar a documentação mais ágil e clara. A empresa, aliás, está planejando uma revisão crítica do sistema e tentando disponibilizar os documentos mais na forma eletrônica do que física. A quantidade de papéis

utilizada no sistema da qualidade é grande e despense gastos razoáveis com material de expediente e pessoas para controle da documentação.

A quantidade de registros preenchidos é grande e requer pessoal qualificado para interpretações críticas, o que não vem acontecendo de forma sistemática.

Quanto às relações de trabalho entre os três níveis, há convergência das opiniões dos entrevistados no sentido de ter a ISO 9000 alterado as relações para uma postura mais profissional, franca e aberta. As responsabilidades se alteraram e os operadores assumiram novas atividades, especialmente com relação ao preenchimento de um número maior de registros. No aspecto de mudanças no processo e de novas responsabilidades o seguinte depoimento ilustra esta mudança:

“Quanto às interrupções, os problemas mecânicos foram reduzidos porque houve consciência de que a manutenção deveria ser melhor planejada. O operador assume algumas pequenas manutenções. Hoje, 99% das regulagens são feitas pelo próprio operador e ele é quem tem condições de resolver os problemas pequenos, porque é ele quem conhece, melhor do que ninguém, a máquina” (Operador 20-F).

Os resultados globais apresentam boa performance no período analisado. Está claro, porém, que não é fruto somente da implantação da ISO 9000, haja vista que vários outros métodos e ferramentas vêm sendo utilizados em conjunto com o padrão ISO 9000. Por fim, há uma clara posição da empresa quanto a ser a ISO 9000 apenas uma parcela percorrida do processo de qualidade total. Todos, sem exceção, recomendariam a utilização desta norma para outras empresas.

6.2. Caso 2 - Freios Master Equip. e Sist. Automotivos Ltda

6.2.1. Caracterização

A Freios Master Equipamentos e Sistemas Automotivos Ltda. é uma *joint-venture* entre as empresas Randon Participações, com 51% do capital e a Meritor Automotive, empresa dos Estados Unidos, com 49% do capital.

Fundada em 1986, produz sistemas de freios para linha de veículos pesados e componentes para sistemas de freios. Em 1997, o faturamento líquido alcançou US\$ 38 milhões e as exportações atingiram US\$ 8,3 milhões. O quadro atual é de 282 funcionários.

A empresa iniciou seu processo de certificação em agosto de 1995, conforme cronograma de implantação, e foi certificada em outubro de 1996. Mais recentemente, em

outubro de 1997, foi certificada também com base no padrão QS 9000.

A principal razão que levou a empresa a adotar o padrão ISO 9000 foi a necessidade de estar inserida no seleto grupo de empresas certificadas ao redor do mundo. Não havia exigência explícita por parte dos clientes. Em determinado momento, a gerência e a supervisão sentiram que a certificação do sistema que vinham utilizando era importante e uma ótima oportunidade de serem testado um modelo já em funcionamento na empresa, além de agregarem benefícios mercadológicos com o certificado. Assim, o lema da campanha de certificação era “certificando a qualidade”, o que significava que a empresa tinha qualidade e queria apenas ver certificado o seu sistema.

A empresa direciona suas vendas para três mercados distintos que são: mercado de montadoras, sendo o principal, mercado de exportação e mercado de reposição, que tem pouca representatividade no total das vendas. Destaque-se que a Freios Master abastece 100% das necessidades dos clientes montadoras Ford, Volkswagen e Iveco Argentina.

Além da implantação da ISO 9000 e QS 9000, a Freios Master utiliza outras ferramentas e programas de qualidade. Entre elas se encontram: controle estatístico do processo (CEP), utilizado desde a sua fundação; semanas *Kaizen*, desde final de 1996; FMEAs; programa de participação nos resultados, há mais de cinco anos; e utilização de Grupos Multifuncionais que se utilizam da ferramenta 8D (oito passos) como instrumento de melhoria contínua.

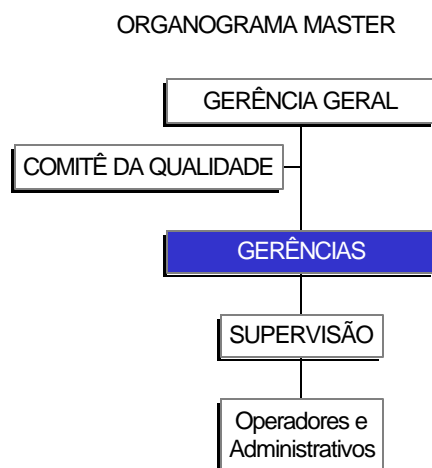
O processo de produção é estruturado por células e a metodologia utilizada é o *kanban* tradicional (utilização de cartões ou plaquetas de cores). Durante a pesquisa, estava sendo implantado e testado o *kanban* eletrônico, com o objetivo de eliminar os cartões e as plaquetas.

O sistema da qualidade da Freios Master também está sendo avaliado com base nos critérios do Programa Gaúcho de Qualidade e Produtividade- PGQP e há planejamento para a utilização dos critérios do Prêmio Nacional da Qualidade - PNQ. O planejamento da qualidade prevê o início do processo de certificação da empresa com base nas normas ambientais (ISO 14.000) e conclusão até o final de 1999. A empresa faz questão de frisar também que foi a primeira empresa a conquistar o certificado QS 9000 no Estado.

6.2.2. A Pesquisa na Freios Master

A pesquisa foi realizada com dois gerentes, de três no total, com três supervisores de um total de dez e com seis operários de um total de 269, totalizando 11 entrevistas realizadas.

6.2.2.1. Análise da Evolução dos Resultados Globais – Nível Gerencial



Neste nível, as entrevistas tinham como objetivo levantar informações sobre a empresa e sobre o resultado global. A performance financeira da empresa pode ser visualizada na Tabela 6, denominada Dados Financeiros, que demonstra a evolução dos valores antes e depois da certificação. É necessário lembrar que, como no caso anterior, quando uma empresa inicia o processo de certificação, várias transformações vão ocorrendo desde o momento inicial até a data da certificação. No caso da Freios Master, a base de análise é o exercício de 1995.

Os dados financeiros apresentados na Tabela 6 serão analisados no item 6.2.2.4 - Efeitos da ISO na Performance da Master - junto com os demais indicadores de monitoramento dos processos utilizados pela empresa.

A empresa foi certificada com base nos padrão da QS 9000 em outubro de 1997 e por causa desta proximidade, as entrevistas - tanto gerenciais quanto de supervisão - estabelecem relações com a certificação na QS 9000. As respostas foram enriquecidas porque este padrão, além de abranger toda a amplitude da ISO 9001, agrega algumas outras exigências. Desta forma, foi possível para os entrevistados compararem esses padrões. Percebeu-se, em algumas respostas, que sem a certificação pela ISO 9000 teria sido impossível a conquista da QS 9000.

Tabela 6 - Dados Financeiros Master

DESCRIÇÃO	ANTES – 1995	ATUAL – 1997
Faturamento Líquido (Us\$ 1.000)	44.621	38.003
Exportações (Us\$ 1.000)	5.801	8.361
Exportações (mil peças)	712	936
Market Share	43%	46%
Lucro Líquido (Us\$ 1.000)	4.814	4.587
% Lucro Líquido s/ Fat. Líquido	10,79%	12,07%
% Exportação s/ Fat. Total	13,00%	22,00%
Número de Funcionários	289	282

Fonte: Empresa Freios Master

As questões de números 1 a 9 do questionário gerencial (Anexo 1) são mais pontuais e as respostas estão descritas acima, na parte que caracteriza a empresa e na Tabela 6 – Dados Financeiros.

Quanto à questão 10 (Estão claros e conhecidos os ganhos obtidos com a certificação), a sensação é de que os ganhos estão muito relacionados com a reorganização interna. Na opinião de um gerente “a primeira grande vantagem em termos decidida pela certificação é o fato de termos hoje, um sistema que está escrito. Estando escrito fica mais fácil treinar e mais fácil mostrar o que se pretende. Com a oficialização, criou-se um fluxo ordenado do sistema”(Gerente 1-M). Esta opinião é compartilhada com o segundo gerente.

“Os procedimentos não eram conhecidos de todos e o sistema era as pessoas e não o contrário. Percebemos ganhos em uniformidade interna. Quando a empresa decidiu pela certificação, a gerência passou a ter um foco definido. E para mim este foco é que faz a diferença. O treinamento também passou a ser estratégico. Antes treinávamos sem grande convicção. Agora, enxergamos a real necessidade e os retornos resultantes” (Gerente 2-M).

Também foi citado como ganho o bem-estar proporcionado pela conquista da ISO 9000 e esta conquista proporcionou oportunidades de melhorias, na opinião de um dos gerentes. “A certificação nos transmite uma conquista e um bem-estar. A certificação é uma sensação boa. No início tínhamos que melhorar aquilo que nem sabíamos. Depois fomos enxergando as oportunidades”(Gerente 1-M).

Está claro, na visão dos gerentes que a ISO 9000, a QS 9000 e outras certificações são parte de um processo maior. “A Master hoje tem QS 9000. Tivemos que buscá-la²¹ e a ISO foi um degrau. Quando conquistamos a ISO sentimos um ânimo para buscarmos novos desafios e com a QS 9000 damos mais um passo”(Gerente 1-M).

Quanto à questão 11 (Como os ganhos são medidos e acompanhados. Há indicadores de acompanhamento. Quais), a análise é feita depois da avaliação dos depoimentos dos níveis de supervisão e operacional, porque oferecem subsídios para melhor interpretação dos indicadores.

Quanto às questões 12 (Há outras ferramentas ou modelos implantados além do modelo ISO 9000); questão 13 (Há projetos para implantação da qualidade total. Em que estágio se encontra) e questão 14 (Há pretensão de implantação de outras técnicas de gestão da qualidade) as respostas são afirmativas. A empresa se utiliza de outros modelos, além da ISO 9000, e a QS 9000 é o melhor exemplo.

Quanto à questão 15 (Numa avaliação genérica, a empresa adquiriu vantagens competitivas. A busca pelo padrão ISO 9000 seria recomendado para outras empresas), esta tem caráter aberto e permite respostas mais descritivas e menos pontuais. Quando questionado sobre a aquisição de vantagem competitiva o Gerente 1-M afirma: “analisando quanto à aquisição ou não de vantagem competitiva, penso que todos podem ter ISO e QS, mas um terá mais vantagem do que outro e isso depende de como cada empresa absorveu o verdadeiro espírito da ferramenta” (Gerente 1-M).

Também como vantagem competitiva adquirida, foi citado que a resolução de problemas de forma mais estruturada do que a concorrência, permitiu à empresa conquistar clientes dos concorrentes e “para nós, a solução de problemas passaria por um padrão de atuação e encontramos na ISO esta oportunidade”²² (Gerente 2-M). Sendo um instrumento de medição das atitudes das pessoas, dos métodos de gestão e do processo de manufatura, para o Gerente 1-M, “ter a ISO 9000 é uma vantagem competitiva, não como instrumento de marketing apenas, mas como um jeito de gestão”.

A implantação da ISO 9000 trouxe também a necessidade de formalizar o sistema da qualidade. Desta forma, foram criados e implantados os procedimentos que compõem o sistema da qualidade. Nesta questão há uma preocupação dos gerentes em explicar a necessidade de formalização. Conforme pode ser visto nestes dois depoimentos:

²¹ O cliente Ford é uma das montadoras que subscrevem a QS 9000 e exige a certificação neste padrão de todos os seus fornecedores.

²² Segundo um gerente há clientes que não dão importância se a empresa tem ou não a ISO.

“A ISO 9000 é um bom negócio porque ela formaliza, e de forma ordenada, as atividades que são feitas mas que não estavam sistematizadas. As pessoas acham que formalizando, o sistema se engessa. Depois percebem que não é um engessamento e vêem que não é difícil. Também percebem que a melhoria dos procedimentos é um sub-produto do sistema” (Gerente 1-M).

