

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**NORMA ISO 9001/2000 COMO MODELO DE GESTÃO: UM
ROTEIRO DE IMPLANTAÇÃO PARA AS ORGANIZAÇÕES E
SUA IMPLEMENTAÇÃO – UM ESTUDO DE CASO**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Renata Saurin Felin

Santa Maria, RS, Brasil

2007

**NORMA ISO 9001/2000 COMO MODELO DE GESTÃO: UM
ROTEIRO DE IMPLANTAÇÃO PARA AS ORGANIZAÇÕES E
SUA IMPLEMENTAÇÃO – UM ESTUDO DE CASO**

por

Renata Saurin Felin

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Área de Concentração em Qualidade e Produtividade, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Engenharia de Produção.**

Orientador: Prof. Dr. Alberto Souza Schmidt

Santa Maria, RS, Brasil

2007

© 2007

Todos os direitos autorais reservados a Renata Saurin Felin. A reprodução de partes ou do todo deste trabalho só poderá ser feita com autorização por escrito da autora.

Endereço Eletrônico: renatafelin@hotmail.com

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Dissertação de Mestrado

**NORMA ISO 9001/2000 COMO MODELO DE GESTÃO: UM
ROTEIRO DE IMPLANTAÇÃO PARA AS ORGANIZAÇÕES E
SUA IMPLEMENTAÇÃO – UM ESTUDO DE CASO**

elaborada por
Renata Saurin Felin

como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Engenharia de Produção

COMISSÃO EXAMINADORA:

Alberto Souza Schmidt, Dr.
(Presidente/Orientador)

Arno Udo Dallmeyer, Dr.
(UFSM)

Djalma Dias da Silveira, Dr.
(UFSM)

Santa Maria, 21 de dezembro de 2007.

AGRADECIMENTOS

À Deus, pela possibilidade de vencer mais uma etapa em minha vida.

Ao meu marido Rodrigo, por estar sempre ao meu lado nos momentos difíceis, pelo apoio, pela paciência, pelo seu amor e carinho. Também, pelas suas críticas construtivas e por sempre ter me incentivado a buscar novos desafios e atingir meus objetivos.

À minha família, pelo apoio e por fazerem parte das minhas conquistas e serem pessoas em que pude sempre contar.

Ao meu orientador, Alberto Schmidt, pela confiança, pela cobrança nos momentos oportunos, pela direção e principalmente por acreditar em mim e na minha proposta de trabalho.

Alberto, mais uma vez obrigado. Você é um exemplo de amigo, professor, mestre e doutor.

Ao meu amigo Paulo Comazzetto, pela sua disponibilidade em ajudar-me no início do meu novo trabalho profissional, quantas dúvidas e sugestões.

Aos Diretores da Expresso Medianeira, que desde a aprovação no meu mestrado me disponibilizaram tempo para a realização das disciplinas e pela experiência concedida, que sem eles nem teria iniciado este mestrado.

Ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção pela oportunidade de realização e conclusão desse estudo.

Aos Diretores da empresa do estudo de caso, pela disponibilidade das informações, sem as quais este trabalho não poderia ter sido realizado.

“Tudo o que você imaginar, desejar, acreditar e,
com entusiasmo colocar em ação, certamente
tornar-se-á realidade”.

Paul J. Meyer

RESUMO

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção
Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil

NORMA ISO 9001/2000 COMO MODELO DE GESTÃO: UM ROTEIRO DE IMPLANTAÇÃO PARA AS ORGANIZAÇÕES E SUA IMPLEMENTAÇÃO – UM ESTUDO DE CASO

AUTORA: RENATA SAURIN FELIN

ORIENTADOR: ALBERTO SOUZA SCHMIDT

Data e Local da Defesa: Santa Maria, 21 de dezembro de 2007.

Num mercado global com crescentes exigências dos clientes, a implantação e manutenção de sistemas de gestão da qualidade e a sua posterior certificação constituem-se num fator crítico de sucesso para as organizações que pretendam melhorar o seu desempenho, otimizando seus processos e recursos e, conseqüentemente, aumentando a sua produtividade e competitividade. Cabe salientar que a implantação propriamente dita é um processo de aprendizado e, portanto, não deve ter regras muito rígidas, mas estar adaptada à cultura da empresa. Neste contexto, o presente trabalho propõe-se desenvolver um roteiro de implantação de um sistema de gestão da qualidade com base nos requisitos da norma ISO 9001:2000. Utiliza-se como base metodológica a análise através do estudo de caso e pela interpretação das normas da família ISO 9000. Para isso, inicialmente, é estabelecida a fundamentação teórica do trabalho e a interpretação dos requisitos da norma ISO 9001:2000. Em seguida são especificados os passos para obter a certificação com base no estudo de caso. Logo em seguida, é feita uma análise do processo de implantação da norma ISO 9001:2000 utilizando o roteiro proposto. Concluindo, considera-se que o maior desafio na implantação do SGQ na empresa em estudo está sendo a mudança na cultura das pessoas da organização. Estas, gradativamente estão entendendo que a implantação de um sistema de gestão traz reflexos positivos em vários aspectos, como aumento da produtividade, produtos de melhor qualidade, acesso à novos mercados, atendimento à requisitos legais, credibilidade dos clientes, entre outros. Portanto, o roteiro proposto está sendo adequado e recomenda-se à outras organizações especificamente no ramo das indústrias.

.

Palavras-chave: ISO 9000, qualidade, certificação.

ABSTRACT

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção
Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil

STANDARD ISO 9001/2000 AS MODEL MANAGEMENT: A ROTEIRO OF IMPLEMENTATION FOR THE IMPLEMENTATION AND THEIR ORGANIZATIONS - A CASE STUDY

AUTHOR: RENATA SAURIN FELIN
GUIDANCE: ALBERTO SOUZA SCHMIDT
Date and Place: Santa Maria, December, 21 of 2007.

In a global market with increasing demands of customers, the establishment and maintenance of quality management systems and their subsequent certification is in a critical factor of success for organizations wishing to improve their performance, optimizing their processes and resources and, therefore, by increasing their productivity and competitiveness. It should be emphasized that the deployment itself is a process of learning and therefore should not have very strict rules, but be adapted to the culture of the company. In this context, the present study proposes to develop a road map for implementation of a quality management system based on the requirements of ISO 9001:2000. Use as a basic methodological analysis through case study and the interpretation family ISO 9000 rules. For that, initially, is the established theoretical basis of the work and, interpretation of the requirements of ISO 9001:2000. Then defines the steps to achieve certification on the basis of case studies. So then, is an analysis of the implementation of ISO 9001:2000 using the roadmap proposed. In conclusion, it is considered that the greatest challenge in the implementation of the Quality Management System in the company under study is the change in the culture of people of the organization. These stages are understanding that the implementation of a management system brings positive reflections on various aspects such as increased productivity, higher quality products, access to new markets, attention to legal requirements credibility of customers, among others. Therefore, the proposed roadmap is appropriate to the organization and it is recommended to other organizations specifically in the area of industry.

Key-words: ISO 9000, quality, certification

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
APCER	Associação Portuguesa de Certificação
BSI	Instituto de Normas Britânicas
CGQ	Comitê de Gestão da Qualidade
DH	Desenvolvimento Humano
EI	Erro do instrumento
EM	Erro máximo
IM	Incerteza da medição
INMETRO	Instituto de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
IT	Intervalo de tolerância
LNT	Levantamento das Necessidades de Treinamento
MQ	Manual da Qualidade
NBR ISO 9000	Norma ISO 9001
OS	Ordem de Serviço
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PE	Planejamento Estratégico
PDCA	Planejar Fazer Checar Agir
SA 8000	Norma de Responsabilidade Social
SGQ	Sistema de Gestão da Qualidade
TQC	Gestão pela Qualidade Total
5W2H	O quê (<i>WHAT</i>), quem (<i>WHO</i>), quando (<i>WHEN</i>), onde (<i>WHERE</i>), porquê (<i>WHY</i>), como (<i>HOW</i>) e quanto custa (<i>HOW MUCH</i>)

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo de um sistema de gestão da qualidade	21
Figura 2 – Ciclo PDCA de controle de processos	22
Figura 3 – Macrofluxo do processo produtivo.....	31
Figura 4 – Política da Qualidade e Objetivos da Qualidade	37
Figura 5 – Macrofluxo dos processos.....	38
Figura 6 – Exemplo de estrutura dos processos	39
Figura 7 – Estrutura da documentação do SGQ	39
Figura 8 – Fluxograma do processo de treinamento	40
Figura 9 – Exemplo de Etiquetas	42
Figura 10 – Visão Geral do processo de Desenvolvimento.....	45
Figura 11 – Exemplo de identificação das embalagens	48
Figura 12 – Modelo do Plano de Controle	49
Figura 13 – Tela do SGQ para registro de não-conformidade	52
Figura 14 – Formulário eletrônico para tratamento da não-conformidade.....	53
Figura 15 – Avaliação de riscos das causas	54
Figura 16 – Lista Mestra de Documentos Externos.....	72

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Proposta de implementação da certificação ISO 9001:2000.....	32
Quadro 2 – Mapeamento dos processos Módulo de Desenvolvimento Humano.....	42
Quadro 3 – Mapeamento dos processos Módulo da Qualidade.....	45
Quadro 4 – Mapeamento dos processos Módulo Industrial.....	55
Quadro 5 – Mapeamento dos processos Módulo de Logística.....	56
Quadro 6 – Plano de inspeção de recebimento.....	58
Quadro 7 – Mapeamento dos processos Módulo de Infra-Estrutura.....	59
Quadro 8 – Mapeamento dos processos Módulo de P&D.....	60
Quadro 9 – Matriz de Responsabilidades e Autoridades.....	61
Quadro 10 – Tópicos a verificar nas reuniões de auditoria interna.....	64
Quadro 11 – Roteiro proposto para implantação da certificação ISO 9000.....	77
Quadro 12 – Política da Qualidade.....	79
Quadro 13 – Objetivos da Qualidade.....	80
Quadro 14 – Análise Crítica da Alta Administração.....	80
Quadro 15 – Educação, Treinamento e Capacitação de Pessoal.....	81
Quadro 16 – Cotação e Análise do Pedido do Cliente.....	82
Quadro 17 – Planejamento e Desenvolvimento para novos Produtos/ Processos.....	82
Quadro 18 – Desenvolvimento de Novos Produtos / Processos.....	83
Quadro 19 – Controle de Documentos do Sistema da Qualidade.....	84
Quadro 20 – Controle de Registros da Qualidade.....	84
Quadro 21 – Controle de Equipamentos de Medição do Produto e Processo.....	85
Quadro 22 – Reclamações de Clientes.....	85

Quadro 23 – Auditorias Internas.....	86
Quadro 24 – Análise dos Pedidos ou Programas dos Clientes.....	86
Quadro 25 – Compra de Materiais e Contratação de Prestadores de Serviços.....	87
Quadro 26 – Recebimento, Inspeção e Armazenamento de Materiais.....	87
Quadro 27 – Identificação e Rastreabilidade do Produto.....	88
Quadro 28 – Produção, Inspeção, Embalagem, Armazenamento e Entrega.....	89
Quadro 29 – Manutenção de Máquinas, Dispositivos e Ferramentas.....	90
Quadro 30 – Ações corretivas, preventivas e métodos de análise e solução de problemas.....	90
Quadro 31 – Pontuação geral módulo Administração.....	91
Quadro 32 – Pontuação geral módulo Planejamento e Desenvolvimento.....	91
Quadro 33 – Pontuação geral módulo Garantia da Qualidade.....	91
Quadro 34 – Pontuação geral módulo Logística.....	92
Quadro 35 – Pontuação geral módulo Produção.....	92

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A – Organograma	101
ANEXO B – Questionário para Fornecedores	102
ANEXO C – Lista de Verificação Auditorias Internas - ISO 9001:2000	104

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	v
RESUMO	vii
ABSTRACT	viii
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	ix
LISTA DE FIGURAS	x
LISTA DE QUADROS	xi
LISTA DE ANEXOS	xiii
1. INTRODUÇÃO	1
1.1 Problema de pesquisa	2
1.2 Justificativa.....	2
1.3 Motivação.....	3
1.4 Objetivos	3
1.4.1 Objetivo Geral	3
1.4.2 Objetivos Específicos	3
1.5 Estrutura do trabalho	4
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	5
2.1 Qualidade com abordagem introdutória	5
2.2 Evolução da Qualidade	8
2.2.1 Inspeção.....	8
2.2.2 Controle estatístico da qualidade	9
2.2.3 Garantia da qualidade	9
2.2.4 Gestão estratégica da qualidade.....	10
2.3 Princípios da qualidade	11
2.4 A certificação e suas contribuições	13
2.5 A proposta da família ISO 9000.....	14
2.6 Auditorias da Qualidade	16
2.6.1 Objetivos da auditoria.....	17
2.6.2 Auditoria interna e externa	17
2.6.3 Auditor e auditado	17
2.6.4 Classificação das auditorias	18
3. METODOLOGIA DA PESQUISA	19
3.1 Pesquisa.....	19
3.2 Classificação da pesquisa.....	19
3.3 Método específico	19

4. A NORMA ISO 9001:2000 E SEUS REQUISITOS.....	20
4.1 Introdução.....	20
4.2 Ciclo PDCA de controle de processo.....	21
4.3 Requisitos e sua interpretação APCER.....	23
5. ESTUDO DE CASO.....	30
5.1 Caracterização da empresa em estudo.....	30
5.2 Etapas do processo proposto de implantação da norma ISO 9001:2000.....	32
5.2.1 Análise inicial da documentação existente.....	33
5.2.2 Formação do Comitê de Gestão da Qualidade – CGQ.....	35
5.2.3 Elaboração das diretrizes organizacionais.....	36
5.2.4 Revisão do organograma.....	37
5.2.5 Elaboração do macrofluxo.....	38
5.2.6 Definição dos fluxos de processos das áreas e núcleos.....	39
5.2.7 Estrutura da documentação.....	39
5.2.8 Treinamentos na Norma ISO 9000 e Formação de Auditores Internos.....	41
5.2.9 Implementação do programa 5S.....	41
5.2.10 Descrição dos procedimentos.....	42
5.2.11 Descrição do Manual da Qualidade.....	60
5.2.12 Treinamentos.....	61
5.2.13 Análise crítica do SGQ.....	62
5.2.14 Auditorias internas.....	62
6. ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	65
6.1 Introdução.....	65
6.2 Dificuldades da implantação do Sistema de Gestão da Qualidade.....	65
6.3 Facilidades e pontos positivos da implantação.....	69
7. RECOMENDAÇÕES E AVALIAÇÕES.....	73
7.1 Recomendações para a empresa estudada.....	73
7.2 Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade da organização.....	79
7.3 Resumo da pontuação.....	90
7.4 Sugestões para futuras pesquisas.....	93
8. CONCLUSÕES.....	94
BIBLIOGRAFIA.....	97
ANEXOS.....	100

1. INTRODUÇÃO

É cada vez maior o número de empresas que diante da complexidade no cenário empresarial e de tantas turbulências e incertezas, estão buscando programas de qualidade e certificações para auxiliar o processo gerencial.

