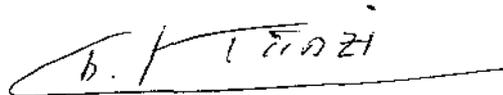


IMPLANTAÇÃO DA ISO 9000 NA PEQUENA EMPRESA

Este exemplar corresponde à redação final da dissertação devidamente corrigida e definida por José Soares de Andrade e aprovada pela comissão julgadora.

Campinas, 02 de Junho de 1999



Prof. Dr. Charly Künzi

Banca Examinadora:

Prof. Dr. CHARLY KÜNZI

Prof. Dr. ADEMIR JOSÉ PETENATE

Prof.a. Dra. MARIA DO SOCORRO
TAURINO

Dissertação apresentada ao Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica, UNICAMP, como requisito parcial para obtenção do Título de MESTRE em QUALIDADE

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DO IMECC DA UNICAMP**

Andrade, José Soares de

An24i Implantação da ISO 9000 na pequena empresa / José Soares de
Andrade -- Campinas, [S.P. :s.n.], 1999.

Orientador : Charly Künzi

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas,
Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica.

1. ISO 9000. 2. Pequenas e medias empresas. I. Künzi, Charly. II.
Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Matemática,
Estatística e Computação Científica. III. Título.



IMPLANTAÇÃO DA ISO 9000 NA PEQUENA EMPRESA

Mestrado Qualidade

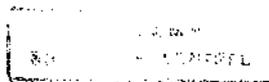
Orientador

Prof. Dr. Charly Künzi

**Campinas
1999**

**Dissertação apresentada ao Instituto de Matemática,
Estatística e Computação Científica, UNICAMP, como
requisito parcial para obtenção do Título de MESTRE em
QUALIDADE**

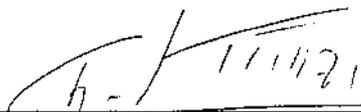
Autor: José Soares de Andrade



2916663

Dissertação de Mestrado defendida em 02 de junho de 1999 e aprovada

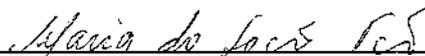
Pela Banca Examinadora composta pelos Profs. Drs.



Prof (a). Dr (a). CHARLY KUNZI



Prof (a). Dr (a). ADEMIR JOSÉ PETENATE



Prof (a). Dr (a). MARIA DO SOCORRO TAURINO

AGRADECIMENTOS

Ao SENAI pela oportunidade, apoio e incentivo, permitindo com tudo isto ser possível realizar todo este projeto.

A empresa Chaffi Indústria Metalúrgica Ltda. pela inestimável colaboração, que na pessoa da Srta. Amarílis Hebling Alen, mostrou que a conquista da certificação é mais digna quando aliada à humildade e espírito de cooperação.

Ao Prof. Dr. Charly Kunzi, orientador que colocou à disposição os seus conhecimentos acadêmicos, sua experiência profissional e seu tempo, em prol do crescimento do orientado.

A Prof^a. Dra. Maria do Socorro Taurino Brito, por sua disposição em aceitar o convite para compor a banca examinadora, em detrimento de seus inúmeros afazeres, dedicando seu tempo a essa dissertação.

Aos muitos amigos no SENAI, que ajudaram de várias maneiras, a minha gratidão e a certeza que jamais esquecerei.

A minha família, pela compreensão ajuda e paciência.

Acima de tudo a Deus pelo pulsar da vida.

E a todos, não mencionados que de alguma forma colaboraram para este trabalho.

RESUMO

A fim de orientar as pequenas empresas para implantarem sistemas de garantia de qualidade, através da norma NBR ISO série 9000, são apresentadas etapas para a implantação da referida norma, métodos e técnicas organizacionais que visam a melhoria da qualidade dos produtos, serviços e de vida no ambiente de trabalho.

Considerando o que disse o Prof. Wladimir Martinez da ESAN: “*O certificado é apenas a ponta do iceberg*”, são apresentados nesse trabalho desde o resultado de diagnóstico feito com diversas empresas, que serve como referência para qualquer pequena empresa fazer uma auto análise, até os conceitos de processos de comunicação e da ambiência do trabalho que se seguidos melhorarão o clima organizacional. São apresentadas também algumas técnicas de exame de problemas da organização que auxiliam na descoberta das causas e orientam as soluções.

É apresentado um histórico da qualidade através dos tempos, desde o início da interferência do homem no ambiente, modificando-o de acordo com a sua conveniência, a fim de garantir a sobrevivência de maneira mais fácil e confortável possível, assim como o “benchmarking” usado para estabelecer metas para melhorias nos processos, nas funções, nos produtos, comparando uma empresa a outras.

Em anexo, tendo em vista a importância vital para a compreensão desse estudo, estamos colocando:

- O projeto “Alto Tietê” de qualidade, com enfoque na certificação pela ISO 9000, que tornou possível, a pequenas empresas dos municípios de Mogí das Cruzes, Suzano, Poá, Itaquaquecetuba e região, atingir esse objetivo. Convém ressaltar que se trata de projeto pioneiro (vide Anexo 05 página 71), que de 120 empresas convidadas inicialmente, aproximadamente 90 compareceram ao seminário de apresentação do projeto, 40 se candidataram para formar o primeiro grupo e 15 foram escolhidas naquela ocasião. As empresas que não participam dos grupos, sempre que desejam são atendidas em ações isoladas com programas de treinamento e assessoria na área da qualidade. Hoje nessa

região do estado de São Paulo, já está se formando o quarto grupo que, desde o terceiro, conta com 20 pequenas empresas participantes. Contamos hoje com quatro empresas certificadas, dez em fase de certificação e todas as demais com muitas melhorias implantadas e em condições, caso decidam, de partirem para a implantação e certificação pela ISO 9000. Finalmente, graças ao sucesso alcançado, esse projeto é hoje uma referência no SENAI-SP e tem sido repassado para diversas regiões do estado.

- Uma entrevista com a diretora de uma pequena empresa “Chaffi Indústria Metalúrgica Ltda.”, que detalha as dificuldades enfrentadas para obter a certificação que, com certeza, são comuns em outras pequenas empresas, servindo como exemplo para todos. Baseado neste exemplo, são apresentados em anexos fotos que são as evidências objetivas das transformações ocorridas, e o Manual da Qualidade daquela empresa.

Completando os anexos são apresentadas informações e exemplos que servem como referenciais para qualquer pequena empresa que busca a implementação da qualidade tendo ou não a certificação pela ISO 9000 como sua meta.

Portanto os anexos constituem uma parte rica em informações para orientação de empresários, especialistas, consultores e demais interessados na implantação de um sistema de qualidade, baseado na NBR ISO série 9000 em pequenas empresas.

ABSTRACT

In order to guide sized companies to set up assured quality systems through NBR ISO 9000 rule, steps are presented to the implementation of the rule itself, as well as methods and organizational techniques aimed to improve the quality of products, services and living standard in the working site.

According to professor Wladimir Martinez from ESAN: *"The certificate is just the point of the iceberg"*. In this work we present not only the diagnosis results from several enterprises used as reference for any small company to proceed a self analysis, but also the concepts of communication processes and work environment which are made to improve the organizational scenary. Some solving problems techniques which may help discovering the origin of the problems and guide the solutions are also presented.

A flashback of quality alongthe times is presented. Since the beginning of human interference into the environment, changing it to suit men's convinience in order to assure surviving in an easier and more comfortable way, as well as benchmarking companies to settle targets to improve processes, functions, products, etc.

Due to the vital importance of the fully understanding of this study, we attach the following:

- The quality project "Alto Tietê", emphasizing the ISO 9000 certification which made possible for small companies from Mogi das Cruzes, Suzano, Poá, Itaquaquecetuba and neighbourhood to achieve this goal. It's important to say that this a pioneer project (see appeendix 05, page 71), that out of 120 invited companies, nearly 90 have attended the opening seminar, where 40 companies have candidated to form the first group and 15 were chosen. The companies that do not participate in the working groups can be served with isolated actions such as training programs and consultancy in the quality area.

Nowadays, within this area of São Paulo state, a fourth group is being formed, gathering 20 small companies. For the time being, we have four certified

companies, ten to be certified, and many others with a lot of improvement becoming totally able to pursue the ISO 9000 certification. Finally, thanks to the success achieved, this project is a reference point in SENAI-SP and has been passed over to several regions of the state.

- The interview with the director of a small company, “Chaffi Indústria Metalúrgica Ltda.”, which describes the problems to get the certification and, of course, works as an example for the others. Still, based on this specific example, we attached some photos which are direct evidences of the changes and also the Quality Manual of the company.

Further more, information and examples which can be used as reference points by any small company looking for the implementation of quality, with or without ISO 9000 certificate.

Therefore, the appendices are a very rich part in terms of information to guide businessmen, experts, consultants and everyone who is interested in the set up of a quality system based on the NBR ISO 9000 rule for small companies.

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 01 – Número de empresas certificadas	52
ANEXO 02 - Entrevista	53
ANEXO 03 - As alterações que devem ocorrer na família de normas ISO 9000	62
ANEXO 04 - Evidências objetivas das melhorias implantadas na Chaffi Indústria Metalúrgica Ltda. (fotos)	63
ANEXO 05 - Projeto de implantação da ISO 9000 na pequena empresa	71
ANEXO 06 - Manual de Diretrizes da Qualidade	77
ANEXO 07 - Fluxograma de Procedimentos	127
ANEXO 08 - Procedimentos Operacionais	130
ANEXO 09 - Certificado da Chaffi	142

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 – As sete etapas do processo de comunicação	25
FIGURA 02 – Diagrama de estudo de problema de fabricação de calçados	31
FIGURA 03 – Construção de uma garagem	34

LISTA DE TABELAS

TABELA 01 – Exemplo de aplicação do método interrogativo	33
---	-----------

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

“Todos pensam em mudar o mundo, mas ninguém pensa em mudar a si mesmo.”

LEON TOLSTÓI

Mudanças introduzidas no parque industrial, abrangendo materiais, equipamentos, processos produtivos e gestão administrativa, financeira, mercadológica determinaram nova organização do trabalho e significativas alterações nos perfis dos profissionais.

A reformulação de antigas funções, assim como a criação de novas, indicam a demanda do mercado por novos tipos de profissionais que possam promover a gestão do sistema, conforme os novos paradigmas de administração e de produtividade gerados pela globalização do mercado, com capacitação e com potencialidade para garantir a qualidade, a produtividade e a competitividade da empresa.

Estamos numa época em que as técnicas e os equipamentos evoluem com um ritmo acelerado. Cada nova descoberta é um ponto de partida para uma multidão de vias novas, de aplicações capazes de aumentar a capacidade humana.

A automação aplicada ao funcionamento e ao controle das máquinas é uma dessas vias ricas de possibilidades.

O fim procurado é produzir, sem a ajuda muscular do homem, e, às vezes, sem a sua presença. Encontraremos nesses termos as etapas vencidas pelo pensamento humano:

1. Aperfeiçoar mecanismos: eliminar qualquer esforço muscular.

2. Comandar a mecanismos simples ou associados de modo que estes possam assegurar, por eles mesmos, a execução de uma tarefa ou de um programa: dirigir e corrigir a ação.

Lembramos o que disse o Prof. Gilliard Berger , Membro do Institut de France, Diretor Geral do Ensino Superior *“Enquanto nos livramos de problemas antigos, outros aparecem em grande número, em consequência de nossos progressos científicos e tecnológicos. Deve-se reconhecer que o mundo está em transformação constante e que o ritmo das suas mudanças não cessa de acelerar.”*

Um dos principais fatores que influenciam o desempenho de uma organização é a qualidade de seus produtos e serviços.

O que era uma tendência mundial nos idos anos 80, no sentido do aumento das expectativas do consumidor em relação a qualidade, é, nos dias de hoje, uma realidade.

Houve crescente tomada de consciência, que as melhorias contínuas na qualidade são freqüentemente necessárias para atingir e assegurar um bom desempenho econômico.

Muitas empresas perderam sua liderança, em qualidade, para novos e agressivos concorrentes tendo como consequência a perda de participação no mercado.

A implantação da ISO 9000 pelas empresas é a prática de um sistema internacional de gestão da qualidade acreditado em todo o mundo.

Aparentemente as Normas da Série ISO 9000 foram feitas para as grandes empresas, particularmente o requisito 4.1, no que se refere a responsabilidade da administração.

Conforme vemos no anexo 01 página 52, em setembro de 1993, somente grandes empresas nacionais e multinacionais haviam obtido a certificação no Brasil, por ter uma sólida estrutura administrativa, pessoal qualificado, capacidade financeira para assumir os custos decorrentes do processo de certificação, exigência da matriz, concorrência no mercado internacional e outras razões de mesma ordem. Neste contexto as pequenas empresas se sentiam alienadas e, mesmo tendo interesse na certificação, encontravam dificuldades.

Sabendo das dificuldades das pequenas empresas¹ em obter a certificação da ISO 9000, principalmente pelo custo, e também pela falta de orientação específica para este seguimento, foi escolhido como tema desta dissertação a “implantação da ISO 9000 na pequena empresa”. A apresentação de um projeto, além de uma entrevista com a diretora de uma pequena empresa que participou do projeto e foi certificada, são referências, para servirem de ajuda a todos os interessados.

No texto da Norma ISO 9002, Requisito 4.1 Responsabilidade da Administração, com os seus itens: 4.1.1 Política da qualidade, 4.1.2 Organização, 4.1.2.1 Responsabilidade e autoridade, 4.1.2.2 Recursos (e pessoal para verificação), 4.1.2.3 Representante da Administração e 4.1.3 Análise crítica pela Administração, pressupõe um grupo de pessoas assumindo diversos papéis e mesmo mais de um papel por pessoa. Podemos dizer que numa pequena empresa o papel da Administração é exercido por uma única pessoa, que geralmente assume diversas funções preconizadas na Norma.

O mérito do sucesso da pequena empresa que se certifica na ISO 9000 é, com certeza, o fato de sua diretoria assumir integralmente a responsabilidade, como também o empenho total de poucas pessoas na realização de um trabalho, que em uma grande empresa poderia ser dividido entre várias.

Conforme podemos verificar através do depoimento da diretora de uma pequena empresa (anexo 02 página 53), vários dias ela ficou pessoalmente envolvida com elaboração de procedimentos, arrumação e outros trabalhos, comprovando que o sucesso de sua empresa deveu-se em grande parte ao empenho e dedicação da Administração da empresa, no processo de implantação e manutenção da ISO 9000.

Fica, portanto, este exemplo para servir de referência e motivação para toda pequena empresa que queira implantar ou esteja em processo de implantação da ISO 9000.

A família de normas ISO 9000 está passando por uma transformação histórica que vai impactar diretamente na rotina das pequenas empresas. Prevista para entrar em vigor na virada do milênio, a nova série de normas pretende atender a um objetivo principal: a simplificação. O número de normas vai diminuir e elas serão redigidas de forma a poderem ser aplicadas nos mais diversos setores. Nem por isso o processo ficará menos rígido.

1 – Na classificação seguida pelo SENAI são consideradas pequenas empresas aquelas com 0 a 99 funcionários.

No entender dos técnicos do TC 176, comitê técnico da International Organization For Standardization (ISO) responsável pela elaboração das normas ISO 9000, essa simplificação deve atender a alguns parâmetros. O principal é que as normas possam ser aplicadas em qualquer setor (informática, indústria e serviços) e em qualquer tipo de empresa (da pequena à grande, da privada a pública). Ver no anexo 03 página 62 as alterações que devem ocorrer na família de normas ISO 9000.

O objetivo desta dissertação Conforme já foi explicitado é apresentar um caminho para o desenvolvimento de um Sistema de Qualidade que envolva todos os departamentos da pequena empresa motivando-os à implantação e preparação para a certificação do Sistema da Qualidade, dentro das normas série ISO 9000.

Para isso é importante saber que o Sistema da Qualidade de uma organização é influenciado pelos seus objetivos, produtos, serviços e práticas específicas e, portanto, varia de uma para outra. Para ser bem sucedida, uma empresa deve oferecer produtos e/ou serviços que:

- correspondam a uma necessidade, utilização ou aplicação bem definida;
- satisfaçam as expectativas dos consumidores;
- atendam às normas e especificações aplicáveis;
- atendam a requisitos regulamentares (e outros) da sociedade;
- estejam disponíveis, a preços competitivos;
- sejam promovidos a um custo que proporcione lucros.

Para que a empresa mantenha-se no objetivo é imprescindível o comprometimento da direção da empresa no sentido de dar suporte à implantação do sistema e necessária se faz uma unidade de linguagem.

Deve ficar claro que podemos fornecer as ferramentas porém, implementá-las, cabe à empresa, visto ser ela própria a responsável pelas mudanças que deseja. A atuação externa é na verdade, transferência de tecnologia dando, à empresa, condições para que ela seja a executora do processo.

O SENAI-SP Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial do estado de São Paulo, instituição de ensino profissionalizante, mantida pela contribuição compulsória das indústrias e administrado pelas entidades de classe patronal, tem em seus quadros, profissionais que desenvolvem treinamentos e assessorias às empresas na área da qualidade

bem como contrata serviços de terceiros para este fim. Nos últimos anos foram feitos diagnósticos junto a pequenas empresas no estado de São Paulo com objetivo de desenvolver programas acessíveis a elas na área da qualidade. No capítulo II apresentamos dados do diagnóstico do “Projeto Alto Tietê”², realizado para empresas com 50 funcionários em média, dos municípios de Mogí das Cruzes, Suzano, Poá e Itaquaquetuba.

– Ver anexo 05 “Projeto para implantação da ISO 9000 em micro e pequenas empresas no estado de São Paulo”

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO

“Se você não estiver atendendo o cliente, é melhor que atenda alguém que o esteja fazendo.” JUAN CARLZON

No plano de Trabalho do SENAI – São Paulo, ficou estabelecido como uma de suas políticas a atenção especial à melhoria da produtividade e da competitividade das pequenas empresas na região do Alto Tietê³.

Como consequência disso, fazem parte do rol de suas diretrizes a ampliação do atendimento às demandas das empresas contribuintes e a disseminação de conteúdos, habilidades e atitudes ligadas ao moderno enfoque do binômio qualidade-produtividade.

Essas ações prioritárias criaram campo propício para o atendimento das necessidades cada vez mais crescentes das empresas que precisam se tornar competitivas para permanecerem no mercado.

Assim, a DAE (Divisão de Assistência as Empresas), tendo detectado necessidades urgentes das pequenas empresas do Alto Tietê, elaborou um projeto de atendimento às pequenas indústrias da região, visando instrumentalizá-las para a implantação de Programas de Gestão da Qualidade e posterior certificação dentro dos padrões da série ISO 9000.

Esse projeto pioneiro (pois trata-se do primeiro atendimento em nível regional, exclusivo para a pequena empresa, realizado pelo SENAI), contando com o apoio da FIESP, CIESP (Delegacia Regional de Mogí das Cruzes), SEBRAE e ARPEMEI⁴, visa

3 – Região do Alto Tietê é composta pelos municípios de Mogí das Cruzes, Suzano, Poá e Itaquaquecetuba

4 – FIESP (Federação das Indústrias do Estado de São Paulo); CIESP (Centro das Indústrias do Estado de São Paulo); SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas); ARPEMEI (Associação Regional de Pequenas e Médias Empresas Industriais)

atender, com treinamentos e trabalhos de assessoria cobrindo todo o leque de ferramentas e as mais modernas técnicas gerenciais, a aproximadamente 120 empresas que se credenciaram para participação no programa e que estão sendo assessoradas em grupos de 15 a 20 empresas.

Apresentamos a seguir os resultados do diagnóstico realizado em uma amostra de 22 empresas (18%) de um universo de aproximadamente 120 indústrias que estão sendo atendidas durante a realização do programa.

II – 1 – METODOLOGIA DO TRABALHO

Para a realização do diagnóstico, foram desenvolvidas as seguintes estratégias:

- Cadastramento das empresas.
- Escolha das empresas para a realização do diagnóstico – Para essa atividade, os critérios usados foram: porte da empresa e ramo de atividade. Quanto ao porte, foram escolhidas pela média, ou seja as que tinham em torno de 50 funcionários. Quanto ao ramo de atividade, há na amostra não só indústrias metalúrgicas, como também cerâmicas, indústrias química, de alimentos, de embalagem e de máquinas. O objetivo era ter uma representação mais fiel possível de todos os tipos de empresas.
- Elaboração dos instrumentos de coleta de dados - Foram elaborados quatro tipos de questionários que visavam recolher informações sobre a empresa (Diagnóstico Organizacional), sua cultura, seu clima e seu estilo gerencial, num total de 96 perguntas.
- Realização do diagnóstico – O diagnóstico foi realizado e durante esse período, 9 técnicos do SENAI visitaram as empresas e, por meio de entrevistas com diretores, gerentes, supervisores e operários, preencheram os quatro tipos de questionários preparados para esse fim. No total, foram respondidos 622 questionários com 59712 perguntas.

Os dados foram coletados a partir de quatro questionários, que buscavam informações para o Diagnóstico Organizacional, a análise da Cultura da Empresa, do Clima Gerencial e do Clima Organizacional.

II – 2 – DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL

O Questionário de Diagnóstico Organizacional coletou informações sobre Manutenção, Produção/Produto, Matéria Prima e Recursos Humanos. Os dados foram quantificados em porcentagem de ocorrência em relação ao número de empresas pesquisadas. Apenas os resultados que mostraram a presença de um problema e a necessidade de ação para solucioná-lo serão apresentados.

- 70% das empresas fazem somente manutenção corretiva. Por esse motivo, 56% delas tiveram problemas de manutenção nos últimos seis meses.
- 81% das empresas pesquisadas tiveram problemas de atraso nas entregas de pedidos. Esses atrasos foram causados por: falta de matéria prima (58%), falta de planejamento (35%), falta de pessoal (23%) e quebra de máquinas (17%).
- 37,5% das empresas não sabem apurar custos de mão de obra e 95% não tem controle sobre número de horas/homem e horas/máquina perdidas.
- Embora 93% das empresas tenham garantido que planejam sua produção, 81% delas confessam que têm problemas de estrangulamento na produção e/ou problemas de ociosidade de mão-de-obra. Esse dado é ainda mais crítico se for considerado o fato de que 68% dessas mesmas empresas afirmam existir demanda de horas extras para cumprir compromissos de produção.
- 40% das alterações nos produtos são comunicadas verbalmente.
- 30% dos entrevistados têm problemas com a matéria prima.
- 21% deles não fazem qualquer tipo de controle sobre os materiais que lhe são fornecidos e dos que adotam esse procedimento (79%) o fazem de forma precária ou pouco racional.
- 56% das empresas armazenam suas matérias primas em locais em desacordo com as normas de segurança e outros 16% o fazem em locais precários.

- 37,5% não fazem cruzamento de dados entre quantidade de matéria prima consumida e quantidade de peças produzidas.
- tempo médio de estocagem de matéria prima é de 26 dias.
- nível de absenteísmo (ausência no trabalho) está em torno de 2,7%; a rotatividade média de mão de obra é de 7,5% e, todos são unânimes em afirmar que é necessário que seus funcionários sejam treinados. Os entrevistados confessaram não ter qualquer programa de treinamento para funcionários (87,5%) ou gerentes (93,7%).