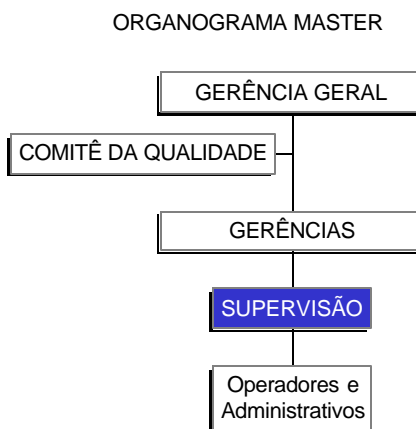
“A ISO 9000 trouxe um pouco a mais de burocracia. Afinal, temos que ter disciplina para fazer as coisas. Alguns dizem que com regras as pessoas ficam bitoladas mas eu não concordo com isso” (Gerente 2-M).

Os gerentes também transmitiram a idéia de que o advento da ISO 9000 para a Master veio complementar algo que faltava ao seu sistema de qualidade, ainda que não fosse uma exigência explícita dos clientes. Na opinião de um gerente “antes da ISO e da QS nós sentíamos que algo estava faltando. Muitos clientes e fornecedores não nos perguntavam se tínhamos ISO e nós não tínhamos. Na verdade eles achavam que tínhamos a ISO” (Gerente 2-M).

Também foi citado que a empresa se atrasou, de certa forma, na formalização da ISO, especialmente se comparada com as demais empresas do setor. E a obtenção do certificado não passa pela questão de ter ou não ter e sim por ser necessidade. Segundo um gerente “é o melhor sistema de qualidade estruturado que existe. O fato de ter algumas imperfeições é fruto de sua juventude, o que não a inviabiliza, de maneira alguma” (Gerente 1-M).

Os gerentes recomendariam a adoção do padrão ISO 9000 por outras empresas desde que absorvam o verdadeiro espírito do modelo. Um depoimento final permite afirmar que a causa ISO 9000 foi abraçada por todos, na opinião dos gerentes, constituindo-se numa demonstração de comprometimento: “todos na Master estamos muito satisfeitos e muito orgulhosos por termos obtido a certificação. Mesmo que venha a ser uma norma substituída ou aperfeiçoada, foi muito importante a conquista. O momento foi muito especial” (Gerente 1-M).

6.2.2.2. Análise das Mudanças nos Processos Internos – Nível de Supervisão



Os supervisores entrevistados da Master confirmam a visão dos gerentes quanto aos motivos que levaram a empresa a buscar a certificação ISO 9000. Ou seja, o de ter estruturado o sistema da qualidade e tornar sistemáticas as operações. Conforme um supervisor “a introdução da ISO 9000 veio trazer muitas informações. As comunicações que eram informais tornaram-se formais” (Supervisor 2-M). A sensação de padronização também é compartilhada com os gerentes conforme este depoimento: “depois da ISO 9000 o nível de conhecimento passou a ser o mesmo nas várias funções. A ISO 9000 padroniza conhecimentos, informações e o fluxo dos trabalhos” (Supervisor 3-M).

Quanto à questão 1 (Os processos se encontram estáveis), a utilização do Controle Estatístico do Processo (CEP) vem monitorando os processos e esta prática é anterior à decisão de certificação. Na visita à fábrica foi possível confirmar a prática do CEP como ferramenta de monitoramento da estabilidade dos processos. Os dados são coletados de forma eletrônica o que agiliza as análises das variações. Para um supervisor “nós já utilizávamos as ferramentas estatísticas antes da ISO e com ela apenas ampliamos o uso. Apenas formalizamos o sistema perante o mercado mundial” (Supervisor 2-M). No mesmo aspecto da estabilidade dos processos, criou-se, para um supervisor, uma nova consciência quanto às mudanças de processo e “considerando que o processo deve ser capaz, devemos saber o que medir. Se há mudanças, temos que verificar a capacidade do processo novamente” (Supervisor 1-M).

Quanto às questões 2.1 e 2.2 (Refugos e Retrabalhos), os supervisores creditam também às instruções implantadas os méritos de redução de refugos ou retrabalhos. O

seguinte depoimento confirma esta visão.

“Se as instruções estão disponíveis nas máquinas, a redução dos refugos é possível. Alguns tipos de refugos e retrabalhos aconteciam por falta de determinada informação ao operador. Agora esta falha não tem mais razão de acontecer. Por exemplo, não se ouve mais frases do tipo ‘ninguém me falou que este diâmetro tinha mudado’”(Supervisor 2-M).

As perdas no processo tornaram-se melhor monitoradas quando as atividades passaram a ser sistemáticas porque “padronizando-se as atividades, sabe-se que todos vão executar da mesma forma e não de forma diferente a cada semana”(Supervisor 3-M).

Quanto à questão 2.3 (Número de acidentes), os supervisores e os gerentes não vêem uma relação direta com a ISO 9000 e preferem remeter esta análise às políticas de saúde, segurança e medicina do trabalho, especialmente as elaboradas sob a legislação trabalhista vigente. Apenas como curiosidade, neste aspecto é verificado o uso correto de equipamentos de segurança nas auditorias internas da qualidade, para premiações ou punições a nível individual.

Quanto às questões 2.4 (% de absenteísmo) e 2.5 (Rotatividade), os supervisores creditam a evolução destes indicadores exclusivamente ao programa de participação de resultados e não vêem qualquer relação direta com o padrão ISO 9000 implantado. Como nos demais casos, o absenteísmo é utilizado para definir os valores individuais dos participantes do programa de participação nos resultados.

Quanto à questão 2.6 (Interrupções no processo), na opinião dos supervisores, a formalização das atividades reduziu as interrupções no processo. Destacam, entre outros motivos, a introdução da sistemática estruturada das manutenções preventivas e corretivas, conforme este depoimento:

“As paradas no processo ocorrem por problemas de manutenção e o fator positivo com a ISO 9000 foi a definição dos instrumentos de checagens citados nas instruções. O operador não precisa mais correr atrás dos equipamentos para reparos. Sendo a manutenção preventiva formal e obrigatória, as interrupções começaram a reduzir porque agimos mais preventivamente. É necessário destacar que a manutenção corretiva também está melhor estruturada”(Supervisor 2-M).

A formalidade do sistema evitou, para os supervisores, a dispersão das informações e contribuiu para reduzir as interrupções. Para um supervisor “se os procedimentos dizem o que fazer, os posicionamentos pessoais diminuem. Antes passávamos a coisa de forma

verbal. Se fornecemos o código, o operador sabe o que fazer e para onde vai a peça” (Supervisor 3-M).

Quanto à questão 2.7 (índice de devoluções/reclamações), a empresa monitora este indicador junto com uma série maior de indicadores de satisfação do cliente. O índice é expresso em quantidade de peças devolvidas ou reclamadas. Na base de comparação, foram registradas 92 peças e atualmente é de 114 peças. Considerando que a sistemática de registros não se alterou no período, o que se percebe é um aumento efetivo do número de peças devolvidas ou reclamadas.

Com relação às questões 3 e 4 (pontos positivos e negativos da certificação), estas permitem análises mais genéricas. Também no caso da Master, os supervisores tiveram dificuldade em relacionar aspectos negativos. Um aspecto considerado negativo está relacionado com a necessidade de treinamentos mais intensivos, especialmente para a correta utilização das instruções. Para um supervisor “quanto mais treinarmos, maior será o retorno. O operador mais treinado é mais produtivo. Gera menos rejeições, retrabalhos e auxilia na redução de interrupções”(Supervisor 2-M).

Há dúvidas sobre se o que está estabelecido é de fato a forma mais racional e “se observarmos o lado de estarmos fazendo e preenchendo coisas desnecessárias, então a ISO atrapalha. Antes se escrevia no papel de pão. Agora temos que guardar este papel de pão”(Supervisor 3-M). Para outro supervisor “a ISO na verdade pede provas das coisas. Não há diferença do que fazíamos, a menos que tenhamos estabelecido coisas desnecessárias” (Supervisor 1-M).

No aspecto positivo, para os supervisores, a ISO veio estruturar as soluções dos problemas. O seguinte depoimento descreve a dimensão deste aspecto.

“Um aumento de participação de mercado é resultado de um longo trabalho junto aos clientes. Primeiro devemos mostrar competência técnica e de entrega. Conquistamos um grande cliente porque os concorrentes tinham problemas de entrega. Nós mostramos que resolvíamos problemas, especialmente os de desenvolvimento, e de forma estruturada” (Supervisor 1-M).

Outro depoimento reforça este aspecto. “Para nós, a solução de problemas passaria por um padrão de atuação e encontramos na ISO 9000 esta oportunidade” (Supervisor 2-M). Para concluir a análise no nível de supervisão, relacionamos a seguir, outros depoimentos de análises, especialmente de forma positiva.

“Nós não precisamos mais chamar alguns clientes para nos auditarem e isto agiliza os trabalhos, especialmente de

desenvolvimento de novos produtos” (Supervisor 1-M).

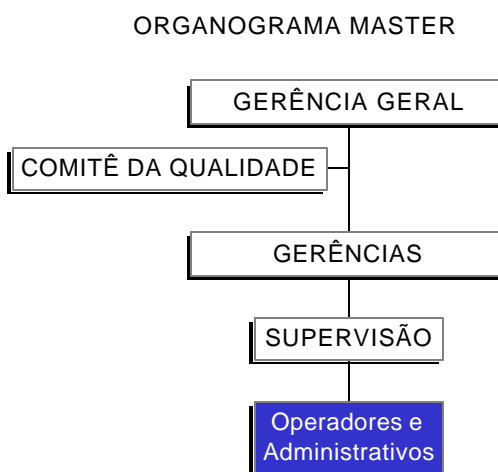
“O crescimento da empresa não está relacionado com a ISO ou pelo menos só por causa dela. Em contrapartida, sem a ISO teríamos apresentado menor performance nas vendas” (Supervisor 1-M).

“No âmbito dos operadores, nota-se uma satisfação pessoal por termos alcançado a ISO e a QS 9000 e eles têm um certo orgulho e fazem tudo para seguir o que foi alcançado, especialmente quanto ao item qualidade” (Supervisor2-M).

“ A ISO criou um espírito de organização, limpeza e qualidade. Ela mudou o modo de pensar. Trouxe mais envolvimento, maior participação porque houve uma maior necessidade de entendimento” (Supervisor 3-M).

“Passamos a estudar mais cada função, entender as dificuldades de cada uma delas e começamos a auxiliar na execução, porque interessa a todos. A ISO é um facilitador para enxergarmos o que não vimos no dia-a-dia” (Supervisor 3-M).

6.2.2.3. Impactos nos Procedimentos e Condições de Trabalho – Nível Operacional



A introdução do padrão ISO 9000, como pode-se observar nos três casos, significou a implementação de vários procedimentos, instruções e formulários para registros de dados. Registros atuais tiveram que ser modificados e novos foram criados. Estas atividades foram somadas às atividades atuais dos operadores.

Quanto à questão 1 (O tempo de execução das suas atividades aumentou ou diminuiu), percebe-se que elas tiveram que ser absorvidas. Conforme um operador “houve alteração nas atividades. Se antes eu produzia 10 e não preenchia registros, agora eu produzo no mínimos os mesmos 10 e preencho uma carta, por exemplo” (Operador 1-M).

Um outro depoimento confirma esta mudança: “em alguns momentos notei que o volume de trabalho aumentou, especialmente porque há registros que antes não tínhamos, mas são necessários para a operação”(Operador 2-M).

Também houve dificuldade de assimilação da nova sistemática para os operadores conforme este depoimento: “A interpretação das pastas²³ de processos foi penosa no início. Agora conseguimos ver como um bom instrumento” (Operador 3-M). Os novos documentos tiveram que ser conciliados com as operações atuais. O Operador 5-M narra que “com a ISO eu senti que entrou bastante papel mas é possível conciliar com as nossas atividades. Os papéis nos dão maior segurança” (Operador 5-M).

Se as instruções introduziram mais documentos, também passaram a orientar melhor. Na opinião de um operador “a instrução é mais detalhada e consegue orientar bem. Sem ela fica difícil executar a atividade” (Operador 4-M). Para outro, o aumento das atividades foi benéfico porque “se aumentaram, a operação melhorou e o que se faz está agregado ao que está escrito”(Operador 5-M).