Com a globalização, surgiram novas oportunidades de investimento e mercados de consumo, tornando a concorrência cada vez mais efetiva, exigindo que as empresas se preparem para enfrentar e assumir novos desafios. Nesse cenário, por mais estáveis que determinadas empresas possam parecer, há sempre a possibilidade de surgirem novos competidores dispostos a realizar investimentos e entrar no mercado, em face da menor demonstração de falta de competitividade, ou face à redução das barreiras de entrada impostas por seus principais concorrentes.

O desenvolvimento tecnológico acelerado das duas últimas décadas, aliado ao advento da globalização, tem provocado transformações significativas na maneira de se realizar os negócios.

Donaire (1999, p.17) ressalta que a sociedade tem hoje preocupações ecológicas, de segurança, de qualidade de produtos, etc. Isso tem pressionado as organizações a incorporar esses valores em seus procedimentos administrativos e operacionais.

A exigência dos consumidores começa a demonstrar sua preocupação pela qualidade e pela relação preço – desempenho do produto e com relação ao uso de recursos naturais não renováveis, preservação do meio ambiente, relações de trabalho, saúde e segurança no trabalho, ética empresarial, proteção aos direitos do consumidor, igualdade de oportunidades e responsabilidade social dentro das organizações.

Assim, seja por demandas tecnológicas, de concorrência, de qualidade, de custo, de desempenho ou sociais, as organizações precisam estar preparadas para o atual cenário com estratégias bem elaboradas, sendo analisadas e reavaliadas, para que seu posicionamento na indústria possa lhe trazer competitividade suficiente para assegurar a continuidade de suas operações, o retorno sobre os investimentos

e o lucro. Por outro lado, para a definição da direção dos investimentos e dos caminhos para o crescimento, há que se considerarem os novos valores sociais, com uma ótica voltada para o desenvolvimento sustentável, de forma a evitar tanto no presente quanto no futuro, uma imagem pública negativa.

A partir dos anos 80, tem-se aprendido e praticado modelos de gestão de qualidade, para implementação de políticas e procedimentos que possam melhor controlar os processos de produção e a qualidade do produto final, de forma a se obter melhores resultados para a empresa.

1.1. Problema de pesquisa

Como fazer a implantação de um sistema de gestão com base nos requisitos da norma ISO 9001?

1.2. Justificativa

A norma ISO 9001:2000 possui um conjunto de requisitos que devem ser atendidos pelas organizações que desejam construir um sistema de gestão da qualidade. A norma diz o que deve possuir este sistema, mas não diz como fazer. Portanto, justifica-se a realização de um trabalho que traga como proposta a apresentação de um roteiro que considerando a interpretação dos requisitos da norma, possibilitem a implantação do sistema.

As empresas se desenvolvem dia-a-dia, através de mudanças e melhorias. E para que a mudança aconteça é preciso aceitar a sua necessidade, estar aberto ao conhecimento, ao novo e desconhecido, ampliando a capacidade criativa das pessoas, desenvolvendo novas habilidades, para assim manter a organização competitiva e capaz de empreender o futuro.

A competitividade de uma organização depende da sua constante atualização, aperfeiçoamento e mudança, o que possibilita atender as expectativas de clientes e consumidores cada vez mais exigentes. Esta filosofia de trabalho deve estar presente nas empresas através do investimento em tecnologias e treinamentos, visando sempre melhorar a qualidade dos produtos, sem alterar a qualidade do meio ambiente e da saúde e segurança da sua força de trabalho.

1.3. Motivação

O que levou a acadêmica optar pelo trabalho foi a experiência prática, tendo em vista que a mesma participou ativamente do programa de qualidade de uma empresa de transporte coletivo como responsável pela atualização e controle da documentação da ISO 9001 por seis anos.

Além disso, participou na empresa acima citada, no ano de 2000, da certificação ISO 9002:1994 e em 2002 da recertificação ISO 9001:2000. Foi atuante de programas de qualidade como avaliador, examinador e auditor interno da ISO.

Outro aspecto importante é de que a empresa em estudo possui a certificação S.A 8000 e está implementando a ISO 9001 sendo esta uma das estratégias do seu Planejamento Estratégico, na área de Gestão Organizacional.

O trabalho acadêmico servirá de modelo a outras organizações que desejarem implementar a ISO 9001, apresentando os resultados positivos e oportunidades de melhoria para o gerenciamento da rotina dos processos.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo Geral

Desenvolver um roteiro de implantação de sistema de gestão da qualidade com base nos requisitos da norma ISO 9001:2000.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Interpretar e compreender os requisitos da norma ISO 9001:2000.
- Especificar os passos para obter a certificação ISO 9000 com base em estudo de caso.
- Implantar as principais ações propostas nos passos para adoção dos requisitos da ISO 9000 segundo interpretação em organização – estudo de caso.

1.5. Estrutura do trabalho

No primeiro capítulo, inserem-se a definição do tema e do problema e a justificativa, a motivação e os objetivos gerais e específicos da pesquisa e a sua organização.

No segundo capítulo, são descritos os fundamentos teóricos sobre a qualidade com abordagem introdutória, a evolução da qualidade, os princípios da qualidade, a certificação e suas contribuições, a proposta da família ISO 9000 e as auditorias da qualidade.

O terceiro capítulo apresenta a metodologia utilizada e o tipo de estudo realizado no trabalho proposto.

O quarto capítulo apresenta o conceito da norma ISO e seus requisitos.

O quinto capítulo aborda a caracterização da empresa em estudo para conhecimento do leitor e passo a passo as etapas para implantação da certificação ISO.

No sexto capítulo, estão descritas a análise dos resultados, bem como das facilidades e dificuldades da implementação do SGQ.

O sétimo capítulo apresenta as recomendações à empresa em estudo a partir do objetivo geral proposto, quanto à viabilidade de implementação do roteiro por outras empresas, a avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade da organização e o resumo da pontuação, bem como as sugestões para pesquisas futuras.

No oitavo capítulo, são apresentadas as conclusões finais da pesquisa.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Qualidade com abordagem introdutória

Após a 2ª Guerra Mundial, e com o desenvolvimento da indústria aeronáutica, começou a ser adotado o controle de processos, englobando toda a produção, desde o projeto até o acabamento. A obtenção da qualidade nos processos de produção visava principalmente a segurança e o alcance de "zero defeito". Esse conceito evoluiu para a garantia da qualidade, que consiste na demonstração, perante clientes e público em geral, de que determinados produtos e serviços possuem qualidade. A garantia da qualidade envolve a empresa como um todo, incorporando visão de planejamento e de sistemas. Ela é requisitada freqüentemente em relações comerciais entre cliente e fornecedor.

A partir de 1960, o ambiente de negócios começou a mudar, pois os clientes exigiam produtos diferenciados; a alta tecnologia passou a ser adotada nos processos produtivos; as barreiras do comércio internacional foram reduzidas; e a competição internacional se intensificou. Em conseqüência, algumas empresas assumiram a liderança de mercado, colocando produtos altamente diferenciados a preços competitivos. A qualidade voltou-se para a plena satisfação do cliente e à gestão empresarial moderna.

Assim, a qualidade é um conceito espontâneo e intrínseco a qualquer situação de uso de algo tangível, a relacionamentos envolvidos na prestação de serviços ou percepções associadas a produtos de natureza intelectual, artística, emocional e vivencial.

A qualidade foi definida por autores especialistas que contribuíram para o avanço da teoria da qualidade, conforme a seguir:

- Para Juran (1992, p. 550), qualidade é “adequação ao uso”.
- Para Deming (1990, p. 365), “qualidade é atendimento às necessidades atuais e futuras do cliente”.
- Para Crosby (1985), qualidade é “conformidade com os requisitos”.

- Para Feigenbaum (1994, p. 204), qualidade quer dizer “o melhor para certas condições do cliente”.
- Para Ishikawa (1993, p. 221), qualidade significa “busca contínua das necessidades do consumidor usando sua satisfação”.

De tal modo, alguns objetivos são necessários para que as organizações alcancem a qualidade total:

- Procurar ter a excelência em todas as atividades a serem executadas;
- Evitar desperdícios, diminuindo os custos;
- Satisfazer as necessidades do cliente.

Portanto, se o objetivo das organizações é alcançar a Qualidade Total, então os resultados deverão ser mensurados para saber se o objetivo foi ou não alcançado. Alguns exemplos: medir o número de reclamações de clientes, índice de *turnover* e absenteísmo dos funcionários, número de acidentes, horas de treinamento, etc. Caso esses resultados estejam fora do valor desejado, deve-se controlar, buscando as causas e após agir para correção do problema. Esse é o significado de controlar os meios através da Qualidade Total dos resultados.

Os elementos chaves para obter e manter a qualidade total nas organizações:

- Total satisfação do cliente
- Priorizar a qualidade
- Melhoria contínua
- Participação e comprometimento de todos
- Comunicação
- Treinamento

Conforme Paladini (1997), a qualidade é muito mais do que algumas estratégias ou técnicas estatísticas, é uma questão de decisão, que se reflete em políticas de funcionamento da organização, dizendo não existir qualidade que não seja total.

A qualidade total é uma estratégia de mobilização, em que todos na organização se mobilizam e participam do desafio constante de satisfazer clientes, Barros (1999).

Assim, a qualidade total são todas aquelas dimensões que afetam a satisfação das necessidades dos clientes e, por conseguinte a sobrevivência da empresa. Mas, quem é o cliente? O cliente é aquele a quem destinamos o resultado do nosso trabalho. E está dividido em cliente externo, aquele em função dos quais a organização existe; e cliente interno, aquele de quem depende a organização para realizar as atividades, ou seja, seus colaboradores.

Segundo Chang (1994), para obter a qualidade total é preciso cinco princípios básicos:

1. Perguntar aos clientes o que eles querem;
2. Definir defeitos zero como padrão;
3. Completar o trabalho no menor tempo possível;
4. Avaliar o sistema, e não o comportamento do pessoal;
5. Certificar-se de que todos se sentem envolvidos.

Então por que o conceito Qualidade se tornou tão importante é indispensável para qualquer empresa? Quais os benefícios da qualidade para as empresas?

- Entrada em Novos Mercados: a empresa abre as portas para outras empresas, principalmente se for fornecedora de bens intermediários.
- Redução de Custos: a empresa pode reduzir significativamente seus custos de produção, seja pela redução de desperdícios e retrabalho, seja pela racionalização dos processos, ou ainda eliminação de controles desnecessários e burocracia.
- Criação de Novos Negócios: propiciam o reposicionamento estratégico da empresa, em virtude do enfoque permanente no cliente, suas necessidades e aspirações.
- Clima Organizacional Saudável.
- Competitividade: a empresa pode tornar-se altamente competitiva, fornecendo produtos e serviços de alta qualidade e a preços mais baixos.
- Segurança de Mercado: conforme a satisfação vai aumentando, a tendência é que eles se tornem clientes fixos da empresa, pois confiam na sua qualidade. Com isso, a micro e pequena empresa pode manter uma carteira fixa de clientes que pode lhe dar uma grande segurança econômica.

- Possibilidade de Lucro: a qualidade total gera um aumento na satisfação dos clientes atuais e na quantidade de novos clientes. Isso acarreta maiores receitas para a empresa.

2.2 Evolução da qualidade

Conceitualmente, a qualidade é conhecida há milênios, entretanto, só recentemente emergiu como função gerencial. No início, a qualidade era direcionada para a inspeção; nos dias atuais, as atividades relacionadas se ampliaram e são consideradas essenciais para o sucesso estratégico.

A ampliação da abrangência da qualidade nas atividades organizacionais pode também ser percebida em responsabilidades que se agregam à área, como qualidade ambiental e qualidade de vida, ética e de valores. A qualidade evoluiu nas seguintes etapas: inspeção, controle estatístico da qualidade, garantia da qualidade e gestão estratégica da qualidade, detalhados a seguir.

2.2.1 Inspeção

No período anterior à era Industrial, quase tudo era fabricado por artesões, onde a produção era em baixíssima escala e havia a participação do artesão em praticamente todas as fases do processo. A inspeção se dava segundo critérios especificados pelo próprio artesão e sua equipe. A inspeção formal passou a ser necessária com o surgimento da produção em massa e produtos com muitas peças intercambiáveis. Taylor, por meio da teoria da administração científica, atribuiu maior legitimidade à atividade de inspeção, separando do processo de fabricação e atribuindo aos profissionais especializados.

Assim, as atividades de inspeção se tornaram rapidamente em um processo independente e associado ao controle da qualidade. A inspeção 100 % se manteve inalterada durante muitos anos. Em algumas situações, a inspeção parcial ou por amostragem eram utilizadas, mas sem metodologia estruturada.

O controle da Qualidade limitava-se à inspeção e às atividades restritas, como a contagem, a classificação pela qualidade e os reparos. A solução para os problemas era vista como fora das responsabilidades do departamento de inspeção.

2.2.2 Controle estatístico da qualidade

Entre os pioneiros, destacamos nomes como Deming, Juran e Shewhart. Nesse contexto, verifica-se o controle da qualidade no processo produtivo, através de procedimentos estatísticos.

A estruturação e a organização das etapas que compõe a realização de uma tarefa, incluindo fluxo, insumos, atividades realizadas e produtos gerados, permitem obter muitas informações sistematizadas e perceber pontos críticos, oportunidades de melhoria e, principalmente, as variações devidas a causas normais e anormais. As cartas de controle são os instrumentos mais simples para documentar e analisar a ocorrências destes eventos.