Esses resultados indicam várias frentes a serem atacadas: há problemas com a manutenção; falta parceria entre cliente e fornecedor; os leiautes necessitam serem analisados tecnicamente e reformulados; há necessidade de instrumentalização quanto ao cálculo de custos e planejamento de fluxo e de produção e, ainda, existe extrema carência de treinamentos tanto em nível operacional quanto gerencial.

II – 3 – CLIMA ORGANIZACIONAL

O Questionário de Clima Organizacional procurou colher dados sobre o estímulo, a motivação e a satisfação dos funcionários em relação à empresa e ao trabalho que realizam dentro dela. Foram preenchidos 292 questionários e os resultados foram os seguintes:

- 55% dos entrevistados acham que seu trabalho implica em desperdício de esforços.
- 30% sentem que algumas partes do seu trabalho não têm sentido.
- 40% não sentem vontade de ir trabalhar porque seu trabalho é desinteressante e 50% já pensaram em mudar de emprego.
- 35% pensam que fazer seu trabalho melhor não leva a nada.
- 85% não estão satisfeitos com seu salário.

Os resultados da aplicação deste questionário mostram um grau elevado e preocupante de falta de estímulo, falta de motivação e de satisfação com o trabalho realizado.

Para quem deseja trabalhar com Qualidade, esses problemas devem ser prioritariamente atacados com uma política adequada de recursos humanos que contemple programas de

treinamento, de benefícios sociais e de incentivo à produtividade; com um bom processo de recrutamento e seleção e com uma política salarial justa.

II – 4 – DIAGNÓSTICO GERENCIAL

O Questionário de Diagnóstico Gerencial procurou conhecer o perfil médio do gerente e como ele se relaciona com seus superiores e subordinados. 61 questionários foram respondidos e os resultados obtidos foram os seguintes:

- gerente é geralmente do sexo masculino, tem entre 26 e 40 anos, é casado e está a mais de seis anos na empresa.
- 84% estão satisfeitos com seu cargo, 50% deles querem continuar no cargo em que estão e 47% não gostariam de ter uma atividade diferente da que realizam.
- 52% dos gerentes acham que seu setor precisa de revisão, mas não de transformação.
- 85% dos entrevistados afirmam que conhecem as necessidades pessoais de seus funcionários e 49% deles acham que seus funcionários estão satisfeitos com o salário que ganham. Quando esses dados são comparados com o que os funcionários responderam (85% de insatisfação com os salários), percebe-se que há aí uma inconsistência.
- 78% responderam que seus subordinados não acreditam nas mudanças propostas pela empresa.

O perfil do gerente indica uma certa acomodação e um grande medo de mudanças. Por não terem sido preparados para o cargo que exercem, esses gerentes tendem a repetir comportamentos que viram em outras pessoas que exercem cargos de comando. Isso pode levar a tudo: desde um comando paternalista até um despótico e centralizador, mas nenhum deles surgido a partir de análise de ferramentas gerenciais.

Programas de treinamento objetivos e de acordo com as necessidades detectadas, devem suprir essas deficiências.

II – 5 – CULTURA DA EMPRESA

O Questionário de Cultura da Empresa procurou detectar a cultura da empresa, ou seja, como se realiza a comunicação entre os vários níveis hierárquicos, se há espaço para os funcionários se manifestarem com críticas e sugestões, como também qual é o tipo de liderança aplicada. Os 247 questionários respondidos por gerentes, supervisores e líderes, indicaram que os funcionários desconhecem os objetivos (73%), e as metas da empresa (88%) e, por isso, 63% deles acham que essas metas, desconhecidas pela maioria, não são alcançadas. Embora apenas 12% dos entrevistados tenham afirmado que não há espaço para críticas e sugestões, segundo 68% deles, há problemas de comunicação entre direção e subordinados. Isso acontece provavelmente porque 63% dessa comunicação é apenas verbal. Se os canais existem, estão sendo mal aproveitados e, uma vez que a falta de comunicação é um dos maiores entraves para a implantação de Programa de Gestão da Qualidade, esse problema deve ter sua minimização como uma das metas prioritárias do programa.

II – 6 – CONCLUSÃO DO DIAGNÓSTICO

Como podemos ver pelos dados apresentados, esta é uma situação não muito favorável. As empresas tem dificuldades em planejar, armazenar e controlar a qualidade dos produtos fornecidos para ela e por ela. Há grande quantidade de desperdício de capacidade instalada, matéria prima e esforços do elemento humano.

O comportamento percebido nas posições de comando é de grande acomodação e resistência a mudanças. Os funcionários estão insatisfeitos e desmotivados.

Todavia, neste momento, não há que culpar pessoas. Os entraves para o alcance de níveis desejáveis e desejados de produtividade estão no sistema gerencial arcaico e arcaizante que comprou equipamentos modernos, porém não se preocupou com os modernos conceitos gerenciais e mercadológicos que devem acompanhar a modernidade tecnológica.

É necessário mudar o enfoque do Produto para o Homem e obedecer a princípios éticos básicos como: transparência de ação, clareza de propósitos e parceria interna e externa.

Essas posturas têm que ser assumidas sob pena de comprometer todo o sucesso da Gestão da Qualidade e, conseqüentemente e infelizmente, a própria sobrevivência e permanência da empresa no mercado. As idéias de B. R. Ponte em “Avaliação de desempenho: Uma abordagem sistêmica”, além dos resultados numéricos, nos levam a estas conclusões.

CAPÍTULO III

MUDANÇAS PARA A IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DA QUALIDADE

“O homem tem um comportamento dirigido para um objetivo, o que significa dizer que ele é capaz de ter objetivos ou aspirações e de aplicar grandes doses de esforço no sentido de alcançá-los.” JAMES THOMPSON E DONALD VAN HOUTEN

O primeiro passo para a implantação de um sistema da qualidade é a motivação e conscientização para a qualidade de todas as pessoas da empresa.

Segundo Davi Viscott em “A Linguagem dos Sentimentos”, para se entender o comportamento humano, é fundamental o conhecimento da motivação humana. O conceito de motivação tem sido utilizado com diferentes sentidos. De um modo geral, motivo é tudo aquilo que impulsiona a pessoa a agir de determinada forma, isto é, tudo aquilo que dá origem a alguma propensão a um comportamento específico. Esse impulso à ação pode ser provocado por um estímulo externo (provindo do ambiente) ou pode ser gerado internamente nos processos de raciocínio do indivíduo. Neste aspecto, a motivação está relacionada com o sistema de cognição⁵ do indivíduo.

Nas empresas, devemos lembrar quanto é importante a realização das necessidades individuais, o quanto é importante levar as pessoas a alcançarem a satisfação dessas necessidades, a fim de motivá-las.

5 – Cognição (ou conhecimento) representa aquilo que as pessoas sabem a respeito de si mesmas e sobre o ambiente que as rodeia.

O aumento do bem estar do seu pessoal, tanto no quadro profissional, como na vida comum, deve ser uma das preocupações das empresas que pretendem motivar seus empregados.

Segundo Eugene Schneider em “Sociologia Industrial”, as condições materiais de trabalho, fator determinante do bem estar do trabalhador, dependem muito da organização geral das áreas da produção, as quais nem sempre são tão boas quanto seriam desejáveis que estivessem. O homem pode sofrer também dos constrangimentos morais o que o leva a mudar de empresa na esperança de encontrar melhores condições. É necessário melhorar o “clima”, de modo que o empregado fique satisfeito e permaneça na empresa, evitando assim o “turn-over”⁶.

Para o empregado trabalhar a contento, é necessário:

- adaptá-lo à sua tarefa;
- melhorar as condições do seu trabalho;
- retribuí-lo condignamente e de acordo com sua atividade e sua competência;
- relacionar-se com ele, conhecê-lo e tratá-lo com consideração;
- garantir-lhe a estabilidade no seu emprego;
- oferecer-lhe possibilidades de progredir profissionalmente.

Devemos dar especial atenção desde a seleção de pessoal, pois freqüentemente os sentimentos dos empregados são muito mal conhecidos por seus supervisores que nem sempre tem uma formação humana equivalente a sua formação técnica. Esta formação humana ajudaria as pessoas a encontrar uma melhor adequação ao trabalho a fim de obter um melhor desempenho com um mínimo de esforço.

Idalberto Chiavenato em “Recursos Humanos”, passa a idéia de que é cada vez mais necessário fazer com que os supervisores e gerentes conheçam o plano humano mas isto necessita o estudo da psicologia nas suas relações com a técnica e os princípios da comunicação.

6 – Turn-over - mudança do empregado de uma empresa para a outra; rotatividade de mão de obra.

III – 1 – COMUNICAÇÃO

A comunicação tem aplicação em todas as funções administrativas (conforme afirma Idalberto Chiavenato em “Administração das Empresas Uma Abordagem Contingencial”, mas é particularmente importante na função de direção, pois representa o intercâmbio de pensamento e de informações para proporcionar compreensão mútua e confiança, além de boas relações humanas. A comunicação envolve troca de idéias, opiniões ou emoções entre duas ou mais pessoas e é também definida como inter-relações por meio de palavras, letras, símbolos ou mensagens e como um meio para o participante de uma organização partilhar significado e compreensão com outro.

Toda comunicação envolve transação entre pessoas. A comunicação é um “processo de passar informação e compreensão de uma pessoa para outra”. Uma pessoa sozinha não pode comunicar, somente com uma outra pessoa ou pessoas que recebam a mensagem é que pode completar o ato de comunicação.

Embora encarada como transmissão de informações de uma pessoa para outra para criar compreensão mútua e confiança, basicamente a comunicação é uma permuta ou intercâmbio de informações que precisam ser transmitidas e compreendidas dentro da empresa.

O processo de comunicação envolve, no mínimo, duas pessoas ou grupos: o remetente (fonte) e o destinatário (receptor), isto é, o que envia a comunicação e o que a recebe. O conteúdo da comunicação é geralmente uma mensagem e o seu objetivo é a compreensão da parte de quem a recebe. A comunicação somente ocorre quando o destinatário (a pessoa que a recebe) a compreende ou interpreta. Se a mensagem não chega ao destinatário, a comunicação não se efetiva. Entre os participantes do processo de comunicação (fonte e destino), a mensagem passa por sete etapas (fig. 01), a saber:

1. Ideação: o remetente (fonte) cria uma idéia ou escolhe algum fato para comunicar. É o que passa a ser o conteúdo da comunicação e constitui a base de sua mensagem.
2. Codificação: o remetente organiza sua idéia através de uma série de símbolos ou códigos pelos quais pretende comunicar a outras pessoas (destinatário). Essa organização deve fundamentar-se em alguma racionalidade e coerência. Nesta etapa, o remetente também seleciona os meios apropriados, pois a codificação se relaciona diretamente com os meios

de comunicação e com o destinatário (receptores). Um telegrama é codificado de maneira diferente da de um livro ou de uma conversa face a face. Os meios seleccionam aquilo que deve ser remetido aos receptores (destinatário).

3. Transmissão: é a etapa em que a mensagem é transmitida ou remetida através de algum canal. Transmissor significa o equipamento que transporta a mensagem devidamente codificada através de algum canal até o receptor de quem a recebe (destinatário).

4. Canal: é o espaço situado entre o transmissor e o receptor, que geralmente constituem dois pontos fisicamente distantes.

5. Recepção: é a etapa na qual o receptor sintoniza a mensagem no canal e a capta para então decodificá-la. Se a comunicação é oral, a recepção é garantida através de uma boa audição.

6. Decodificação: é a etapa através da qual o receptor (destinatário) procura interpretar os significados dos símbolos ou códigos empregados para transmitir a mensagem.

Um mesmo estímulo pode receber interpretação diversa de vários indivíduos ou do mesmo indivíduo em épocas diferentes. A interpretação depende das experiências passadas e do sistema de valores de cada pessoa.

7. Ação: finalmente o receptor age ou responde de alguma forma a mensagem recebida.

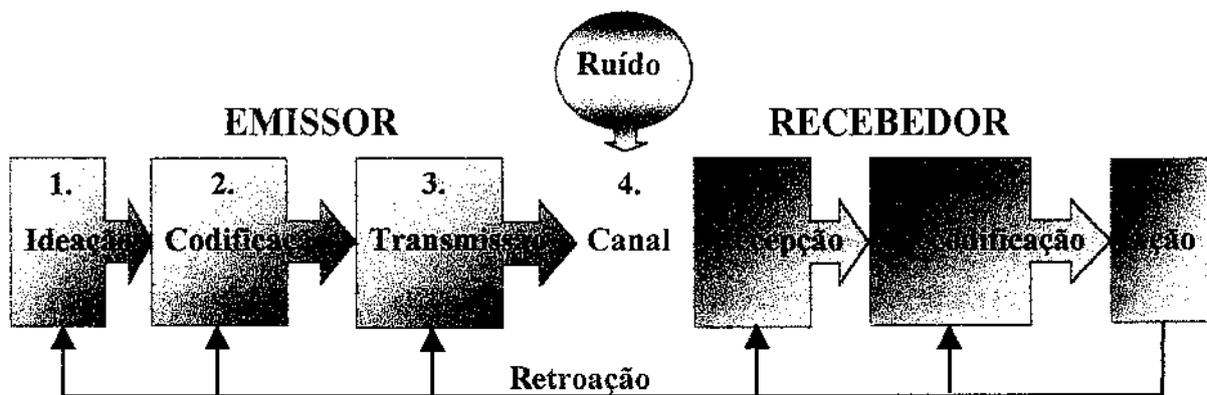


Figura 01 -- As sete etapas do processo de comunicação

A comunicação não é estática; ela necessita ser realimentada. Por isso é importante que haja retorno ou respostas (retroação ou feedback), para que haja a realimentação de informações em todo o processo de comunicação.

Para facilitar a comunicação interpessoal deve-se:

1. Ouvir atenta e ativamente o outro, lembrando-se de que ouvir é mais que escutar.
2. Demonstrar respeito e aceitação, mesmo que haja dificuldades entre o emissor e o receptor. É essencial, para a comunicação, que um objetivo comum seja estabelecido.
3. Tentar estabelecer empatia com o interlocutor; deve ser dada ênfase ao processo de comunicação, não à pessoa do emissor.
4. Formular perguntas: elas ajudam a dar feedback ao emissor.
5. Fazer comentários descritivos e não avaliativos: os primeiros geram um comportamento receptivo, e os avaliativos produzem comportamento defensivo.

Esse processo de comunicação como todo trabalho em realização deve ser fundado não em práticas individualizadas e sim no esforço coletivo de uma equipe composta pelo conjunto de duas ou mais pessoas identificadas e com o mesmo objetivo.

Para se atingir as melhorias desejadas é necessário o esforço das diversas equipes. É preciso que haja colaboração entre elas, pois colaborar é trabalhar junto, participar para alcançar um objetivo.

Para que uma equipe trabalhe com harmonia, sugerem-se alguns princípios, chamados de “os dez mandamentos para os membros de uma equipe”.

1. Respeitar o próximo como ser humano.
2. Evitar cortar a palavra de quem fala, esperar a sua vez.
3. Controlar as suas reações agressivas, evitando ser indelicado ou mesmo irônico.
4. Evitar o *pular* por cima de seu superior imediato; quando o fizer, dar uma explicação
5. Procurar conhecer melhor os membros de sua equipe, a fim de compreendê-los e de se adaptar à personalidade de cada um.
6. Evitar tomar a responsabilidade atribuída a outro, a não ser a pedido deste ou em caso de emergência.
7. Procurar as causas de suas antipatias, a fim de vencê-las.
8. Ser otimista.

9. Procurar definir bem o sentido das palavras nas discussões em equipe, para evitar mal-entendidos.
10. Ser modesto nas discussões, pensar que talvez o outro tenha razão e, se não tiver, procurar compreender-lhe as razões.

Quando pensamos no trabalho de Qualidade, buscamos um relacionamento interpessoal, em que a aceitação do outro seja proveniente do seu íntimo, sua vontade interna, ou em outras palavras, que haja uma motivação psicológica.

Chamamos isso de adesão interna ou comprometimento.

Caso não ocorra a adesão interna do outro, teremos, dentro de um processo reativo, a adesão mecânica, chamada adesão externa ou envolvimento.

A base do comprometimento é psicológica. Envolve a disposição para mudar - ser uma pessoa melhor, diferente.

III – 2 – A AMBIÊNCIA DO TRABALHO

O meio onde o trabalhador vive e exerce a atividade profissional tem uma influência importante na qualidade e produtividade. Este meio é caracterizado por diversos fatores cujo conjunto constitui a ambiência do trabalho. O método de observação e adequação de fatores de ambiência a serem observados pelas empresas mais conhecido é identificado pela sigla japonesa “ 5S ”. O método a seguir descrito é o que foi utilizado no “Projeto Alto Tietê” . Podemos verificar no anexo 04 que, a adoção desses preceitos na Chaffi foi decisiva para a implementação e manutenção da ISO 9000.

➤ Arrumação geral e instalação da empresa

A organização da circulação é uma concepção racional do conjunto (área construída e leiaute) reduz ao mínimo os deslocamentos inúteis das pessoas, dos materiais e dos documentos (ver anexo 04).

Os equipamentos, os acessórios e as ferramentas, convenientemente estudados e mantidos em bom estado de funcionamento, melhoram a produção em quantidade e qualidade.

A higiene dos locais de trabalho, por exemplo é indispensável para manter os trabalhadores em boa saúde e favorecer o seu entusiasmo pelo trabalho.

➤ **Condicionamento atmosférico**

O ar respirável deve ser mantido livre de gases tóxicos, de poeiras e de micróbios.

A temperatura e a taxa de umidade do ar devem colocar o homem que trabalha nas melhores condições. A sensação de conforto é máxima para uma “temperatura fisiológica” que depende, não somente da temperatura verificada no termômetro comum (dita temperatura seca), mas também no grau higrométrico constatado num instrumento chamado higrômetro.

A temperatura das paredes do local e a velocidade do ar exercem também uma certa influência na conforto do ambiente e rendimento do trabalho. Quando a utilização do ar condicionado não é viável (por exemplo, no ambiente de fábrica, minas, etc.), deve-se procurar sistemas de exaustão do ar quente ou poluído a fim de amenizar o problema.

➤ **Iluminamento (iluminância ou aclaramento)⁷**

Uma boa iluminação influi no aumento de produção, na diminuição dos acidentes, na melhoria da qualidade, na diminuição dos refugos na saúde do trabalhador (saúde dos olhos).

A intensidade luminosa é a quantidade de luz recebida pelo plano de trabalho é medida em lux por meio de um aparelho denominado luxímetro.

A quantidade de lux necessária varia com a natureza dos locais e o tipo dos trabalhos. Por exemplo⁸:

- Num escritório de desenho, engenharia mecânica e arquitetura: 1000 lux.
- Para uma usinagem de desbaste : 200 lux.
- Para uma usinagem de precisão, polimento: 750 – 1500 lux.
- Para um laboratório químico: 300 - 500 – 750 lux.

7 – Iluminamento, iluminância ou aclaramento – Terminologia adotada segundo NBR 5461

8 – Dados extraídos da norma NBR 5413

Uma boa iluminação não deve provocar ofuscação direta pela fonte luminosa, ou indireta pelo reflexo. Para este fim são utilizado diversos meios:

- Contra a ofuscação direta: afastar a fonte luminosa do campo visual.
- Contra a ofuscação indireta: envolver a fonte luminosa com um difusor ou utilizar a iluminação indireta.
- Afastar do campo visual as superfícies polidas ou que refletem, ou equipar o operador com um óculos de proteção especial.

Pode ser facilitada a visão dos detalhes do trabalho a realizar fazendo-se um contraste entre a cor ou a intensidade luminosa do trabalho e as partes próximas (posto de trabalho), assim como o posto de trabalho e o resto do local.

A luz natural, é a melhor e não exige outras despesas senão as de distribuição das horas de trabalho, entretanto, é necessário que as janelas e os tetos translúcidos sejam convenientemente dispostos e mantidos em bom estado de limpeza. Os horários de trabalho devem ser, sempre que possível, combinados com as horas do nascer e do por do sol.

Na escolha das fontes de iluminação artificial, podem ser utilizadas lâmpadas incandescentes em iluminação direta com difusores, ou em iluminação indireta. Evitar em todos os casos os efeitos de ofuscação.

São também utilizadas lâmpadas fluorescentes que reúnem todas as qualidades de conforto e economia porém, deve-se atentar para a precaução de se evitar o sincronismo com a frequência do movimento das máquinas pelo efeito estroboscópio

O anexo 04 página 63 mostra algumas seções da empresa mal iluminadas, antes das melhorias, e depois com a iluminação correta.

As cores das paredes, dos tetos e do material devem fazer um contraste favorável, assim as paredes serão de um tom claro, por exemplo, branco com azul claro, bege, creme, amarelo claro e as máquinas verde claro, azul-verde claro ou azul claro.

➤ Segurança Geral

A segurança é prevista sob três pontos de vista:

- Segurança coletiva (incêndio, explosões).
- Prevenção dos acidentes de trabalho.

- Luta contra as doenças profissionais.

É possível, em certos casos, aumentar simultaneamente a segurança e o rendimento, mas em todos os casos, não se deve admitir um aumento de produtividade que despreza as regras legais ou habituais de segurança.

III – 3 – EXAME DOS PROBLEMAS DE ORGANIZAÇÃO

Segundo Le Chatelier “*Qualquer problema bem apresentado é meio resolvido*” (coleção Chevalier 1967)

O problema claramente enunciado é examinado elemento por elemento, em seguida as soluções possíveis são classificadas e comparadas. É recomendável abordar cada estudo inspirando-se em quatro princípios:

- Princípio da evidência: Não admitir uma coisa como verdadeira, sem que haja uma evidência.
- Princípio da análise: Dividir as dificuldades encontradas em partes, de modo que cada uma seja um estudo fácil.
- Princípio da síntese: Ordenar a solução do problema do simples para o composto, isto é, reconstituir o todo partindo dos elementos da decomposição. Por exemplo: desenhos de montagem, estudos dos tempos de execução, estudo dos prazos de entrega.
- Princípio do controle: Verificar por meios eficientes e simples se tudo se passa conforme as previsões e a organização estabelecida.