Com relação à questão 2 (A sua relação com o supervisor sofreu alguma alteração), as mudanças parecem não ser tão significativas após a implantação da ISO 9000, porque já havia, na opinião dos operadores, um relacionamento profissional e aberto para com os supervisores. O seguinte registro, contudo, apresenta uma mudança nas relações.

“Se nós formos analisar sobre maior ou menor flexibilidade dos supervisores, eu diria que com todas as coisas escritas, o pessoal fica mais bitolado, tendo em vista que o necessário está definido. Por outro lado, o pessoal passou a ser encorajado pelos supervisores e está mais livre para dar e encaminhar sugestões. Está claro para nós que as melhorias no sistema devem ser constantes e nada é absoluto”(Operador 2-M).

Quanto à questão 3 (e com relação ao colega de trabalho), o que se alterou foi a postura de cobrança entre os operadores. Para eles, o processo necessitou ser mais acompanhado e isto permitiu que as peças com problemas fossem devolvidas à fase anterior, de forma mais tranqüila. Para um operador “tendo que acompanhar mais o processo, os colegas compreendem melhor o motivo das reclamações. Como o nome do operador consta nos documentos, a responsabilidade é maior” (Operador 6-M). Neste mesmo sentido, ocorrendo falhas na produção, os operadores conversam mais e “se o produto está fora das especificações, agora podemos criticar. A crítica é aceita como

²³ Pastas é o nome dado ao conjunto de procedimentos e instruções que os operadores consultam na execução das atividades.

oportunidade de melhoria”(Operador 5-M).

Quanto à questão 4 (O que melhorou no seu trabalho), os depoimentos dos operadores são convergentes nos aspectos positivos. Entre eles, existe a possibilidade de revisar inconsistências, conforme este depoimento: “quando tivemos que passar as coisas para o papel, percebemos várias melhorias. O que estava sendo feito de forma errada pode ser consertado neste momento” (Operador 2-M). Para os operadores “havia definições pessoais nos processos e o jeitão foi eliminado” (Operador 6-M). O ritmo de trabalho está mais cadenciado e “em termos de ritmo, a frequência é determinada e eu trabalho mais tranquilo” (Operador 3-M).

Com relação à questão 5 (O que piorou), os relatos apontam para temores iniciais de adaptação ao padrão ISO 9000. “Num primeiro momento, o pessoal não estava habituado. Depois fomos absorvendo o sistema”(Operador 3-M). Também apontam para a necessidade de maior atenção nas atividades porque “as instruções são mais detalhadas. Há mais informações. Agora, por exemplo, tenho que contar e fazer anotações e conhecer os motivos dos desvios” (Operador 5-M). O treinamento dos procedimentos de manutenção “não foram fáceis no início. Mas agora as coisas acontecem” (Operador 1-M). Outro aspecto relatado diz respeito à necessária preparação²⁴ para as auditorias. “Durante as auditorias ficamos preocupados. Uns são mais esclarecidos que outros” (Operador 4-M).

Quanto à questão 6 (Qual a sua avaliação sobre o padrão ISO 9001), os operadores responderam parte dela quando discorreram sobre os aspectos positivos e negativos. Outros aspectos de caráter geral foram comentados pelos operadores e estão relacionados com a compreensão e absorção do padrão ISO 9000, conforme os seguintes depoimentos:

“A ISO apenas veio certificar o que já fazíamos. Já lutávamos por alguns ajustes no processo e a ISO facilitou esta tarefa” (Operador 1-M).

“A empresa hoje tem também a QS 9000 e se tivéssemos partido do zero, ou seja, sem a ISO teria sido mais difícil. A ISO é um passo necessário para seguirmos na qualidade”(Operador 1-M).

“A certificação e as manutenções da certificação da ISO são muito importantes para a empresa e para a visão de todos. Hoje todos enxergam a Master com outros olhos” (Operador 3-M).

“A ISO ajudou para a garantia da qualidade. Temos condições de produzir com a qualidade requerida”(Operador 4-

²⁴ Este depoimento pode indicar que a pressão sobre os operadores é grande quando ocorrem as auditorias, especialmente as externas. A preocupação pode residir no nervosismo dos que são questionados pelos auditores. Um operador narrou que quando foi questionado, ficou muito nervoso e não conseguiu responder ao auditor, embora tivesse domínio das atividades.

M).

“A ISO trouxe várias mudanças. Antes não havia nada em que pudéssemos nos guiar. Eu produzia sem parâmetros. As medidas são claramente definidas”(Operador 4-M).

6.2.2.4. Os Efeitos da ISO na Performance da Master

Após o levantamento das sensações e percepções nos três níveis hierárquicos, é possível analisar os indicadores que a empresa utiliza para acompanhar a performance. A Master utiliza uma série de indicadores que medem o seu desempenho. A partir da análise dos muitos existentes, setoriais e globais, o autor selecionou os que são aderentes aos resultados de qualidade e que possam ter relações com a ISO implantada.

Da seleção surge o conjunto denominado de Indicadores de Qualidade e Produtividade. A Tabela 7 – de mesmo nome – considera os resultados econômico-financeiros e de gestão dos processos. Como no caso da Fras-le, em função da certificação na QS 9000, vários outros indicadores vêm sendo criados. Por serem recentes, entretanto, não apresentam dados históricos consistentes e não foram considerados neste trabalho.

Tabela 7 – Indicadores de Qualidade e Produtividade

DESCRIÇÃO	ANTES - 1995	ATUAL - 1997
Faturamento Líquido (Us\$ 1.000)	44.621	38.003
Exportações (Us\$ 1.000)	5.801	8.361
Exportações (mil peças)	712	936
<i>Market Share</i>	34,90%	39,00%
Lucro Líquido (Us\$ 1.000)	4.814	4.587
% Lucro Líquido s/ Fat. Líquido	10,79%	12,07%
% Exportação s/ Fat. Total	13,00%	22,00%
Número de Não Conformidades	49	16
% Refugo/Retrabalho	0,43%	0,20%
Reclamações/Devoluções (peças)	92	114
Índice de Produtividade (geral)	100	107,30
% Qualidade no Recebimento	99,05%	99,49%
Fornecedores c/ Qualidade Assegurada	43	55

Fonte: Empresa Master

Os indicadores listados na Tabela 7 apresentam a performance da empresa desde o ano em que o processo de certificação foi iniciado (1995) até o final de dezembro de 1997.

Faturamento Líquido: o faturamento líquido apresenta uma redução de 14,83% no período. A conclusão inicial é de que a empresa reduziu suas vendas. Ocorre que nos

exercícios de 1996 e 1997 houve uma reestruturação das atividades da empresa, com transferência de parte da produção e vendas de sua linha para outra empresa do grupo ao qual pertence. Por isso, a análise foi concentrada na evolução da linha principal de produtos. Para esta linha foram vendidas 166.790 unidades em 1995 e 172.460 em 1997.

Os grandes clientes são empresas montadoras e a necessidade da Freios Master em ter o certificado ISO em seu portfólio foi decisiva para permanecer no mercado. Para a empresa, tendo os processos mais estruturados, fez com que melhorassem as condições de resolver problemas com o produto de forma sistemática. Por isso, e por uma ação agressiva de marketing, a empresa afirma ter conquistado fatias maiores de participação em alguns clientes. As técnicas complementares de gestão, como semanas *kaizen*, participação nos resultados e utilização de ferramentas de melhorias contínuas também têm sua parcela de participação nestes resultados, embora não se possa efetivamente imputar à ISO ou às demais ferramentas, a parte que cabe a cada uma. Pelo menos não de forma direta.

Exportações e % de Exportações sobre o Faturamento Total: os valores exportados em 1997 alcançaram US\$ 8.361 mil, contra US\$ 5.801 mil de 1995. A variação no período de 44,13% representa um crescimento de cerca de 20% ao ano. Incrementar as exportações significa aumentar o grau de competitividade internacional. Enquanto em 1995, as exportações representavam 13,00% das vendas, em 1997 passaram a representar 22,00%. Esta variação tem a ver não só com o incremento das exportações mas também pela redução de vendas no mercado interno, pela transferência de parte do faturamento, como já foi observado. Na opinião dos entrevistados, o fato de a empresa possuir o certificado e um sistema padronizado, auxiliou neste caso porque abriu oportunidades de negócios.

Market Share: a participação de mercado, no critério adotado pela empresa, era de 34,90% em 1995 e em 1997 alcançou 39,00%. Os dados se referem à linha principal da empresa. Como praticamente todos os concorrentes já detêm a certificação, para a empresa não certificar-se significaria dificuldades em avançar neste indicador. Neste aspecto, obter a ISO 9000 passou a ser um critério qualificador. Há concentração das vendas em poucos grandes clientes e a ausência de um deles pode significar grandes perdas no faturamento. A busca acelerada do padrão QS 9000 pela empresa teve esta preocupação. As montadoras estão selecionando seus clientes e os dois primeiros critérios básicos são a certificação pela ISO e pela QS 9000, a nível mundial.

Lucro Líquido e % do Lucro Líquido s/ Faturamento Líquido: o lucro líquido em 1995 foi de US\$ 4.814 mil e em 1997 de US\$ 4.587 mil. Em termos de valor, há uma redução de 4,71% no período. Em termos relativos, apresenta melhora na rentabilidade

líquida. Passou de 10,79% em 1995 para 12,07% em 1997.

É uma melhora significativa não só pela evolução em si, mas também porque as vendas ao mercado externo aumentaram e a rentabilidade neste setor costuma ser menor do que no mercado interno. Que relações esta performance pode ter com a ISO? A primeira pode ser a padronização dos procedimentos internos; a segunda, a reestruturação da resolução de problemas, culminando com a redução de refugos e retrabalhos, além de oferecer melhores soluções aos clientes, na opinião dos entrevistados.

Número de Não-Conformidades: as não-conformidades apontam o grau de conformidade do sistema da qualidade. Estas não-conformidades são registradas nas auditorias internas e externas e cada uma requer a ação corretiva correspondente. A natureza das não-conformidades deve ser investigada para eliminar as causas e não apenas tratar dos seus efeitos. Quanto menor este indicador, mais conforme o sistema está funcionando. Em 1995, foram registradas 49 não-conformidades e em 1997, na última auditoria, registraram-se 16.

% de Refugo e Retrabalho: o conceito utilizado é a quantidade de peças refugadas ou retrabalhadas em relação ao total produzido. Em 1995, foram registradas 92 peças neste indicador e 114 peças em 1997. Segundo os entrevistados o indicador ainda está sendo trabalhado e seu conceito vem mudando. Pode não representar a veracidade dos reais casos. Para a empresa, entretanto, o número planejado é zero e faz parte do monitoramento da satisfação do cliente.

Índice de Produtividade (geral): a empresa utiliza vários indicadores para medir sua eficiência dos processos. Alguns foram introduzidos mais recentemente e não são muito consistentes. A partir dos registros de produtividade do processo, ficou estabelecido, para análise, que 1995 tem base 100 e este indicador atingiu 107,30 em 1997. Os dados foram extraídos das médias mensais dos exercícios para evitar o efeito de sazonalidade de vendas e do período de férias. Percebe-se uma evolução de 7,3% no indicador. Foi ressaltado pela empresa que é um índice originado, exclusivamente, da performance da mão-de-obra direta, e, portanto, reflete a produtividade do processo fabril. As razões desta melhor performance têm a ver, na opinião dos entrevistados, com a implantação da ISO 9000, mas também com a utilização das semanas *kaizen* e do programa de participação nos resultados, implantados bem antes do padrão ISO 9000.

% de Qualidade no Recebimento: este indicador considera o grau de atendimento do fornecedor aos padrões especificados. A variação neste indicador determina a maior ou menor necessidade das inspeções de recebimento. Quanto maior, menores serão os problemas com materiais durante o processo de produção. Em 1995, este indicador era de

99,05% e passou para 99,49% em 1997. A medição da qualidade no recebimento é obrigatoriedade da norma ISO 9000, como forma da empresa assegurar o atendimento dos padrões especificados.

Fornecedores com Qualidade Assegurada: este indicador demonstra a quantidade de fornecedores que possuem seus sistemas de qualidade avaliados pela empresa, a partir de auditorias realizadas nas instalações dos mesmos. Em 1995, a empresa possuía 43 fornecedores por ela certificados e em 1997 encerrou com 55 fornecedores certificados. Quanto maior for este indicador, mais compartilhada estará a responsabilidade pela qualidade entre a empresa e seus fornecedores.