Por motivos técnicos, econômicos e tempo, as inspeções 100% tornam-se impraticáveis, surgindo a amostragem, que se consolidou com o desenvolvimento dos métodos estatísticos. A inclusão de técnicas de amostragem propiciou um grande avanço nos processos da qualidade e a evolução dos procedimentos, que levou aplicações cada vez mais confiáveis.

2.2.3 Garantia da qualidade

Na metade da década de 50, surge a garantia da qualidade abordando desde a fase do projeto de desenvolvimento do produto, incluindo os aspectos funcionais e atributos de desempenho. Um outro destaque é o envolvimento de todos os funcionários (níveis hierárquicos), assim como fornecedores e clientes nos processos de melhoria da qualidade.

Nessa fase, a qualidade conquistou seu lugar e passou a ser um tema muito bem aceito no ambiente organizacional, com técnicas específicas, resultados efetivos e profissionais especializados. Os ícones no assunto neste período foram Deming e Juran, que desenvolveram o conceito da qualidade no Japão, fato que colocou este país na vanguarda mundial no que diz respeito às indústrias automotiva e eletrônica.

Em 1951, Juran abordou este tema em seu livro que se tornou um dos grandes referenciais da qualidade: Quality Control Handbook. Os elementos que compunham os investimentos para se ter qualidade, classificados por categorias e processos envolvidos, desde o projeto até as fases finais do ciclo de vida de um

produto, incluindo assistência técnica e descarte, evoluíram em diversas abordagens.

Analisar os elementos que participam dos custos da falta da qualidade tornou-se prática habitual. Nesse sentido, passou a ser relevante as conseqüências com perdas quantificadas, como retrabalho, refugo, devoluções, manutenção, vendas imagem, etc. Tais fatos podem comprometer de forma considerável o desempenho de uma empresa.

Feigenbaum foi quem mais abordou este princípio, afirmando que se os departamentos de fabricação e o de controle da qualidade tivessem que operar de modo isolado do contexto organizacional, a probabilidade seria cada vez menor de que os produtos gerados atendessem aos requisitos cada vez mais rigorosos do mercado. Assim, todos os departamentos são responsáveis pelo sucesso do empreendimento, onde a alta administração assume a liderança e a responsabilidade final pela qualidade.

O controle estatístico do processo garantia a qualidade dos produtos produzidos dentro das fábricas, mas pouco se conhecia quanto a pós-fabricação e ao uso, exceto pelos problemas relatados e resolvidos de forma reativa (visualizados através dos defeitos).

Para resolver tal situação, procedimentos baseados em análises estatísticas foram desenvolvidos, repercutindo em estimativas de tempo de operação de componentes mais confiáveis e maior segurança operacional.

2.2.4 Gestão estratégica da qualidade

Nas duas últimas décadas, a Qualidade passou a ser percebida como um tema de cunho estratégico. Os princípios da gestão da Qualidade disseminados nos anos 50, foram enfim assimilados pela maioria das organizações. As legislações de defesa do consumidor, a intensificação da concorrência, a globalização dos mercados, além de normas internacionais amplas como a ISO 9000, transformaram o escopo da Qualidade, consolidando-a em todos os pontos do negócio.

2.3 Princípios da qualidade

Segundo MARCELINO (2007, p. 61), para conduzir e operar com sucesso uma organização é necessário dirigi-la e controlá-la de maneira transparente e sistemática. O sucesso pode resultar da implementação e manutenção de um sistema de gestão que é concebido para melhorar o desempenho de todas as partes interessadas.

Os oito princípios da qualidade facilitam a definição de objetivos da qualidade, sendo fundamentais para o desempenho das organizações a fim de promover uma aproximação e alinhamento com os modelos de excelência e de qualidade total. A seguir, os oito princípios da gestão da qualidade:

1 - Foco no Cliente: "As organizações dependem de seus clientes e, portanto, é recomendável que atendam as necessidades atuais e futuras dos clientes, os seus requisitos e procurem exceder as suas expectativas", Maranhão (2001, p.11). O conceito cliente deverá ser considerado como contemplando não apenas os clientes diretos ou consumidores, mas outras partes interessadas como colaboradores, fornecedores, acionistas, sociedade, entre outros.

Os benefícios para as organizações são aumentos no lucro e participação no mercado, mais eficácia no uso de recursos da empresa para aumentar a satisfação do cliente, e mais fidelidade com seus clientes. O princípio pode ser obtido através da realização de pesquisas para saber das expectativas dos clientes, e após trabalhar a partir dos resultados.

2 - Liderança: "Os líderes estabelecem a unidade de propósitos e o rumo da organização. Convém que criem e mantenham um ambiente interno no qual, as pessoas possam se tornar engajadas na obtenção dos objetivos da organização", Maranhão (2001, p.11).

Portanto, o sucesso das equipes depende de como o líder conduz seus subordinados. Os benefícios são entendimentos das metas e dos objetivos com a motivação para alcançá-los. Haverá menos problemas de comunicação entre os diferentes níveis da empresa. Para o alcance desse princípio devem, ser estabelecidos uma visão clara do futuro da empresa, metas e objetivos desafiadores, criando e mantendo valores e fornecendo recursos, treinamento e liberdade para as pessoas agirem com responsabilidade.

3 - Envolvimento das Pessoas: "As pessoas são engajadas porque existe uma liderança que estabelece objetivos comuns, que conecta as pessoas, que as orienta, que lhes dá uma razão para trabalhar com prazer, agindo proativamente", Maranhão (2001, p.12). As pessoas, em todos os níveis, são as essências de uma organização. Deve ser criado um ambiente interno que permita o pleno envolvimento das pessoas para se atingirem os objetivos da organização.

Esse princípio traz benefícios, como pessoas motivadas, comprometidas e envolvidas com a empresa, inovação e criatividade na busca pela realização dos objetivos da empresa. O princípio será alcançado se as pessoas entenderem a importância de sua contribuição dentro da empresa, aceitem responsabilidades para assumir e resolver os problemas.

4 - Abordagem de Processos: "determina que se entendermos as atividades desenvolvidas nas organizações como processos, isto é, transformações de entradas em saídas com agregação de valor, teremos mais facilidade e sucesso na gestão das organizações", Maranhão (2001, p.12).

5 - Abordagem Sistêmica para a Gestão: "Identificar, compreender e gerir os processos inter-relacionados como um sistema, contribui para que a organização atinja os seus objetivos com eficácia e eficiência", APCER (2003, p.8).

Segundo Maranhão (2001, p.12), "Não basta ver cada atividade como um processo; é essencial que estes processos sejam integrados segundo uma rede, tornando os esforços individuais menores e melhores, obtendo o máximo de resultado líquido final", Assim, integração e adaptação dos processos que melhor contribuem para a obtenção dos resultados desejados, são os benefícios desse princípio.

6 - Melhoria Contínua: "Convém que a melhoria contínua do desempenho global de uma organização seja um objetivo permanente", APCER (2003, p. 9). Para Maranhão (2001, p.12) "nada é tão bom que não possa ser melhorado". A flexibilidade para reagir rapidamente às oportunidades constitui-se como benefício desse princípio.

7 - Tomada de Decisão Baseada em Fatos: o gerenciamento dos indicadores é a chave deste princípio, pois decisões eficazes são baseadas na análise de dados e informações. "Você só consegue gerenciar aquilo que é medido", Maranhão (2001, p.13).

8 - Benefícios mútuos nas relações com os fornecedores: uma organização e seus fornecedores são interdependentes e uma relação mutuamente proveitosa aumenta, para ambos, a habilidade de agregar valor. “Uma organização e seus fornecedores são interdependentes e uma relação de benefício mútuo potencia a aptidão de ambas as partes para criar valor”, segundo APCER (2003, p. 9).

2.4 A certificação e suas contribuições

A certificação consiste num conjunto de atividades desenvolvidas por um organismo independente da relação comercial. Seu objetivo é de atestar, que o produto ou serviço está em conformidade com os requisitos especificados da norma.

Para Maranhão (2001), “certificação é o reconhecimento formal emitido por um órgão credenciado (acreditado ou reconhecido legalmente) atestando a conformidade de um item com requisitos especificados por uma norma, a partir de uma auditoria de inspeção”.

A certificação tem como objetivo, demonstrar o comprometimento da alta administração com a qualidade e comprovar que a empresa é capaz de prover produtos/serviços que atendam as necessidades dos seus clientes.

Certificar consiste em demonstrar a conformidade das características de um produto, serviço ou sistema face a um documento de referência preciso que estabeleça e quantifique os parâmetros que devem ser verificados.

De acordo com Pires (2000), o processo de certificação de uma empresa consiste na concepção, criação, implementação e certificação de um Sistema da Qualidade. A certificação de Sistemas da Qualidade inicia-se com a identificação dos processos operativos que caracterizam a(s) atividade(s) da empresa e que são objeto de procedimentos escritos, consistindo em demonstrar a sua conformidade com uma das normas de garantia da qualidade.

A empresa tem que organizar e preparar uma série de documentos e procedimentos escritos associados à implementação do seu sistema da qualidade, que serão apreciados por um dos organismos acreditados para certificar Sistemas de Gestão da Qualidade. Ou seja, aqueles procedimentos serão controlados através de uma auditoria, tendo como objetivo final a obtenção do certificado de conformidade. Este processo não é imediato, pode demorar dois anos.

Para uma empresa se certificar é necessário conhecer as Normas, tomar a decisão, definir um cronograma, organizar a documentação e o seu Manual da Qualidade, implementar as ações programadas e solicitar auditoria a um organismo de certificação. A certificação de empresas não é obrigatória, a decisão de certificar uma empresa é facultativa, devendo ser tomada pelo seu responsável máximo.

Os benefícios de uma certificação para as organizações constituem-se em maior participação no mercado, aumento da satisfação dos clientes, redução de custos, melhoria na produção e maior lucro. E para os clientes: maior confiança nos produtos da organização, satisfação em relação aos produtos adquiridos, melhor atendimento em caso de reclamações e redução de custos.

Assim, a empresa que alcança a certificação ISO 9000, está dentro dos padrões de qualidade, merecendo a confiança do cliente e destacando-se frente à competitividade do mercado.

2.5 A proposta da família ISO 9000

Com a estabilização da moeda decorrente e a abertura da economia, as empresas brasileiras vivem um cenário totalmente novo e de competição acirrada, onde novos valores estão sendo construídos. Um destes valores, fundamental para o sucesso empresarial é a qualidade dos produtos e serviços. Essa competição cria a necessidade do uso da padronização através de normas, de forma a representar um instrumento de administração e de gerência da produção nos processos das empresas.

Confirmando esta necessidade, o Brasil no início de 1999, contava com mais de 4000 empresas certificadas pelas normas ISO 9000, contra apenas 13 empresas que possuíam esse certificado em 1990, sendo o país latino-americano com o maior número de certificados ISO 9000.

A sigla ISO é formada pelas letras iniciais em inglês de *International Organization for Standardization* (Organização Internacional para normalização Técnica), com sede em Genebra, Suíça, que tem como objetivo fixar normas técnicas de âmbito internacional.

De acordo com Cerqueira (1998), para corrigir o problema da proliferação de normas, a ISO estabeleceu o Comitê Técnico TC/176 que analisou criticamente as

diversas normas e consolidou os diversos conteúdos, publicando em 1987 as Normas para Sistemas da Qualidade – ISO Série 9000.

Em 1993, houve a primeira revisão da série ISO 9000, no que resultou a adaptação às normas ISO série 9000/1994.

Ao final da década de noventa, este conjunto de normas passou por uma nova revisão, originando a norma denominada ISO 9001-2000, válida no Brasil a partir de 29 de janeiro de 2001 e intitulada NBR ISO 9001. Esta norma substituiu as normas NBR ISO 9001, 9002 e 9003 de 1994 (ABNT, 2000).

Conforme Maranhão (2001, p. 35) "a norma ISO 9000 fixa os requisitos ou exigências que asseguram boas regras de gestão. Tais requisitos são frutos de muita experiência de vários países, de todas as partes do mundo."

A ISO 9001 é uma norma de Sistema de Gestão da Qualidade, internacionalmente reconhecida, tendo sua última revisão datada no ano 2000. Inicialmente publicada em 1987 pela Organização Internacional de Normalização (International Organization for Standardization - ISO). A ISO 9001 foi baseada na Norma BS 5750 publicada em 1979 pelo Instituto de Normas Britânicas (British Standards Institution - BSI). A organização que opta pela sua implementação pretende demonstrar sua capacidade para fornecer de forma coerente produtos e serviços que atendam aos requisitos dos clientes e requisitos regulamentares aplicáveis e aumentar a satisfação do cliente por meio da efetiva implementação do sistema incluindo processos de melhoria contínua e a garantia da conformidade com os requisitos dos clientes e outros requisitos aplicáveis.

Caracteriza-se como um conjunto de documentos que especificam as normas de Qualidade, conhecidas como ISO 9000 (inicialmente publicadas em 1987), e que foram desenvolvidas para apoiar as organizações de todos os tipos e tamanhos, pelo qual seu principal objetivo é a garantia da qualidade.

Assim, a ISO tem por finalidade estabelecer diretrizes mínimas para as suas atividades, pois se estas atividades forem eficazes e harmônicas entre si, a empresa terá Qualidade e competitividade.

A ISO 9000 tem o objetivo de definir um padrão global de qualidade para produtos e serviços, através do desenvolvimento e implementação de um conjunto de normas de âmbito internacional.

Conforme Maranhão (2001), o objetivo da ISO é fixar normas técnicas essenciais de âmbito internacional, para evitar abusos econômicos ou tecnológicos dos países mais desenvolvidos. Ou seja, minimizar as barreiras tecnológicas que limitavam as transações comerciais de todo o mundo. O propósito da ISO é desenvolver e promover normas e padrões mundiais que traduzam o consenso dos diferentes países do mundo.

A ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), fundada em 1940, é o representante brasileiro na ISO e é o órgão responsável pela distribuição da norma no País, sob o título NBR ISO 9000.