No caso do princípio da síntese recomenda-se a utilização do diagrama “espinha de peixe”, também recomendado por Hitoshi Kume em “Métodos estatísticos para melhoria da Qualidade”, conforme o exemplo seguinte:

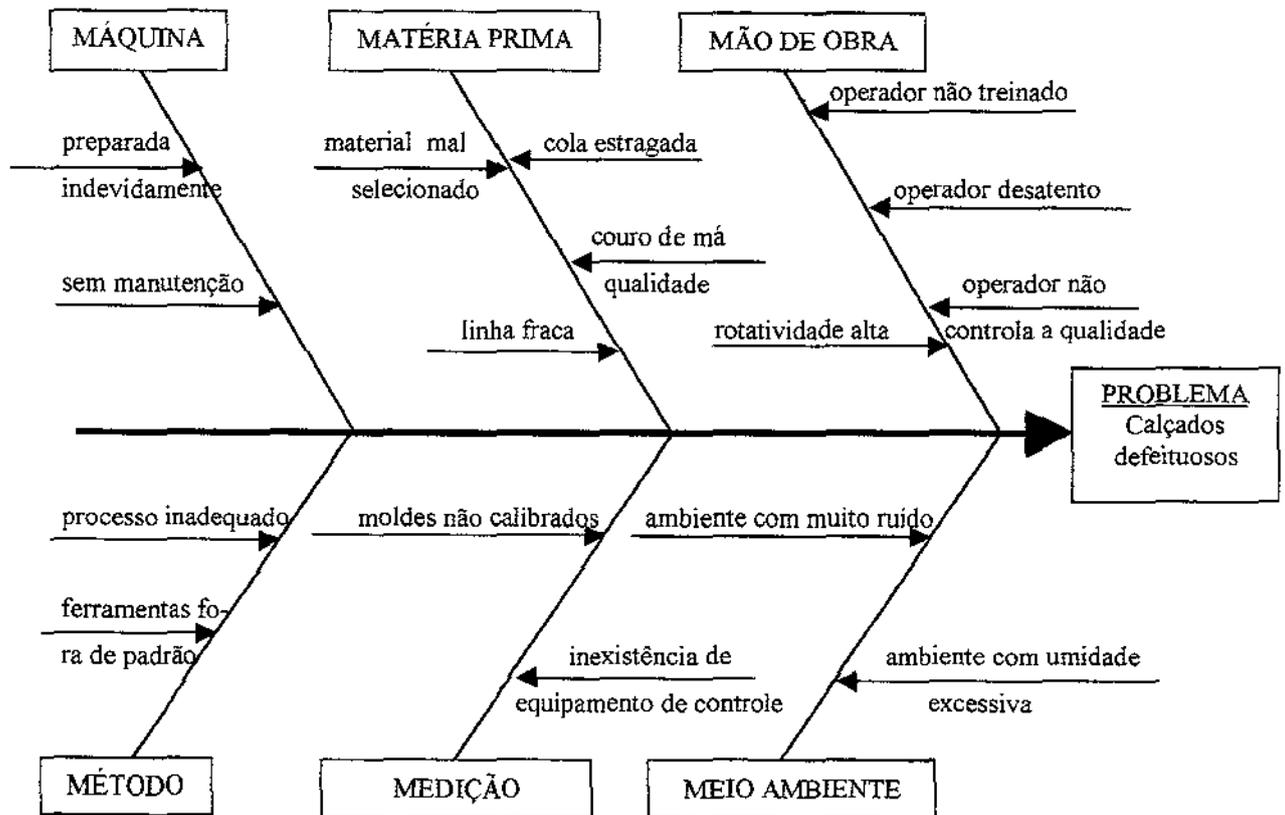


Figura 02 – Diagrama de estudo de problema de fabricação de calçados

O grupo de melhoria, ao utilizar essa ferramenta, deve considerar as seguintes posturas:

- estimular a participação de todos na discussão a fim de garantir que todas as causas sejam consideradas;
- não criticar nenhuma idéia;
- estimular o livre intercâmbio das idéias;
- usar técnicas de questionamento que incluam perguntas como “Qual dos principais equipamentos pode ser a causa do problema que temos no momento?”; “O que está errado em nosso método?”; “Existe controle de matéria prima?”; “Nossos instrumentos de medição tem sido aferidos segundo os procedimentos recomendados pelo fabricante?” etc.

Para construção do diagrama, deve-se:

- 1) Identificar o problema em termos claros e específicos.
- 2) Levantar as causas possíveis, agrupando-as e incluindo-as no diagrama que deve ter quadros e figuras grandes, pois a legibilidade é muito importante.
- 3) Construir novos diagramas à medida que um grupo de causas dominar o diagrama original.
- 4) Construir um diagrama para cada problema específico.

Deve-se lembrar que o diagrama “espinha de peixe” ou diagrama de causa e efeito, identifica apenas as possíveis causas de um problema. Mesmo que todos os membros do grupo concordem quanto a essas causas, somente os dados concretos poderão levantar as causas reais do problema em discussão.

Na utilização do diagrama de causa e efeito, os seguintes erros podem acontecer:

- a) Indicar causas não específicas e sem direcionamento para a melhoria.
- b) Ficar preso desnecessariamente aos 6Ms (máquina, matéria prima, mão de obra, método, medição e meio ambiente).
- c) Iniciar o estudo do problema sem coletar dados.
- d) Listar causas muito vagas no diagrama.

➤ O método interrogativo

O método interrogativo permite o exame fácil de qualquer problema do qual nenhum elemento poderá ficar despercebido. É necessário responder ao seguinte questionário muito simples:

O que? Quem? (para quem? com quem) Onde? Quando? Como? Quanto?

1.º Exemplo: Projeto de compra de uma máquina para cortar barras e tubos metálicos. Aplicaremos o método como indicado no seguinte quadro:

TABELA 01 – EXEMPLO DE APLICAÇÃO DO MÉTODO INTERROGATIVO

O que?	O que deve ser cortado: metais ferrosos, ligas leves, aço rápidos, tubos, barras retangulares, redondas? Dimensões?
Quem?	Qual fornecedor? Quem consultar? Quem a conhece? Quem poderá transportá-la?
Onde?	Onde poderá ser instalada?
Quando?	Quando será paga? Quando poderá ser entregue? Quando será utilizada?
Como?	Como será despachada: trem, carro, navio? Com ou sem motor? Será instalada pelo fabricante? Como trabalha? Disco de corte, fresa, serra de disco?
Quanto?	Quantos cortes diários devem ser feitos? Quanto custa? Para quanto ficará o centímetro quadrado de corte? Etc.

2º Exemplo: Construção de uma garagem

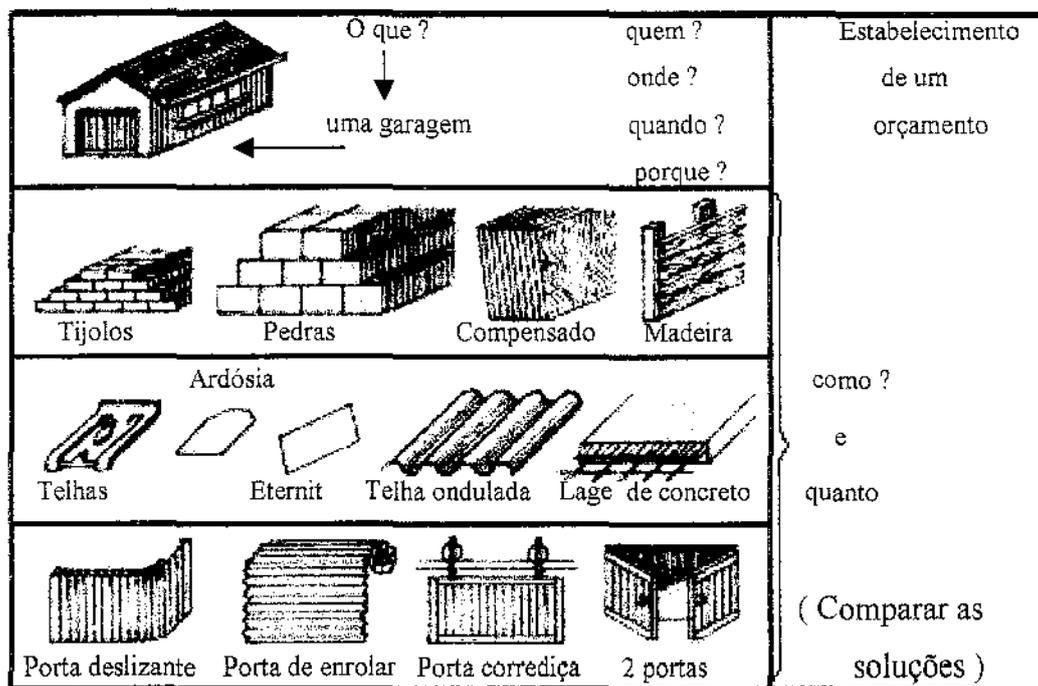


Figura 03 - Construção de uma garagem

O método interrogativo permite fazer rápida e completamente o estudo do problema e responder a pergunta: Do que se trata?

Não se deve complicar os problemas e estudar de novo (a menos que seja para controle) o que já está resolvido. A organização sistemática do trabalho permite, entretanto, um aperfeiçoamento constante, porque poucos problemas recebem soluções definitivas, e por outro lado o progresso é contínuo e as técnicas se modificam. É, em consequência, necessário expor os princípios gerais da organização científica do trabalho enunciados, em primeiro lugar por Taylor, que são hoje, os seis seguintes fatores:

1. A seleção dos trabalhadores, tendo em vista sua melhor adaptação ao trabalho (adaptação fisiológica e mental).
2. A divisão do trabalho em tarefas elementares repartidas em função da formação e das aptidões dos executantes. Uns podem ser encarregados da preparação do trabalho e outros da execução e do controle.

3. A normalização dos produtos de qualidade comprovada, a fim de reduzir sua quantidade em processo ao mínimo e permitir uma fabricação com garantia da qualidade.
4. A simbolização que completa a normalização pela atribuição de símbolos precisos para designar peças normalizadas.
5. A simplificação do trabalho que consiste na redução das operações, nos produtos, e em máquinas e equipamentos estudados para se prestarem melhor à sua finalidade.
6. A economia dos gestos para evitar a estafa, diminuir a fadiga, elevar a produção e melhorar a qualidade.

Antes de aplicar um método novo, é necessário mostrar ao pessoal as vantagens que apresenta em relação ao antigo, porque o sucesso somente pode ser obtido com o concurso franco e voluntário das pessoas. A primeira condição para conquistá-las é persuadi-las e não coagi-las.

A criação de um clima favorável ao rendimento é indispensável. É fruto de uma colaboração sincera e confiante entre a diretoria e o pessoal, que permite obter mais dos meios de produção e com melhor qualidade.

III – 4 – PARADIGMAS

As mudanças nas organizações (empresas, escolas, sindicatos, etc.) são o resultado de modificações de atitudes e comportamentos de seus integrantes. Essas mudanças não estão ocorrendo por acaso; originam-se da mesma fonte, a transformação da estrutura básica do pensamento perante a realidade. Essa estrutura básica do pensamento é também denominada paradigma.

Segundo Vicente Falconi Campos em “Gerência da Qualidade Total”, paradigma é uma estrutura de pensamento, um esquema para a compreensão e explicação de certos aspectos da realidade. É fundamental que cada época tenha o seu conjunto de paradigmas; eles são responsáveis por todas aquelas coisas que são aceitas sem qualquer justificativa prévia, garantindo as crenças necessárias à estabilidade social. Quando o paradigma é

contestado, estamos diante de uma crise, que nem sempre é negativa. Uma mudança de paradigma é a maneira clara e nova de pensar e agir para solucionar velhos problemas.

A ciência repousa nos paradigmas de sua época. O paradigma de que a Terra era plana fazia com que os navegadores do século XV procurassem o caminho para as Índias somente na direção leste. Com o novo paradigma da Terra redonda, tentou-se o contrário, indo a oeste. Não chegaram às Índias, mas descobriram a América.

Um novo paradigma não é algo que se adota gradativamente; é a mudança súbita de percepção. Trata-se de descartar totalmente a idéia antiga e assumir uma nova idéia.

A empresa deve portanto substituir idéias que imponham especificações a clientes e subcontratados (antes chamados fornecedores), gerência autoritária, funcionários indiferentes aos objetivos da empresa, dentre outras. Atualmente, na era da globalização, são estabelecidos novos paradigmas de clientes e subcontratados como parceiros de negócio, gerência participativa, como também, funcionários que conhecem seu trabalho e querem colaborar com os objetivos da empresa, assumindo desafios e responsabilidades.

CAPÍTULO IV

A QUALIDADE ATRAVÉS DOS TEMPOS

“Cada empresa tem duas finalidades principais: a primeira, de ordem econômica, com enfoque em seus produtos ou serviços, a segunda, é de assegurar o bem estar das pessoas que reuniu.” JAMES HARRINGTON

O ser humano, jamais se conformou em viver como as outras criaturas do planeta. Não é o maior dos mamíferos, mas é dono do maior cérebro e usa isso em seu benefício; interfere no ambiente, modificando-o de acordo com sua conveniência, a fim de garantir a sobrevivência da maneira mais fácil e confortável possível.

Essa característica levou o homem a plantar e colher seu próprio alimento, construir abrigos duráveis, fabricar roupas e utensílios. Assim, à medida que os grupos sociais iam se organizando, essas tarefas começavam a ser divididas entre vários membros das comunidades. Os artesãos de maior habilidade ganharam a posição de destaque que a importância de seu trabalho merecia. A eles cabia também a tarefa de avaliar a qualidade do próprio trabalho.

Para alguns, um produto com qualidade talvez fosse uma peça resistente (como, por exemplo, uma armadura). Para outros, qualidade talvez fosse identificada com funcionalidade (como num utensílio de cozinha). Outros trabalhadores talvez considerassem que o produto com qualidade fosse aquele que oferecesse mais segurança (um par de botas), mas não necessariamente bonito. Para algumas pessoas, a qualidade existia em produtos com pureza de som (um violino Stradivarius); ou naqueles que se destacassem pela delicadeza do material com que eram fabricados (uma peça japonesa), etc.

Produtos assim, com qualidade, não eram acessíveis à grande maioria das pessoas.

Por muitos anos, qualidade foi, algo parecido com o que acabamos de descrever. A Revolução Industrial, que introduziu a produção em massa de bens de consumo, procurou implantar métodos que agilizassem a produção, diminuíssem custos e barateassem os preços.

A mecanização cada vez maior da produção, a introdução das linhas de montagem e a padronização de medidas foram frutos dessas preocupações. É a era da produção em massa. A qualidade é avaliada pelo inspetor de qualidade que nada mais é que um descobridor de defeitos. Portanto, ausência de defeitos era, de certa forma, sinônimo de qualidade.

As idéias apresentadas por H. James Harrington em “O processo do aperfeiçoamento” nos leva a crer que o fim da Segunda Guerra Mundial trouxe dois fatos econômicos importantes: a enorme demanda reprimida por bens de consumo e a grande oferta de capital e recursos naturais. A tarefa das empresas parecia ser, então, apenas o suprimento dessa demanda. O mercado absorvia, sem maiores exigências, tudo o que era produzido. Principalmente nos Estados Unidos de pós-guerra, toda a produção industrial era consumida e as empresas achavam que seu nível de qualidade era bom. É a era da produtividade.

Durante esse período - até meados da década de 60 - surgem métodos de análise e engenharia voltados para a criação e otimização de novas técnicas de gerenciamento, como os Círculos de Controle de Qualidade e a filosofia do zero defeito. A garantia de qualidade é dada pelo Controle da Qualidade. O foco da qualidade é o produto.

Com a liberação da economia mundial e o início da formação dos grandes blocos econômicos, surgiu a necessidade de padronização internacional de critérios de gestão e garantia da qualidade. A padronização pretende criar condições para o mútuo reconhecimento entre os países dos respectivos sistemas de certificação da qualidade.

O Comitê Técnico ISO/TC 176, reunindo as experiências de cada um dos seus países membros, mas com forte influência das normas britânicas da série BS 5750 e canadenses da série CSA Z299, elaborou e editou, em 15 de março de 1987, a série ISO 9000. Essa série é composta por um guia para seleção e uso, três normas de requisitos para

serem utilizadas com fins contratuais e um roteiro para implantação de sistemas da qualidade.

A série ISO 9000 nasceu como um conjunto de cinco normas sobre Sistemas da Qualidade. Elas têm como objetivo servir como referência, em relações contratuais de fornecimentos (ISO 9000, 9001, 9002 e 9003), e como referência interna para a implantação e gestão de sistemas da qualidade (ISO 9004).

Sendo de caráter genérico e bastante abrangente, essas normas conseguem ser precisas o suficiente para servirem como documento contratual, sendo flexíveis o necessário para manter sua universalidade. Podem ser aplicadas a uma empresa de prestação de serviços, uma indústria metalúrgica, ou uma indústria química, em qualquer parte do mundo.

A grande evolução trazida pela ISO 9000, em relação às normas que vigoravam até então, é o fato de estar voltada para o gerenciamento da qualidade, enquanto as anteriores eram voltadas para a garantia da qualidade do produto. Enquanto a ISO 9000 indica apenas o que fazer, as normas anteriores indicavam o que fazer e como fazer. Daí a flexibilidade da ISO.

Sendo de aplicação tão ampla, a série ISO 9000 inclui três normas para serem utilizadas para fins de garantia da qualidade externa, em situações contratuais. São as ISO 9001, 9002 e 9003, que definem três modelos de garantia da qualidade, diferentes entre si pela abrangência e pelo grau de rigor de seus requisitos.

O nível mais abrangente e rigoroso, regulado pela ISO 9001, é usado quando a conformidade com os requisitos especificados tiver que ser garantida pelo fornecedor, durante vários estágios, os quais podem incluir projeto/desenvolvimento, produção, instalação e assistência técnica.

O segundo nível, intermediário, regulado pela ISO 9002, é para uso quando a conformidade com requisitos especificados tiver que ser garantida pelo fornecedor, durante a produção, instalação e assistência técnica.

O nível menos abrangente e rigoroso, regulado pela ISO 9003, é para uso quando a conformidade com requisitos especificados tiver que ser garantida pelo fornecedor, somente em inspeção e ensaios finais.

Para concluir, vale lembrar que a simples adoção de uma das normas da série ISO 9000, como requisito contratual, não garante a qualidade final do produto. Devem estar incluídas, no contrato, também, as normas e especificações técnicas do produto, do ensaios e testes.

IV – 1 – A REVISÃO DA FAMÍLIA ISO 9000

A primeira fase da revisão das normas da família ISO 9000 foi concluída em 1994, sendo editada a revisão 1 das normas em 1/7/1994. Nesta fase não ocorreram grandes alterações na arquitetura e no conteúdo das normas da série ISO 9000, o que deverá ocorrer na revisão prevista para a virada do século.

Na verdade, a revisão teve como principal objetivo corrigir algumas falhas observadas na versão inicial e tornar a redação das normas mais clara e objetiva.

Algumas das principais alterações foram as seguintes:

- Inclusão do requisito Assistência Técnica na ISO 9002.
- Nova itemização.
- Esclarecimento de que todos os procedimentos do sistema da qualidade devam ser documentados.
- O Manual da Qualidade passou a ser obrigatório.
- Introdução do conceito de Ação Preventiva.
- Inclusão, na ISO 9003, dos requisitos Análise Crítica do Contrato, Rastreabilidade do Produto, Ação Corretiva e Auditorias Internas da Qualidade.

Além dessa primeira revisão, o que se observa é que a família ISO 9000, surgida originalmente como um conjunto de cinco normas, devido à sua grande aceitação e aplicação em todo o mundo, vem sendo expandida com a elaboração e incorporação de várias outras normas complementares e auxiliares. Atualmente chegam a um conjunto de 24 normas.

IV – 2 – A IMPLANTAÇÃO DA ISO 9000

Com base no Diagnóstico, deve ser definida uma estratégia de implantação e planejamento da mesma para debate e aprovação. Dessa fase deve sair uma estratégia global para implantação do Sistema da Qualidade.

Definida a estratégia, os setores da empresa devem ser informados sobre ela. É indispensável que, nesta fase, todos os funcionários nos níveis de gerência e chefia conheçam o Sistema ISO 9001 em suas linhas gerais.

Esta divulgação é feita, em geral, através de palestras ou reuniões.

Após a divulgação inicia a implantação, que é a etapa central dos trabalhos, e, portanto, aquela em que são gastos mais tempo e recursos. Ela é constituída de duas fases, que ocorrem em paralelo e têm uma interação constante. Para melhor entendê-las, devemos compreender que há, num sistema de Gestão da Qualidade, dois tipos de documentos gerados:

1. Os de princípios, que são os procedimentos gerais descritos por cada item da norma, expressos no manual da qualidade (ver anexo 06 página 77 “Manual da Qualidade da Chaffi”).
2. Os de operação, que descrevem como se faz cada operação, expressos nos procedimentos operacionais (vide procedimentos operacionais na página 42).

Os procedimentos operacionais e os de princípio têm forte ligação entre si, sendo os primeiros objeto de implantação direta e os outros de uma implantação decorrente.

Durante a implantação dos procedimentos, busca-se aplicar o máximo possível de um método participativo, para que a implantação ocorra de fato e, portanto, se perenize na empresa.

Os seguintes trabalhos são realizados para todos os setores da empresa envolvidos com a qualidade, conforme definido na estratégia de implantação, na seguinte ordem:

- Treinamento do Pessoal – Todos os principais usuários dos procedimentos operacionais são treinados em elaboração de Fluxogramas e Procedimentos, para que fiquem habilitados a preparar os procedimentos e outros documentos operacionais.

Observamos que este é o treinamento inicial, podendo ser bastante ampliado, no decorrer da implantação, através de vários cursos de informação e formação pessoal, conforme as necessidades.

- Definição/Discussão das atividades dos Setores – É solicitado a cada setor que defina e liste todas as suas principais atividades.

Esta lista de atividades é então discutida com os segmentos hierárquicos superiores, de tal forma que as novas atividades possam ser incluídas ou algumas sejam excluídas. Este é um passo muito importante, pois ele se presta a uma revisão da estrutura organizacional, fruto de uma discussão do setor com a gerência ou diretoria. Observa-se, em muitos casos, que mesmo pessoas muito envolvidas com o setor, não conhecem perfeitamente todas as suas atividades. A assistência do consultor, desinibe a discussão e gera um ambiente propício à reorganização.

Em seguida (ou concomitantemente), as atividades são analisadas do ponto de vista dos requisitos da Qualidade (normas), quando são inseridas ou excluídas partes das atividades não-conformes. O Consultor também discute os requisitos da norma em relação ao setor, aproveitando as oportunidades para dar melhor conceituação teórica/prática aos componentes do setor

- Fluxograma de todas as atividades – Estando as atividades bem definidas, em relação aos níveis hierárquicos superiores e à norma da qualidade, o setor elabora os seus fluxogramas.

Esses fluxogramas, são, discutidos e aprovados, devendo o consultor opinar sobre todos, quanto aos requisitos da norma, sem inibir ou interferir nos demais aspectos, exceto quando houver contra-senso ou indícios de improdutividade.

Em geral são usados diagramas de fluxo de blocos, com separação das ações por área e relacionamento, deixando a descrição de como é feito para os procedimentos; cada seção descrita no fluxograma ocupa uma linha. (no anexo 07 dois exemplos de fluxogramas)

Procedimentos Operacionais – As linhas do fluxograma, que representam as ações que devem ser realizadas para se cumprir a atividade, devem ser analisadas uma a uma, para se verificar se é necessário um procedimento; para explicar como, por que, onde, quando, por quem e o que é feito. (vide anexo 08)

Caso seja necessário, em cada linha escolhida deve-se marcar o número (ou identificação) do procedimento (e também dos formulários) que descreva melhor aquela ação.

Os procedimentos identificados como necessários devem ser elaborados pelos setores, de acordo com o treinamento efetuado, com assistência da consultoria.

Observa-se que também as atividades que foram objeto dos fluxogramas podem ser descritas na forma de procedimento.

Especial atenção deve ser dada às interfaces geradas, tanto nos fluxogramas, como nos procedimentos, todas as interfaces devem ser resolvidas com todos os envolvidos.