6.2.2.5. Conclusões do Caso Master

A implantação da ISO 9000 na Master ocasionou, como nos demais casos, a introdução de procedimentos, instruções e registros de forma documentada. A sistematização das atividades da qualidade necessitou ser absorvida pelos operadores, através de uma carga razoável de treinamento.

O sistema da qualidade da Master, como preconiza o item 4.1 da norma ISO 9000, foi estruturado partindo-se da definição da política da qualidade que é: atender ou exceder as expectativas dos nossos clientes, provendo serviços no prazo e a um preço justo (Manual do Sistema da Qualidade Master, edição 1997). Esta política norteia todas as ações relacionadas com as atividades para a qualidade e foi amplamente divulgada para todos os funcionários, conforme provam os registros. O significado desta política está entendido pelos entrevistados e é lembrado na execução das atividades.

Os resultados globais apresentam boa performance no período mas está claro que não se trata de efeitos diretos do padrão ISO 9000 ou somente por ele ocasionados.

Há um consenso entre os três níveis hierárquicos quanto às mudanças ocasionadas pelo padrão, especialmente com relação a ter sido melhor estruturado o processo. Também há consenso quanto à certificação ter sido mais um reconhecimento das atividades de qualidade que a empresa vinha praticando.

Várias vezes foi citado o termo “papéis” para referenciar o conjunto de documentos que o sistema requer. E aqui surge a questão da burocracia, no sentido de ter o modelo implantado uma documentação ampla para garantir o atendimento às especificações. As atividades tornaram-se mais formais, oficializando informações e padronizando atividades. A quantidade de “papéis” dentro do sistema da qualidade é grande e necessita de uma análise crítica quanto à real necessidade. Os ganhos efetivos com a certificação não estão

perfeitamente claros. Por fim, todos recomendam a implantação da ISO 9000 por outras empresas, devendo ser observado que o padrão é parte de um processo constante de melhoria.

6.3. Caso 3 – Randon Veículos Ltda.

6.3.1. Caracterização

A Randon Veículos Ltda. é uma empresa originada de um desdobramento da Randon Implementos Sociedade Anônima. Este desdobramento ocorreu em 1994, como resultado das estratégias do Grupo Randon em administrar através de unidades de negócios.

As linhas de produtos são: veículos especiais, veículos fora-de-estrada (off-road), guindastes e equipamentos florestais. O faturamento de 1997 alcançou US\$ 15,8 milhões líquidos. Atualmente, a empresa dispõe de 85 funcionários. As exportações atingiram US\$ 2,3 milhões em 1997, concentradas em países da América Latina. Em termos de mercados, as vendas são divididas apenas em internas e externas. As vendas internas incluem equipamentos e peças de reposição.

A Randon Veículos iniciou seu processo de certificação no final de 1995 e obteve o certificado em dezembro de 1996. Para isso, foi contratada uma consultoria, que foi problemática porque não tinha conhecimento suficiente da norma para orientar a empresa no processo. Constatado o problema após a perda de alguns meses, a consultoria, aceitando sua fraqueza, revisou sua postura e o processo reencontrou seu rumo. Conforme informado, 'tirou-se a couraça e vestiu-se a camisa da ISO 9000', efetivamente.

O principal motivo que levou a empresa a buscar a certificação foi porque seus maiores concorrentes já a possuíam. A certificação também foi motivada por incentivo governamental. Como a empresa se utiliza de linhas oficiais para financiamentos, especialmente o FINAME, havia tratamento diferenciado para as empresas que dispunham do certificado ISO 9000. Não menos importante para decisão de certificação foi a necessidade da empresa em melhorar os níveis dos processos e a imagem do produto. Não houve por parte de clientes uma exigência específica.

O sistema da qualidade da Randon Veículos é monitorado através do Comitê da Qualidade, formado por gerentes e supervisores. As reuniões são realizadas periodicamente para avaliação das atividades voltadas para a qualidade.

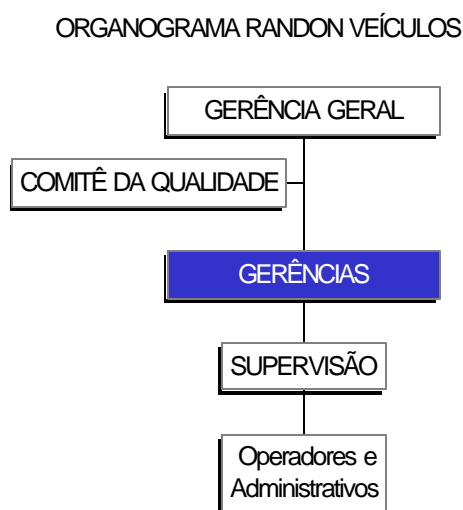
A experiência da empresa no processo de certificação está coincidindo com o aumento acirrado da concorrência, especialmente em 1997. Os preços unitários caíram e os

custos não recuaram nas mesmas proporções. Em termos de competitividade está claro que a empresa pertence a um setor com grandes *players* mundiais e por isso grandes investimentos em tecnologia e capital são indispensáveis.

6.3.2. A Pesquisa na Randon Veículos

Os questionários gerenciais foram aplicados para dois gerentes dos três disponíveis. Os questionários de supervisão foram aplicados para três supervisores de um total de sete e os questionários operacionais foram aplicados para quatro operadores de um total de setenta e oito, totalizando 11 entrevistas na Randon Veículos.

6.3.2.1. Análise da Evolução dos Resultados Globais – Nível Gerencial



Neste nível, as entrevistas tinham como objetivo levantar informações sobre a empresa e sobre o resultado global. A performance financeira está apresentada na Tabela 8 – denominada de Dados Financeiros. Os dados se referem ao exercício anterior à certificação e ao atual. É necessário esclarecer, como nos demais casos, que quando uma empresa inicia o processo de certificação, transformações vão ocorrendo até a data da certificação. Então, o ano de início do processo pode ser tomado como base para comparações. A evolução destes dados e os demais indicadores da qualidade e produtividade serão analisados no item 6.3.2.4 - Os efeitos da ISO na performance da Randon Veículos.

Tabela 8 - Dados Financeiros Randon Veículos

DESCRIÇÃO	ANTES - 1995	ATUAL - 1997
Faturamento Líquido (Us\$ 1.000)	20.659	15.808
Exportações (Us\$ 1.000)	1.686	2280
Vendas em Unidades	97	86
<i>Market Share</i>	60%	55%
Lucro Líquido (Us\$ 1.000)	539	-717
% Lucro Líquido s/ Fat. Líquido	2,61%	-4,54%
% Exportação s/ Fat. Total	8,16%	14,42%
Número de Funcionários	91	85

Fonte: Empresa Randon Veículos

As questões de número 1 até 9 do questionário gerencial (Anexo 1) são mais pontuais e as respostas estão descritas acima na parte que caracteriza a empresa.

Quanto à questão 10 (Estão claros e conhecidos os ganhos obtidos com a certificação), o primeiro ganho obtido com a certificação foi a estruturação das atividades de desenvolvimento dos produtos. Para um gerente “com a norma, o desenvolvimento de produtos está mais elaborado. Nós tínhamos um sistema mais baseado no instinto. A sistematização e registro de todas as fases ajuda no processo porque as regras saem da informalidade” (Gerente 1-R). O mesmo Gerente cita que agora “as responsabilidades estão definidas. As etapas são registradas e o sistema é menos emocional e mais técnico” (Gerente 1-R).

Outro ganho obtido, na visão dos gerentes, foi a uniformidade de atitudes porque “as nossas atitudes passaram a ter a mesma visão. Os fornecedores, por exemplo, são vistos da mesma forma por todos e antes cada um via de uma forma. Os conceitos foram uniformizados” (Gerente 1-R). No mesmo aspecto, a reestruturação provocada com a chegada da ISO não foi fácil mas permitiu a revisão de conceitos

“O desenho do sistema não foi simples. A implantação da ISO gerou uma série de questionamentos e a empresa começou a se auto-analisar. Os processos começaram a se estabilizar. Temos consciência de que ainda não é bem o que esperamos e muita coisa deve melhorar. Agora temos a ferramenta e temos que trabalhar em todas as fases do processo para termos melhores resultados ou, pelo menos, mais palpáveis” (Gerente 1-R).

Para os gerentes, a ISO 9000 oportuniza o conhecimento dos passos a serem dados

pela empresa “para que ela consiga manter bases estáveis de sustentação. Aspectos como satisfação do cliente, globalização e outros são constantemente cobrados e os concorrentes já o fazem” (Gerente 2-R).

Quanto à questão 11 (Como os ganhos são medidos e acompanhados. Há indicadores de acompanhamento. Quais são), a análise é feita após a análise dos depoimentos dos níveis de supervisão e operacional, porque oferecem subsídios para melhor interpretação dos indicadores.

Quanto às questões 12 (Há outras ferramentas ou modelos implantados além do modelo ISO 9000); questão 13 (Há projetos para implantação da qualidade total. Em que estágio se encontra) e questão 14 (Há pretensão de implantação de outras técnicas de gestão da qualidade) as respostas são afirmativas. Paralelamente à introdução da ISO 9000, a empresa utiliza a sistemática de Análise de Valor como forma de melhorar e aprimorar continuamente o produto. A avaliação através dos critérios do Programa Gaúcho de Qualidade e Produtividade (PGQP) está sendo estudada. Os gerentes estão cientes de que a ISO é apenas um começo. “A ISO somente não basta. Teremos que buscar algo maior, mais abrangente e o PGQP é uma das metas. Temos que utilizar um modelo mais amplo, que congregue todas as ferramentas de forma harmonizada” (Gerente 2-R).

Quanto à questão 15 (Numa avaliação genérica, a empresa adquiriu vantagens competitivas. A busca pelo padrão ISO 9000 seria recomendado para outras empresas), esta tem caráter aberto e permite respostas mais descritivas e menos pontuais. O seguinte depoimento ilustra qual a sensação sobre aquisição de vantagem competitiva:

“Há vantagens competitivas em obter a certificação. O primeiro uso do certificado é como ferramenta de marketing. Explorou-se o fato de termos sido uma das primeiras do ramo mas este uso tem tempo curto porque o concorrente que não tem, também começa a mostrar o certificado. Desta forma, eles eliminam a diferença que tinham nestes requisito” (Gerente 2-R).

Outra questão do processo de implantação, na visão dos gerentes, está relacionada com o comportamento das pessoas. A implantação da ISO foi questionada e “houve resistência por causa disso mas conseguimos superar. A consciência das pessoas aumentou à medida em que perceberam oportunidades de melhorias” (Gerente 1-R).

O anúncio da conquista da certificação trouxe também maiores exigências por parte de alguns clientes. Para esses clientes ter o certificado significa que a qualidade deve ser boa e não se admite falhas com o produto.

Fato importante, relatado por Gerente, diz respeito à necessidade de manter as pessoas motivadas, conforme mostra este depoimento:

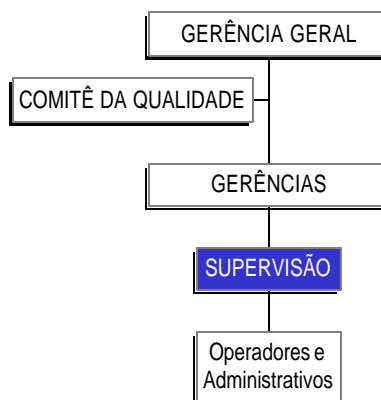
“Após a certificação sentimos fases de altos e baixos. Às vezes tínhamos grande integração e às vezes sentimos um certo relaxamento. E o papel dos Gerentes é extremamente importante nestes momentos. Somos responsáveis por manter o espírito da ISO sempre aceso. As auditorias orientam neste sentido. As análises críticas também têm papel fundamental neste processo” (Gerente 1-R).

Finalmente, a formalização do sistema para os Gerentes pode ter provocado maior lentidão dos processos porque etapas estruturadas devem ser seguidas. No depoimento seguinte percebe-se esta sensação, compensada pelo ganho em segurança nas decisões.