No atual estágio de competitividade, as empresas estão cada vez mais se preocupando com a qualidade de seus produtos e com seu reflexo na expectativa do consumidor. É por isso que ser uma organização certificada pela ISO 9000:2000 já não é um diferencial, mas uma exigência do mercado.

Outro aspecto são as auditorias que podem ser internas e externas e servem para verificar se as atividades realizadas estão conforme as normas planejadas e implantadas e se estão relacionadas aos objetivos da organização.

2.6 Auditorias da qualidade

As auditorias da qualidade devem ser planejadas e adequadas para atingir os objetivos da qualidade das organizações.

A auditoria é um dos mecanismos mais eficazes para o aperfeiçoamento de um Sistema de Gestão da Qualidade. Sua base é a verificação de uma dada atividade, objetivando fatos que caracterizem sua implementação e eficácia.

De acordo com Juran (1991, p. 356), auditoria é “um exame e avaliação sistemático e independente para determinar se os resultados e atividades da qualidade são compatíveis com os grupos de ação planejadas e se estes estão efetivamente implementados e são apropriados para o alcance dos objetivos”.

A Auditoria Interna é certamente a que mais contribui para o aperfeiçoamento do Sistema de Gestão da Qualidade. Consiste numa atividade planejada e documentada, que é executada para determinar a efetividade da implementação, a adequação e a conformidade a procedimentos, instruções, desenhos ou outros documentos. É realizada por averiguação, exame ou avaliação de evidências objetivas. Além disso, uma auditoria não deve ser confundida com atividades de

inspeção ou de fiscalização, executadas para o objetivo único de controle ou de aceitação de produto. É, portanto, uma atividade sistemática de avaliação para determinar sua adequação a critérios pré-determinados e verifica a conformidade das práticas e atividades executadas em relação àquela documentação.

2.6.1 Objetivos das auditorias

Na implantação da certificação ISO 9000, é necessário termos o acompanhamento e a vistoria do cumprimento dos requisitos estabelecidos. Paralelamente, não basta verificar se os requisitos estão sendo cumpridos; o mais importante é verificar se eles estão sendo exercidos conforme estabelecido na documentação. Além disso, verificar se os métodos são, realmente, os mais adequados aos fins propostos.

No Sistema de Gestão da Qualidade, uma auditoria tem duas importantes finalidades: verificar se o Sistema está sendo cumprido conforme o estabelecido no Programa e/ou Manual de Qualidade e aprimorar o Sistema através da análise crítica de procedimentos que estão sendo utilizados, visando a aumentar a sua eficiência e adequação.

2.6.2 Auditoria interna e externa

As auditorias externas são conduzidas por organizações que não estejam sob controle direto e nem dentro da estrutura organizacional da empresa (ou parte dela) a ser auditada. No entanto, as auditorias internas são conduzidas por unidades que estejam sob controle direto e dentro da estrutura da organização, ou realizadas com critérios por ela estabelecidos.

2.6.3 Auditor e auditado

O auditor é uma pessoa qualificada para planejar e conduzir auditorias de acordo com normas aplicáveis. O auditor líder é um indivíduo qualificado para organizar e dirigir uma auditoria; relatar as constatações da auditoria e avaliar as ações corretivas.

O auditor executa qualquer parte de uma auditoria, incluindo as funções de técnico especialista, auditor líder ou outras tais como representante do cliente e auditores em treinamento. Podem ainda ser certificados ou simplesmente designados por autoridade superior. Por auditor, ainda, pode-se entender como

sendo o componente encarregado de conduzir a auditoria (organização auditora) que será um profissional liberal, uma agência ou um departamento interno.

O auditado é a organização a ser auditada ou a pessoa responsável pela unidade/atividade a ser auditada, independente de sua relação funcional como cliente ou o auditor.

2.6.4 Classificação das auditorias

As auditorias da qualidade podem ser classificadas por categoria, tipo, área de aplicação e escopo. Cada qual pode ser utilizada para finalidades específicas ou podem-se usar combinações para objetivos múltiplos.

É importante reconhecer que as várias classes de auditoria requerem diferentes níveis de experiência e conhecimento por parte do grupo auditor, e ainda implicam em diferentes níveis de custos gerados por recursos materiais e de horas-homem, tanto por parte dos auditores, como dos auditados.

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

3.1 Pesquisa

Pesquisa é a construção de conhecimento original de acordo com certas exigências científicas como coerência, consistência, originalidade e objetivação. Para GIL (1987), o objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas, mediante o emprego de procedimentos científicos.

3.2 Classificação da pesquisa

Optou-se pela pesquisa ação entre as várias razões conforme avalia THIOLENT (1986) de que a pesquisa se caracteriza pelo uso da observação pura e sistemática, aos trabalhadores na sua situação de trabalho. Esta observação, acompanhada de indagações informais, tem a finalidade de registrar o modo real de se executar a tarefa.

A pesquisa baseou-se na leitura e revisão bibliográfica em livros, normas técnicas, revistas especializadas e sites nas áreas de Gerência da Produção e Qualidade.

Destaca-se como material fundamental para consulta e interpretação transparente da norma o Guia Interpretativo ISO 9001:2000 da APCER (Associação Portuguesa de Certificação).

3.3 Método específico

Baseado nos métodos específicos adotou-se o método de estudo de caso para a coleta de dados utilizados no presente trabalho. O referido método caracteriza-se por um estudo intensivo, levando em consideração a compreensão do assunto investigado. A metodologia a ser utilizada recorre continuamente às situações reais da empresa em estudo baseado na experiência profissional e/ou conhecimentos adquiridos. Será efetuada a análise através do estudo de caso e pela interpretação das normas da família ISO 9000.

4. A NORMA ISO 9001:2000 E SEUS REQUISITOS

4.1 Introdução

Em 1947 ocorreu a formação da ISO e início de suas atividades, e em meados dos anos 70 houve o surgimento das primeiras normas, motivado pela baixa produtividade e qualidade na indústria européia. Já em 1987 teve o lançamento da primeira compilação das normas ISO e adesão da comunidade internacional. Em 1994, surgiu a primeira revisão, com o objetivo de melhorar os requisitos e enfatizar a prevenção de ações para a garantia da qualidade. E em 2000, a segunda revisão, detendo mais o foco no cliente e mais adequada aos princípios da qualidade total.

De acordo com Maranhão (2001), no Brasil existem dois organismos que abordam a Normalização Técnica: INMETRO (Instituto de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial), ligado ao Governo Federal e a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) entidade privada, responsável pela operacionalização da normalização técnica no Brasil, através dos seus vários Comitês Brasileiros de Normalização Técnica – CBs.

A estrutura da Norma ISO 9001, versão 2000 enfatiza oito elementos, conforme a seguir:

1. Objetivo
2. Referência Normativa
3. Termos e Definições
4. Sistema de Gestão da Qualidade: requisitos gerais e requisitos de documentação.
5. Responsabilidade da Direção: comprometimento da administração, enfoque no cliente; política da qualidade; planejamento; responsabilidade; autoridade e comunicação; análise crítica pela administração.
6. Gestão de Recursos: provisão de recursos; recursos humanos; infraestrutura; ambiente de trabalho.
7. Realização do produto: planejamento da realização do produto; processos relacionados ao cliente; projeto e desenvolvimento; aquisição; produção e

fornecimento de serviço; controle de dispositivos de medição e monitoramento.

8. Medição, Análise e Melhoria: generalidades, medição e monitoramento. Controle de produto não-conforme; análise de dados; melhoria contínua; ação corretiva e ação preventiva.

O modelo de um sistema de gestão da qualidade, baseado em processos é apresentado na Figura 1:

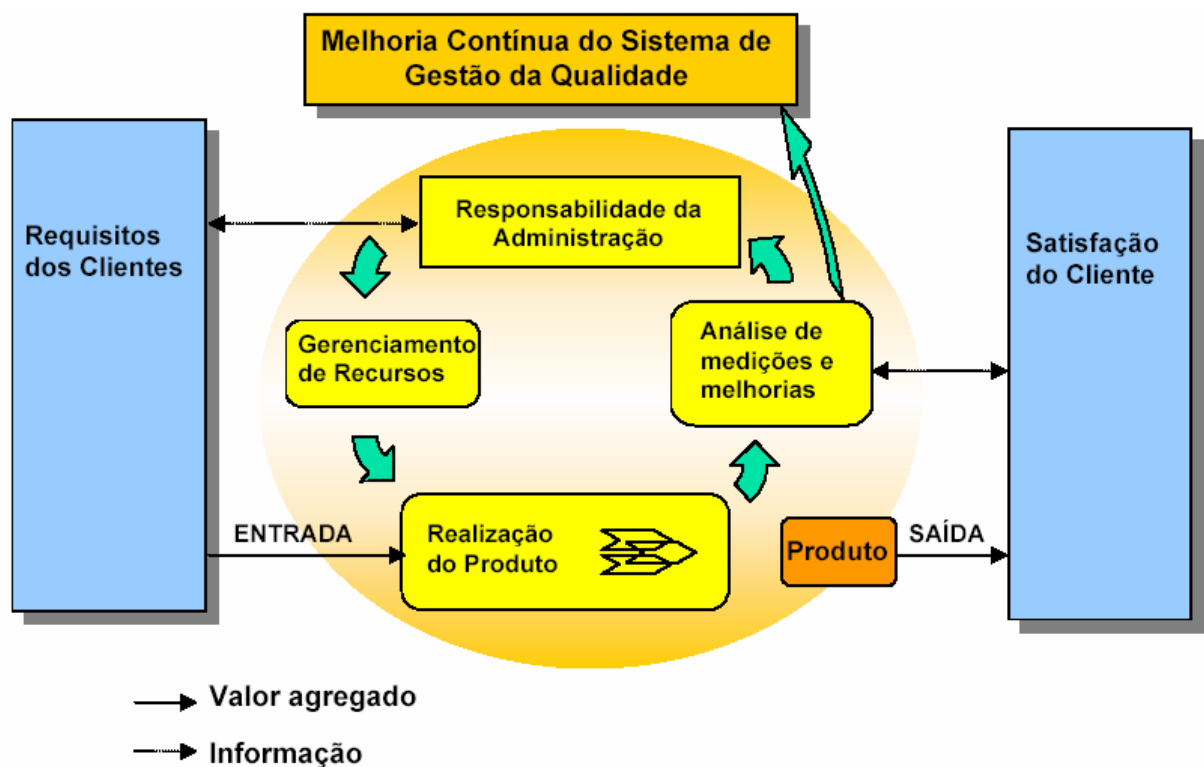


Figura 1 - Modelo de um sistema de gestão da qualidade

Fonte: NBR ISO 9001:2000

Conforme a Norma NBR ISO 9001:2000, a figura 1 mostra as ligações dos processos apresentados nas seções 4 a 8 da norma. E adicionalmente, pode ser aplicada a metodologia do ciclo PDCA para todos os processos.

4.2 Ciclo PDCA de controle de processo

O ciclo PDCA é um processo que visa à melhoria da qualidade, que usa uma metodologia que se desenvolve ao longo de quatro etapas determinadas: planejamento, execução, controle e ação. Os termos no Ciclo PDCA representado na Figura 2, têm o seguinte significado:

Plan - Planejamento (P): estabelece metas sobre os itens de controle; estabelece a maneira para se atingir as metas; Ainda Campos (1992) afirma que este é o ponto fraco das empresas brasileiras, pois a grande maioria dos processos possui “diretriz de controle”, não possui itens de controle e procedimentos-padrão.

Do - Execução (D): execução das tarefas exatamente como prevista no plano e coleta de dados para verificação do processo. Nesta etapa é essencial o treinamento no trabalho decorrente da fase de planejamento. Campos (1992), ainda afirma que esta etapa é o treinamento no trabalho para os executantes, de tal forma que sejam os melhores do mundo naquilo que fazem, baseados nos procedimentos-padrão.

Check - Verificação (C): a partir dos dados coletados na execução, compara-se o resultado alcançado com a meta planejada;

Action - Atuação corretiva (A): é onde o usuário detectou desvios e atuará no sentido de fazer correções definitivas, de tal modo que o problema nunca volte a ocorrer. Campos (1992) ainda afirma que caso tudo esteja normal, deve-se manter os procedimentos atuais para que os resultados possam ser mantidos em uma faixa padrão. E caso ocorra uma anomalia, a chefia deve ser informada para as ações corretivas e registrada para análise futura.

Para Campos (1992, 37) a utilização do ciclo PDCA para melhorar as “diretrizes de controle” é a grande responsabilidade de todas as chefias, desde o Presidente até o nível de Supervisor. Na Figura 2, o Ciclo PDCA para melhorias.

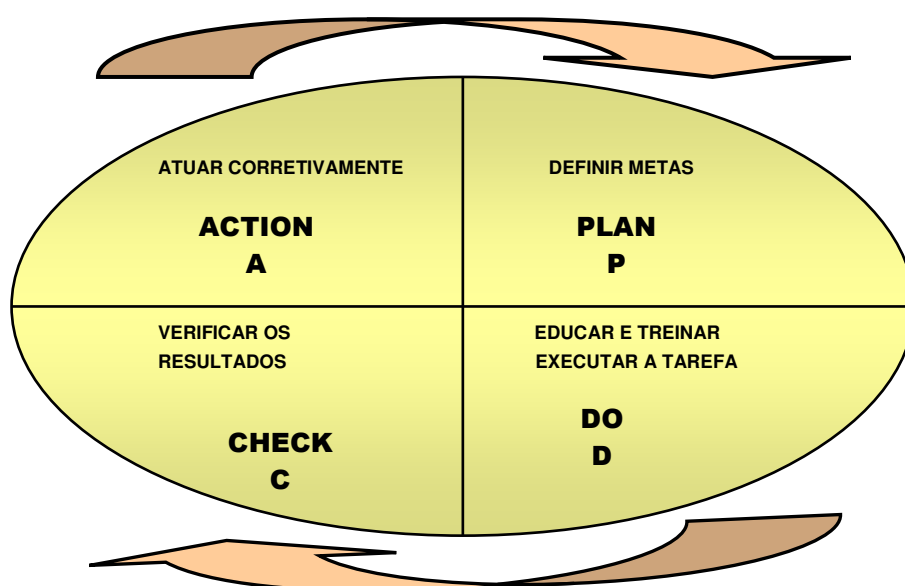


Figura 2 - Ciclo PDCA de controle de processos

Fonte: adaptada de Campus, 1992, p.30

4.3 Requisitos e sua interpretação APCER

A norma NBR ISO 9001:2000 apresenta oito requisitos de certificação. Portanto, será apresentada a explicação do requisito quatro ao oito de acordo com o Guia Interpretativo APCER (2003), pois esses são considerados os mais importantes para o processo de certificação.