Todos os procedimentos elaborados pelos setores devem ser aprovados preliminarmente, especialmente quanto à conformidade dos requisitos da norma ISO 9000, para uso tentativo.

Individualmente, (ou em bloco, se necessário) cada procedimento deve ser implantado no setor que o gerou, e também naquele onde exista interface.

As correções necessárias, derivadas de problemas de implantação (ou mesmo de concepção), devem se incorporadas de maneira ordenada, com assistência da consultoria.

Durante a implantação, deve-se utilizar todos os meios para treinar e motivar os usuários nos procedimentos em implantação.

Após o procedimento ser considerado implantado, deve-se verificar a implantação e promover as correções necessárias.

Deve-se então incorporar as correções nos procedimentos, aprová-los e emitir a edição (ou revisão) formal inicial.

IV – 3 – MANUAL DA QUALIDADE

Como vimos anteriormente, este manual contém os Procedimentos de Princípios e deve ser elaborado em paralelo com o manual de Procedimentos Operacionais, de tal forma que incorpora e entrelaça os procedimentos operacionais, dando ao Sistema uma corporificação e coerência.

Com base nos documentos do Sistema, planeja-se e prepara-se uma auditoria que é realizada em conformidade com o estabelecido no próprio Sistema.

A auditoria gera um relatório de ações corretivas recomendadas, que devem ser discutidas e incorporadas ao Sistema, em todos os níveis.

Após as correções incorporadas é realizada uma nova auditoria, até que todas as correções sejam feitas e o Sistema seja considerado aprovado.

IV – 4 – ALGUMAS CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DO PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO

A implantação e certificação de um sistema da qualidade somente serão benéficas se as empresas fizerem uso efetivo do sistema. Até porque, mais cedo ou mais tarde, todos os concorrentes também chegarão a ter um sistema da qualidade certificado. Portanto a receita para o sucesso de sua empresa não está apenas num certificado pendurado na parede.

Após a reunião final entre os auditores e a diretoria com a recomendação da sua empresa para a certificação (vide certificado anexo 09), momentos de tensão e pavor ficam para trás. A cena registra abraços, lágrimas e alegria.

Tamanha satisfação e alegria se justificam, já que o esforço e o trabalho duro de todos os funcionários permitiram a sua empresa vencer mais um obstáculo e ser vista com outros olhos pelo mercado.

Mas passadas todas as comemorações e de volta a dura realidade, você coloca a seguinte pergunta: “Mas será que a certificação do nosso sistema da qualidade, por si só, será capaz de proporcionar a satisfação dos nossos clientes?”

Considerando que os concorrentes também estão buscando a certificação devemos fazer as seguintes perguntas a todos os funcionários de nossa empresa:

1. A missão e a visão da empresa estão definidas e são do conhecimento de todos?
2. Os resultados atuais da empresa são satisfatórios?
3. Os processos utilizados têm bom desempenho?
4. Que a empresa estará no mesmo negócio daqui a 10 anos?

Em primeiro lugar a missão representa a razão pela qual a empresa está no mercado, e que a visão deve apontar o que a empresa será ou onde estará num determinado momento. Diante disso os dois conceitos deveriam ser bem definidos e amplamente divulgados.

As duas últimas perguntas estão intimamente relacionadas. Todos devem concordar com a idéia de que bons resultados só podem ser obtidos a partir de processos que garantam melhor desempenho, mas, às vezes não se sabe como tornar esse sonho realidade.

Qualquer processo, operacional ou administrativo, pode ser definido como: conjunto de atividades que transformam entradas (recursos materiais, técnicos e humanos) em saídas (produtos e/ou serviços). As saídas de qualquer processo devem satisfazer os requisitos e as expectativas dos usuários e clientes.

As atividades que compõem cada processo devem ser analisadas com o objetivo de separá-las em duas categorias: as que agregam valor e as que agregam custo.

Uma vez conhecidas as atividades de cada categoria, o próximo passo é eliminar aquelas que agregam somente custo e otimizar aquelas que agregam valor.

Para atuar nessas duas frentes, recomenda-se que a empresa faça uso intensivo das ferramentas disponíveis no próprio sistema da qualidade (planejamento da qualidade, treinamento, auditorias internas, técnicas estatísticas, ações corretivas e preventivas etc.) além de técnicas de benchmarking.

Todos também devem concordar que o sistema da qualidade só trará vantagem se permitir redução de custos de modo a aumentar a produtividade e competitividade.

Se a empresa estimular seus subcontratados a buscar a implantação de um sistema da qualidade, os custos de inspeção de recebimento passará a ser cada vez menor.

IV – 5 – O BENCHMARKING (marcos referenciais)

É um processo sistemático usado para estabelecer metas para melhorias no processo, nas funções, nos produtos etc., comparando uma empresa a outras. As medidas do benchmarking derivam, em geral, de outras empresas que apresentam o desempenho “melhor da classe”, não sendo necessariamente concorrentes.

Para explicar o conceito de benchmarking, utilizamos como exemplo dois alunos: um que somente “cola” dos colegas e outro bastante dedicado aos estudos. Ambos são sempre aprovados e supostamente possuem o mesmo valor. Mas, comparadas as perspectivas de sucesso profissional de cada um, a diferença entre ambos se torna gritante. Ou seja, de acordo com o conceito básico de benchmarking, o sucesso não reside apenas em copiar de forma simplista as atividades da concorrência, mas em entender os caminhos trilhados e as soluções adotadas pelos melhores.

CAPÍTULO V

CONSIDERAÇÕES FINAIS

“A solução ideal seria uma organização do trabalho tal que cada fim de tarde saíssem ao mesmo tempo o maior número possível de produtos bem feitos e de trabalhadores felizes.” SIMONE WEIL

No decorrer deste trabalho procuramos abordar a problemática das pequenas empresas, no caminho da modernização para atingir objetivos na área da qualidade, notadamente no que se refere a normas de Sistemas e Gestão da Qualidade.

O estudo propôs com base num projeto de implantação e certificação na ISO 9000 para pequenas empresas do Alto Tietê, que a adoção deste caminho por todo pequeno empresário, consultores e demais interessados, possa levá-los também ao alcance dos mesmos resultados daquelas empresas.

Entretanto é importante destacar que muitas são as dificuldades a serem enfrentadas, e muitas delas nós aqui relatamos, porém vivemos hoje na era da economia globalizada e uma breve retrospectiva histórica, ajuda-nos a estabelecer a relação das constantes mudanças dos paradigmas econômicos mundiais com a gradativa adoção de medidas emergentes que as vezes vão em sentido oposto ao objetivo traçado.

Paulo Eduardo Oliveira de Castilho considera em seu artigo na revista Controle da Qualidade, que nas pequenas empresas, dificilmente existe uma sistemática administrativa de controle de custos fixos e variáveis. É bastante comum e fácil, porém, obter ganhos imediatos com medidas de controle simples e baratas, ou mesmo sem gastos. Isto dará a empresa mais fôlego e confiança para continuar o programa. Irá também proporcionar um ponto de afirmação para um outro momento da implantação, posterior, em que a empresa

deva analisar e controlar os custos da qualidade (ou também chamado: da má qualidade), quais sejam os de avaliação, a correção de falhas internas e externas e a prevenção.

O mercado cada vez mais competitivo exerce um fator fundamental na decisão das empresas em melhorar a qualidade e a produtividade, porem fatores de dificuldades na conjuntura econômica atuam nos dois sentidos: em um forçando todos, inclusive a pequena empresa, a implantar as novas técnicas a qualquer custo e em outro atingindo a mesma, levando-a dificuldades financeiras e, até mesmo, as vezes, à falência. Como temos visto, a regulação da economia mundial antes centrada, de um lado, no mercado parcelizado e individualizado em setores e estados-nações, e de outro, na padronização de normas e procedimentos estabelecidos pelos estados-nações nos organismos internacionais, cedem seu lugar, respectivamente, aos conceitos de integração, na visão do mercado global, e flexibilidade nas políticas de liberação das economias nacionais aos investimentos dos capitais nacional e internacional.

As crenças deste momento são de que a qualidade consiste na definição e implantação de sistemas e métodos administrativos que regulamentarão as atividades da empresa, tendo ao fim de algum tempo até a possibilidade de homologação nas normas ISO 9000.

Deve-se ressaltar que o resultado do diagnóstico apresentado neste trabalho é, na verdade, um retrato da pequena empresa nacional que não têm uma estrutura de profissionais e nem de conhecimentos para desenvolverem sozinhas a tarefa de implementar um programa de qualidade, e para isso recorrem a um consultor externo autônomo ou a uma entidade como o SENAI que tem em seus quadros, os profissionais preparados para dar esse atendimento como também um cadastro de consultores e assessores para este fim.

Quase que a totalidade das pequenas empresas não tem procedimentos operacionais escritos e o seu *know-how* está depositado na memória e nos hábitos de algumas pessoas-chaves. Embora desagrade o empresário, incomodado com essa dependência, isso na realidade é o mal menor.

Como vemos nas fotos apresentadas no anexo 04 evidenciando as melhorias implantadas pela Chaffi, as melhorias do ambiente do trabalho promove não somente um

ganho interno como também um ganho externo na medida em que este novo ambiente é visitado pelos seus clientes.

Para concluir, apresentamos o depoimento do Sr. Ozires Silva⁹, dado ao jornal Folha de São Paulo sob o título “Os pequenos devem buscar a qualidade”:

“As livrarias e bibliotecas estão cheias de livros descrevendo como se construir e gerir uma empresa competitiva, demorando-se em descrever processos gerenciais, motivacionais, de aumento de produção e produtividade. Sem dúvida todos são importantes e devem ser levados em conta, nas diferentes fases das atividades permanentes de qualquer organização industrial.

O objetivo de uma empresa produtiva é a venda de produtos em escala que permita a operação contínua do empreendimento e o retorno do investimento. Isto é verdadeiro para grandes e pequenos investimentos.

Na pequena empresa, em geral os estudos de mercado e de aceitação do produto, por razões de custos, são necessariamente limitados. Assim, parece que a primeira coisa a se pensar na estratégia do pequeno empresário deveria ser o desenvolvimento de meios e métodos para conquistar clientes ou compradores e buscar fórmulas permanentes para não os perder.

Neste aspecto, há algumas conclusões, elaboradas por especialistas, sobre as quais vale a pena meditar:

- *em média, para cada cliente não satisfeito, deve existir pelo menos outros 20 que também têm reclamações contra o produto, mas ficam calados;*
- *cada cliente contrariado relata sua má experiência a pelo menos dez outras pessoas;*
- *caso o problema reclamado seja satisfatoriamente resolvido, é provável que 80% deles voltem a comprar o produto;*

9 – Ozires Silva que já ocupou diversos cargos relevantes entre eles diretor superintendente da Embraer e ministro da Infra-Estrutura.

- *custa, em geral, cinco vezes mais atrair um novo cliente do que manter um antigo;*
- *em geral, o custo de reparo do item que falhou, medido em homens-horas, é maior do que o de fabricação.*

A resposta para estes e outros problemas na manufatura está em programas consistentes de melhoria da qualidade, que devem ser aplicados e aperfeiçoados permanentemente. É claro que numa pequena empresa não se pode pensar em custos extensivos dos modernos departamentos de controle ou garantia da qualidade.

Mas há regras práticas que o empresário pode aplicar em sua fábrica e que podem, quando utilizadas eficiente e correntemente, determinar redução do custo de produção.

Poderíamos identificar algumas:

- *selecionar e conscientizar os fornecedores de matérias-primas, peças ou componentes complementares a atingir adequado nível consistente de qualidade, a ser mantido permanentemente;*
- *organizar a linha de produção cuidadosamente, identificando cada passo do processo produtivo, assegurando a correção dos métodos de fabricação utilizados e buscando selecionar sempre o melhor disponível, dentro dos custos possíveis;*
- *treinar permanentemente os trabalhadores, conscientizando-os da importância do trabalho bem feito e da necessidade de usar ferramentas, equipamentos e matéria-prima com eficiência e segurança;*
- *disseminar a idéia de que a qualidade é um empreendimento que envolve fundamentalmente pessoas e que ações de grupos com ampla participação individual resultam em melhoria global.*

As rápidas regras enunciadas não são imutáveis e precisarão sempre ser adaptadas a cada tipo de empreendimento. No entanto, o pequeno empresário não deve temer o desafio da qualidade, pois a sua vitória nesse campo significa êxito no mercado, retorno dos investimentos,

crescimento de sua empresa, geração de emprego e, muito importante, além da grande satisfação pessoal, a conquista do respeito da sociedade.”

Com a certeza de que a contribuição deste trabalho servirá a todos que se disponham a seguir os passos aqui descritos, espero que muitas pequenas empresas sigam este caminho não para lembrarem do autor mas sim para o seu próprio sucesso.

Anexo 01 - Número de empresas certificadas

Vemos abaixo no artigo do jornal O Estado de São Paulo, que em setembro de 1993 pouco mais de 100 (grandes) empresas no Brasil haviam se certificado pela ISO 9000. Em seguida vemos que em setembro de 1997, o número sobe para 2144. Os números apontam um crescimento de 1981,5 %, justificando um projeto para atender as pequenas empresas, e permitir também a elas essa possibilidade.

O ESTADO DE S. PAULO **ISO 9000** TERÇA-FEIRA, 21 DE SETEMBRO DE 1993

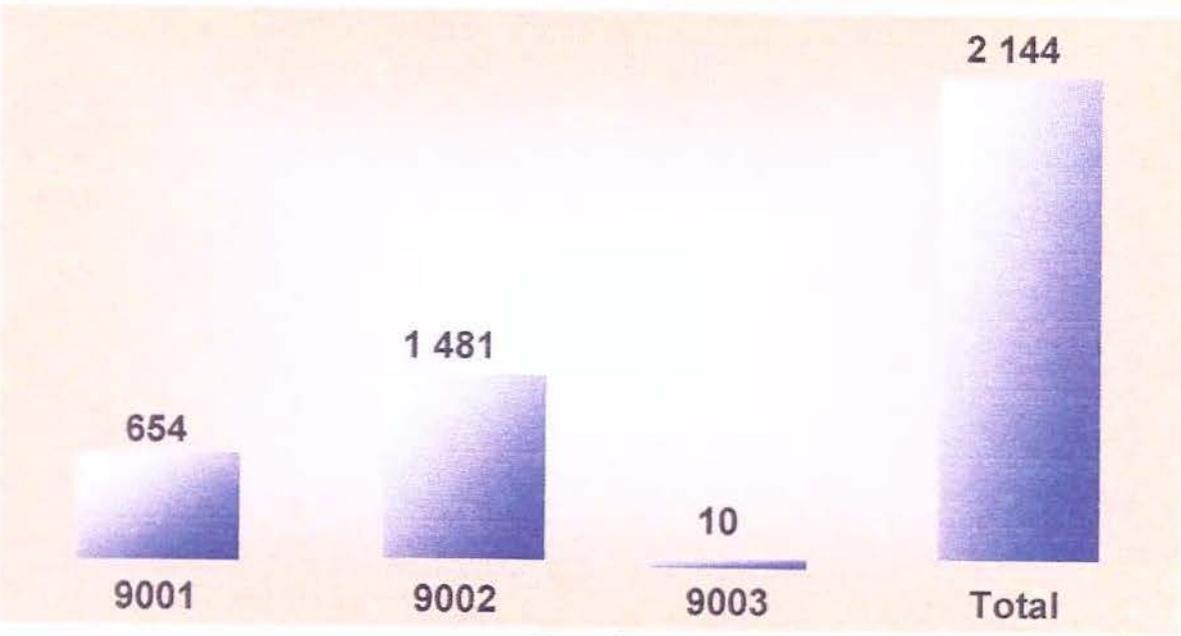
SERVIÇO

Mais de 100 empresas estão classificadas

As empresas instaladas no País que já obtiveram o certificado de qualidade total, o ISO 9000, operam nos mais diversos segmentos industriais. A seguir, a lista completa, segundo o Ministério da Ciência e Tecnologia.



- Alcan Alumínio do Brasil, Condutgel Fios e Cabos 9002
- Alcoa Alumínio 9001
- Apele Produtos do Aço 9002
- BBE Brasil 9001
- ENAB Indústria e Comércio 9002
- FICAP Fios e Cabos Plásticos do Brasil 9001
- FNV Veículos e Equipamentos 9001
- Fossil Nordeste (Açúcar) 9002
- Gamaul 9002
- Paracatama Fios e Cabos 9001
- Pirelat do Brasil 9001
- Indifar Condições 9001
- Infrac Nordeste 9002
- Infrac Ind. e Construção 9001
- Marston Indústria e Condutoras Elétricas 9002
- Montvat Engenharia 9001, 9002
- Nitrodox Ind. e Com. 9002
- Pireco Paracatama 9002
- Petrobras 9002
- Philips Components Magnetic Products 9001
- Philips do Brasil 9002
- Pirelli Cabos 9002
- Pirelli Pneus 9001
- Pirelli Cabos, divisão de fios e condutores 9001
- Shell Brasil Lubrificantes 9001, 9002
- SID Microeletrônica 9002
- Siemens 9002
- Sond-Emba BRS 9002
- Techint Engenharia 9002
- Tenenge 9002
- ValeSul 9002
- Weg Motores 9001
- Wescifala Separator do Brasil 9002
- Equipas y Control 9002
- Serrasa de Mineração 9002
- Nalco Produtos Químicos 9002
- Tractor Informática 9001
- UMF Equipamentos 9002
- Sinter Bombas e Compressores 9001
- Pindirox Ind. e Com. de Metais 9002
- Kstrometal 9002
- Adifosol 9002
- Brades Tubos Flexíveis 9001
- Flexitubos Tubos Elétricos 9001
- BSN Indústria, Máquinas e Serviços de Sumaré 9001
- FNV Veículos e Equipamentos 9001
- Embrac 9001
- Siron 9001
- Kodac Brasileira 9002
- PCI Componentes Eletrônicos 9001
- Saur Equipamentos Industriais 9001
- Tapy Ind. de Funilção 9002
- Bocol 9002
- Anarox Têxtilose 9002
- CBV Ind. Mecânica 9001
- Copene Petroquímica do Nordeste 9002
- Etilasa Gen. de Eletroplado 9001
- Champion Papel e Celulose 9002
- Heraeus Eletro-Nite Instrumentos 9002
- Asca Brown Boveri, divisão de Motores 9002
- Philips 9002
- IM do Brasil 9002
- Dresser Ind. e Com., divisão de manômetros Wdy 9001
- Aços Vilaros 9002
- Vilaros Indústria de Aço 9002
- Aços Inatema (Vilaros) 9002
- Aços Amangófera (Vilaros) 9002
- Gesvax 9001, 9002
- Brasdamarras 9002
- IMS Ind. Mec. de Salvador 9001
- Alcanalva Ossaria 9001, 9002
- Companhia Pta. de Formigas, unidade José 9002
- Tuxaco Brasil, planta de óleo e lubrificantes 9002
- Válvulas Barbara 9002
- Miracema Suelox Ind Química 9002
- Granel 9002
- Sôlar do Brasil 9001
- Vilaros Ind. de Base Trefil Divisão 9002
- CPT (Companhia Petroquímica São Paulo) 9002
- CPT Companhia Petroquímica Alagoas 9002
- SKP & Dormer Tools 9001
- CNS 9002
- Moló Óil do Brasil 9001
- Lincoln Elétric do Brasil 9002
- Barófila 9001, 9002
- Cosipa 9001
- Coromins Brasil 9002
- Baltrusa Balanços Esp. Satis Erdo 9002
- Lomtraas 9001
- Rughe 9002
- Viçosa do Brasil 9002
- Termosul Brasil (Grupo Escana) 9002
- 48Co 9002
- Du Pont do Brasil (Lavra) 9002
- Trisson 9001
- Neros 9002
- Neros do Amazonas 9002
- Van Leer (Rio) 9001
- Van Leer (Sorocaba) 9002
- Van Leer (Santa Ana) 9002
- Loró Indústria 9002
- DZ (Piracicaba) 9001
- DZ Sistemas 9001
- Unigp Eletrônica 9001



Fonte: CQ-QUALIDADE - NOVEMBRO 97 - PAG 48

Segundo a ABNT até 28 de fevereiro de 1999 já somavam 2774 empresas com certificação ISO 9000.

Anexo 02 - Entrevista

Depoimentos dados em entrevista realizada com a Srta. Amarílis Hebling Alen digníssima Diretora Comercial da Chaffi Indústria Metalúrgica Ltda.

Pergunta — O que motivou o interesse por implantar um programa de qualidade ?

Resposta — *O motivo ou interesse pelo qual iniciamos na Chaffi este processo, este projeto de qualidade, na verdade foi mais uma tentativa de melhorar as condições gerais da empresa em termos de pessoal colaboradores, clientes. Era como se nós tivéssemos que fazer alguma coisa de maneira global. Então conhecemos a ISO 9000 como uma ferramenta para alcançar essas mudanças na empresa. Começamos a trabalhar, um pouco sem saber, no início, ao certo, até onde iríamos chegar e se conseguiríamos obter a certificação que parecia muito distante e entendíamos que só se alcançaria o objetivo com melhorias de qualidade de produto, de trabalho, de pessoas, enfim, uma coisa sem rótulo mais em termos de funcionamento de mudança mesmo. Então, achávamos que aqui na Chaffi não tínhamos uma situação muito adequada; havia problemas de fluxo de informação. Então tomamos consciência de que precisávamos melhorar tudo isso e partir de alguma coisa. Esse foi o nosso início.*

P — Quais as dificuldades enfrentadas para implantar a ISO 9000 ?

R — *Depois de ter tomado essa decisão de iniciar, e isso de corpo e alma, tivemos, a partir daí, as dificuldades que sucederam. Como não poderia deixar de ser, dentre inúmeras dificuldades podemos citar os entraves, até conseguir vender a idéia para a empresa de uma forma geral, ou seja, para todos os funcionários em todos os níveis de trabalho. Foi difícil; encontraram-se dificuldades; tivemos que trabalhar com conscientização, cursos, revistinhas, promover concurso, oferecer prêmios, fazer um “oba oba” tudo para ver se conseguia motivar um pouco, baixar um pouco a poeira das velhas idéias, conceitos já ultrapassados, paradigmas das pessoas. Então acredito que se*

configurou como uma das grandes dificuldades que tivemos, o trabalho com pessoas que já estão empregadas há muito tempo, e nos vêm na condição de mais nova, entrando com novas idéias. Houve, naturalmente, alguma desconfiança. Tivemos que trabalhar muito e ainda hoje trabalhamos, pois não é uma coisa que findou após a certificação. Continuamos trabalhando com todos. Temos um cronograma de conscientização e em todo mês, temos algumas atividades e além disso não achamos que tudo se acabou, não é assim, as coisas continuam.