“Antes as decisões eram tomadas verbalmente e implantadas de forma direta. Hoje existem etapas de ações para implantação. Esta postura pode ter prejudicado em termos de tempo, porque antes era mais ágil. Em contrapartida, agora se trabalha com muito mais segurança e no médio e longo prazos temos uma decisão mais correta. As decisões de antes eram alteradas com mais facilidade. Hoje pensamos melhor antes de alterar a decisão. Se a decisão é mais trabalhada ela é também melhor” (Gerente 1-R).

6.3.2.2. Análise das Mudanças nos Processos Internos – Nível de Supervisão

ORGANOGRAMA RANDON VEÍCULOS



“Quem acompanhou o processo desde o início tem condições de perceber nitidamente como era e como ficou a empresa. O sistema era problemático e depois da certificação houve uma fantástica melhora. Antes fazíamos no grito, na experiência, na boa vontade das pessoas. Não tínhamos uma orientação” (Supervisor 1-R).

Este depoimento converge com o pensamento dos Gerentes quanto à necessidade da empresa em estruturar um sistema da qualidade. Também convergem as opiniões quanto às resistências iniciais e, à medida em que o sistema foi evoluindo, foram sendo amenizadas.

Com relação à questão 1 (Os processos se encontram estáveis), os supervisores concordam que os processos foram se estabilizando depois das instruções terem sido implantadas. Para um Supervisor “começou a ficar claro que tínhamos que buscar repetibilidade nos produtos e processos. A sistemática passou a ser um ponto de apoio muito forte para todos nós”(Supervisor 2-R). Os controles auxiliaram na busca de um processo mais estável. O processo se tornou mais visível e “o histórico do que se fez permite rastreamos as atividades para mantermos o padrão” (Supervisor 1-R).

Quanto às questões 2.1 (Refugo) e 2.2 (Retrabalhos), os supervisores citaram que a introdução das instruções auxiliou na redução dos refugos e retrabalhos porque os materiais passaram a fluir no processo dentro das especificações. Como narra um supervisor “depois da padronização, começamos a receber materiais mais corretos e estes cuidados viraram regra. Com isso sentimos que o refugo reduziu”(Supervisor 1-R).

Quanto à questão 2.3 (Número de acidentes), para os supervisores não há uma relação direta entre a ISO e o número de acidentes.

Quanto às questões 2.4 (% de absenteísmo) e 2.5 (Rotatividade), os supervisores creditam a evolução destes indicadores, a exemplo dos outros dois casos, ao programa de participação de resultados e não vêem qualquer relação direta com o padrão ISO 9000 implantado. Como nos demais casos, o absenteísmo é utilizado para definir os valores individuais dos participantes do programa de participação nos resultados.

Quanto à questão 2.6 (Interrupções no processo), o principal ponto destacado nas entrevistas relaciona-se às alterações de engenharia. Conforme um depoimento “as alterações de engenharia ocorriam de forma desorganizada e o processo parava por vários motivos. E ficava o dito pelo não dito. Hoje, as alterações são registradas e todos sabem antecipadamente o que foi alterado”(Supervisor 2-R). As alterações que ocorrem nas instruções exigem treinamentos específicos e têm ocorrido de forma freqüente. Para um supervisor “alguns procedimentos têm se alterado várias vezes. Talvez caiba uma melhor análise para diminuir as alterações” (Supervisor 1-R).

Quanto à questão 2.7 (Índice de devoluções/reclamações), não há uma medição com esta denominação. Utiliza-se, em contrapartida, o Índice de Satisfação do Cliente, que é medido logo após as primeiras horas de entrega do produto. Este índice registrava 7,0 no início de 1997 e 8,1 atualmente.

Quanto às questões 3 e 4 (Quais são os pontos positivos e pontos negativos da certificação), estas permitem respostas mais abertas. A exemplo de depoimentos dos gerentes, um aspecto negativo apontado por um dos supervisores diz respeito à resistência inicial. “Uma grande dificuldade foi a necessidade de quebrarmos feudos e alcançarmos o real comprometimento. O processo ficou expostos e depois andou” (Supervisor 1-R). A ISO também foi utilizada como desculpa, no início, e “expressões do tipo ‘a ISO não está resolvendo’ eram utilizadas. Depois, percebemos que havia pessoas fazendo coisas erradas” (Supervisor 1-R).

Para finalizar a análise dos supervisores, os seguintes depoimentos complementam as visões deste nível hierárquico.

“Em várias funções tivemos que incentivar a multifuncionalidade dos operadores. No início tivemos problemas. Depois fomos nos adaptando” (Supervisor 2-R).

“Quando iniciamos o processo, escrevemos demais. Depois fomos verificando que o que estava escrito poderia ser menor. Algumas coisas que foram escritas não eram necessárias” (Supervisor 2-R).

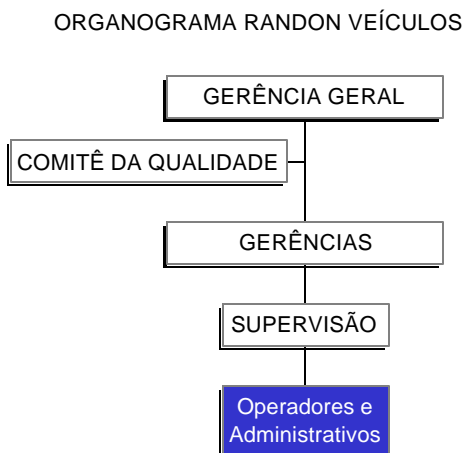
“Na minha opinião qualquer empresa deve ter um sistema da qualidade rotinizado. Não pode existir um padrão na informalidade” (Supervisor 1-R).

“Nos procedimentos, o que importa é que não nos amarremos demais. Temos que tomar cuidado para não engessar o sistema”(Supervisor 2-R).

“Quando estabelecemos uma forma de ação, temos que ter certeza que é a forma certa. Não podemos esquecer que apenas montar os procedimentos não significa que temos qualidade” (Supervisor 2-R).

“Com a sistemática atual, todos os problemas de campo devem ser registrados no Boletim de Ação Corretiva (BAC). Nossa intenção é que sejam realmente solucionados. Para isso estamos intensificando o uso de equipes multifuncionais” (Supervisor 1-R).

6.3.2.3. Impactos nos Procedimentos e Condições de Trabalho – Nível Operacional



A introdução do padrão ISO 9000, como pode-se observar nos três casos, significou a implementação de vários procedimentos, instruções e formulários para registros de dados. Registros atuais tiveram que ser modificados e novos foram criados. Estas atividades foram somadas às atividades atuais dos operadores.

Quanto à questão 1 (O tempo de execução das suas atividades aumentou ou diminuiu), percebe-se que elas tiveram que ser absorvidas. Conforme um operador “os controles aumentaram e as atividades também. As atividades ficaram mais fáceis com o sistema” (Operador 1-R). Outro depoimento confirma esta sensação: “o fato de termos que preencher registros toma um pouco mais de tempo. Mas estes registros nos ajudam e muito” (Operador 2-R).

Com relação à questão 2 (A sua relação com o supervisor sofreu alguma alteração), as mudanças estão relacionadas com a introdução das instruções. A forma de execução de algumas tarefas era questionada e “se o procedimento é quem fala, nós não nos desgastamos mais. Todos consultam antes de agir” (Operador 3-R). Havia ocasiões, na opinião dos operadores que a orientação do supervisor não era a mesma para a mesma atividade. “Antes da ISO 9000 se fazia de uma maneira e depois de outra. Agora todos fazem da mesma maneira” (Operador 3-R). Se a forma está estabelecida não há como fazer diferente. O acesso ao supervisor foi facilitado porque “era difícil nós discutirmos com ele sobre problemas e agora podemos porque conseguimos ver, juntos, o que está ocorrendo”(Operador4-R).

Quanto à questão 3 (E com relação ao colega de trabalho), a necessidade de

consultar mais as instruções aproximou os operadores. Na opinião de um operador "quando temos que resolver dúvidas das nossas atividades, primeiro conversamos com o colega e normalmente conseguimos esclarecer" (Operador 4-R). Um outro depoimento segue nesta percepção: "quando um problema aparecia a reação não era boa. Agora a ocorrência é entendida pelo colega e os atritos diminuíram" (Operador 2-R). A cobrança aumentou entre os colegas e "todos nos cobramos se estamos fazendo conforme a ISO 9000, especialmente com relação à qualidade" (Operador 6-R).

Quanto à questão 4 (O que melhorou no seu trabalho), os depoimentos são semelhantes e indicam que as instruções foram benéficas, conforme o seguinte depoimento.

"As atividades melhoraram bastante porque tínhamos mais dificuldades. Não havia o roteiro de trabalho. Não sabíamos exatamente como fazer o produto. Hoje é só consultar a documentação e conseguimos executar. Tínhamos que consultar várias pessoas sobre dúvidas de componentes. Agora não precisamos mais correr atrás destas informações" (Operador 3-R).

Melhorou também, para os operadores, a resolução de problemas. Agora "eles são anotados e são checados para sabermos porque não foram resolvidos. Antes, pedia-se a solução várias vezes e as cobranças agora quase não são necessárias" (Operador 5-R).

Com relação à questão 5 (O que piorou), os relatos dos operadores são semelhantes aos dos supervisores no que se refere às constantes alterações nas instruções. Na opinião de um operador "algumas alterações são demoradas e esta demora não se justifica. Dependendo do tempo, poderemos produzir de forma incorreta" (Operador 5-R). Ocorrendo alterações, os operadores devem tomar mais cuidado até se acostumarem com o que foi alterado. Percebe-se também a sensação de que alguns registros são dispensáveis e "tenho a impressão de que alguns registros só servem para fazer parte dos arquivos. Não vejo a necessidade de alguns registros" (Operador 5-R).

Quanto à questão 6 (Qual a sua avaliação sobre o padrão ISO 9001), os operadores responderam de forma parcial, quando discorreram sobre os aspectos positivos e negativos. Outros aspectos de caráter geral estão descritos a seguir.

"A mudança inicial foi grande. Hoje os documentos comprovam e mostram o que fizemos". (Operador 2-R).

"Para mim a sobrevivência da empresa depende da ISO também. Cada um cresceu bastante. A norma é racional". (Operador 3-R).

"Os registros são indispensáveis. Os papéis são indispensáveis. Por isso o sistema está organizado. As

atividades têm seqüência definida. É só seguir o roteiro e ou números e conseguimos andar e” (Operador 4R).

“Hoje é necessário ler e escrever mais. Estamos fazendo o que temos certeza. Temos manuais e esquecendo podemos consultar. Na troca de funcionários, a assimilação é mais rápida. É só ler.” (Operador 1R).

“Quanto mais coisas estabelecemos, maior é o risco de cometermos erros”. (Operador 5-R).

6.3.2.4. Os Efeitos da ISO na Performance da Randon Veículos

Como nos casos anteriores, após o levantamento das sensações e percepções nos três níveis hierárquicos, é possível analisar os indicadores que a empresa utiliza para acompanhar a performance. A partir da análise de um conjunto maior, foi feita uma análise daqueles mais relacionados aos resultados de qualidade e com possível relação com a ISO implantada. Feita a seleção, elaboramos a Tabela 9 - denominada de Indicadores da Qualidade e Produtividade, onde agrupamos os indicadores dos resultados econômico-financeiros e de gestão dos processos.

Tabela 9 - Indicadores da Qualidade e Produtividade

DESCRIÇÃO	ANTES - 1995	ATUAL - 1997
Faturamento Líquido (Us\$ 1.000)	20.659	15.808
Exportações (Us\$ 1.000)	1.686	2.280
Vendas em Unidades	97	86
<i>Market Share</i>	60%	55%
Lucro Líquido (Us\$ 1.000)	539	-717
% Lucro Líquido s/ Fat. Líquido	2,61%	-4,54%
% Exportação s/ Fat. Total	8,16%	14,42%
Número de Não Conformidades	18	6
% Gastos c/ Garantia (s/ Fat. Líquido)	1,82%	0,94%
Número de Falhas na Entrega/Teste	8	5
% Qualidade no Recebimento	23,7%	12,4%
Fornecedores c/ Qualidade Assegurada	30	67

Fonte: Randon Veículos Ltda.