O requisito 4, Sistema de gestão da qualidade, item 4.1 Requisitos Gerais orienta que devemos assegurar que as organizações identifiquem os processos necessários para o SGQ e determinam recursos, informação, critérios e métodos para a sua gestão (exemplo: nível de seu planejamento, realização, monitoramento, medição e melhoria, seguindo o ciclo PDCA).

No item 4.2 Requisitos da documentação, fala que os documentos mínimos exigidos são: declarações da Política e Objetivos da Qualidade; Manual da Qualidade; Procedimentos documentados (6 requisitos): 4.2.3 Controle de Documentos; 4.2.4 – Controle de Registros; 8.2.2 – Auditoria Interna; 8.3 – Controle de Produto não-conforme; 8.5.2 – Ações Corretivas; 8.5.3 – Ações Preventivas.

O sub-item 4.2.2 Manual da qualidade, consiste no estabelecimento de um documento que descreva os elementos fundamentais do SGQ e suas interações. O manual deve incluir a descrição da interação entre os processos do SGQ, a política da qualidade, a estrutura organizacional, apresentação da organização e de seus produtos e informação de partes interessadas.

No sub-item 4.2.3 Controle de Documentos, tem como objetivo assegurar o controle da documentação interna ou externa, garantindo que os documentos sejam aprovados e que a revisão atual está disponível a todos e no local de trabalho. Além disso, no 4.2.4 Controle de Registros, os registros devem proporcionar informação adequada à gestão e para evidenciar a conformidade com os requisitos e a operação eficaz do SGQ.

O requisito 5 Responsabilidade da Direção, no item 5.1. Comprometimento da direção, envolve a responsabilidade da alta direção de que para se conseguir um SGQ eficaz é necessária uma liderança com responsabilidade e autoridade. O item 5.2. Foco no cliente tem o objetivo de destacar a função da alta direção na determinação dos requisitos do cliente e na sua satisfação. No item 5.3. Política da qualidade nos diz que a Política da Qualidade visa evidenciar o comprometimento da organização, em especial a alta direção, com o SGQ. E no item 5.4. Planejamento,

sub-item 5.4.1 Objetivos da Qualidade, fala também que os objetivos deverão ser mensuráveis, relevantes, de acordo com a política da qualidade, comunicados, alcançáveis e dentro do âmbito de atuação. No sub-item 5.4.2 Planejamento do sistema de gestão da qualidade, o planejamento deve ser natural nas organizações, atendendo a alterações que devem ser planejadas para evitar que a qualidade seja afetada e ser considerado numa perspectiva a nível estratégico.

No item 5.5 Responsabilidade, autoridade e comunicação, sub-item 5.5.1 Responsabilidade e Autoridade, a organização deve evidenciar as responsabilidades e autoridades estabelecidas e de que forma foram comunicadas. No 5.5.2 Representante da Direção, a organização deve nomear formalmente um colaborador que tenha responsabilidades para relatar o desempenho do SGQ e ter autoridade direta para resolver assuntos relacionados com a qualidade. E no sub-item 5.5.3 Comunicação interna, assegurar que todos os colaboradores tenham consciência das políticas e objetivos, bem como do progresso da organização e resultados alcançados.

No item 5.6 Análise crítica pela direção, subitem 5.6.1 Generalidades, assinala que para conduzir com eficiência um negócio, a gestão deve monitorar e discutir regularmente não só assuntos financeiros, mas também questões da qualidade. Recomenda-se que as reuniões de análise crítica sejam no mínimo anuais. Já no subitem 5.6.2 Entrada para análise crítica, consiste nas informações essenciais para realizar as reuniões de análise crítica. No 5.6.3 Saídas da análise crítica, em geral são as entradas em outros processos do SGQ.

O requisito 6, Gestão de recursos, sub-item 6.1 Provisão de recursos, consiste em disponibilizar recursos necessários ao estabelecimento e manutenção do SGQ e à melhoria da satisfação dos clientes. Já o subitem 6.2 Recursos humanos, em 6.2.1 Generalidades, diz que os recursos humanos devem ser planejados e providenciados para cumprir os requisitos do SGQ, incluindo a identificação de necessidades, recrutamento, desenvolvimento de competências e sua avaliação.

Além do mais, no 6.2.2 Competência, Conscientização e Formação, a organização deve comparar a competência do pessoal com a exigida para cumprimento da sua política e objetivos da qualidade.

O sub-item 6.3 Infra-estrutura, consiste no sistema de instalações, equipamentos e serviços necessários para o funcionamento da organização devem estar adequados para atingir a qualidade do produto. O requisito 6.4 Ambiente de trabalho, fala que a organização deve identificar aspectos do ambiente de trabalho que possam afetar a qualidade do produto. Estes aspectos podem ser: ruído; limpeza/organização; iluminação; temperatura; poeira; umidade, etc.

No requisito 7, Realização do produto, sub-item 7.1 Planejamento da realização do produto, a organização deve planejar e desenvolver os processos necessários para a realização do produto através da elaboração e implementação dos documentos do Sistema da Qualidade. Já no subitem 7.2 Processos relacionados a clientes, 7.2.1 Determinação de requisitos relacionados ao produto, fala que a organização deve assegurar que compreende claramente os requisitos dos seus clientes de modo a garantir a sua satisfação. Alguns desses requisitos podem estar implícitos e não declarados pelos clientes, por exemplo, requisitos estatutários e regulamentares.

No subitem 7.2.2 Análise crítica dos requisitos relacionados ao produto, a organização deve analisar internamente, com a eventual participação dos setores envolvidos no cumprimento das exigências dos clientes, se tem capacidade de apresentar uma proposta, aceitar um pedido ou estabelecer um contrato. Quando não existir uma confirmação formal do cliente, a empresa deve registrar os dados relevantes para evidenciar que ficou claramente estabelecido o conteúdo do contrato.

Já no subitem 7.2.3 Comunicação com o cliente, devem existir mecanismos para facilitar a comunicação com os clientes em todas as fases, ou seja, antes, durante e depois da entrega do produto.

No item 7.3 Projeto e Desenvolvimento, subitem 7.3.1 Planejamento do projeto e desenvolvimento, deve existir uma documentação evidenciando as fases do projeto e desenvolvimento, revisões, verificações, validações e respectivas autoridades e responsabilidades. Além disso, no subitem 7.3.2 Entradas de projeto e desenvolvimento, as entradas podem ser: requisitos do produto ou mercado identificado pelo cliente e/ou pela organização; exigências de validação de processos de produção e fornecimento de serviço; boas práticas e normas aplicáveis; requisitos estatutários e regulamentares aplicáveis ao produto; exigência

de certificação ou homologação do produto; requisitos funcionais e de desempenho; informações de projetos anteriores semelhantes.

Em 7.3.3 Saídas de projeto e desenvolvimento, as formas típicas para os resultados do projeto e desenvolvimento são: especificações de matérias-primas; especificações de produto (características funcionais e técnicas); condições de funcionamento, instalação, manuseio, manutenção, transporte e utilização; desenhos de conjunto; evidência de cumprimento das exigências legais; especificações do processo de produção e fornecimento, desde as instruções operatórias até às características do equipamento; planos de controle para as características do processo e do produto. E no subitem 7.3.4 Análise crítica de projeto e desenvolvimento, as análises críticas devem ser realizadas para assegurar a relação, adequação e eficácia dos resultados das fases do projeto e desenvolvimento, sendo que registros devem ser mantidos.

7.3.5 Verificação de projeto e desenvolvimento consiste em confirmar se os resultados estão de acordo com os requisitos de entrada através de registro. Em 7.3.6 Validação de projeto e desenvolvimento, a validação deve ser efetuada para assegurar que o produto é adequado para o uso a que se destina e gerar registros. No subitem 7.3.7 Controle de alterações de projeto e desenvolvimento, todas as alterações devem gerar registros que evidenciem o impacto das alterações e sua revisão, verificação e validação.

O item 7.4 Aquisição refere-se ao requisito de compras, e o subitem 7.4.1 Processo de aquisição significa que o produto comprado está conforme os requisitos especificados de compra e que os fornecedores sejam avaliados e selecionados de acordo com a sua capacidade de fornecer produto conforme. No 7.4.2 Informações de aquisição com a finalidade de assegurar que a organização descreve de forma adequada o produto a comprar, comunicando o fornecedor os requisitos relevantes. Ou seja, a informação de compra tem que indicar a especificação do produto (prazos, tipos de embalagem, referência a normas, características técnicas). Em 7.4.3 Verificação do produto adquirido tem o objetivo de assegurar que a organização identifica e realiza as atividades de inspeção ou outras necessárias ao produto recebido, quer na própria instalação ou nas instalações do fornecedor.

O item 7.5 Produção e fornecimento de serviço, subitem 7.5.1 Controle de produção e fornecimento de serviço tem o propósito de assegurar que os processos sejam efetuados de forma controlada. Definir parâmetros que são relevantes na

determinação da capacidade da organização para gerir os seus processos a fim de fornecer produtos conformes. Definir as características do produto, seqüência de operações, parâmetros de processo, fases e condições de realização do serviço; instruções de trabalho documentadas; utilização de equipamentos ou outros meios (ferramentas, *hardware* e *software*), bem como dispositivos de monitorização e de medição; critérios, métodos e autoridade interna ou externa para implementar atividades de liberação, entrega e posterior à entrega.

Já o subitem 7.5.2 Validação dos processos de produção e fornecimento de serviço tem como objetivo definir critérios para a validação de processos nos casos em que a saída não possa ser verificada através de monitorização ou medição subsequente, ditos processos especiais. Ou seja, quando as características relevantes para a qualidade do produto só possam ser verificadas em condições de uso. A organização deve identificar os seus “processos especiais” e para cada um deles estabelecer os requisitos de validação do processo e qualificação do pessoal envolvido, bem como meios específicos de controle e/ou acompanhamento, mantendo registros.

No subitem 7.5.3 Identificação e rastreabilidade, a identificação é a capacidade obtida por qualquer meio que permita distinguir um item ao longo da sua realização, desde o recebimento a entrega ao cliente. Alguns integrantes da identificação de um produto podem ser motivos de requisitos estatutários e regulamentares, por exemplo, datas de validade e número do lote. Já a rastreabilidade é a capacidade de conhecer o histórico, a utilização e localização de um item ou lote através de registros. Em 7.5.4 Propriedade do cliente, consiste em qualquer item (matéria-prima, sub-conjunto ou sistema) a agrupar no produto final; qualquer ferramenta, equipamento ou acessório de inspeção e ensaio ou produção ou manutenção ou manuseio, transporte, armazenamento a incorporar no processo; informação, documentação e dados a utilizar na produção. No subitem 7.5.5 Preservação do produto, deve-se garantir a preservação da conformidade do produto em todas as fases dos processos de produção e fornecimento. Onde para o Manuseio devem ser estabelecidos métodos de forma a prevenir qualquer tipo de deterioração do produto e garantir a manutenção da conformidade com os requisitos especificados. Atenção especial deve ser dada quanto à segurança do operador quanto ao manuseio de produtos inflamáveis. Em relação à embalagem devem ser

estabelecidos métodos associados de forma a prevenir qualquer tipo de deteriorização.

No item 7.6 Controle de dispositivos de medição e monitoramento, os equipamentos usados para monitorar e/ou medir a conformidade do produto devem estar aptos a fornecer resultados válidos.

O requisito 8 Medição, análise e melhoria, em 8.1 Generalidades, nos informa que toda a organização deve planejar o modo como monitora, mede, analisa e melhora os seus processos. E no item 8.2 Medição e monitoramento, subitem 8.2.1 Satisfação dos clientes, as organizações devem ter consciência da percepção do cliente em relação ao fato de os seus produtos cumprirem ou não os requisitos. Resultados desfavoráveis potencializam ações corretivas e melhoria contínua. Resultados favoráveis podem promover melhorias no produto e na relação com o cliente. Em 8.2.2 Auditoria interna, as auditorias devem ser realizadas por pessoal competente, utilizando metodologias claramente definidas de forma a assumirem-se como uma efetiva ferramenta de suporte à gestão para a organização. Já em 8.2.3 Medição e monitoramento de processos, deve-se assegurar que o processo de realização do produto está apto a produzir produto conforme e que os outros processos, dentro do SGQ, demonstram capacidade contínua para atingir os objetivos associados e resultados planejados. Em 8.2.4 Medição e monitoramento de produto, deve-se garantir que o produto e/ou serviço cumpre todos os requisitos. As atividades de monitorização e medição dos produtos devem ser identificadas em qualquer processo de realização com o propósito de garantir o cumprimento dos requisitos do produto. Estas atividades devem gerar registros.

No 8.3, Controle de produto não-conforme, os produtos devem ser identificados e controlados para evitar seu uso ou entrega não intencional; devem ser tomadas ações para eliminar as não conformidades detectadas; ter autorização de uso sob concessão (autoridade ou cliente); e ação para impedir uso ou aplicação originais.

No item 8.4 Análise de dados, o objetivo é proporcionar à organização a possibilidade de transformar os dados em informação apropriada à tomada de decisão, identificação de tendências e oportunidades de melhoria. O tipo de dados a coletar deve permitir demonstrar a adequação e eficácia do Sistema de Gestão da Qualidade, como por exemplo: medições do desempenho dos processos; avaliação da eficácia dos treinamentos; reclamações de clientes; índice

de retrabalho; medições financeiras. Na norma ISO 9001:2000, a organização deve no mínimo coletar e analisar dados sobre:

- Satisfação dos clientes
- Conformidade com os requisitos dos produtos
- Características do processo, produto e suas tendências
- Fornecedores

O item 8.5 Melhorias, 8.5.1 Melhoria contínua, tem como objetivo promover a melhoria contínua dentro da organização que se traduza no aumento da sua capacidade para cumprir requisitos. Este requisito baseia-se no princípio de gestão da ISO da melhoria contínua, que consiste numa abordagem sistemática da metodologia PDCA com vista à melhoria do desempenho do sistema. E essa metodologia de melhoria inclui: identificação, análise e avaliação de objetivos de melhoria; estabelecimento de objetivos de melhoria; procura de soluções para atingir os objetivos; avaliação da solução e seleção da mais adequada; implementação da solução selecionada; medição. Verificação, análise e avaliação dos resultados da implementação para determinar que os objetivos foram atingidos.