Encontramos dificuldades como a falta de recursos humanos para a elaboração de documentos. Tivemos estas dificuldades porque a nossa empresa possui uma estrutura bem enxuta, temos pouca mão-de-obra indireta, burocrática. Ficou muita coisa para poucas pessoas fazerem. Então tivemos que trabalhar muitos dias: sábado, domingo, à noite, não havia mais feriado, não havia mais natal nem nada. Estávamos até lembrando que, ao final de 1996, no dia 31 de dezembro, estávamos trabalhando: uns fazendo instrução e outros planejando procedimentos. Essa elaboração de documentos que é o processo mais lento de todo o projeto e apresentou uma certa dificuldade, porque não temos como distribuir os trabalhos: o departamento de compras faz isso, o de vendas faz aquilo, manufatura faz aquilo e você acaba pegando todo mundo fazendo um pouco. Interessante que dessa dificuldade resulta que se acaba aprendendo a trabalhar em equipe, e se você vai à luta uma pessoa sozinha também não faz; então você acaba tendo que diluir o esforço, tanto de um quanto de outro, para conseguir um resultado comum mais interessante.

Dificuldade de recurso toda e qualquer empresa deve ter; talvez haja um maior trânsito em multinacionais. Você tem um X que pode destinar para determinados gastos, despesas, e por mais que se faz, temos que cair em gastos, porque se pressupõe que, para ter a ISO 9000, é necessário uma fábrica organizada, com local adequado, com um sistema de instrumentos adequados um local para fazer inspeção adequada, pessoas treinadas. Então você tem que criar esse ambiente. Se você quer tudo isso, é necessário demandar recursos. É preciso trabalhar simultaneamente com

documentação, e pessoal, através de alocação de recurso adequado e colocar de um lado o de que a empresa precisa, em termos de recursos concretos. De outro lado, seu trabalho, mais em termos de projetos de normas de documentos. Há que trabalhar os dois, de preferência juntos porque, à medida que você vai trabalhando, seus procedimentos vão surgindo, necessidades também. É necessário terceirizar a aferição, tentamos fazer aferição interna mas é muito complicado. Fica-se um pouco inseguro com isso. Nós não estamos aqui para fazer aferição, mas para fazer usinagem. Optamos por tercerizar mesmo; foi a melhor solução, temos certeza disso e vamos continuar dessa forma.

Quanto às dificuldades, há momentos de altos e baixos, outros em que a gente acredita e outros em que não se está com aquela determinação toda.

Você olha pra trás está longe de onde se começou; olhando pra frente não se vê nada; chega um momento em que realmente se precisa se automotivar, levar em frente, se superar pra continuar, pra não desanimar, porque uma coisa é certa: se você tem uma pessoa diante de um projeto e ela, em algum momento, demonstra para os outros que não acredita naquilo, aí todo o trabalho de convencimento que você fez com esse pessoal cai por terra, porque eles também não acreditam mais. Então você tem que estar o tempo todo passando que está tudo bem, que você vai conseguir, que nós vamos conseguir, que vai ser uma beleza, mesmo sem ter muita certeza. Na verdade eu não tinha certeza de tudo, eu estava como na estória “você está num caminho que não tem volta”.

Por não ter referenciais, em determinados momentos, pode-se sentir um pouco sem rumo, e creio que isso é comum nas pessoas em todas as empresas e mesmo empresas grandes que têm pessoas dividindo este trabalho, passam por estes momentos e se perguntam se vale ou não a pena todo o trabalho que estão tendo.

Tivemos essas dificuldades. Acho que as demais são menores e não vale a pena nos determos nelas, pois o que houve de mais concreto em termos de dificuldades, entraves, são essas situações.

Nós temos uma certa dificuldade de informações, queríamos, muito no decorrer desse processo, ver alguma coisa de uma outra empresa, para nos situarmos, porque há horas em que você olha para o seu procedimento e acha que ficou complicado e se pergunta: “será que precisa tudo isso?”, e essa pergunta sempre fica na cabeça “será que precisa tudo isso?”. Então a vontade de ter uma informação externa, de alguma empresa que já tenha passado por isso, em muitos momentos nós quisemos e não conseguimos, mesmo porque os documentos são controlados e não é fácil ter acesso. Há toda aquela estória de que você vai copiá-los; então, as pessoas têm restrições quanto a isso, embora quiséssemos ver apenas para nos situarmos e tirarmos conclusões sobre como: estamos muito abaixo ou muito acima ou ainda estamos certos. Na verdade, eu queria ver alguns procedimentos, não rascunhos de procedimentos. Queria ver mesmo procedimentos que estivessem valendo em funcionamento, em uso na empresa. E desses, eu vi apenas um e, mesmo assim, era muito complexo e não era um procedimento detalhado; ele chamava n procedimentos e tinha que acessar vários outros e instruções com o detalhamento.

P — Em quais momentos você acredita que os seus funcionários mais colaboraram, participaram ?

R — Nós tivemos uma dificuldade com o pessoal de manufatura, da produção. Foi a parte mais difícil de trabalhar, porque essa supervisão é já bem antiga, como também a idade desse profissional e o tempo em que trabalha na empresa e não posso dizer que ele cooperou muito em algum momento. Infelizmente, não posso dizer isso, embora eu gostaria de dizê-lo. Mas acho que posso lembrar que, quando estávamos fazendo o “House Keeping”, aquela organização e todo o clima formado foi uma situação de mexer mesmo, “— Fulano sai daqui porque eu vou jogar tudo fora” “— Sai de cima porque eu estou jogando seu banco fora”. Então ele participou, mas não sei até onde com intuito de ajudar ou de verificar o que eu estava jogando fora para não deixar, porque aconteceu de estar colocando coisas em cima do caminhão e as pessoas

irem lá tirar. Tivemos algumas atividades juntos nesse momento e que eu prefiro achar que foi no mesmo sentido e não em sentido contrário.

A arrumação da fábrica nós tercerizamos; pintura do piso, demarcação, tudo isso foi feito em férias coletivas, e os funcionários não estavam na empresa. A pintura das máquinas também, fizemos tudo isso nas férias, no final de 96; quando todos voltaram e viram o serviço feito se assustaram um pouco, porque mudou muito em relação ao que era. Fizemos questão de deixar tudo num tom bem claro para que também todos aprendam a trabalhar em ambiente limpo, não deixando as coisas ficarem de novo em um ambiente inadequado. Talvez eu não soube vender a idéia da maneira mais adequada, não soube trabalhar bem as pessoas, eu acabei acumulando muita coisa e não tive esta preparação toda.

P — A partir de qual momento você sentiu que estava preparada para passar por uma auditoria ?

R — *Eu me convenci que nós poderíamos passar por uma auditoria, quando concluímos os procedimentos. A hora em que vimos que tínhamos feito todos os itens da Norma e que estávamos com as coisas reais, que colocamos o que estávamos fazendo e que algumas coisas eram fáceis de adequar, achamos que então poderíamos passar por uma auditoria; mas aquela dúvida, aquele medo, até de não estar tudo correto, permanece até o fim. Por mais que se fale: “ dá para passar por uma auditoria”, na verdade nós não sabíamos se daria, mas tínhamos a ajuda do assessor e ele nos falava que daria para passar. Então ele também teve um trabalho de convencimento conosco. Ele dizia: “vamos fazer, vamos que dá, vamos ter uma auditoria de fora”, foi quando solicitamos a sua vinda aqui, Soares, pois queríamos testar com alguém de fora que chegasse aqui e dissesse: “vocês estão pecando aqui ou ali, para nos situarmos.*

P — Sobre a auditoria, como se desenvolveu, diante da sua expectativa?

R — *Bem! eu consegui separar em duas situações: A primeira, a pré-auditoria, em que sentimos como se tivesse passado um trem por cima de nós;*

ficamos completamente desorientados; no final do dia esperávamos um resultado e obtivemos um outro. Foram encontradas muitas não-conformidades, coisas até simples de se resolver, mas já estávamos num ponto de cansaço que não estávamos suportando alguém vir e falar que precisava modificar alguma coisa, porque nós não queríamos mais mexer em nada; queríamos encerrar tudo ali mesmo. Este momento da pré-auditoria, a tensão provocada pela auditoria e o resultado, foram muito desgastantes, foram muito fortes, na pré-auditoria. Realmente os auditores mostraram tudo, uma coisa errada, por menor que fosse, eles não deixavam passar. Depois disso, nós fizemos entrevistas por mais de um mês, trabalhamos em cima das não-conformidades e observações que os auditores fizeram, e naquela ansiedade só pensando: “está chegando o dia, está chegando o dia”.

E realmente chegou o dia, vieram outros auditores, já tínhamos decidido que seriam os mesmos, um era o mesmo e o outro foi substituído. Então foi mais um anseio, porque você já não conhece mais aquela pessoa; então se pensa: “e se este daí for muito detalhista, se for daqueles que fica procurando até achar alguma coisa, por menor que seja?”. Todas estas dúvidas passavam pela nossa cabeça nesse momento de auditoria. Mas foi uma situação bem mais amena e bem mais fácil do que a pré-auditoria. A postura deles foi muito séria, não sentimos por parte deles nenhuma desconfiança da seriedade do nosso trabalho, eles realmente perceberam que estávamos empenhados, que aquilo era muito importante para nós e que nos tínhamos dedicado muito, praticamente dois anos. Orientavam naquelas situações que deveriam ser melhoradas, logicamente porque nada é perfeito. Você não faz uma coisa na sua empresa que não possa ser melhorada nunca, pelo contrário, está sempre querendo melhorar, e eles nos orientaram em muitas coisas, nos mostraram coisas mais simples que nós poderíamos fazer e não tão complicadas como fizemos, embora atendendo à Norma, mas muito trabalhoso. Até por isso foi muito bom este trabalho com eles. Foi assim o dia inteiro e eles não acharam nenhuma não-conformidade, passamos com zero não-conformidade, o que também foi uma surpresa para todos nós, especialmente para mim. Realmente

não esperava que fosse tão bom o resultado, mas foi muito gratificante, foi uma experiência profissional que nunca eu vou conseguir esquecer.

P — Com relação a seus clientes/subcontratados, houve alguma manifestação por parte deles pelo fato de vocês terem se certificado pela ISO 9000?

R — *Houve uma manifestação da seguinte forma: Particularmente um cliente nosso, uma empresa, acompanhou nosso trabalho de preparação, fez algumas visitas, durante o desenvolvimento do nosso projeto, acompanharam as mudanças físicas mais usuais na empresa. No dia da auditoria ligaram cedo, ligaram no final do dia, então nós sentimos que existia uma atenção, uma preocupação da parte deles. Agora, dentro da carteira de clientes nós temos muitas empresas multinacionais e que estão acostumadas, pois estão trabalhando com qualidade. Porém elas não são certificadas ainda. Estamos vivendo uma situação um pouco diferente porque acabamos sendo “mais católicos do que o papa”. Às vezes os clientes querem fazer alguma coisa como a maioria, no informal, de qualquer jeito e nós não conseguimos mais aceitar aquilo e muitas vezes há pequenas diferenças. Por isso é muito mais fácil trabalhar com uma empresa certificada do que trabalhar com uma empresa que não é, não porque ela não seja boa, não é isso, é porque não sendo certificada a empresa não conversa na mesma linguagem conosco; às vezes nós podemos pedir alguma coisa que ela não entende porque se quer daquela forma. Ela acha que estamos sendo exigentes, com entraves que tornam difícil trabalhar conosco, e isto nos deixa um pouco sentidos. Por outro lado, eles conseguem agregar valores em coisas como por exemplo: quando nós estabelecemos prazo de entrega, não há mais isso de dizer que “no dia 20 te entrego” e chega dia 20 dizer que “dia 30 estou te mandando”, então o preço combinado da peça é mantido, a qualidade da peça vai da forma como está no desenho, vai na medida, vai com certificado de aferição, vai no prazo, quer dizer, ele tem uma série de situações que evitam problemas que não enfrentamos de subcontratados que atrasam, que mandam material errado ou fora da medida etc.*

Em termos de subcontratados, nós trabalhamos com várias empresas certificadas, algumas ainda não, mas nós sentimos que existe uma corrida, todos falando que estão fazendo. Então quando você manda um questionário de avaliação, por exemplo, os subcontratados já se preocupam em mencionar que estão trabalhando com ISO 9000.

E eu nestes últimos dias estive visitando uma empresa, (cliente novo) dinamarquesa, a qual, no desenvolvimento do seu projeto, quer ter somente subcontratados já certificados. Acabamos avaliando o quanto é importante ser uma empresa certificada. Conquistar novos clientes vem como consequência.

P — . Qual a sua opinião sobre a implantação deste projeto ?

R — *A opinião sobre o projeto em si, de uma maneira geral, foi que ele nos afetou muito em muitos aspectos, até no que nós não esperávamos; então funcionou como uma ferramenta que pode ser direcionada em algumas empresas para um único objetivo. Na nossa ela se dividiu em vários, nós já conseguimos atingir metas em outras atividades que não são diretamente a Norma ISO 9000, e isso nos faz sentir mais realizados; particularmente, eu me sinto mais satisfeita, porque hoje tenho um pessoal que sabe trabalhar mais adequadamente, que trabalha seriamente, que registra o que está fazendo, que já tem isso como hábito de trabalho. Porque se você pegar uma pessoa que não tem noção nenhuma do que é uma ordem de produção, do que é uma instrução e ela fizer apontamento de produção, desse ponto até o que nós estamos é um caminho longo.*

Nós temos resultados que podem não ser significativos para pessoas de fora da empresa, mas para nós que sabemos das dificuldades que tivemos, são muito bons; nós nos sentimos realizados neste ponto.

Sabemos que há pessoas que imaginam que implantamos a ISO 9000 para vender; tudo bem, eu não discuto, pois há empresas que fazem isso, e fazem mesmo; é lógico que usamos a venda como aquela ferramenta de conquista do cliente. Se eu tenho esta possibilidade por que não usá-la? De forma alguma

nós tentamos usar exclusivamente este argumento a fim de vender mais, não foi este o nosso objetivo.

P — Você percebeu no seu grupo de colaboradores alguém que, no início, não acreditou e que depois reconheceu as vantagens deste projeto ?

R — *Nós tivemos o exemplo na empresa de uma pessoa, embora possa existir mais. Dizemos uma pessoa porque conseguimos ver nela que não acreditou não interiorizou e só depois foi reconhecer quando todo o processo já estava realizado, que já estávamos certificados. Fico pensando: por que não me ajudou?, porque não trabalhou junto, não acreditou junto comigo e foi esperar para fazer isso depois? Mesmo que haja um reconhecimento posterior não creio que isso seja uma situação boa, porque reforça ainda a idéia de que eu estava certa e ele não estava comigo, não deu apoio quando se precisou.*

Um projeto de ISO 9000 tem que ter uma pessoa que conheça a Norma sempre presente, porque sem ter uma pessoa para conversar sobre este assunto fica difícil. Em casa não dá para você falar, as pessoas não sabem o que é 4.9, 4.10, 4.11, e você chegar com aquilo na cabeça e não dá para ficar falando sobre o assunto pois não é qualquer pessoa que o conhece. Portanto é importante ter durante todo o projeto a presença de um especialista acompanhando e orientando a todos.

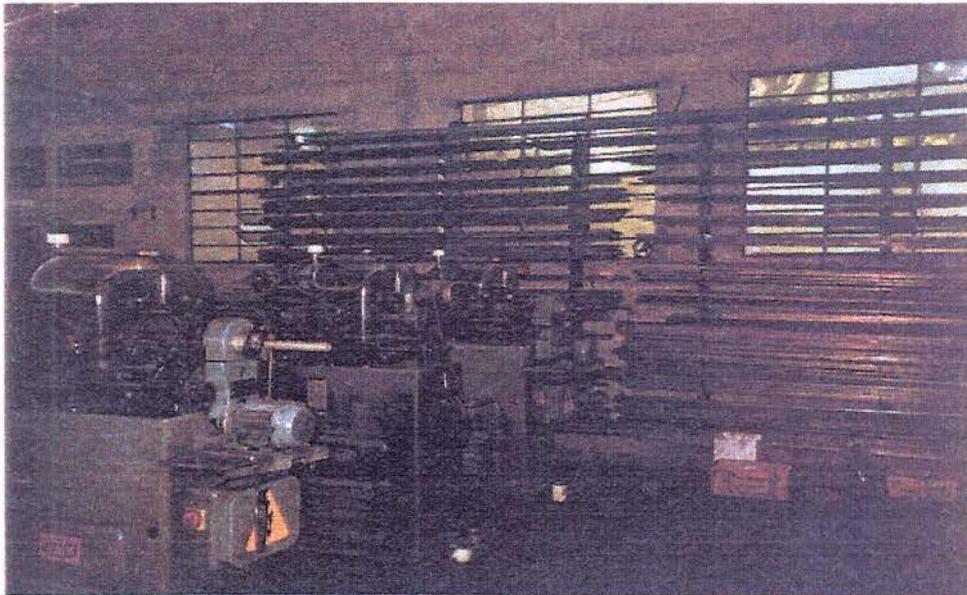
Anexo 03 - As alterações que devem ocorrer na família de normas ISO 9000

Norma/ documento	Estágio atual	Título	Estágio final
ISO 8402	Norma	Gestão da qualidade e garantia da qualidade – terminologia	Substituída pela ISO 9000
ISO 9000-1	Norma	Gestão da qualidade – Parte 1: Diretrizes para seleção e uso	Relatório Técnico (TR) – Seleção e uso
ISO 9000-2	Norma	Parte 2: Diretrizes para aplicação das ISO 9001, 9002 e 9003	Incorporada às novas ISO 9001 e 9004
ISO 9000-3	Norma nova	Parte 3: Diretrizes para aplicação da ISO 9001 ao desenvolvimento, fornecimento e manutenção de software	Incorporada às novas ISO 9001 e 9004
ISO 9000-4	Norma	Parte 4: Guia para a gestão de programa de dependabilidade	Será norma IEC
ISO 9001	Norma	Sistemas da qualidade para projetos/desenvolvimento, produção e instalação de serviços associados	Nova ISO 9001
ISO 9002	Norma	Sistemas da qualidade – Modelo para garantia da qualidade em produção, instalação e serviços associados	Incorporada à nova ISO 9001
ISO 9003	Norma	Sistemas da qualidade – Modelo para garantia da qualidade em inspeção e ensaios finais	Incorporada à nova ISO 9001
ISO 9004-1	Norma	Gestão da qualidade e elementos do sistema da qualidade – Parte 1: Diretrizes	Nova ISO 9004
ISO 9004-2	Norma	Parte 2: Diretrizes de serviço	Incorporada as novas ISO 9001 e 9004
ISO 9004-3	Norma	Parte 3: Diretrizes para materiais processados	Incorporada as novas ISO 9001 e 9004
ISO 9004-4	Norma	Parte 4: Diretrizes para melhoria da qualidade	Incorporada as novas ISO 9001 e 9004 e TR sobre técnicas da qualidade
ISO 10005	Norma	Diretrizes para planos de qualidade	Incorporada as novas ISO 9001 e 9004
ISO 10006	Norma nova	Diretrizes para qualidade em gestão de empreendimentos	TR
ISO 10007	Norma	Diretrizes para gestão da configuração	Incorporada as novas ISO 9001 e 9004
SC2/N376	Documento	Princípios de gestão da qualidade	TR
ISO 10011-1	Norma	Diretrizes para auditoria de sistemas da qualidade, Parte 1: Auditoria	Incorporada à nova ISO 10011
ISO 10011-2	Norma	Parte 2: Qualificação de auditores	Incorporadas à nova ISO 10011
ISO 10011-3	Norma	Parte 3: Gestão de programas de auditoria	
ISO 10012-1	Norma	Requisitos de garantia da qualidade para equipamento de medição. Parte 1: Sistema de comprovação metrológica para equipamento de medição	Indefinido
ISO 10013	Norma	Diretrizes para o desenvolvimento de manuais da qualidade	Indefinido
Guia para MPE	Documento	ISO 9000 para micro e pequenas empresas	Extinto

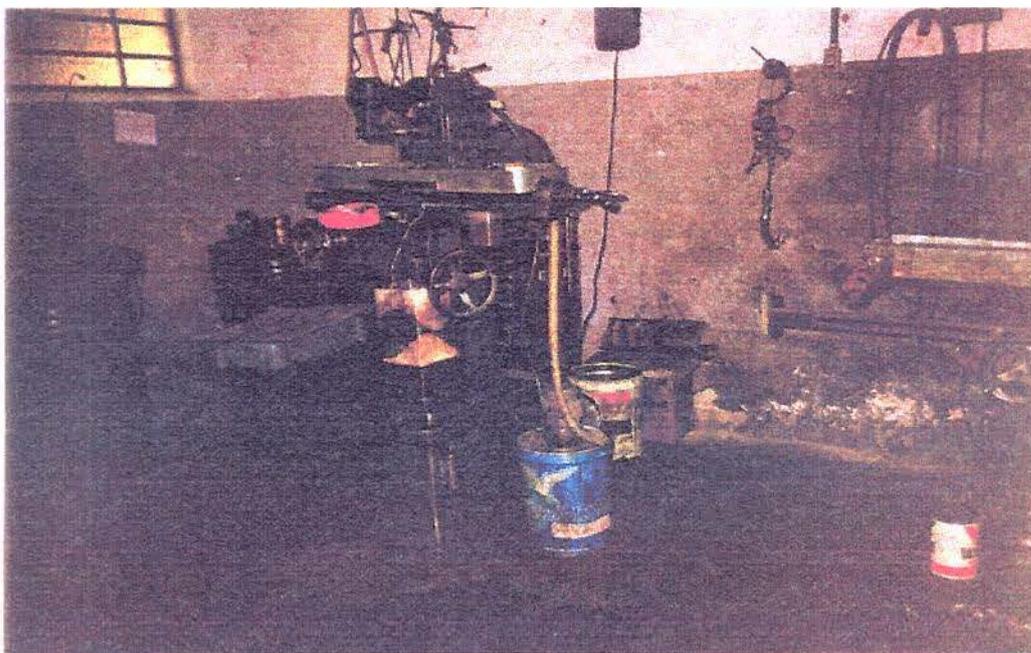
Fonte: CB-25 / ABNT

Anexo 04 - Evidências objetivas das melhorias implantadas na Chaffi Indústria Metalúrgica Ltda.

As fotos abaixo mostram o setor de tornos revolver antes da implantação das melhorias no ambiente e, depois quando ficou evidente que a boa iluminação e a adequação das cores transformaram adequadamente a ambiência.



As fotos abaixo mostram a fresadora antes da adequação dos fatores de ambiência do trabalho. Pode-se perceber as melhorias na arrumação, iluminação e pintura, fatores determinantes na melhoria da qualidade e produtividade.