Os indicadores listados na Tabela 9, para o caso da Randon Veículos, diferem um pouco dos indicadores dos outros dois casos. A utilização de indicadores de performance do processo na empresa vem sendo aprimorada. Alguns citados e constantes da Tabela 8

apresentam pouca consistência. O índice de produtividade existe mas não foi utilizado. A empresa não se sente segura com os dados que ele vem apresentado e está revisando todos os critérios e dados utilizados para a sua composição. Ainda que com dificuldades maiores do que as encontradas nos outros dois casos, é possível fazer as mesmas considerações sobre os indicadores.

Faturamento Líquido: O faturamento líquido de 1997 foi US\$ 15.808 mil e de US\$ 20.659 mil em 1995, representando uma redução de 23,48%. Considerando o perfil da linha de produtos da empresa, a evolução das vendas está muito relacionada com investimentos governamentais em infra-estrutura, desde estradas, usinas e outros complexos públicos ou privados. Este setor apresenta boas perspectivas a partir de 1998, numa projeção de serem revertidos os maus resultados de 1996 e 1997. Paralelamente à redução dos negócios no setor, a presença mais forte dos competidores internacionais obrigou a empresa a reestruturar suas atividades e a decisão pela certificação foi um dos resultados. Ainda assim, percebe-se que o faturamento líquido não retornou aos patamares de 1995. Na análise das quantidades físicas percebemos que a redução é de 11,34%, menor do que a redução de 23,48% em dólares. Isto significa que, além de o setor ter se tornado recessivo, quando da retomada de parte das vendas houve a necessidade de praticar preços médios menores.

Exportações e % de Exportações sobre o Faturamento Total: As exportações em 1995 foram de US\$ 1.686 mil e se elevaram para US\$ 2.280 mil em 1997. O aumento das exportações demonstra a elevação do grau de competitividade internacional. Para a Randon Veículos, este aumento nas exportações foi importante para compensar a sensível queda nos negócios a nível de mercado interno. As exportações representavam 8,16% do faturamento total em 1995 e passaram a representar 14,42% em 1997. A ISO, segundo a empresa, auxiliou na abertura de oportunidades, especialmente no âmbito da América Latina, para onde destina as suas exportações.

Market Share: a participação de mercado recuou de 60% em 1995 para 55% em 1997. Esta queda também explica a redução do faturamento líquido, concentrada no mercado interno. Na análise deste e outros indicadores desta empresa, verificamos que pode ser um caso em que a implantação da ISO não conseguiu reverter na totalidade os problemas do setor, quer seja por ter se tornado recessivo, quer pela chegada de grandes concorrentes, também certificados.

Lucro Líquido e % do Lucro Líquido s/ Faturamento Líquido: Em 1995, o lucro líquido foi de US\$ 539 mil, ou 2,61% do faturamento líquido e, em 1997, a empresa apresentou um prejuízo de US\$ 717 mil, ou -4,54% do faturamento líquido. Este dado

resume as atividades da empresa. Tendo ocorrido redução nas vendas, redução de participação de mercado, ainda que amenizada pelo aumento nas exportações, o resultado das operações foi prejudicado.

Número de Não-Conformidades: este indicador mede o grau de aderência do sistema da qualidade implantado em relação ao que foi estabelecido. Em 1995, na primeira auditoria foram registradas 18 não-conformidades e na última de 1997, foram registradas 6. Esta queda mostra que as não-conformidades vêm se reduzindo, e, por isso, auxiliando na condução dos processos. As não-conformidades são registradas e relatadas pela equipe de auditores internos e analisadas pela administração e pelo pessoal auditado.

% de Gastos com Garantia: este indicador apresenta os gastos com garantia em relação ao faturamento líquido. Em 1995, alcançou 1,82% das vendas e no final de 1997 foi registro 0,94%. A redução em percentual é de aproximadamente 50%, significando economia de custos com a garantia do produto.

Número de Falhas na Entrega/Teste: a empresa utiliza este indicador separando entrega e teste. Optamos por agrupá-los porque juntos representam uma informação consistente. Em 1995, ocorreram 8 falhas quando da entrega ou na realização do teste, contra 5 de 1997. Quanto menor, mais conforme está se apresentando o produto.

% de Qualidade no Recebimento: Como nos outros dois casos, este indicador mede o quanto a empresa está transferindo de responsabilidade para com a qualidade dos materiais aos seus fornecedores. Em 1995, o índice de qualidade registrou 23,7% de defeitos no recebimento e 12,4% em 1997. Esta evolução significa dizer que os fornecedores da empresa estão, gradativamente, se engajando na necessidade de fornecerem dentro dos padrões de qualidade definidos.

Fornecedores com Qualidade Assegurada: o requisito 6 da ISO 9000 estabelece que procedimentos devem ser implementados para assegurar a qualidade dos materiais fornecidos. Essa garantia passa pela necessidade da definição de critérios de aceitação de fornecedores e respectivo monitoramento dos níveis de qualidade acordados. Quanto maior o número de fornecedores certificados, menor será a necessidade de inspeções de recebimento e menores os problemas causados ao processo de produção.

6.3.2.5. Conclusões do Caso Randon Veículos

Os depoimentos dos três níveis hierárquicos pesquisados convergem para uma necessidade da empresa em estruturar melhor o seu sistema de produção, antes mesmo do sistema da qualidade. Ocorreram resistências iniciais, nas três esferas, que foram sendo

minimizadas à medida em que o sistema implantado ia evoluindo.

Também notou-se que algumas instruções e alguns registros necessitam ser analisados quanto à sua real necessidade e eficácia. O mesmo devendo ser revisto quanto à velocidade de alterações.

Como preconizado pelo item 4.1 da norma ISO 9000, a Randon Veículos estruturou seu sistema da qualidade partindo da definição da política da qualidade que é: prover soluções em mobilidade que atendam e/ou excedam às expectativas de seus clientes, no prazo, custo, aplicação e produtividade, buscando a melhoria contínua da qualidade (Manual do Sistema da Qualidade Randon Veículos, edição 1997). Esta política norteia todas as ações relacionadas com as atividades para a qualidade e foi amplamente divulgada para todos os funcionários, conforme registros analisados. Os depoimentos indicam que a essência da política é o que vem norteando as atividades, em todas as áreas e funções.

As relações de trabalho se tornaram mais profissionais e menos desgastantes quando da introdução das instruções de operação.

Os resultados globais, especialmente quanto ao lucro e rentabilidade líquida, indicam que a empresa perdeu receita pela ação dos concorrentes mais globalizados e está tentando reverter esta situação, desde 1995, ano de início do processo de certificação na ISO 9000. A questão é saber qual teria sido o resultado em 1997 sem a posse do certificado, já que este, na opinião da empresa, alavancou negócios no mercado externo. Neste caso, se a certificação foi eficiente para os negócios no exterior, podem não ter sido para o mercado interno.

Por fim, também para este caso, há uma clara posição quanto a ser a ISO 9000 apenas uma parte do processo a ser percorrido.

7. INFERÊNCIAS AOS ESTUDOS DE CASOS DESCRITOS

Dos estudos de casos descritos, é possível fazer uma série de inferências, observando-se as limitações que as extrapolações apresentam. As características das empresas pesquisadas e o contexto em que se encontram são condicionantes das extrapolações.

A prática destes estudos de casos possibilitou o aprendizado de vários aspectos metodológicos e de habilidades de pesquisa, desde a elaboração dos questionários de referência até a condução efetiva das entrevistas. As análises das bases de dados das empresas, cujo acesso foi por elas permitido, também exigiu esforços para uma interpretação adequada dessas informações e para melhor aproveitamento nesta dissertação.

A pesquisa realizada está associada a dois tipos de abordagem. A primeira é de caráter perceptivo, pois se sustenta na percepção dos entrevistados e seus pontos de vista acerca da ISO 9000 e do sistema por ela preconizado. A segunda é de caráter mais objetivo e relaciona-se a informações econômico-financeiras e de monitoração dos processos.

As similaridades das três empresas estudadas se configuram na adoção de um mesmo padrão para o sistema da qualidade, no caso a ISO 9001: na construção deste sistema a partir de uma associação com políticas da qualidade; na necessidade de terem processos padronizados e escritos como forma de formalizar e sistematizar o conhecimento na empresa; na necessidade de estruturar as atividades e utilizar instrumentos técnicos no controle das especificações e pela igual necessidade de obtenção do certificado como imposição do mercado.

Embora outras iniciativas tenham sido simultaneamente adotadas, os depoimentos dos entrevistados indicam a influência de uma sistemática adotada. No ambiente das três empresas, o modelo ISO 9000 implantado é o principal. As percepções são de um evento que mexeu com processos, com conceitos e com formas de agir de gerentes, supervisores e

funcionários. E para estas alterações houve resistências iniciais, que foram diminuindo à medida em que o sistema amadurecia e foi sendo assimilado. As resistências ocorrem nas três esferas hierárquicas, mais acentuadamente no nível da Gerência e nas três empresas, pela incredulidade inicial quanto à eficácia. Parecia tratar-se de mais uma atividade acrescida às já existentes.

No âmbito dos três casos estudados, os impactos da ISO 9000 sobre a gestão das empresas estão relacionados com as mudanças ocorridas em função da introdução do modelo e de forma semelhante nas três empresas. A ISO gerou mais estabilidade nos processos e maior controle sobre eles (o que se expressa pela capacidade de rastrear problemas, por exemplo). Da mesma forma, tornou o processo e as operações mais formalizadas, deixando menos espaço para a subjetividade dos operadores e dos supervisores. Nesta linha, padronizou as operações semelhantes nos vários turnos de trabalho. Particularmente, a Randon Veículos apresentou mudança mais acentuada do que os outros dois casos.

A ISO também gerou impactos sobre as relações internas, especialmente entre supervisores e operadores, à medida em que incentivou maior diálogo e tornou oficiais as instruções e padrões. Com isso, reduziram-se os atritos e o relacionamento tornou-se mais profissional e franco. Estas observações são igualmente válidas para os três casos.

Na execução das operações, nos três casos, a autonomia dos operadores aumentou porque a consulta aos documentos reduziu a dependência frente à supervisão. Este aspecto se torna flagrante graças aos depoimentos sobre o papel do operador na regulagem das máquinas e na resolução de problemas menores, porque “o operador assume algumas pequenas manutenções. Hoje 99% das regulagens são feitas pelo próprio operador e ele é quem tem condições de resolver os problemas pequenos, porque é ele quem conhece, melhor do que ninguém, a máquina” (Supervisor 1-F).

Com relação aos refugos e retrabalhos, antes da ISO não havia registros e medições estruturadas, impossibilitando um acompanhamento mais estrito e até mesmo uma estratégia de melhoria contínua e a abordagem de solução de problemas. Destacam-se, nesta constatação a Fras-le e Randon Veículos e menos a Freios Master.

No que se refere à gestão de recursos humanos, a ISO parece ter favorecido a motivação dos empregados para o auto-desenvolvimento, além de tornar mais fácil o treinamento voltado para o entendimento das instruções de trabalho e para o correto preenchimento e interpretação dos registros. Esta visão dos gerentes é compartilhada pelos operadores: “os operadores têm condições de saber mais das coisas que fazem. Deixamos de ter a cabeça baixa e começamos a conhecer mais o que se faz” (Operador 3-F); “eu

penso que devo fazer a minha própria ISO. Devo me auto-certificar”(Operador 10-F). Constatações estas mais nítidas na Fras-le e Randon Veículos, tendo em vista que na Freios Master a maneira de atuação neste sentido é anterior à ISO 9000.

A comunicação se desenvolveu no sentido horizontal e reduziu-se no sentido vertical. Como desdobramento, melhorou o relacionamento a nível do pessoal operacional. Os que sabem mais orientam os que sabem menos.

Por outro lado, a ISO parece não exercer impacto sobre acidentes de trabalho, rotatividade e absenteísmo. Estes índices são monitorados nos programas de participação de resultados das empresas pesquisadas.