No sub-item 8.5.2 Ação corretiva, a organização deve tomar ações corretivas, a fim de evitar a recorrência de não-conformidades. As ações corretivas constituem uma das ferramentas para a melhoria contínua. A necessidade de ações corretivas surge quando ocorrem não-conformidades internas no produto (reparações, retrabalho ou sucata), nos processos ou no SGQ (relatórios de auditoria), ou não-conformidades externas (reclamações de clientes). Consideram-se como ações corretivas as tomadas para eliminar as causas de não-conformidades detectadas, evitando que estas voltem a ocorrer, implicando a determinação das causas de um problema e a correspondente tomada de ações para impedir a sua recorrência.

Em 8.5.3 Ação preventiva, toda a organização deve evidenciar a capacidade para atuar preventivamente, aplicando metodologias adequadas à identificação de potenciais não-conformidades e desencadeando ações que evitem a ocorrência das mesmas. O objetivo é que a organização recolha e analise a informação que permita identificar tendências e tomar consciência de qualquer circunstância que possam provocar uma não-conformidade do processo, do produto ou do SGQ, e que desenvolva ações necessárias antes de tal acontecer.

5. ESTUDO DE CASO

5.1 Caracterização da empresa em estudo

A empresa em estudo é uma indústria da área de embalagens, sendo uma sociedade anônima de capital fechado, com cerca de 90% das ações de propriedade do principal sócio residente no exterior e os 10% restantes sob responsabilidade do sócio que reside e administra as atividades no Brasil.

A organização foi fundada no ano de 2003, e é uma indústria que trabalha basicamente sob encomenda dos seus clientes, localizada na grande Florianópolis. Ocupa uma área de mais de 4000 m². Atualmente, possui um quadro funcional em torno de 260 colaboradores, sendo que atuam diretamente na área operacional cerca de 200 pessoas. A estrutura organizacional, a nível estratégico é composta por um presidente, um vice-presidente, um diretor comercial mais cinco gerências. O Anexo A, apresenta o organograma da empresa.

A empresa produz embalagens para consumidores de indústrias químicas, farmacêuticas, higiene e de cosméticos. Entre as principais necessidades dos clientes estão: o atendimento às especificações, já que essas são definidas por eles, qualidade e o atendimento no prazo.

A organização está empenhando todos os seus esforços, para melhorar sua competitividade através de Programas da Qualidade. No segundo semestre de 2005, foi certificada pela SA8000, Norma de Responsabilidade Social e pretende obter a Certificação ISO 9001:2000 até 2008. O seu processo de produção obedece a seguinte linha seqüencial:

- recepção da matéria-prima
- preparação e mistura da matéria-prima
- transformação da matéria-prima
- decoração e acabamentos
- expedição e entrega ao cliente

Visualiza-se na Figura 3 o macrofluxo do processo produtivo da empresa em estudo:

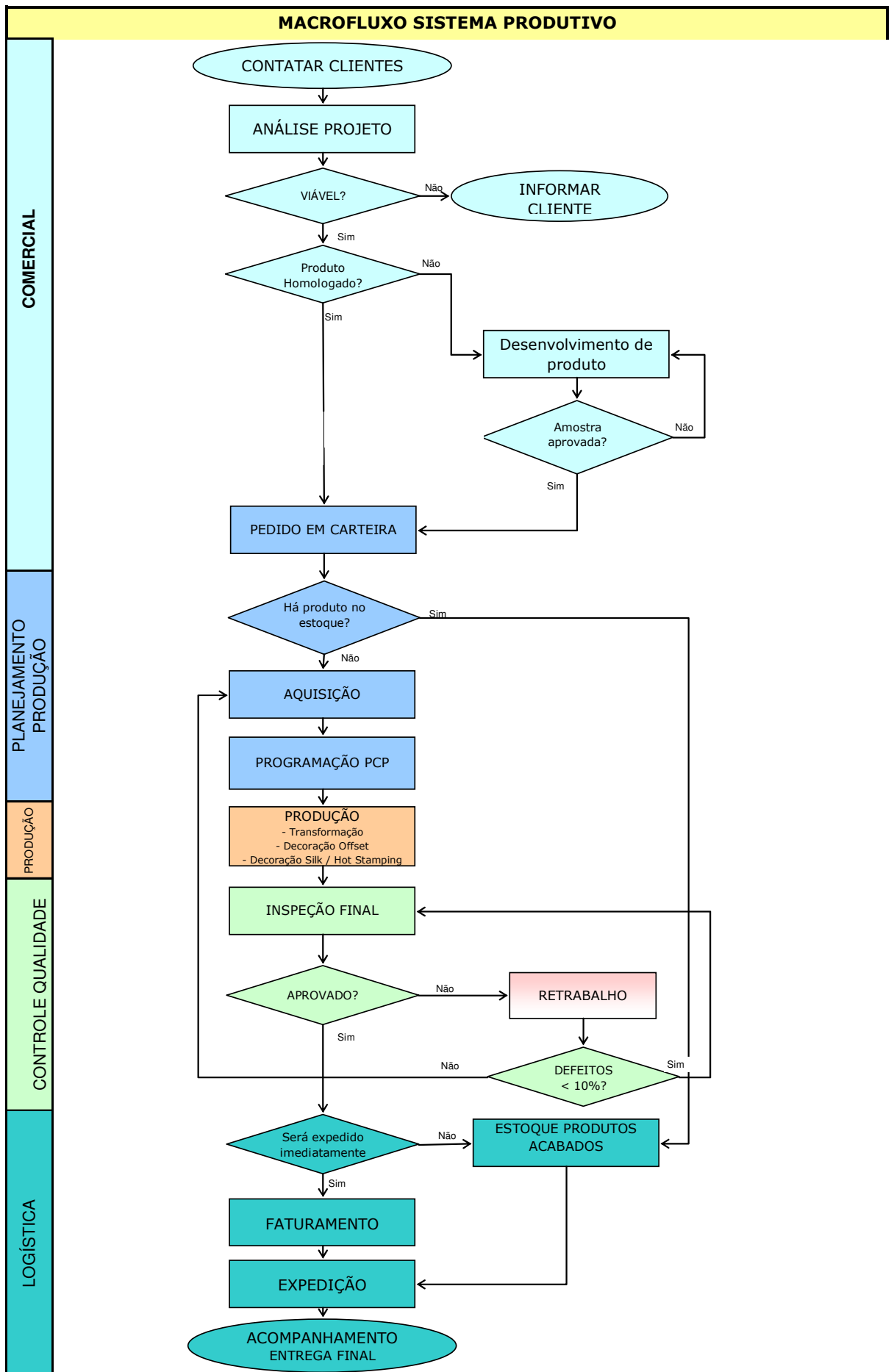


Figura 3 - Macrofluxo do processo produtivo

Fonte: Figura elaborada pela autora

5.2 Etapas do processo proposto de implantação da norma ISO 9001:2000

Em 2006, a autora iniciou um novo desafio na sua carreira profissional, pois após a experiência de seis anos numa empresa de transporte coletivo localizada em Santa Maria, no Rio Grande do Sul atuante na área de qualidade desde janeiro de 2000, afastou-se dessa empresa em dezembro de 2005, para residir em Santa Catarina.

Em março de 2006, após a contratação numa indústria teve como objetivo estruturar um Sistema de Gestão da Qualidade e implantar a Certificação ISO 9001.

Ao ser contratada e após discorrer com a Direção sobre os objetivos e expectativas em relação ao seu trabalho foi estabelecido um cronograma de implementação para a Certificação ISO 9001, pelo qual foi apresentado já na segunda semana de trabalho, sendo a última etapa com o prazo de conclusão em dezembro do mesmo ano. A proposta da implementação da Certificação ISO 9001:2000 é apresentada no Quadro 1:

ETAPAS
1) Análise inicial da documentação existente
2) Formação do Comitê de Gestão da Qualidade
3) Elaboração das diretrizes organizacionais
4) Revisão Organograma
5) Desenvolvimento do Macrofluxo
6) Definição dos fluxos de processos das áreas e núcleos
7) Descrição dos processos das áreas e núcleos
7.1) Módulo da Qualidade
7.2) Módulo de Desenvolvimento Humano
7.3) Módulo Industrial
7.4) Módulo de Engenharia
7.5) Módulo de Logística e Materiais
7.6) Diretoria Comercial
7.7) Módulo de Administração e Finanças
8) Desenvolvimento do Manual da Qualidade
9) Treinamento no SGQ
10) Análise de Crítica do SGQ
11) Realização da primeira Auditoria Interna
12) Verificação e Adequação final do SGQ
13) Auditoria de Certificação

Quadro 1 – Proposta de implementação da certificação ISO 9001:2000

Fonte: Quadro elaborado pela autora.

A seguir serão detalhadas as etapas da proposta de implementação da certificação ISO 9001:2000 na empresa do estudo de caso.

5.2.1 Análise inicial da documentação existente

Nessa etapa, com a duração de em torno de duas semanas, foi realizada a análise da empresa em geral, a documentação e práticas já existentes, *softwares* utilizados, controle pelos registros, organograma, missão e visão organizacional, além de entrevistas com os Gerentes e Coordenadores para averiguar a realidade atual. A partir das informações coletadas foram identificadas algumas oportunidades de melhoria, tais como:

- a) Sistema de comunicação interna deficiente pela não divulgação da missão, valores e visão à força de trabalho, bem como de indicadores. Este ponto deve-se ao fato de não ter um profissional responsável pelo *marketing* da empresa.
- b) Programa de 5S. Verificou-se que o ambiente de trabalho era desorganizado, os colaboradores não possuíam o hábito de manter sempre organizado o seu local de trabalho e não havia um sistema de comunicação visual padronizado para identificação dos equipamentos e materiais.
- c) Controle dos processos através de indicadores. Constatou-se que apenas três áreas tinham essa prática, financeira, industrial e a de recursos humanos. A área Industrial controla diariamente os processos com indicadores de produção e refugo baseado em metas. Já a área de recursos humanos, devido à certificação S.A 8000, possui alguns controles sob forma de indicadores, porém sem metas, como por exemplo, horas de treinamento, horas extras e acidentes de trabalho, levantados e analisados apenas, semestralmente, para auditorias de manutenção da Norma S.A 8000. A área financeira, possui diversos índices de faturamento, liquidez corrente, entre outros, e todos possuem metas.
- d) Programação de treinamentos. Verificou-se que a empresa possui um *software* “sistema de gestão da qualidade”, onde uma das opções consiste em planejar os treinamentos anuais. Porém, esse sistema não era utilizado para controle dos treinamentos, bem como a avaliação da sua eficácia.
- e) Avaliações de desempenho da força de trabalho. A única forma existente para avaliar o funcionário era uma avaliação aos recém admitidos, após o período de experiência, 90 dias.

f) Avaliação dos treinamentos. Após a realização dos treinamentos internos e externos não existia nenhum sistema de avaliação tanto do instrutor quanto do colaborador treinado.

g) Planejamento estratégico de conhecimento formal apenas pela Direção. A empresa possui um planejamento informal de conhecimento da Direção e do Conselho Administrativo que é repassado ao nível gerencial em reuniões extraordinárias pelo próprio Presidente, no mínimo uma vez ao ano. Nessas reuniões, não estruturadas e sem registro, o presidente apresenta uma visão estratégica, a situação atual da empresa e seus concorrentes, índices de faturamento e o rumo da organização, sua visão de futuro. Portanto, o planejamento estratégico não está estruturado formalmente, não é elaborado pelos membros da alta direção (direção, gerentes, coordenadores) e não é acompanhado.

h) Ausência de reuniões formais. Percebeu-se que a empresa faz muito o uso dessa prática. Porém, são reuniões espontâneas ou extraordinárias realizadas sem planejamento e nem registros.

i) Falta de padronização e controle sistematizado das atividades. Isso se deve ao fato de não existir método para a realização das atividades. Ou seja, cada pessoa faz sua atividade da forma como achar melhor.

j) Ausência da cultura para a qualidade. Devido à empresa já estar certificada na SA 8000, Norma de Responsabilidade Social, esperava-se encontrar a cultura da qualidade disseminada na organização. Mas, a prática mostrou o contrário, pois verificou-se que a certificação na SA 8000 foi uma exigência de clientes, para certificarem-se de que na empresa não exista o trabalho infantil, forçado, discriminação, preocupação com a prática da segurança e saúde no trabalho, etc. A norma SA8000 é uma prática do módulo de Recursos Humanos. De tal modo, em 2005, foi contratada uma consultoria e em menos de um ano a empresa estava certificada pela norma SA 8000.

Portanto, visualizou-se que seria necessário iniciar um programa de qualidade, sensibilizando a força de trabalho para a importância da qualidade na produção, desde o recebimento da matéria-prima até a entrega do produto ao cliente. Além disso, não adiantava implantar a certificação ISO 9000 sem ter um programa de organização e limpeza relacionado ao ambiente de trabalho (5S).

Essa primeira etapa, de análise da realidade atual, constitui-se numa das mais complexas devido à falta de experiência da autora no ramo industrial, pois a mesma atuou seis anos em empresa de serviços. Essa fase era de aprendizado e de muita confiança entre os colaboradores no trabalho proposto.