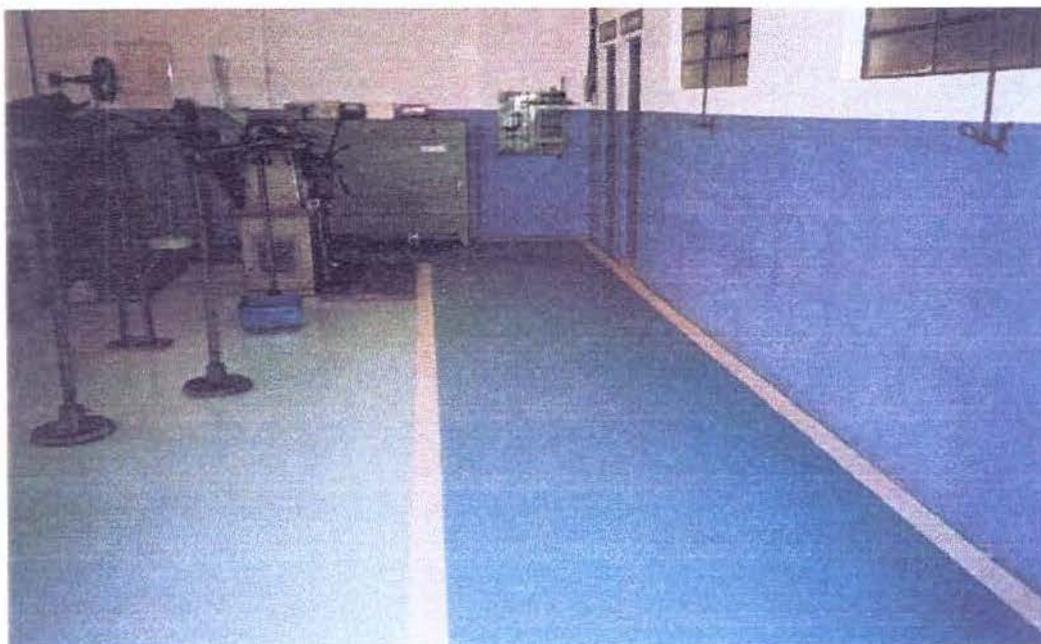
As fotos abaixo mostram como se encontrava o ambiente e a arrumação do ferramental no setor de tornos .Pode-se perceber as melhorias na arrumação, iluminação e pintura, fatores determinantes na melhoria da qualidade de vida no ambiente de trabalho.



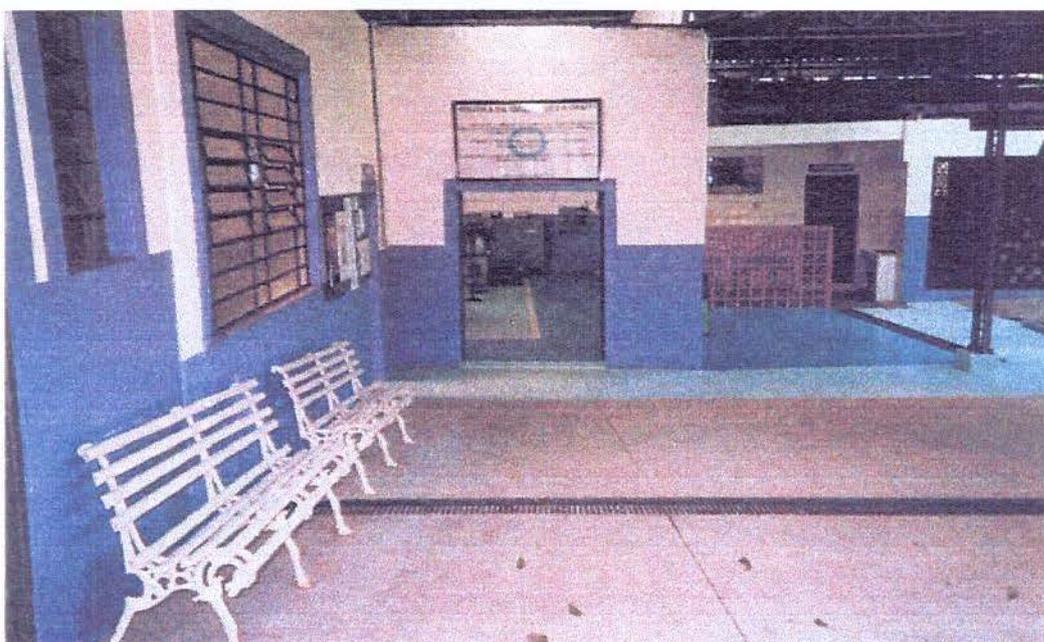
As fotos abaixo mostram nitidamente as melhorias implantadas com relação a arrumação, com a desobstrução e demarcação da via de circulação da fábrica, além das demais melhorias evidenciadas nas imagens.



As fotos abaixo mostram como a arrumação e o descarte de materiais desnecessários permitiram a liberação de espaço e demarcação de via de acesso aos sanitários (no fundo a direita).



As fotos abaixo mostram a arrumação na entrada da área fabril da empresa, facilitando o acesso e a colocação da matéria prima em local adequado (ver no fundo a direita na segunda foto), desobstruindo a entrada e aumentando a área de lazer para os funcionários, bem como a vista externa deste espaço.



Anexo 05 - Projeto de implantação da ISO 9000 na pequena empresa

Nesse anexo é apresentado o projeto do SENAI do primeiro grupo para micro e pequenas empresas da região do alto tietê nos municípios de Mogí das Cruzes, Suzano, Itaquaquecetuba e Poá.

Destaca-se a importância da participação de um coordenador (interno ou externo) em todas as ações que serão descritas a seguir, desde a elaboração do projeto, reuniões iniciais, seminário de apresentação do projeto, até o acompanhamento em auditorias de certificação.

1 – TÍTULO: SISTEMA DA QUALIDADE “NORMAS ISO 9000”

2 – CLIENTELA: MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DO ESTADO DE SÃO PAULO

.3 – LOCALIZAÇÃO: REGIÃO DO ALTO TIETÊ

4– JUSTIFICATIVA: O Programa Nacional de Qualidade e Produtividade, instituído pelo Governo Federal, tem por objetivo, entre outros, incentivar as empresas a melhorar a sua qualidade e produtividade, adotando oficialmente a série ISO 9000 – conjunto de normas internacionais que estabelece condições necessárias à garantia de produtos e serviços. As empresas da região do Alto Tietê, compreendendo, os municípios de Mogi das Cruzes, Suzano, Itaquaquecetuba e Poá, estavam enfrentando problemas vitais por não terem nenhum sistema da qualidade implantado. Em função disto foi proposto um programa de implantação de qualidade para atender às necessidade das empresas.

.5 – OBJETIVOS:

- A. Geral: Desenvolver uma cultura de qualidade, que serviu de base para a estruturação e a implantação das normas ISO 9000.
- B. Específico: Ao final do programa as empresas terão implantado uma cultura de qualidade fundamentada nas normas ISO 9000, propiciando condições de buscar a certificação.

6 – ATIVIDADES REALIZADAS:

ATIVIDADES	UNIDADES DE MEDIDA	QUANTIDADE
Seminário	horas	4
Empresas	participantes	90
Cursos	quantidade	4
Cursos	horas	96
Cursos	participantes	296
Reunião técnica	horas	8
Reunião técnica	participantes	32
Assessorias	horas	1.408
Reunião acompanhamento e orientação técnica	horas	36

7 – SEQUÊNCIA DAS ATIVIDADES PARA A IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA:

7.1 - Seminário de Apresentação:

Para a implantação do projeto, realizou-se um seminário para aproximadamente 90 empresas. Foi desenvolvida sensibilização dos empresários e a apresentação do programa. Representantes do CIESP/ARPEMEI/SENAI/SEBRAE informaram aos participantes o que era o programa, a quem se destinava, os critérios de seleção das empresas interessadas, e o grau de envolvimento e responsabilidade das empresas selecionadas para o projeto.

7.2 – Inscrição/Seleção

Nesta etapa, as empresas interessadas se inscreveram. Posteriormente foram submetidas à seleção, de acordo com os critérios preestabelecidos pelo CIESP/ARPEMEI/SENAI/SEBRAE.

7.3 – Sensibilização da Alta Gerência

Proferida uma palestra para a alta gerência e proprietários das micro e pequenas empresas selecionadas de 4 horas, com o objetivo de sensibilizá-los para a qualidade.

Nessa etapa também foi traçado o perfil ideal dos coordenadores, que cada empresa deveria indicar para os trabalhos de implantação do Sistema da Qualidade "Normas ISO 9000".

7.4 – Sensibilização dos Funcionários

Técnicos do SENAI desenvolveram palestras, com duração de 2 horas em cada empresa, com o objetivo de sensibilizar todos os funcionários para a qualidade (Sensibilização para a Qualidade – Fundação Vanzolini).

7.5 – Capacitação ISO 9000

Os coordenadores - 2 (dois) por empresa – passaram por um treinamento de 16 horas, quando receberam informações sobre as Normas Série ISO 9000.

7.6 – Diagnósticos

Os coordenadores realizaram diagnósticos em suas empresas.

Para tanto foram realizadas assessorias às empresas (duas de 4 horas), por técnicos da área da Qualidade, com o objetivo de auxiliar e orientar os trabalhos.

7.7 – Reunião Técnica para análise do Diagnóstico

Foi realizada reunião técnica, com os coordenadores para orientá-los quanto à avaliação dos diagnósticos.

7.8 – Implantação – Treinamento de Auditores

A implantação da qualidade nas empresas foi de responsabilidade dos coordenadores. Para que isto ocorresse de forma efetiva, foram realizadas 80 horas de assessorias técnicas por empresa.

Estas assessorias foram desenvolvidas em visitas de 4 horas, quinzenalmente, por técnicos da área da Qualidade.

Foi dado um treinamento de 24 horas em auditoria interna, para 48 pessoas indicadas pelas empresas, tendo por objetivo capacitá-los a fazerem auditoria em suas empresas.

7.9 – Reunião de Acompanhamento e Orientação Técnica

Foram realizadas reuniões mensais de 4 horas com os coordenadores, para acompanhamento, avaliação e orientação técnica dos coordenadores das empresas, quando foram discutidos temas sobre as Ferramentas para a Qualidade.

8 – CRONOGRAMA FÍSICO

MESES	1996												1997			
	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A
ATIVIDADES	I	U	L	O	T	T	V	Z	N	V	R	R	I	N	L	O
1. Divulgação		X														
2. Apresentação		X														
3. Sensibilização Alta Gerência		X														
4. Sensibilização Funcionários		X	X													
5. Capacitação/Curso ISO 9000			X													
6. Diagnóstico			X	X												
7. Avaliação do diagnóstico				X												
8. Assessoria na implantação			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9. Cursos de Formação de Auditores Internos											X					
10. Auditoria Interna												X	X			
11. Reunião de Acompanhamento e Orientação Técnica				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
12. Pré Auditoria														X		
13. Auditoria de certificação																X

9 – CRONOGRAMA FINANCEIRO:

9.1 – Usos:

ITENS	TOTAL (R\$)
Pessoal	14.835,44
Material de consumo	5.503,08
Serviço de terceiros	17.183,50
TOTAL	37.522,02

10 – MEMÓRIA DE CÁLCULO

10.1 – DESPESAS COM PESSOAL

FUNÇÃO	CARGA HORÁRIA	H/HOMEM ENCARGOS (R\$)	TOTAL (R\$)
Coordenação Geral	27	24,22	653,94
Serviço de Secretaria	68	12,55	853,40
Divul./Acompanhamento	86	12,55	1.079,30
Docente/Assessor	784	12,55	9.839,20
Coordenador Técnico	192	12,55	2.409,60
TOTAL			14.835,44

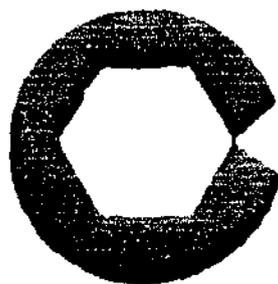
11 – DESPESAS COM MATERIAL DE CONSUMO

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDAD E	VALOR UNITÁRIO (RS)	TOTAL (RS)
Limpeza	Sala/Auditório	14	5,00	70,00
Gráfica	Folders/Cópias	3000	1,20	3.600,00
Copa	Coffee Break	771	1,00	771,00
Expediente				0,00
Mat. Didático	Apostilas/folhas	8276	0,08	662,08
Proc. de Dados	Cadastro partic.	32	5,00	160,00
Manutenção				0,00
Gravação som/imagem				0,00
Desenho				0,00
Combustível				0,00
Outros	Transparências	150	1,60	240,00
TOTAL				5.503,08

Anexo 06 - Manual de Diretrizes da Qualidade

Esse documento anexado serve como exemplo para qualquer pequena empresa, pois se trata do Manual de Diretrizes da Qualidade da Chaffi¹⁰, dessa forma ele é apresentado integralmente com todas as suas páginas, servindo portanto apenas como referência ao leitor.

10 – Pequena empresa localizada no município de Poá na grande São Paulo, já referenciada na entrevista com sua diretora no anexo 02.



MANUAL
DE DIRETRIZES
DA QUALIDADE
DA CHAFFI

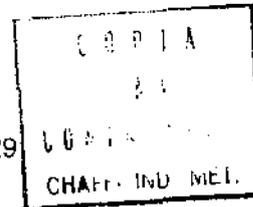
CÓPIA
NÃO
CONTROLADA
CHAFFI IND. MEI.

1.1 DADOS DA EMPRESA: - CHAFFI IND. METALÚRGICA LTDA.

Rua Dom Bosco, 189 - Centro

Poá - SP - 08550-000

PABX (011) 463-3100 - FAX (011) 463-3229

**1.2 HISTÓRICO**

A CHAFFI, iniciou suas atividades em 02 de Janeiro de 1.964, sob razão social DORNER E ALEN, atendendo a um mercado já crescente nesta época, atuando no setor de usinados leves, produzindo peças e parafusos de pequeno porte para indústrias de relógios.

Em dezembro de 1.966, a empresa passa a ser CHAFFI ALEN.

Em 1.973, a empresa mudou suas instalações de fábrica e escritório para seu endereço atual, ampliando seus equipamentos e área fabril, sendo que nesta época a CHAFFI já realizava prestação de serviços em usinagem de precisão para empresas de diversos segmentos, como indústrias de equipamentos de refrigeração, tratores, instrumentos de medição, entre outros.

Em 1.994, a CHAFFI teve sua razão social alterada passando de CHAFFI ALEN para CHAFFI IND. METALÚRGICA LTDA.

O direcionamento de suas atividades industriais, sempre esteve baseado em princípios de bom atendimento, comprometimento com o cliente, qualidade do produto, do trabalho e de vida.

Hoje, a CHAFFI busca a melhoria contínua de seu trabalho, investindo em pessoas e equipamentos tentando maior proximidade com o aperfeiçoamento de seus produtos e serviços.

A proposta da CHAFFI é: - um bom trabalho, com seriedade, perseverança e eficácia para o alcance de seus propósitos.

4.1 RESPONSABILIDADE DA ADMINISTRAÇÃO

COPIA
NÃO
CONTROLADA
CHAFFI IND. MET.

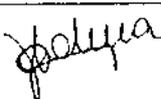
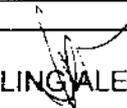
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA PSQ 4.01.01

POLÍTICA DA QUALIDADE

A Diretoria da CHAFFI definiu a Política da Qualidade incluindo objetivos para a qualidade coerente com as metas organizacionais da empresa e as necessidades e expectativas dos seus clientes.

É assegurado a compreensão, implementação e manutenção da Política da Qualidade em todos os níveis de organização.

COPIA
NÃO
CONTROLADA
CHAFFI IND. MET.

Elaborador:
MÁRIO TITO PALMAAprovador:
AMARILIS HEBLING VALENData:
28/04/97

POLÍTICA DA QUALIDADE DA CHAFFI

- “Favorecer o ambiente de trabalho de forma a incentivar a participação ativa de todos os funcionários, para melhoria do Sistema da Qualidade e sua eficácia;
- Atender as expectativas e necessidades dos clientes e procurar superá-las;
- Flexibilizar e alimentar o Sistema na busca do aperfeiçoamento contínuo e a atualização”.

CÓPIA
NÃO
CONTROLADA
CHAFFI IND. MET.

Elaborador:

MÁRIO TITO PALMA

Aprovador:

AMARILIS HEBLING ALEN

Data:

28/04/97

82

RESPONSABILIDADE E AUTORIDADE

A responsabilidade, a autoridade e a inter-relação do pessoal que administra, desempenha e verifica atividades que influem na Qualidade são definidas conforme organograma da empresa e a matriz de responsabilidades.

Elaborador:
MÁRIO TITO PALMAAprovador:
AMARILIS HEBLING ALENData:
28/04/97

ORGANOGRAMA GERAL DA EMPRESA

DIRETORIA
CHAFFI / AMARILIS

REP. DA
ADMINISTRAÇÃO
MARIO

CÓPIA
NÃO
CONTROLADA
CHAFFI IND. MET.

PRODUÇÃO

PLANEJAMENTO
JAIR

FABRICAÇÃO
ALOISIO

SEC. ADMINISTRATIVA
DENISE

CONTROLE DE
QUALIDADE
ALAN/ FABIO

AUX. ESCRITÓRIO

GUARDA
NOTURNO

PINTOR DE
MANUTENÇÃO

LIMPEZA
(TERCEIRIZADA)

TORNEIRO REVOLVER

OPERADOR DE
MAQUINAS

TORNEIRO MECANICO

1/2 OFICIAL TORNEIRO

PREPARADOR
TORNO AUTOM

AUXILIAR DE
PRODUÇÃO

REQUISITOS	ATIVIDADES	ADMINISTRAÇÃO / DIRETOR	PLANEJAMENTO	AUX ADMINISTRATIVA	CONTROLE DE QUALIDADE	PRODUÇÃO	REP DA ADMINISTRAÇÃO
4.1	Responsabilidade Administração	P	C	C	C	C	C
4.2	Sistema da Qualidade	C	C	C	C	C	P
4.3	Análise Crítica Contrato	P			C	C	
4.5	Controle Doc. e Dados	C	C	P	C	C	C
4.6.1	Aquisição	P	C	C	C	C	
4.6.2	Avaliação Fornecedores	C			P		C
4.7	Prod. Fornecido Cliente	C			P	C	
4.8	Identificação e Rastreabilidade				C	P	
4.9.1	Controle Processo				C	P	
4.9.2	Planejamento e Contr. Processo		P			C	
4.9.3	Manutenção Cor. Prev		C			P	
4.10.1	Inspeção Ensaio Recebimento				P		
4.10.2	Inspeção Ensaio Processo				P	C	
4.10.3	Inspeção Ensaio Finais				P		
4.11	Controle Equipa/os Insp. Ensaio	C			P	C	
4.12	Situação Inspeção Ensaio		C		P	C	
4.13	Produto não Conforme	C	C		P	C	
4.14.1	Ação Corretiva	C	C		P	C	C
4.14.2	Ação Preventiva	C	P		C	C	C
4.15	Manuseio Armaz. Emb. Entrega				C	P	
4.16	Registros da Qualidade	C	C	P	C	C	C
4.17	Auditorias da Qualidade	C	C	C	C		P
4.18	Treinamento	C	C	P	C	C	
4.19	Serv. Associados	P			C	C	C
4.20	Técnicas Estatísticas		C		P	C	

CÓPIA
NÃO
CONTROLADA
CHAFFI IND. MET.

LEGENDA - P= PRINCIPAL
LEGENDA - C= CONTRIBUTIVA

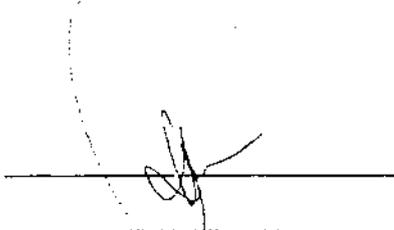
Elaborador: Amarilis Hebling Alen	Aprovador: Amarilis Hebling Alen	Data: 18/04/97	85
--------------------------------------	-------------------------------------	-------------------	----

REPRESENTANTE DA ADMINISTRAÇÃO

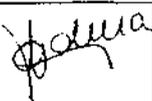
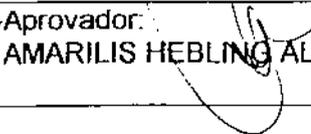
A presente comunicação tem por finalidade informar que a CHAFFI designou o Sr. Mário Tito Palma, como Representante da Administração para tratar interna e externamente de assuntos referentes ao Sistema da Qualidade, delegando-lhe a responsabilidade e autoridade, e garantindo a sua independência organizacional para assegurar que o Sistema descrito neste manual seja efetivamente implementado, operacionalizado mantido atualizado e auditado.



Poá, 10 de dezembro de 1996.


Amarilis Hebling ALEN

Diretoria

Elaborador:
MÁRIO TITO PALMA Aprovador:
AMARILIS HEBLING ALEN Data:
28/04/97

RECURSOS

A CHAFFI identifica as necessidades e provém os recursos adequados com base nas exigências dos clientes e necessidades internas.

A gestão, execução do trabalho e atividades de verificação são executadas por profissionais treinados e capacitados.

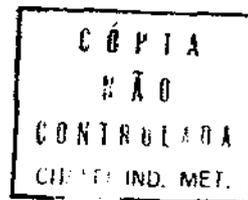
As auditorias do Sistema da Qualidade são executadas por pessoal qualificado e independente daquele que tem responsabilidade direta pelo trabalho que está sendo executado.

ANÁLISE CRÍTICA DA ADMINISTRAÇÃO

O Sistema da Qualidade é analisado criticamente pela Diretoria semestralmente, para assegurar a sua continua adequação e eficácia. São mantidos registros destas avaliações.

Elaborador:
MÁRIO TITO PALMAAprovador:
AMARILIS HEBLING ALENData:
28/04/97

4.2 SISTEMA DA QUALIDADE



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA PSQ 4.02.01 - SISTEMA DA QUALIDADE
PSQ 4.02.02 - PLANEJAMENTO DA QUALIDADE

4.2.1 PROCEDIMENTO DO SISTEMA DA QUALIDADE

O Sistema da Qualidade está documentado e implementado e atende a norma NBR ISO 9002.

Este manual descreve as diretrizes e os elementos do Sistema da Qualidade e é sustentado pelos procedimentos e instruções.

Os procedimentos abordam as atividades técnicas e administrativas e definem como executá-las.

As instruções contêm informações específicas para o executor das atividades.

**4.2.2 PLANEJAMENTO DA QUALIDADE**

O Planejamento da Qualidade é executado de forma consistente com todos os outros requisitos do Sistema e documentado de forma adequado.

Elaborador:
MÁRIO TITO PALMAAprovador:
AMARILIS HEBLING ALENData:
28/04/97

89

4.3 ANÁLISE CRÍTICA DE CONTRATO

CÓPIA
NÃO
CONTROLADA
CHAFFI IND. MET.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA PSQ 4.03.01 - ANÁLISE CRÍTICA DE CONTRATO

4.3.1 ANÁLISE CRÍTICA

O pedido de compra, contrato ou correlato é analisado criticamente antes da sua aceitação ou submissão de proposta ao cliente para assegurar que:

- ◊ Os requisitos estão adequadamente definidos e documentados.
- ◊ Quaisquer registros divergentes daqueles contidos na proposta estão acordados.
- ◊ Temos capacidade para atender aos requisitos contratuais.

**4.3.2 EMENDA A UM CONTRATO**

As alterações significativas e/ ou que envolvam custos nos produtos, e contratos atuais são analisados criticamente de maneira análoga e transferidas adequadamente aos departamentos envolvidos.

4.3.3 REGISTROS

São mantidos registros das análises críticas de contratos.

Elaborador:
MÁRIO TITO PALMAAprovador:
AMARILIS HEBLING ALENData:
28/04/97

91

4.4 CONTROLE DE PROJETO

CÓPIA
NÃO
CONTROLADA
CHAFFI IND. MET.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA - NÃO APLICÁVEL

O objetivo da Norma ISO 9002 não inclui requisitos para Controle de Projeto.