No que concerne ao efeito formalizador da norma, aqui entendido como a quantidade de documentos gerados e manipulados (procedimentos, instruções registros), constata-se ser um aspecto que preocupa nas três empresas. A formalidade gerada é tida como um ônus da ação da norma. Os sistemas da qualidade tornaram-se amplos e requerem constantes manutenções em função das alterações nos processos. Recursos materiais e humanos são deslocados para manter o sistema atualizado e não se percebeu, nas três empresas, qualquer atitude no sentido de analisar criticamente a racionalidade desses sistemas.

Na identificação das principais motivações que levam uma empresa a buscar a certificação, é possível dizer, à luz das entrevistas realizadas, que a principal necessidade das empresas investigadas é deter as condições semelhantes dos concorrentes a fim de sobreviver primeiro e depois atingir algum diferencial competitivo. E isso se confirma nos três casos estudados. É provável que não se encontre casos de empresas que tenham implantado a ISO apenas pelo “desejo” de ser melhor, mas sim por pressão de clientes e ou concorrentes.

A forma de monitoramento dos resultados e dos processos constatados nos três estudos de casos permitiu elaborar um conjunto de indicadores denominado de Indicadores da Qualidade e Produtividade e apresentados nas análises de cada empresa.

Os efeitos da ISO na performance das empresas pesquisadas não podem ser clara e diretamente identificados. Duas são as razões: 1) as empresas utilizam outros modelos e ferramentas em conjunto com a ISO 9000; 2) as empresas não estão monitorando, sistematicamente, os impactos da ISO. Aliás, as empresas mostraram-se interessadas no resultado da pesquisa, justamente por esta segunda razão. Isto posto, e considerando a evolução dos resultados globais, mudanças nos processos internos e impactos nos procedimentos e condições de trabalho, os efeitos talvez possam ser creditados nos planos em que a ISO pode efetivamente influir. São eles:

- Na gestão dos processos e, por extensão, das pessoas que atuam neste processo
- Na imagem externa frente a mercados locais e internacionais (especialmente estes últimos)
- Na racionalização das relações com fornecedores

Esses vetores apresentaram evolução semelhante nos três casos, conforme demonstrado no Quadro 4, por empresa.

Quadro 04 – Principais Aspectos

VETORES	FRAS-LE	FREIOS MASTER	RANDON VEIC.
GESTÃO DE PROCESSOS			
-Estabilidade	Maior	Maior	Maior
-Relações Hierárquicas	Mais profissional	Mais profissional	Mais profissional
-Acesso às informações	Maior	Maior	Maior
-Qde. Registros	Maior	Maior	Maior
-Indicadores	Melhoraram	Melhoraram	Nem tanto
IMAGEM EXTERNA			
-Vendas Totais	Aumentaram	Diminuíram	Diminuíram
-Exportações	Aumentaram	Aumentaram	Aumentaram
-Uso do Certificado (*)	Amplo	Amplo	Amplo
REL. FORNECEDORES			
-Atendimento das Especificações	Aumentou	Aumentou	Aumentou
-Qualidade Assegurada	Aumentou	Aumentou	Aumentou
-Inspeções	Diminuíram	Diminuíram	Diminuíram

(*) Como instrumento de marketing

Gestão dos processos: Nos três casos, os processos tornaram-se mais estáveis pela formalização das atividades. As relações nos três níveis hierárquicos sofreram mudanças positivas, com maior profissionalismo. Os indicadores de performance das empresas pesquisadas apresentam evolução positiva na maior parte. A exceção é a

redução do faturamento líquido e conseqüente redução dos resultados da empresa Randon Veículos. Como pode ser observado, esta empresa está inserida num ambiente cuja ação dos competidores é mais acirrada do que para a Fras-le e a Master. A adoção da ISO 9000 não reverteu a situação de queda no faturamento da Randon Veículos. A questão é saber como teriam sido os resultados sem a ISO. A necessidade de estruturação dos processos é mais acentuada na Randon Veículos, depois na Fras-le e depois na Master, nesta ordem. Como efeito positivo da ISO na gestão dos processos, para os três casos, foi a oficialização do conhecimento. Ou seja, o acesso às informações tornou-se mais democrático e a postura tornou-se mais crítica com vistas ao processo de melhoria contínua. A estruturação dos dados com obrigatoriedade das anotações e análises (registros) também contribuiu para a definição das prioridades de ação. Por outro lado, a gestão dos processos gerou sistemas da qualidade documentados, criticados de burocrático e engessados em alguns momentos. A melhor gestão dos processos melhorou o monitoramento dos indicadores de: não-conformidades, refugo/retrabalho, reclamações/devoluções e produtividade; e tendo sido melhores nos três casos, percebe-se impactos positivos no resultado global, com exceção da Randon Veículos.

Imagem Externa: A posse do certificado pelas três empresas constituiu-se na aquisição de vantagem competitiva, ainda que temporária. A evolução positiva das receitas de exportações nos três casos, permite afirmar que o grau de competitividade internacional aumentou e de forma significativa. Em termos de receitas de mercado interno, a Fras-le apresenta evolução; a Master transferiu parte de seu faturamento para outra empresa do grupo e a Randon Veículos apresentou redução. A imagem externa foi amplamente explorada pelas empresas, haja vista os gastos realizados para a publicidade da conquista do certificado. É bem possível que a certificação tenha auxiliado na performance das vendas com avanço dos indicadores de participação de mercado, montante e percentual do lucro líquido, especialmente para a Fras-le e para a Master.

Relações com fornecedores: mais do que vontade das empresas, o monitoramento do atendimento às especificações pelos fornecedores é requisito na ISO 9000. As empresas tendo que fazê-lo, descobriram que assegurar a qualidade no recebimento significou redução de gastos com inspeções de recebimento, agilização da produção e aumentou a garantia de atendimento das especificações no produto final. Nos três casos, o número de fornecedores com qualidade assegurada aumentou. O percentual de qualidade no recebimento apresentou pequenas variações. Tendo em vista que é requisito da norma assegurar a qualidade do fornecedor, este impacto pode ser mais diretamente creditado à ISO do que os demais.

Finalmente, dos três casos estudados, podemos depreender que as empresas

implantam ferramentas ou modelos com enfoque maior na eficácia dos processos e menor nos resultados. Na análise dos depoimentos das três esferas hierárquicas, pode-se fazer algumas constatações. No nível gerencial, a introdução de uma nova sistemática, normalmente imposta, passa por rejeições iniciais até se convencerem que pode ser um bom instrumento de controle. O envolvimento dos gerentes restringe-se a assegurar que o fluxo das informações lhe permitam explicar o que está acontecendo. No nível de supervisão, percebe-se que a preocupação maior relaciona-se ao treinamento das pessoas, e não abrem mão de manter o processo controlado para atingimento das metas. No nível operacional, a informação (códigos, instruções, roteiros) e a comunicação são essenciais e este nível normalmente surpreende pela velocidade de assimilação das coisas novas.

As dúvidas não residem em adotar ou não a ISO 9000, mas em saber se este padrão traz benefícios, especialmente de redução de custos e de aumento da satisfação de clientes. Talvez, a medição sistemática dos avanços através de indicadores possa apontar os reais rumos das contas e da performance da empresa.

8. CONCLUSÃO

A prática dos estudos de casos possibilitou treinamento nas entrevistas, na percepção das opiniões dos entrevistados e na análise objetiva dos dados das empresas pesquisadas. A mesma ferramenta implantada nas empresas causou, , conforme pode ser verificado nos resultados relatados, efeitos não tão diferentes em cada uma das empresas.

Este trabalho mostra que impactos e mudanças ocorreram nas empresas, o que confirma o pressuposto inicial da pesquisa. Pode-se perceber benefícios em amplitude muito maior que as adversidades causadas com a implantação. Para as empresas pressionadas a adota'rem o modelo, em função da exigência de clientes ou por força da concorrência, a técnica apresenta-se como bom instrumento.

No caso da empresa Freios Master, procedimentos documentados foram introduzidos e uma série de registros surgiram e para a empresa este fato organizou as operações, mais do que já era. Nesta empresa, a certificação veio reconhecer um sistema de qualidade já em andamento.

No caso da empresa Fras-le, houve necessidade de adaptações, o que se configurou, no início, no aumento de documentos. Este fato foi denominado pelos entrevistados como “uma burocracia necessária”. Percebeu-se sensíveis alterações nas relações de trabalho, entre os vários níveis. As responsabilidades foram melhores definidas.

No caso da empresa Randon Veículos, a implantação da ISO reestruturou o sistema de produção. Este efeito é mais evidente nesta empresa do que nas outras duas. Resistências maiores foram sentidas mas igualmente administradas pelos usuários. As relações tornaram-se mais profissionais e menos desgastantes.

Os estudos de casos conduzidos sob dois aspectos – perceptivo (percepção dos entrevistados e seus pontos de vista em relação à ISO 9000) e objetivo (análise e interpretação dos resultados das empresas), mostra efetivamente as mudanças causadas

pela introdução desta que é mais uma, entre outras, ferramentas da qualidade. Especialmente do ponto de vista perceptivo, outros estudos podem ser realizados, tendo em vista a riqueza de possíveis outras interpretações. A formalização foi tida como ônus da ação da norma e os sistemas tornaram-se gigantes e necessitam ser avaliados. Os efeitos nas relações internas, com maior diálogo e oficialização das instruções e padrões foram positivos. Também positivo é a maior autonomia dos operadores em função das instruções escritas e consequente redução da dependência frente à supervisão. A comunicação aumentou no sentido horizontal e em grau menor no sentido vertical. Os efeitos da sistemática implantada é visível nos três casos. Este evento mexeu com processos, conceitos e com formas de agir de gerentes, supervisores e operadores. Os processos apresentaram maior estabilidade e as resistências, tidas como normais, foram administradas.

Finalmente, conclui-se que, para os casos estudados, a ISO 9000 foi implantada com outras técnicas/ferramentas, que a complementaram, o que dificulta a análise de seus efeitos de forma isolada e direta. A motivação está relacionada com a pressão dos clientes e concorrentes e não há uma sistemática estruturada de medição e acompanhamento dos resultados. Também importante ressaltar que a ISO é incompleta e necessita de aprimoramentos. Veja-se, por exemplo, que a QS 9000 surge justamente como tentativa de ampliar o alcance do modelo ISO 9000. Este novo escopo, utilizando a linguagem da certificação, suscita novos e mais abrangentes estudos.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO 9001, *Sistemas da qualidade - modelo para garantia da qualidade em projeto, desenvolvimento, produção, instalação e serviços associados*. Rio de Janeiro, 1994.
- . NBR ISO 9004-1, *Gestão da qualidade e elementos do sistema da qualidade. Parte 1: Diretrizes*. Rio de Janeiro, 1994.
- . NBR 19000 x manufatura: considerações sobre sua aplicação (vantagens e desvantagens). *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, vol.34, n. 4, jul./ago. 1994.
- . ISO 9000: caminho para a qualidade total?, *Revista de Administração*, São Paulo, USP, v. 29, n. 4, out./dez. 1994.
- BÁEZ, Victor E. ; SANCHES, Carlos A. ; LOURO, Maurício et al. *Iso série 9000 - auto-avaliação*. Rio de Janeiro : Qualitymark, 1993.
- BECKER, Fernando ; FARINA, Sérgio ; SCHEID, Urbano. *Apresentação de trabalhos escolares*. 15. ed. Porto Alegre : Multilivro, 1995.
- BELLINE, Ana Helena C. *A dissertação*. São Paulo : Ática, 1997.
- BRAZILIAN Quality Index - BQI, São Paulo, Quinta Essência, 1996.
- . São Paulo, Quinta Essência, 1997.
- BRUMM, Eugênia K. Gerenciar registros para a conformidade ISO 9000. *Quality Progress*. No. 34, março 1995, pp. 11-15.
- CALEGARE, Álvaro J. de Almeida. *Técnicas de garantia da qualidade*. Rio de Janeiro : Livros Técnicos e Científicos, 1985.
- CAMPOS, Vicente Falconi. *TQC: Controle da qualidade total* (no estilo japonês). Rio de Janeiro : Bloch, 1992.
- CAMPOS, Iris W. Gols do Brasil no campo da excelência. *Gazeta Mercantil*, São Paulo, 21,22,23 jun. 1996. Conquista da Qualidade, p. 1-8.
- CANALINI, Augusto. Como manter o certificado ISO 9000. *Gazeta Mercantil*. São Paulo, 18,19 e 20 abril 1997.
- CROSBY, Philip B. O gerenciamento da qualidade não se resume a uma coleção de atividades, procedimentos específicos e eventos. *Controle da Qualidade*. São Paulo : Banas, outubro 1997, pp. 10-11.
- DETEC. OS reflexos da série ISO 9000 na Inglaterra, Fiesp/Ciesp, *Suplemento*. N.163, de