5.2.2 Formação do Comitê de Gestão da Qualidade - CGQ

Em conjunto com o Diretor vice-presidente da empresa escolheu-se os membros, sendo composto por um representante de cada área, totalizando oito pessoas. Foram indicados, a Gerente de Recursos Humanos, o Gerente de Engenharia, o Coordenador de Logística, a Analista Comercial, o Gerente e a Coordenadora de Qualidade, o Gerente Industrial, o Analista Contábil/Financeiro e o próprio Vice-Presidente. Foi estabelecida a periodicidade mensal para as reuniões. O objetivo da criação do CGQ foi envolver os líderes na implantação do Sistema de Gestão da Qualidade. Porém, não foi definida uma pauta mínima no início e as reuniões foram realizadas apenas nos meses de março a agosto de 2006. Nessas reuniões eram apresentadas as necessidades em função da implantação do programa de qualidade e o andamento do programa ISO 9000. Em 2007, após análise dos motivos da não realização periódica das reuniões foi realizada a primeira reunião no ano de 2007, já em fevereiro e definiu-se o cronograma com datas até o final do ano corrente, com uma pauta mínima, conforme a seguir:

1. Apresentação do tema da qualidade;
2. Assuntos deliberados da reunião anterior;
3. Análise dos indicadores que não atingiram a meta;
4. Pesquisas (resultados quando ocorrer);
5. Programas (Claro, ISO 9000, SA 8000);
6. Planejamento do CGQ / Desdobramento do PE;
7. Assuntos Gerais;
8. Ações preventivas (bimestral).

Atualmente, as reuniões estão sendo realizadas de acordo com o cronograma e foram convidados mais dois participantes, o Gerente Financeiro e de Pesquisa e Desenvolvimento. O registro dos assuntos discutidos na reunião é disponibilizado para os membros do CGQ no sistema informatizado. Além disso, percebeu-se que as pessoas estão gostando do método, pois estão participando das reuniões.

Além disso, pensou-se que os membros dariam o suporte à implantação do SGQ, mas com o decorrer das atividades verificou-se que alguns assuntos deliberados nas reuniões não eram cumpridos. Por exemplo, deliberou-se que todos os gerentes deveriam realizar reuniões mensais nos seus módulos, com suas equipes seguindo a pauta mínima para os módulos e após fazer o registro no formulário Ata de Reunião.

Devido ao trabalho ainda estar em fase de implantação, percebeu-se que as reuniões estão sendo realizadas pelos responsáveis, porém sem seguir a pauta mínima sugerida e sem ter registro. Apenas os módulos de Desenvolvimento Humano e Qualidade aderiram à prática.

De acordo com Juran (1991, p. 214), os membros do comitê são gerentes de alto nível hierárquico e a participação é de tempo parcial que executam um controle por meio da análise do desempenho dos objetivos e de auditorias de qualidade.

5.2.3 Elaboração das diretrizes organizacionais

Após estudo da documentação verificou-se que a missão da empresa existia, porém não estava bem clara e não era divulgada para todos os colaboradores. Apenas era repassada na integração, aos novos colaboradores. Então, a missão foi analisada em reunião do CGQ pelos participantes e reestruturada, no ano de 2006. Após, passou a ser divulgada no verso do crachá dos colaboradores.

Outro aspecto importante foi em relação à política da qualidade e seus objetivos. Em função da exigência dos requisitos (Norma NBR ISO 9001:2000) 5.3 política da qualidade em que a mesma deve ser comunicada a todos os colaboradores de forma a ser por eles compreendida e também ao 5.4.1 Objetivos da Qualidade, de que os objetivos deverão ser mensuráveis, relevantes, de acordo com a política da qualidade, comunicados, alcançáveis e dentro do âmbito de atuação, percebeu-se que a empresa não possuía estes requisitos definidos, tão menos divulgados. Portanto, em reunião do CGQ através de exemplos de política e objetivos da qualidade de outras organizações elaborou-se a política e objetivos da qualidade da empresa em estudo.

De acordo com Juran (1991, p. 162) um objetivo de ser mensurável, ou seja, serem estabelecidos em números para serem comunicados com precisão.

Assim, a Política e Objetivos da Qualidade passaram a fazer parte do Roteiro de Integração aos novos colaboradores. E também, foram divulgados no verso do crachá do colaborador. Além de estarem sendo comunicados através dos treinamentos de implementação da ISO 9000, a partir de fevereiro de 2007.

Segundo Juran (1991, p. 157) declarações resumidas são amplamente divulgadas para o conhecimento da força de trabalho e também está disponível aos clientes, fornecedores, mídia, órgãos normativos do governo, etc.

Ainda para Juran (1991, p. 158), um objetivo da qualidade é uma meta da qualidade a ser atingida.

Segue na Figura 4 a política da qualidade e os objetivos da qualidade estabelecidos para a organização em estudo:

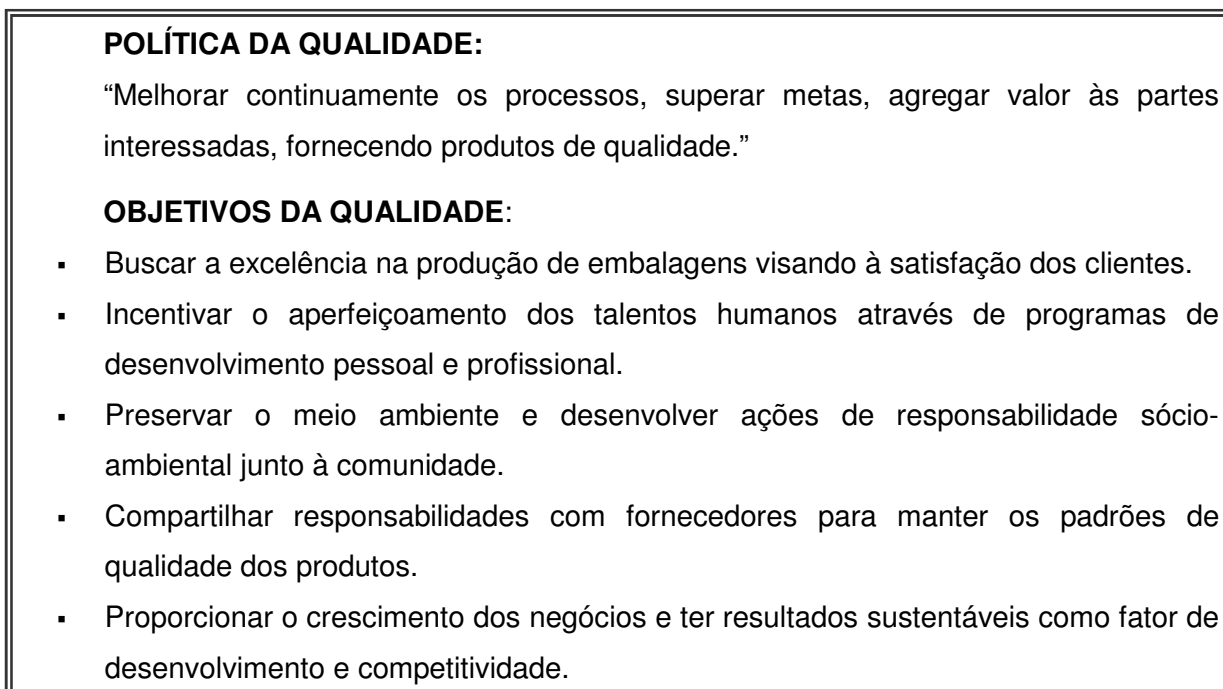


Figura 4 – Política da Qualidade e Objetivos da Qualidade

Fonte: Dados das diretrizes da organização do estudo de caso

5.2.4 Revisão do organograma

O organograma de uma empresa é a representação gráfica da estrutura organizacional com o objetivo de mostrar os departamentos, relações de interdependência, os níveis administrativos e a via hierárquica.

O organograma da empresa em estudo é do tipo linear, havendo unidade de comando e princípio de escalonamento, estruturado no início do ano de 2006 por gerências. Assim, foram feitas alterações no organograma existente, passando de

“Gerência Industrial” para “Módulo Industrial”, de “Assessoria de Recursos Humanos” para “Módulo de Desenvolvimento Humano”, por exemplo. Além disso, o organograma não era divulgado no Sistema de Gestão da Qualidade, com data e revisão apenas mostradas para os novos colaboradores nos treinamentos de integração. O organograma é apresentado no Anexo A.

5.2.5 Elaboração do macrofluxo

O macrofluxo foi elaborado no início do ano de 2006, baseado na estrutura organizacional. Este descreve a interação entre os processos do sistema de gestão da qualidade, segundo a Norma NBR ISO 9001:2000 (ABNT, 2000). O macrofluxo é baseado em gestão de processos, confira na Figura 5.

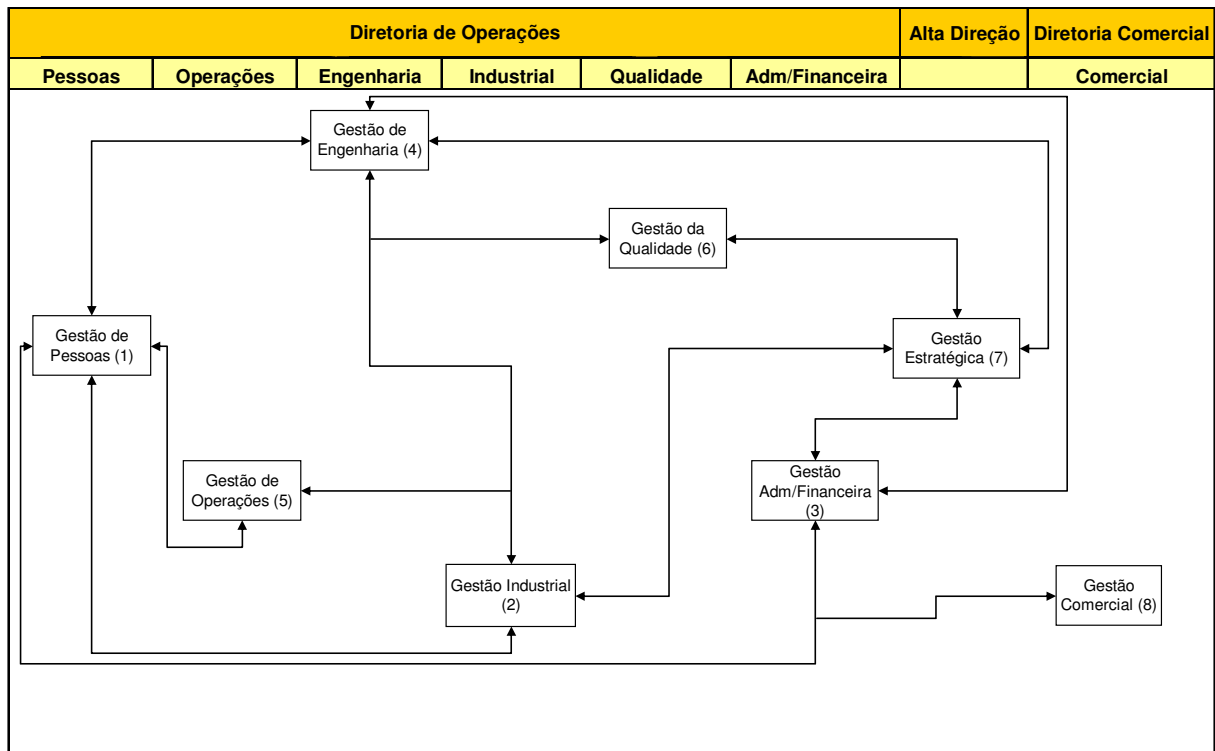


Figura 5 - Macrofluxo dos processos

Fonte: Manual da Qualidade da empresa em estudo

Logo abaixo do macrofluxo estabeleceu-se uma legenda explicando quais as entradas e saídas de informações de uma gestão para a outra. Por exemplo:

Legenda do Macrofluxo:

1 - 2: Mão de obra integrada e disponível para a produção.

1 - 3: Mão de obra integrada e disponível; necessidades de recursos financeiros para a execução do processo.

1 - 4: Disponibilização da mão de obra capacitada e disponível para a realização das atividades

5.2.6 Definição dos fluxos de processos das áreas e núcleos

A partir da definição e elaboração do macrofluxo e do estudo da norma ISO 9001:2000 estruturou-se os processos, baseados em cada gestão do macrofluxo. Assim, cada área possui uma gestão de processos. A seguir o exemplo da gestão de logística na Figura 6.

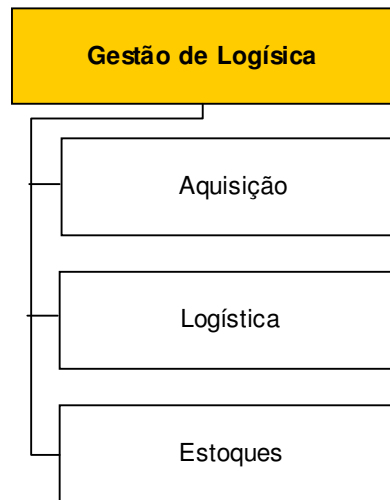


Figura 6 - Exemplo de estrutura dos processos

Fonte: Figura elaborada pela autora.

5.2.7 Estrutura da documentação

A documentação do SGQ da empresa é controlada através do *software* Sistema de Gestão da Qualidade com ambiente internet de acesso a todos os colaboradores mediante senha. A estrutura foi definida em conjunto com a Vice-Direção, conforme Figura 7.

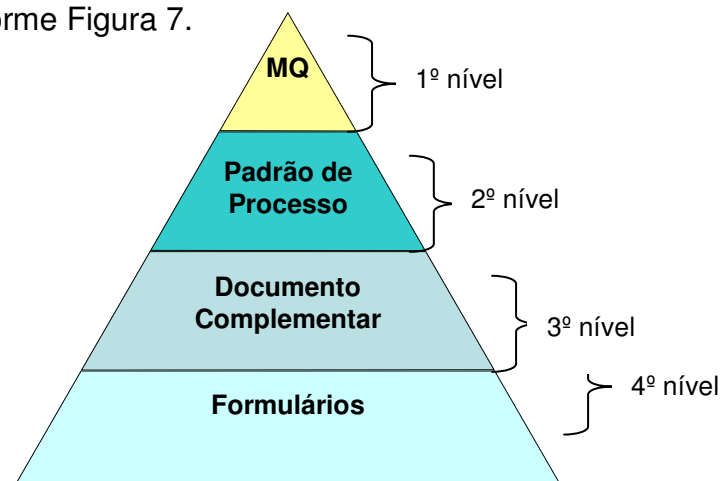


Figura 7 - Estrutura da documentação do SGQ

Fonte: Manual da Qualidade da empresa em estudo

No 1º nível, está o Manual da Qualidade composto pelo resumo de todos os requisitos da norma ISO 9001 e relação com a documentação estabelecida. No 2º

nível, os padrões de processos que correspondem aos fluxogramas dos processos estruturados, a ser apresentado na Figura 8. Os documentos complementares dispostos no 3º nível da documentação são constituídos de tabelas, manuais de máquina ou figuras, referenciadas dentro dos fluxogramas. Já, o 4º nível inclui os formulários, documentos que fornecem modelo para preenchimento das evidências objetivas de atividades realizadas ou de resultados alcançados. Estes seguem um padrão de formatação.