Desta forma, este item foi aqui incluído apenas para manter a uniformidade da numeração com a norma.

CÓPIA
NÃO
CONTROLADA
CHAFFI IND. MET.

Elaborador:
MÁRIO TITO PALMA

Aprovador:
AMARILIS HEBLING ALEN

Data:
28/04/97

4.5 CONTROLE DE DOCUMENTOS E DADOS

CÓPIA
NÃO
CONTROLADA
CHAFFI IND. MET.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA - PSQ 4.05.01 - ELABORAÇÃO E CONTROLE DE
DOCUMENTOS E DADOS

4.5.1 REGISTROS

Todos os documentos e dados que referem-se ao Sistema da Qualidade são controlados, inclusive os documentos de origem externa tais como normas, desenhos de clientes, documentos regulatórios / estatutários.

O controle interno abrange, quando aplicável, os documentos informatizados.

4.5.2 APROVAÇÃO E EMISSÃO DE DOCUMENTOS E DADO

É mantida uma lista mestra identificando a situação de revisão atual e distribuição dos documentos do Sistema da Qualidade.

O controle de distribuição de cópias garante a disponibilidade dos mesmos nos locais de efetiva utilização de forma sempre atualizada.

Os documentos obsoletos são recolhidos e destruídos.

**4.5.3 ALTERAÇÕES EM DOCUMENTOS E DADOS**

Os documentos são revisados sempre que ocorrem mudanças que justifiquem a modificação, seja através de uma solicitação do usuário, por iniciativa própria do elaborador ou ainda, decorrente de uma ação corretiva e/ou preventiva.

Essas alterações são analisadas criticamente e aprovadas pelas mesmas funções que realizaram a análise crítica e a aprovação originais.

Elaborador:
MÁRIO TITO PALMAAprovador:
AMARILIS HEBLING ALENData:
28/04/97

95

4.6 AQUISIÇÃO

CÓPIA
NÃO
CONTROLADA
CHAFFIN D. MET.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA - PSQ 4.06.01 - AVALIAÇÃO DE FORNECEDOR
- PSQ 4.06.02 - AQUISIÇÃO

4.6.1 AQUISIÇÃO

A CHAFFI estabeleceu e mantém procedimentos documentados para assegurar que os produtos adquiridos estão em conformidade com os requisitos especificados.

4.6.2 AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES

Os fornecedores são qualificados pela Diretoria conforme sua análise própria.

Esta análise baseia-se na capacidade do fornecedor em atender aos requisitos de subcontratação.

Os critérios de avaliação são:

- ◆ Tempo / capacidade de fornecimento (fornecedores atuais).
- ◆ Auto avaliação (fornecedores novos).
- ◆ Avaliação "in- loco" (fornecedores novos).

Os critérios de aplicação da auto avaliação e avaliação "in-loco" nos novos fornecedores são descritos em procedimentos gerando registro.

Existe uma relação de fornecedores qualificados permanentemente atualizada no sistema informatizado.

4.6.3 DADOS PARA AQUISIÇÃO

As matérias primas, componentes, insumos diretos e indiretos a serem adquiridos têm suas características definidas no documento "Pedido de Compra".

Os dados dos produtos são inseridos no sistema, gerando-se automaticamente o pedido de compra, que é analisado criticamente e aprovado pela Diretoria.

4.6.4 VERIFICAÇÃO DO PRODUTO ADQUIRIDO

Quando a CHAFFI se propõe verificar produtos adquiridos nas instalações do fornecedor, ela especifica no pedido de compra as referências de verificação do produto.

Quando especificado no contrato, o cliente ou seu representante tem o direito de verificar nas instalações do subcontratado e da CHAFFI se o produto está em conformidade com os requisitos especificados.

Elaborador:
MÁRIOTITO PALMAAprovador:
AMARILIS HEBLING ALENData:
28/04/97

4.7 PRODUTO FORNECIDO PELO CLIENTE

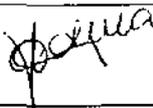
CÓPIA
NÃO
CONTROLADA
CHAFFI IND. MET.

4.7.1 CONTROLE DE PRODUTO FORNECIDO PELO CLIENTE

A CHAFFI executa o controle de verificação, armazenamento e manutenção do produto fornecido pelo cliente de forma a evitar a ocorrência de quaisquer danos, extravio ou uso inadequado do mesmo.

O controle abrange também o fornecimento de transporte pelo cliente

CÓPIA
NÃO
CONTROLADA
CHAFFI IND. MEI.

Elaborador:
MÁRIO TITO PALMAAprovador:
AMARILIS HEBLING ALENData:
28/04/97

4.8 IDENTIFICAÇÃO E RASTREABILIDADE

CÓPIA
NÃO
CONTROLADA
CHAFFI IND. MET.

4.8.1 IDENTIFICAÇÃO E RASTREABILIDADE DO PRODUTO

Os produtos são identificados a partir do recebimento e durante todos os estágios de produção até à entrega ao cliente.

A rastreabilidade será aplicada somente quando solicitado pelo cliente no pedido de compra ou documento similar.

Elaborador:
MÁRIOTITO PALMAAprovador:
AMARILIS HEBLING ALENData:
28/04/97

101

4.9 CONTROLE DE PROCESSO

CÓPIA
SÃO
CONTABILIZADA
CHATEAU. MEI.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA - PSQ 4.09.01 - CONTROLE DE PROCESSO
PSQ 4.09.02 - PLANEJAMENTO CONT. PROCESSO
PSQ 4.09.03 - MANUTENÇÃO

4.9.1 PLANEJAMENTO E CONTROLE DE PROCESSO

Os processos de produção são planejados e executados sob condições controladas.

4.9.2 INSTRUÇÕES E RECURSOS DE PROCESSO

As "Instruções de Trabalho" definem os recursos, máquinas e equipamentos, sequência de execução e descrição das operações e os parâmetros de processo/produto.

As instruções de operação constam das "Ordens de Produção".

4.9.3 MANUTENÇÃO

Os "Planos de Manutenção" definem a conservação correta dos equipamentos para assegurar a capacidade do processo.

Estes documentos, em conjunto com os procedimentos e normas são utilizados tanto para execução quanto para controle de operações, de forma a atender os requisitos especificados para o produto.

4.9.4 REGISTROS

São mantidos registros para processos, como apropriado.

**4.9.5 HOMOLOGAÇÃO DE PROCESSO**

A homologação de processo é feita pela Diretoria após a confirmação da inexistência de problemas significativos ocorridos durante o processo e na aplicação do produto pelo cliente. Outros parâmetros poderão ser utilizados pela Diretoria na homologação de novos processos.

Elaborador:

MÁRIO TITO PALMA

Aprovador:

AMARILIS HEBLING ALEN

Data:

28/04/97

103

4.10 INSPEÇÃO E ENSAIOS

CÓPIA
NÃO
CONTROLADA
CHAFFI IND. MET.

DOC/OS DE REFERÊNCIA - PSQ 4.10.01 - INSPEÇÃO E ENSAIOS NO RECEBIMENTO
PSQ 4.10.02 - INSPEÇÃO E ENSAIOS NO PROCESSO
PSQ 4.10.03 - INSPEÇÃO E ENSAIOS FINAIS

4.10.1 INSPEÇÃO E ENSAIOS NO RECEBIMENTO

São realizadas verificações ou inspeções no recebimento para produtos e serviços adquiridos de terceiros utilizados na fabricação do produto e relacionados com a qualidade do mesmo.

Os parâmetros de verificação e os critérios de aceitação / rejeição são definidos nas "Instruções de Controle".

Os produtos inspecionados são identificados e segregados quando não conformes.

São mantidos registros das verificações realizadas.

Em casos excepcionais, no produto é liberado para fins de produção urgente, antes da verificação, sendo porém identificado e registrado de maneira clara, afim de permitir recolhimento imediato e substituição no caso de não conformidade com os requisitos especificados.

4.6.2 INSPEÇÃO E ENSAIOS DURANTE O PROCESSO

As atividades de inspeção e ensaios durante a produção são realizadas conforme "Instrução de Controle" nos estágios de fabricação onde são determinadas as características de qualidade do produto.

A produção será iniciada somente após a liberação, caso seja necessário iniciar a produção antes da aprovação do CQ, em caráter de urgência são tomadas providências a fim de permitir inclusive o recolhimento do lote. O início da produção em caráter de urgência não impossibilita a verificação do produto.

Os registros são transcritos para o relatório de inspeção de processo



4.10.3 INSPEÇÃO E ENSAIOS FINAIS

Os produtos serão enviados para controle final somente após todas as operações de produção terem sido completadas, bem como todas as verificações tenham sido executadas durante o processo e recebimento.

Nenhum produto poderá ser expedido até que todas as verificações previstas no Plano de Inspeção Final (Informatizado) tenham sido completadas e aprovadas pelo responsável do Controle de Qualidade.

Os dados obtidos na Inspeção Final são registradas no Relatório de Inspeção Final (informatizado).

4.10.4 REGISTROS DE INSPEÇÃO E ENSAIOS

Os registros de inspeção fornecem as evidências de que o produto foi inspecionado, demonstrando se o mesmo foi aprovado ou não e identifica a autoridade de inspeção responsável pela liberação do produto.

Elaborador:

MÁRIOTITO PALMA

Aprovador:

AMARILIS HEBLING ALEN

Data:

28/04/97

105

4.11 CONTROLE DE EQUIPAMENTOS DE INSPEÇÃO, MEDIÇÃO E ENSAIOS

CÓPIA
MÃO
CONTROLADA
CHAFFI IND. MET.

A CHAFFI realiza as aferições e calibrações de acordo com procedimento aprovado e mantém os registros da atividade.

As aferições e calibrações são executadas por empresa especializada, integrante da R B C e contratada para tal fim.

Os equipamentos são aferidos contra padrões oficiais / rastreáveis.

No caso de calibradores, a aferição é feita internamente através de equipamento aferido / calibrado.

Os equipamentos são utilizados de tal forma que a incerteza de medição seja conhecido e consistente com a precisão requerida.

Os equipamentos são identificados através de gravação / etiqueta, indicando a condição de uso, a data de aferição e data da próxima aferição.

Os equipamentos são cadastrados com informações sobre:

- ◆ Código do equipamento, tipo e marca;
- ◆ Histórico com datas de aferições / calibrações e ocorrências;
- ◆ Condições de reprovação e liberação, baseadas na faixa de aplicação.



As aferições / calibrações são executadas em conformidade com cronograma previamente estabelecido, baseado no histórico do equipamento.

Os equipamentos reprovados são devidamente identificados e segregados.

Caso sejam detectados equipamentos de medição e ensaio fora de aferição, são tomadas ações visando, se necessário e possível, revalidar as medições anteriormente executadas.

Os equipamentos são mantidos adequadamente quanto ao manuseio, preservação e guarda.

Elaborador:

MÁRIO TITO PALMA

Aprovador:

AMARILIS HEBLING ALEN

Data:

28/04/97

107

4.12 SITUAÇÃO DE INSPEÇÃO E ENSAIOS

CÓPIA
PÃO
CONTABILIZADA
CHAFFI IND. MET.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA - PSQ 4.12.01 - SITUAÇÃO DE INSPEÇÃO E ENSAIO

4.12.1 SITUAÇÃO DE INSPEÇÃO E ENSAIO

A identificação da situação de inspeção e ensaio é mantida ao longo de todas as etapas de produção desde o recebimento até a expedição ao cliente indicando a conformidade ou não do produto em relação a inspeção realizada assegurando que apenas materiais aprovados sigam em processo até a expedição do produto ao cliente.

São utilizadas etiquetas adesivas com cores padronizadas que definem e identificam o "status" de inspeção dos lotes de materiais além da indicação nos "Relatórios de Inspeção" emitidas pelo Controle de Qualidade.

Elaborador:
MÁRIO TITO PALMAAprovador:
AMARILIS HEBLING ALENData:
28/04/97

109

4.13 CONTROLE DE PRODUTO NÃO CONFORME



4.13.1 ANÁLISE CRÍTICA E DISPOSIÇÃO DE PRODUTO NÃO CONFORME

o Controle de Qualidade é responsável pelo controle de produto não conforme podendo convocar o Comitê da Qualidade .

A fim de que materiais não conformes tenham prevenida a sua utilização ou instalação não intencional, são submetidos ao seguinte tratamento:

- ◆ Identificação: - imediatamente após detectada a não conformidade, o material é identificado de forma clara e inequívoca.
- ◆ Segregação: - quando necessário e possível o material é segregado em área apropriada para tal.
- ◆ Avaliação, Análise, Crítica e Disposição: - o material não conforme é analisado criticamente sendo definida uma das seguintes disposições:
 - a) retrabalho
 - b) reclassificação
 - c) desvio
 - d) rejeição
- ◆ Documentação e Registro: - é gerado o "Relatório de não Conformidade" que registra todo tratamento e notifica às funções envolvidas.



O cliente é informado das não conformidades que tenham ocorrido ou dos reparos que tenham sido realizados antes da emissão de desvio interno.

Produtos retrabalhados são reinspecionados conforme instrução de controle.

Elaborador:
MÁRIO TITO PALMAAprovador:
AMARILIS HEBLING ALENData:
28/04/97

4.14 AÇÃO CORRETIVA E AÇÃO PREVENTIVA



4.14.1 AÇÃO CORRETIVA

Ações corretivas em grau apropriado, serão tomadas nas situações previstas em procedimento nas quais a magnitude do problema torne-as necessárias.

4.14.2 AÇÃO PREVENTIVA

Ações preventivas são identificadas através da análise de fontes apropriadas de informações tais como reclamações de cliente, resultados de auditoria, registros de inspeção e ensaios de recebimento, processo e produto, indicadores de qualidade, etc..

As ações preventivas são submetidas à análise crítica pela Diretoria.

As alterações necessárias em documento resultantes de ações corretivas e ações preventivas são registradas.

Após a implantação de ações preventivas e ações corretivas é feito o acompanhamento para verificação de eficácia.

Elaborador:
MÁRIO TITO PALMAAprovador:
AMARILIS HEBLING ALENData:
28/04/97

113

**4.15 MANUSEIO,
ARMAZENAMENTO,
EMBALAGEM,
PRESERVAÇÃO E ENTREGA**



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA - PSQ 4.15.01 - MANUSEIO, ARMAZENAMENTO,
EMBALAGEM, PRESERVAÇÃO E ENTREGA

4.15.1 MANUSEIO

O manuseio do produto é feito de forma a prevenir danos ou deterioração.

4.15.2 ARMAZENAMENTO

O armazenamento de produtos é feito em áreas controladas evitando dano ou deterioração.

A condição do produto em estoque é avaliada por ocasião das auditorias do sistema.

4.15.3 EMBALAGEM

Os produtos de expedição são amarrados, embaixados em sacos plásticos, ou acondicionados em recipientes adequados e recebem identificação.

**4.15.4 PRESERVAÇÃO**

Quando requisitado os produtos serão oleados. Os métodos para preservação são definidos e aplicados nas atividades de manuseio, embalagem, armazenamento e expedição.

4.15.5 EXPEDIÇÃO

A expedição dos lotes é controlada e o transporte é feito em condições que asseguram que os produtos fornecidos cheguem ao cliente de acordo com as condições contratadas.

Elaborador:
MÁRIO TITO PALMA

Handwritten signature of Mário Tito Palma in black ink.

Aprovador:
AMARILIS HEHLING ALENData:
28/04/97

115

4.16 CONTROLE DE REGISTROS DA QUALIDADE

CÓPIA
NÃO
CONTROLADA
CHAFFI IND. MET.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA - PSQ 4.16.01 - CONTROLE DE REGISTROS DA
QUALIDADE

4.16.1 CONTROLE DE REGISTROS DA QUALIDADE

São mantidos registros que demonstram a execução das atividades do Sistema de Qualidade e conformidade do produto com os requisitos especificados.

Os registros da qualidade são legíveis e mantidos de forma a serem prontamente recuperáveis em locais adequados prevenindo danos, deterioração ou perda.

Os tempos de retenção dos registros da qualidade são estabelecidos e registrados.

Os registros da qualidade ficam disponíveis para avaliação do cliente, pelo tempo solicitado, quando estabelecido contratualmente.

São definidos critérios para identificação, coleta, indexação, acesso, arquivamento, armazenamento, manutenção e disposição dos registros da qualidade.



Elaborador:

MÁRIO TITO PALMA

Aprovador:

AMARILIS HEBLING ALEN

Data:

28/04/97

117

4.17 AUDITORIAS INTERNAS QUALIDADE

CÓPIA
MÃO
CONTROLADA
CHAVE IND. MET.

4.17.1 AUDITORIAS INTERNAS DA QUALIDADE

Auditorias internas da qualidade são executadas para verificar se as atividades relativas à qualidade estão em conformidade com a forma planejada e determinar sua eficácia.

As auditorias são programadas com base na situação atual e importância da atividade a ser auditada.

Auditores / Internos são habilitados para executarem as auditorias sendo independentes e não tendo responsabilidade direta pela atividade que está sendo auditada.

Auditorias geram ações corretivas que são implantadas pelos responsáveis das áreas auditadas.

As ações corretivas implantadas são acompanhadas com o objetivo de unificar sua eficácia.

Os resultados da auditoria são registrados em relatórios enviado às áreas auditadas e à Administração.

Os resultados de auditorias internas de qualidade são analisadas criticamente pela administração.



4.18 TREINAMENTO



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA - PSQ 4.18.01 - TREINAMENTO

4.18.1 TREINAMENTO

As necessidades de treinamento são identificadas e os funcionários que executam atividades que influem na qualidade são treinados.

Funcionários que executam tarefas especificamente designadas são qualificados através de treinamento e/ou experiência ou com base na instrução.

São mantidos registros de treinamento realizados.



Elaborador:
MÁRIOTITO PALMA *Mariotito*

Aprovador:
AMARILIS HEBLING ALEN *Amarilis*

Data:
28/04/97 121

4.19 SERVIÇOS ASSOCIADOS

CÓPIA
PÃO
CONTROLADA
CHAFFI IND. MET.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA - PSQ 4.19.01 - SERVIÇOS ASSOCIADOS

Os serviços associados não é um requisito especificado à CHAFFI, sendo este item não aplicável ao Sistema de Qualidade da empresa.

Todavia foi incluído apenas para manter a uniformidade da numeração dos títulos com a NBR ISO 9002.

O procedimento PSQ4.19.01 trata apenas das visitas de acompanhamento e reclamações do cliente.

Elaborador:
MÁRIOTITO PALMAAprovador:
AMARILIS HEBLING ALENData:
28/04/97

123

4.20.1 IDENTIFICAÇÃO DA NECESSIDADE

Técnicas estatísticas são utilizadas, quando necessárias, no acompanhamento do processo e verificação do produto.

4.20.2 PROCEDIMENTOS

A aplicação de técnicas estatísticas, quando necessária, é registrada em procedimento.

Elaborador:
MÁRIO TITO PALMAAprovador:
AMARILIS HEBLING ALENData:
28/04/97

125

MANUAL DA QUALIDADE

ÍNDICE

HISTÓRICO DA EMPRESA	01
RESPONSABILIDADE DA ADMINISTRAÇÃO	02
SISTEMA DA QUALIDADE	09
ANÁLISE CRÍTICA E CONTRATO	10
CONTROLE DE PROJETO	11
CONTROLE DE DOCUMENTOS E DADOS	12
AQUISIÇÃO	13
CONTROLE DE PRODUTO FORNECIDO PELO CLIENTE	14
IDENTIFICAÇÃO E RASTREABILIDADE	15
CONTROLE DE PROCESSO	16
INSPEÇÃO E ENSAIOS	17
CONTROLE DE EQUIPAMENTOS DE INSPEÇÃO E ENSAIOS	18
SITUAÇÃO DE INSPEÇÃO E ENSAIO	19
CONTROLE DE PRODUTO NÃO CONFORME	20
AÇÃO CORRETIVA E AÇÃO PREVENTIVA	21
MANUSEIO, ARMAZENAMENTO, EMBALAGEM, PRESERVAÇÃO.	
EXPEDIÇÃO E ENTREGA	22
CONTROLE DE REGISTROS DA QUALIDADE	23
AUDITORIAS INTERNAS DA QUALIDADE	24
TREINAMENTO	25
SERVIÇOS ASSOCIADOS	26
TÉCNICAS ESTATÍSTICAS	27
CONTROLE DE REVISÕES	28



ELABORADOR	<i>Mario Tito Palma</i>	APROVADOR	<i>Amarilis Hebling Alen</i>	DATA
MARIO TITO PALMA		AMARÍLIS HEBLING ALEN		28/04/97

Anexo 07 - Fluxogramas de Procedimentos

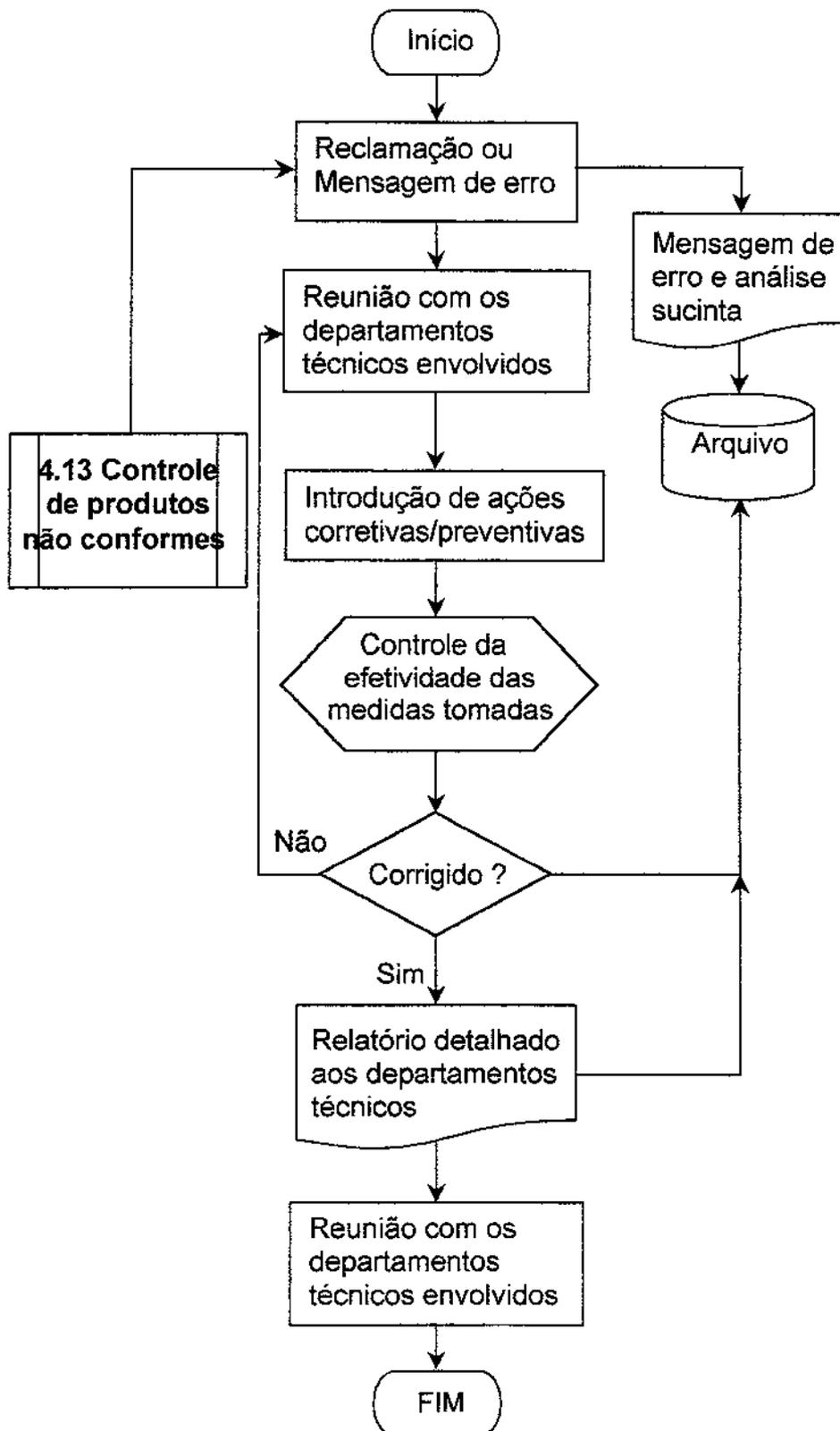
Nesse anexo são mostrados dois fluxogramas de procedimentos nos quais se observa de um lado o diagrama de fluxo de blocos com simbologia normalizada, e do outro a descrição das atividades/interfaces/documentos.