- 12 de agosto de 1996, pp. 4-5.
- ECO, Humberto. *Como se faz uma tese*. 14. ed. São Paulo : Perspectiva, 1996.
- ESCOBAR, Pepe. Japoneses já convenceram o mundo. *Gazeta Mercantil*, São Paulo, 21,22,23 jun. 1996. Conquista da Qualidade, p. 1-8.
- ESTOMBA, Paola. Empresas acordam da letargia. *Gazeta Mercantil*, São Paulo, 16 a 22 set. 1996. Iso 9000 no Mercosul, p. 14.
- ESTUDO da Competitividade da Indústria Brasileira - ECIB. Coordenação geral Luciano G. Coutinho, João Carlos Ferraz, São Paulo : Papirus, 1994.
- EVANS, James R. PhD. Beyond QS-9000. *Production and inventory management journal*. Third Quarter, 1997.
- FERRERO, Ana H. Atrás da satisfação do cliente. *Gazeta Mercantil*, São Paulo, 21,22,23 jun. 1996. Conquista da Qualidade, p. 1-8.
- FIERGS, Iel. *Qualidade: 7 experiências empresariais: hering, marcopolo, multibrás, rossi, robertshaw, stihl, weg*. Porto Alegre : Fiergs/iel, 1994.
- FILHO, Nelson N. A tática da competição interna. *Gazeta Mercantil*. São Paulo, 21,22,23 jun. 1996. Conquista da Qualidade, p. 1-8.
- FILHO, Manuel P.C. Os sistemas de qualidade total e a ISO 9000. *Relações Humanas*. São Paulo, n. 15, p 24-26, dezembro/95.
- FLEURY, Maria T. L. Cultura da qualidade e mudança organizacional. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v.33, p. 26-34, mar./abr. 1993.
- FUNDAÇÃO Para o Prêmio Nacional da Qualidade, *Critérios de excelência*. O estado da arte da gestão para a excelência do desempenho, São Paulo, 1997.
- FUSCO, José Paulo. Implicações na estratégia de operações em serviços da norma NBR 19000. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, vol.35, n. 3, mai./jun. 1995.
- GODOY, Wilson R. À procura dos indicadores da qualidade. *Controle da Qualidade*. São Paulo : Banas, n. 23, abril 1994. p. 35-38.
- GOLOVIN, Dr. Jonathan ; MACDONALD, Dr. Angus. *Utilizing manufacturing execution systems to ensure iso 9000 conformance*. ISO 9000 Executive Newsletter (June 1997).
- GRAÇA Jr. QS 9000 – nova norma de qualidade para os fornecedores de autopeças. *Qualidade e Produtividade*. IMAM, abril, 1996, no. 36, p. 12.
- INSTITUTO Brasileiro da Qualidade Nuclear - IBQN. *Indicadores de Qualidade e Produtividade*, Revisão 03, 1993.
- INFORMATIVO do Comitê Brasileiro da Qualidade - ABNT, Ano 5, no. 15, dez/97. CB-25, *Notícias*.
- INTEGRAÇÃO das normas ISO com o PNQ e com as abordagens para a qualidade total. *MCG News*. Ano I, no.1 , agosto de 1997.
- INSTITUTO Brasileiro de Petróleo. *Guias para garantia da qualidade*. Conceitos Básicos, Cap. 2. Rio de Janeiro, IBP/Comissão de Garantia da Qualidade, 1987.
- ISHIKAWA, Dr. Kaoru. *Conceito básico de TQC - Total Quality Control*. São Paulo : IMC Internacional M&C Ltda., Volume 4, 1984
- JUNIOR, Paulo Pianez. O que eles pensam sobre a iso 9000. *RAE Light*. São Paulo, v. I, n. 5, p. 28-35, novembro/dezembro 1994.
- KEMP, Michael J. Mudança de cultura na empresa através de uma estratégia de qualidade. *Relações Humanas*. São Paulo, n. 15, p 7-12, dezembro/95.

- KROMEK, Isabel B. ; FILHO, Ernani A. ; XAVIER, Ricardo A. Responsabilidade da alta administração. *Qualidade*. Banas, no. 19, dez-1993
- LAMPRECHT, Dr. James L. *Iso 9000 e o setor de serviços*. Rio de Janeiro : Qualitymark, 1995.
- LITMANOWICZ, André L. A Teoria e a Prática da Qualidade. *RAE Light*. São Paulo, FGV, vol. 2, n. 1, jan/fev, 1995, pp. 23-30.
- MARANHÃO, Mauriti. *Iso série 9000: manual de implantação*. Rio de Janeiro : Qualitymark, 1994.
- . A interface rh/iso 9000. *Parceria em Qualidade*. São Paulo, Ano 4, n. 17/18 : Qualitymark, 1996.
- MALTA, Cristiane B. Abertura econômica traz qualidade. *Gazeta Mercantil*. São Paulo, 26-28 set-97, pp. A-5.
- MCG Qualidade em Sistemas. *Iso Série 9000 ao alcance de todos*. Rio de Janeiro: MCG, 6a. Edição, 1994.
- MELLO, Rubens de. ISO 9000: uma visão geral. *Relações Humanas*. São Paulo, n. 15, p. 28, dezembro/95.
- MOURA, Eduardo ; SANTINI, Joaquim E. Sobre o modismo e superficialidade na questão da iso 9000. *Makron Books Informa*. São Paulo, no. 4, 1994.
- MOURA, Moacir. Os limites da ISO 9000. *Gazeta Mercantil*. São Paulo, 2 set. 1996, página A-3, Opinião.
- MOURA, Reinaldo A. Ainda é tempo para ISO 9000? *Controle da Qualidade*. São Paulo : Banas, março 97, p. 98.
- NACIONAL Bureau de Serviços – NBS. *Sistemas da Qualidade*. São Paulo, 1997. Manual de Curso para Auditores QS 9000. N-IP-64/Rev. 00/03.97.
- NETO, Edgard P. C. Metodologia para implantação de um sistema de garantia/controle da qualidade de produtos. *Revista de Administração*. São Paulo, vol. 22. n. 2, abril/junho 1987.
- OLIVEIRA, Darcio ; PELUSO, Luciana. Iso é incrível. *Istoé*. São Paulo, n. 1314, 07/12/94.
- OLIVEIRA, Luís. O que eles pensam sobre a iso 9000. *RAE Light*. São Paulo, v. I, n. 5, p. 28-35, novembro/dezembro 1994.
- OS descaminhos da ISO 9000. *Exame*. São Paulo, 10 mar. 1995, p. 30.
- PESTANA, José A. Iso 9000: do “kick-off” ao “pay-off”. *Controle da Qualidade*. São Paulo : Banas, n. 35, abril 1995.
- QUALIDADE e Produtividade na Indústria Brasileira. Rio de Janeiro : BNDES, CNI, Sebrae, 1996.
- QUALITY System Requirements. *QS 9000*. Second Edition, February, 1995. Chrysler Corporation, Ford Motor Company, General Motors Corporation.
- RIBEIRO, Geraldo M. Grupo Lógica obtém certificado e passa a assessorar interessados. *Gazeta Mercantil*. São Paulo, 30 dez. 1996. Por Conta Própria, p. 7.
- RIBEIRO, Ivo. O desafio das empresas. *Gazeta Mercantil*. São Paulo, 21,22,23 jun. 1996. Conquista da Qualidade, p. 1-8.
- RODRIGUES, Francisco Starke. Quality from brazil. *Revista Trevisan*. São Paulo, número 103, Setembro 1996.
- ROESCH, Sylvia Maria A. *Projetos de estágio do curso de administração*. São Paulo : Atlas,

1996.

ROTHERY, Brian. *ISO 9000*. São Paulo : Makron Books, 1993.

RUAS, Roberto et al. *Relatório Executivo Pesquisa Indicadores da Qualidade*. Porto Alegre, PPGA/IEL/FIERGS/SEBRAE, 1997.

SEDDON, John. *Iso 9000 implementation and value-added: three case studies*. [Http://www.mcb.co.uk/services/conferen/nov96/tqm/isiocases.htm](http://www.mcb.co.uk/services/conferen/nov96/tqm/isiocases.htm).

SISTEMA Brasileiro da Qualidade. *Qualidade*. São Paulo, Banas, No. 4, Ano IV, julho/98. Edição Especial.

STARKE, Francisco. A revolução silenciosa. *Revista CNI*, ano 27, no. 286, dez-1994.

TELEBRÁS incentiva a implantação de programas de qualidade. *Gazeta Mercantil*. 30 de dezembro de 1996, Por Conta Própria, Ano III, no. 113.

THE Ink Company – *An introduction to iso 9000*. [http:// www.ink.net/iso9000.html](http://www.ink.net/iso9000.html).

TOLOVI, José. Por que os programas de qualidade falham? *Revista de Administração de Empresas*. vol. 34, n. 6, nov./dez. 1994.

YOUNG, Lewis. Detroit rolls out new quality mandate. *Electronic Business Today*. November, 1996, p. 87.

YIN, Robert K. *Applications of case study research*. USA : Sage Publications, 1993. 131p. Applied Social Research Methods Series. Volume 34.

ANEXO 1 - Questionário Gerencial

(Dirigido para entrevistas de nível Diretivo/Gerencial)

ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DOS RESULTADOS GLOBAIS/INFORMAÇÕES DA EMPRESA

1. Razão Social e origem do capital :
2. Linhas de Produtos:
3. Há exigências da certificação por parte dos clientes?
4. Faturamento anual antes e depois da certificação:
5. Qual é a participação de mercado (*market share*)? Antes e depois da certificação.
6. Quais os segmentos de mercado em que a empresa atua? (Surgiram novos mercados após a certificação?)
7. A empresa exporta? Quanto? Houve um aumento das Exportações?
8. De qual instância da empresa partiu a iniciativa pela busca da certificação?
9. Quanto tempo demandou o processo entre a decisão e a efetiva certificação?
10. Estão claros e conhecidos os ganhos obtidos com a certificação?
11. Como os ganhos são medidos e acompanhados? Há indicadores de acompanhamento? Quais os principais?
12. Há outras ferramentas ou modelos implantados além do modelo ISO 9000? Quais?
13. Há projetos para implantação da qualidade total? Em que estágio se encontra?
14. Há pretensão de implantação de outras técnicas de gestão da qualidade?
15. Numa avaliação genérica, a empresa adquiriu vantagens competitivas? A busca pelo padrão ISO 9000 seria recomendado para outras empresas?

ANEXO 2 - Questionário de Supervisão

(Dirigido ao nível de supervisão dos operadores entrevistados)

ANÁLISE DAS MUDANÇAS NOS PROCESSOS INTERNOS

1. Os processos se encontram estáveis?
2. Quanto aos seguintes índices, qual a situação antes da certificação e atualmente (último disponível):
 - 2.1. Refugo?
 - 2.2. Retrabalhos?
 - 2.3. Número de Acidentes?
 - 2.4. % Absenteísmo?
 - 2.5. Rotatividade?
 - 2.6. Interrupções no Processo?
 - 2.7. Índice de devoluções/ reclamações?
3. Quais são os pontos positivos da certificação?
4. Quais são os pontos negativos da certificação?

ANEXO 3 - Questionário Operacional

(Dirigido ao nível operacional)

IMPACTOS NOS PROCEDIMENTOS E CONDIÇÕES DE TRABALHO

1. O tempo de execução das suas atividades aumentou ou diminuiu?
2. A sua relação com o Supervisor sofreu alguma alteração?
3. E com relação ao colega de trabalho?
4. O que melhorou no seu trabalho?
5. O que piorou?
6. Qual a sua avaliação sobre o padrão ISO 9001?