Esses exemplos não representam uma forma única de fazer fluxograma de procedimento, trata-se apenas de uma referência que foi um trabalho feito pela consultoria “Ingenieurbüro MCS Ihr Partner für innovatives Management”. O leitor poderá encontrar outros exemplos que mesmo sendo diferentes mantêm essa mesma estrutura.

MANUAL DA QUALIDADE

Correção e Medidas preventivas

Fluxograma "Correção e Medidas preventivas"



Atividades/Interfaces/ Documentos

Realização de um relatório de não conformidades (tipo de erro, projetos envolvidos, eventualmente a causa do erro, etc.). Informações para os departamentos envolvidos. Este passo é documentado.

Controle de mensagem de erro ou reclamação. Controle imediato do procedimento. Remeter análise sucinta do procedimento com relatório em meio previamente determinado.

Propostas de solução do problema, com detalhamento de medidas a serem tomadas. Eventualmente gerar um projeto.

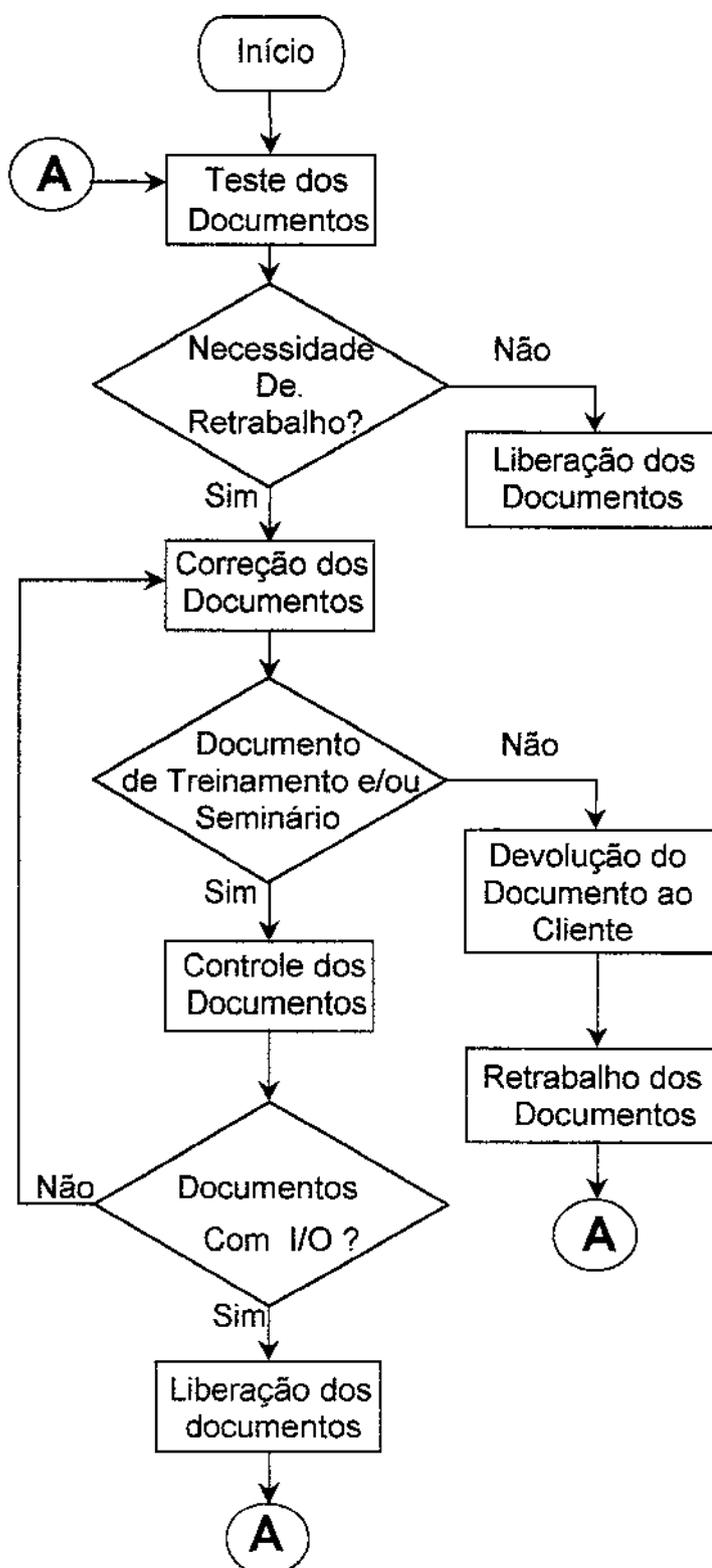
Comparação das ações implementadas com o resultado desejado.

Documentar as ações corretivas adotadas, o acompanhamento e o resultado. Relatório com orçamento.

INSTRUÇÃO DE PROCEDIMENTOS

Correção de documentos de Treinamentos e do Cliente

Fluxograma "Correção de documentos de treinamentos, Seminários e de documentos executados pelo cliente"



Atividades/Interfaces/ Documentos

Controle dos documentos de treinamentos/seminários e documentos feitos pelo cliente. O controle é executado por pessoas do escritório da engenharia. Se durante o controle forem observados erros, então os documentos são retrabalhados.

Se os documentos não apresentarem erros, serão liberados para o uso e o cliente informado sobre o resultado.

A correção ou a nova feitura dos documentos é executada por pessoas da engenharia e, pelo cliente, no caso de documentos provenientes do cliente.

Documentos do Cliente que forem remetidos somente para controle, após a execução do controle e das respectivas observações, são enviados para o cliente para as correções. Documentos de treinamentos devem ser submetidos a controle, e sua liberação se dará quando houver I/O "Input/Output" (Entrada/Saída) No caso do teste do documento resultar negativo, retorna o documento com anotação de observações, a quem o preparou, para retrabalho.

Encontrando-se I/O nos documentos, é realizada a liberação. Os documentos liberados são arquivados substituindo os respectivos anteriores.

Anexo 08 - Procedimentos Operacionais

Nesse anexo vemos um exemplo de procedimento operacional, utilizado no CEQUAL SENAI/DR-SP¹¹, no qual pode-se verificar que as informações referentes a como, porque, onde, quando, por quem e o que é feito são descritas. Fica claro portanto nesse exemplo o nível de detalhamento que deve conter um procedimento para não permitir interpretações errôneas que venham comprometer o sistema.

11 - CEQUAL SENAI/DR-SP – Centro de Qualificação Profissional - é um centro montado na Escola SENAI “Roberto Simonsen” em São Paulo, que aplica exames teóricos e práticos a profissionais de manutenção a fim de credenciá-los pela ABRAMAM (Associação Brasileira de Manutenção), de acordo com procedimentos estabelecidos por essa associação.

SENAI

São Paulo

CEQUAL

SENAI / DR-SP

**PROCEDIMENTO PARA
TRATAMENTO DE NÃO
CONFORMIDADE**

PREPARADO	VERIFICADO	APROVADO	REVISÃO: "A"
ÁREA TÉCNICA PEDAGÓGICA	BUREAU / PNQC	COORD. CEQUAL	PÁGINA: 01/02
CÓDIGO: 01-03-PR-AD-002/95		DATA: 29/09/95	

CÓPIA CONTROLADA
CEQUAL - SENAI - DR/SP

0 - CONTROLE DE REVISÕES

REV	PAG	A	B	C	D	E	F	G	H	I	REV	PAG	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
01	X										46											
02	X	X									47											
03	X										48											
04	X										49											
05	X										50											
06	X										51											
07	X	X									52											
08	X										53											
09											54											
10											55											
11											56											
12											57											
13											58											
14											59											
15											60											
16											61											
17											62											
18											63											
19											64											
20											65											
21											66											
22											67											
23											68											
24											69											
25											70											
26											71											
27											72											
28											73											
29											74											
30											75											
31											76											
32											77											
33											78											
34											79											
35											80											
36											81											
37											82											
38											83											
39											84											
40											85											
41											86											
42											87											
43											88											
44											89											
45											90											

01-03-FO-007

PREPARADO	VERIFICADO	APROVADO	REVISÃO: "B"
ÁREA TÉCNICA PEDAGÓGICA	BUREAU / PNQC	COORD. CEQUAL	PÁGINA: 02/08
CÓDIGO: 01-03-PR-AD-002/95		DATA: 29/09/95	

CÓPIA CONTROLADA
CEQUAL SENAI-DR/SP

SUMÁRIO

- 0 - CONTROLE DE REVISÕES
- 1 - OBJETIVO
- 2 - RESPONSABILIDADES
- 3 - DEFINIÇÕES
- 4 - DESCRIÇÃO
- 5 - RELATÓRIO DE NÃO CONFORMIDADE /01-03-FO-013 (ANEXO I)
- 6 - FLUXOGRAMA TRAMITAÇÃO DE UMA NÃO CONFORMIDADE (ANEXO II)

PREPARADO	VERIFICADO	APROVADO	REVISAO: "A"
ÁREA TÉCNICA PEDAGÓGICA	BUREAU / PNQC	COORD. CEQUAL	PÁGINA: 03/08
CÓDIGO: 01-03-PR-AD-002/95		DATA: 29/09/95	

1 - OBJETIVO

Este procedimento descreve o sistema adotado pelo CEQUAL SENAI/DR-SP para a identificação e controle de itens não conformes.

Os itens que não reunirem os requisitos estabelecidos e especificados, serão segregados de acordo com os procedimentos descritos neste documento.

2 - RESPONSABILIDADES

- O coordenador do CEQUAL SENAI-DR/SP é responsável pela aprovação de todas etapas do relatório.
- O BUREAU PNQC é responsável pelo acompanhamento das ações corretivas e disposições adotadas.
- A Área Técnico Administrativo é responsável pela tramitação do relatório.
- A Área Técnica de Exames, a Área Técnico Administrativa e a Orientação Pedagógica são responsáveis pelo levantamento das causas relativas as não conformidades.
- Todos envolvidos no CEQUAL são responsáveis em evidenciar as não conformidades junto ao coordenador do CEQUAL SENAI-DR/SP.

3 - DEFINIÇÕES**3.1 - Não Conformidade**

. Deficiência de ação, características ou documento, que torna a qualidade de um serviço inaceitável ou indeterminado, acarretando uma disposição.

3.2 - Disposição

. Providência documentada para determinar o reparo e/ou retrabalho para correção de uma não conformidade, atuando na causa imediata.

PREPARADO	VERIFICADO	APROVADO	REVISÃO: "A"
ÁREA TÉCNICA PEDAGÓGICA	BUREAU / PNQC	COORD. CEQUAL	PÁGINA: 04/08
CÓDIGO: 01-03-PR-AD-002/95		DATA: 29/09/95	

3.3 - Ação Corretiva

Providência documentada para determinar uma ação, reparo e/ou retrabalho, da causa básica das não conformidades, a fim de evitar repetição.

3.4 - Relatório de Não Conformidade (RNC)

Documento que registra as falhas detectadas, definindo as disposições e ações corretivas.

3.5 - Retrabalho

Processo pelo qual um produto ou serviço não conforme é submetido a repetição de operações do processo produtivo, de modo a satisfazer os requisitos originalmente especificados.

3.6 - Reparo

Restauração de um produto ou serviço não conforme, de maneira que o mesmo possa satisfazer os requisitos originalmente especificados.

4 - DESCRIÇÃO

Qualquer pessoa envolvida no processo de qualificação de candidatos, que observe a existência de uma não conformidade deve evidenciá-la junto ao Coordenador do CEQUAL SENAI-DR/SP, para a emissão do RNC 01-03-FO-013, o relatório é emitido numerando-o de acordo com a numeração seqüencial, conforme codificação abaixo:

EX:

ES-OI-RNC - XXX/ZZ

Onde:

ES : Especialidade do CEQUAL

OI : Ordem de Inauguração do CEQUAL

RNC : Relatório de Não-Conformidade

XXX : Numeração Seqüencial

ZZ : Ano da Emissão

PREPARADO	VERIFICADO	APROVADO	REVISÃO: "A"
ÁREA TÉCNICA PEDAGÓGICA	BUREAU / PNQC	COORD. CEQUAL	PÁGINA: 05/08
CÓDIGO: 01-03-PR-AD-002/95		DATA: 29/09/95	

Após a aprovação do Coordenador do CEQUAL SENAI-DR/SP uma cópia do Relatório é distribuído aos envolvidos, para estudo das possíveis ações corretivas e disposições. Em reunião, será consensada a ação corretiva e disposição definitiva, afim de eliminar a causa das não conformidades, sendo então enviado o original para a Engenharia de Qualidade do BUREAU PNQC.

O BUREAU PNQC em função da gravidade do assunto, determinará uma reunião com a Comissão Técnica Setorial ou com o Conselho do PNQC, para tomada das providências cabíveis.

O Coordenador do CEQUAL SENAI-DR/SP a partir da determinação da ação corretiva e disposição, determinará o procedimento para execução da ação corretiva e disposição das causas.

Após o encerramento das ações corretivas e disposição, o R.N.C. é encerrado e arquivado pela Area Técnico Administrativa, sob a supervisão do coordenador do CEQUAL SENAI-DR/SP.

PREPARADO	VERIFICADO	APROVADO	REVISÃO: "A"
ÁREA TÉCNICA PEDAGÓGICA	BUREAU / PNQC	COORD. CEQUAL	PÁGINA: 06/08
CÓDIGO: 01-03-PR-AD-002/95		DATA: 29/09/95	

5 - RELATÓRIO DE NÃO CONFORMIDADE / 01-03-FO-013 (ANEXO I)

PREPARADO	VERIFICADO	APROVADO	REVISÃO: "B"
ÁREA TÉCNICA PEDAGÓGICA	BUREAU / PNQC	COORD. CEQUAL	PÁGINA: 07/08
CÓDIGO: 01-03-PR-AD-002/95		DATA: 29/09/95	

DESCRIÇÃO DA AÇÃO CORRETIVA / PREVENTIVA

CAUSA:

DATA DA IMPLEMENTAÇÃO: ___/___/___

ENG. QUAL BUREAU PNQC

COORDENADOR CEQUAL

___/___/___

___/___/___

DISPOSIÇÃO

ENG. DA QUAL. DO BUREAU PNQC

___/___/___

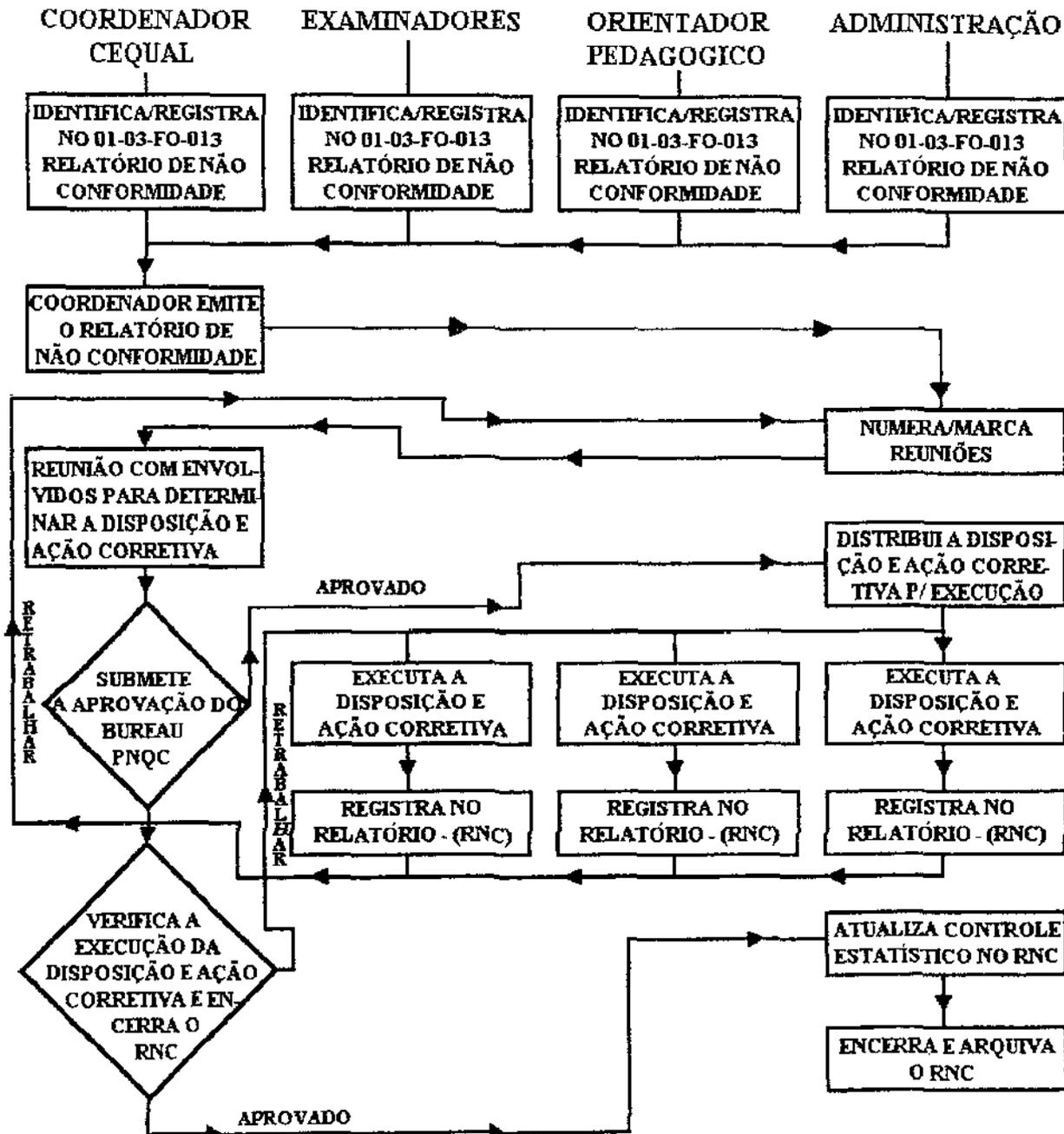
COORDENADOR DO CEQUAL

___/___/___

6 - FLUXOGRAMA TRAMITAÇÃO DE UMA NÃO CONFORMIDADE (ANEXO II)

PREPARADO	VERIFICADO	APROVADO	REVISAO: "A"
ÁREA TÉCNICA PEDAGÓGICA	BUREAU / PNQC	COORD. CEQUAL	PÁGINA: 08/08
CÓDIGO: 01-03-PR-AD-082/95		DATA: 29/09/95	

6 - FLUXOGRAMA DE TRAMITAÇÃO DO RELATÓRIO DE NÃO CONFORMIDADE



Anexo 09 - Certificado da Chaffi

Nesse anexo é mostrado o certificado de aprovação conquistado pela Chaffi, como a melhor prova de que é possível a pequena empresa, através da proposta apresentada nesta tese, chegar a certificação, servindo assim como exemplo para todos os interessados.



Certificate of Approval

Awarded to
CHAFFI INDÚSTRIA METALÚRGICA LTDA
POÁ/SP
BRAZIL

Bureau Veritas Quality International certify that the Quality Management System of the above supplier has been assessed and found to be in accordance with the requirements of the quality standards detailed below

————— QUALITY STANDARDS —————

BS EN ISO 9002:1994

————— SCOPE OF SUPPLY —————

PRECISION PARTS MACHINING

CÓPIA
NÃO
CONTROLADA
CHAFFI IND. MET.

Subject to the continued satisfactory operation of the supplier's Quality Management System, this Certificate is valid from:

AUGUST 05th, 1997

Date **AUGUST 19th, 1997**



For Bureau Veritas Quality International

Certificate No: **41921**

SF06/O1

The use of the Accreditation Mark indicates accreditation in respect of those activities covered by the accreditation certificate number 008

Referências Bibliográficas

- CAMPOS, Vicente Falconi - Gerência da Qualidade Total .Belo Horizonte, Fundação Cristiano Ottoni - UFMG.
- CASTILHO, Paulo Eduardo Oliveira de - Artigo sobre a vida após a certificação Revista Controle da Qualidade - janeiro 1998.
- CHIAVENATO, Idalberto – Administração de Empresas: Uma Abordagem Contingencial – São Paulo, Ed. McGraw-Hill do Brasil, 1982, p. 414 / 415 / 452 / 453 / 455
- CHIAVENATO, Idalberto – Recursos Humanos – Edição compacta, 2ª ed. – São Paulo, Ed. Atlas, 1992, p.95
- CARLI, Edmond M. – Coleção Chevalier, fascículo 15, Rio de Janeiro, SENAI DN, 1967. p. 09.
- HARRINGTON, H. James - O processo do aperfeiçoamento: Como as empresas americanas, líderes de mercado, aperfeiçoam controle da Qualidade. São Paulo, MC Graw-Hill, 1988. 266p
- KUME, Hitoshi - Métodos estatísticos para melhoria da Qualidade .São Paulo, Ed. Gente, 1993. 245p.
- MOTIVAÇÃO E INTEGRAÇÃO PARA A QUALIDADE - SENAI-SP, SEBRAE-SP
São Paulo, 1994
- NORMAS NBR ISO 8402, 9001 e 9002. ABNT, 1994
- PONTE, B. R. – Avaliação de desempenho: Uma abordagem sistêmica – 5ª edição revisado e ampliado – São Paulo: Ed. LTr, 1991, p. 55

SENSIBILIZAÇÃO PARA A QUALIDADE - Fundação Carlos Alberto Vanzolini -
SENAI-SP, 1993

SCHNEIDER, Eugene V. - Sociologia Industrial - 3^a Edição.
Zahar Editores, Rio de Janeiro, 1983.

SILVA, OZIREZ - Os pequenos devem buscar a qualidade – Folha de São Paulo, São
Paulo, 1996.

VISCOTT, Davi - A Linguagem dos Sentimentos - 8^a Edição. Summus,
São Paulo 1982