O controle dos documentos, conforme o requisito 4.2.3 da Norma ISO 9001:2000 é feito de forma eletrônica. Portanto, não são distribuídos documentos impressos para os colaboradores com as instruções de trabalho. Os procedimentos e a documentação são repassados nos treinamentos de implantação e os colaboradores são instruídos de como acessar e pesquisar os documentos, pois cada célula de produção possui pelo menos um computador. No rodapé de cada documento aparece a identificação de “Documento não-controlado”, pois essas cópias são somente para estudo e utilização nos treinamentos. A seguir um exemplo de um fluxograma de processo, Figura 8.

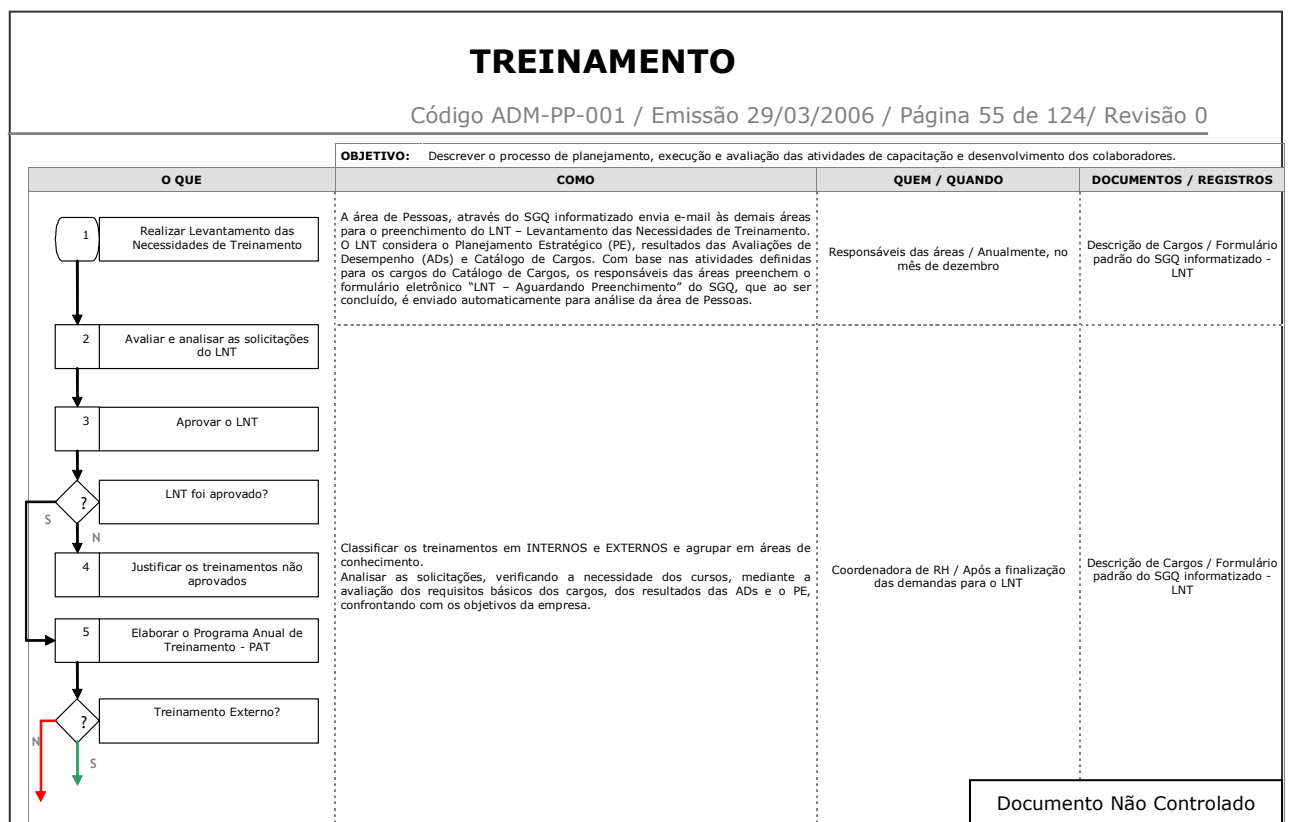


Figura 8 – Fluxograma do processo de treinamento

Fonte: Documentos do SGQ da Qualidade da empresa em estudo

5.2.8 Treinamentos na Norma ISO 9000 e Formação de Auditores Internos

Durante o mês de maio de 2006, foi ministrado pela autora o curso Implantação de Sistemas e Formação de Auditor Interno da Qualidade ISO 9000:2000, carga horária de dezesseis horas, para um grupo de vinte colaboradores, entre Gerentes e Coordenadores, com o conteúdo: O que é ISO e seus objetivos; Uso dos princípios de gestão da qualidade; Requisitos da NBR ISO 9001; e a Formação de Auditores Internos (O que é auditoria; Tipos de auditorias; Aplicação das auditorias; Características da auditoria interna; Composição de uma equipe auditora; Perfil e responsabilidades do auditor; Os ciclos de vida das auditorias internas; Etapas da auditoria; e Atividades e pós-auditoria).

5.2.9 Implementação do programa 5S

No decorrer das etapas para a certificação ISO 9000 percebeu-se que de nada adiantava prosseguir o processo se a empresa não tivesse um programa voltado à organização e limpeza do seu ambiente de trabalho.

Portanto em junho de 2006, iniciou-se um projeto que se designou programa Claro, nome escolhido pelo Comitê da Qualidade. Todos os colaboradores tiveram treinamentos com a duração de duas horas. Apenas aos membros do Comitê da Qualidade e Auditores internos com duração de quatro horas.

Durante os treinamentos foram utilizados vídeos do 5S, realizadas dinâmicas de grupo e exercícios práticos. Após os treinamentos foi realizado o Dia da Grande Limpeza onde, durante todo um sábado, realizou-se um mutirão com a participação de 100% do administrativo.

Porém, no nível operacional foram convidados os colaboradores dos turnos anteriores para ficarem e dos turnos posteriores virem mais cedo, e com algumas máquinas ligadas. Apenas a célula de decoração *hot-stamping*, por ser a menor, parou as máquinas, realizou a pintura da sala e organizou o ambiente de trabalho.

A célula de decoração *off-set*, caracterizada como a mais crítica, devido a não parada 100% das máquinas foi a mais prejudicada, sendo o local em que praticamente o 5S não foi realizado.

Criou-se uma padronização para os tamanhos e tipos de identificação, através de etiquetas com o símbolo do programa à esquerda, na Figura 9.

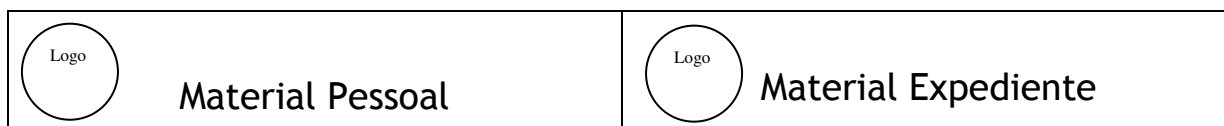


Figura 9 - Exemplo de etiquetas

Fonte: Elaborado pela autora

A divulgação do programa foi mediante cartazes de conscientização para o 5S com frases sobre a importância de cada senso, anexados nos murais da fábrica.

Em junho de 2006, foi realizada a primeira auditoria do programa 5S com a elaboração de um plano de auditoria, com horários, responsáveis das áreas e equipe de auditores. Posteriormente a realização da auditoria, os resultados foram divulgados através de cartazes com a pontuação de cada senso, sendo que a área que obteve maior pontuação em todos os sentidos recebeu um troféu do programa claro. Foram elaborados dois troféus, sendo um para o administrativo e outro para as áreas de produção.

Para a manutenção do programa realizam-se auditorias a cada três meses onde são verificadas as melhorias de acordo com os planos de ação elaborados em função da última auditoria. Portanto, essa etapa não foi prevista no cronograma de implantação do SGQ, conforme apresentado no Quadro 1. Pode-se concluir que depois de três auditorias realizadas percebeu-se que o ambiente de trabalho melhorou em relação à organização e limpeza. Existem áreas que ainda necessitam melhorar, verificadas pelos resultados das auditorias.

5.2.10 Descrição dos procedimentos

Iniciou-se a descrição dos procedimentos em março de 2006, pelo Módulo de Desenvolvimento Humano, com a seguinte estrutura de processos, apresentado no Quadro 2. Os requisitos da norma ISO 9001:2000 considerados na descrição dos procedimentos foram 6.2 Recursos humanos, o 6.2.1 Generalidades e o 6.2.2 Competência, Conscientização e Formação.

PROCESSO MÓDULO DE DESENVOLVIMENTO HUMANO	FLUXOGRAMAS DOS PROCESSOS
DESENVOLVIMENTO	Treinamento
PROVISÃO	Recrutamento e Seleção
APLICAÇÃO	Avaliação de Desempenho Integração Transferência/Promoção de Pessoal
RELAÇÕES NO TRABALHO	Admissão; Demissão; Folha de Pagamento

Quadro 2 – Mapeamento dos processos Módulo de Desenvolvimento Humano

Fonte: Quadro elaborado pela autora

A empresa já possuía a estrutura para treinamentos no *software* SGQ. Portanto, iniciou-se a descrição dos procedimentos com o processo de Treinamento. Primeiramente, foi definido que o método LNT (Levantamento das Necessidades de Treinamento) seria anual e de que no mês de dezembro de cada ano o gerente de RH deverá enviar por meio do sistema SGQ aos demais gerentes um e-mail, contendo o *link* de acesso ao método LNT para que os mesmos realizem a programação de treinamentos para o ano seguinte. Essa prática passou a vigorar no final do ano de 2006.

Além dos treinamentos previstos na LNT existe a possibilidade dos gerentes solicitarem, durante o ano, treinamentos que não foram previstos na LNT, tanto para os atuais quanto para os novos colaboradores. Outra prática estabelecida no processo de treinamento foi a avaliação da eficácia dos treinamentos, realizada após o período de um mês através de duas metodologias: observação ou questionário. Assim, cada gerente recebe um formulário com o nome do treinamento, seus objetivos, data da realização, carga horária e o(s) nome(s) do(s) colaborador(es) que participaram do treinamento. Assim, é realizada a avaliação da eficácia do treinamento de cada colaborador baseado em algumas questões sobre atendimento dos objetivos, alteração no método de trabalho, mudança de comportamento, etc.

Outra prática existente e aperfeiçoada foi o processo de Integração anteriormente com duração de três horas, realizada uma vez ao mês aos novos colaboradores. Após a implantação do procedimento de Integração, em 2006, o método passou para quatro horas, sendo essa uma hora a mais sobre noções de qualidade, programa 5S, conceito da ISO 9001, política e objetivos de qualidade.

A partir de agosto de 2007, foi reformulado o programa de integração com a alteração da carga horária para 20 horas. Sendo, no primeiro dia a parte institucional, com vídeo da empresa, histórico (produto, *marketing*, principais clientes, concorrentes, perfil da organização, máquinas, fornecedores), macrofluxo do processo produtivo, organograma, diretrizes organizacionais, Sistema de Gestão de Responsabilidade Social - SA8000, direitos e deveres, contrato de trabalho, benefícios, normas e regulamentos internos e informações sobre o cargo (horários, salários, oportunidades de promoção). No segundo dia, noções sobre Saúde e Segurança no Trabalho. No terceiro dia, aborda a Qualidade, os conceitos de Qualidade, Política da Qualidade e seus objetivos, Norma ISO 9001:2000 (Preenchimento de registro, Não-conformidade, Tratamento de Ação Corretiva e

Preventiva, Auditorias internas, Identificação e Rastreabilidade, Armazenamento, Manuseio e Embalagem), Programa 5S, Boas Práticas de Fabricação e Qualidade do produto. E no quarto e quinto dias, apresentação dos processos específicos de cada área pelo responsável, de acordo com a documentação do SGQ.

Esse novo processo de integração ainda não iniciou devido à falta de espaço físico para a sua realização. Como forma de aprimoramento, o programa novo de integração será ministrado para todos da força de trabalho.

Na seqüência, foi descrito o processo de Recrutamento e Seleção, que não era formalizado, existia apenas um formulário de Entrevista e a prática de análise de currículos.

O outro processo foi o da Avaliação de Desempenho. Também não era prática da empresa. Assim, foi sugerida e implantada avaliações de desempenho semestrais com o uso de um formulário com mais de vinte e cinco itens relacionados à atitude, ética, liderança, comprometimento, pontualidade, autodisciplina, participação nos programas, etc. Os colaboradores que atingirem a média 8,0 nas avaliações deverão receber prêmios na festa de final de ano. Já no ano de 2006, como forma de premiação, os colaboradores receberam um certificado com a nota da primeira avaliação e uma cesta com produtos de Natal.

Já o processo de Transferência/Promoção Pessoal, não existia formalizado. Antes da sua implementação, as transferências ou promoções eram solicitadas à área de Recursos Humanos, via *e-mail* ou de forma verbal. Portanto, foram elaborados formulários de solicitação de transferência e solicitação de dispensa do colaborador com a aprovação da Direção.

Os processos da área Relações no Trabalho são os relacionados à parte mais burocrática da empresa e referem-se aos obrigatórios. Inicialmente, esses processos existiam, mas não estavam descritos e padronizados. Portanto, foram formalizados os processos de Admissão, Demissão e Folha de Pagamento.

Após a conclusão da descrição dos processos do Módulo de Desenvolvimento Humano (DH), foram realizados os treinamentos com a participação dos Gerentes, Coordenadores e demais envolvidos, sendo repassadas as mudanças e controles a serem executados. Dessa forma conclui-se que o Módulo de DH, está ativamente executando a maioria dos seus processos na prática conforme foram padronizados.

Cada processo possui uma visão geral de entradas e saídas, conforme a Figura 10, a seguir:

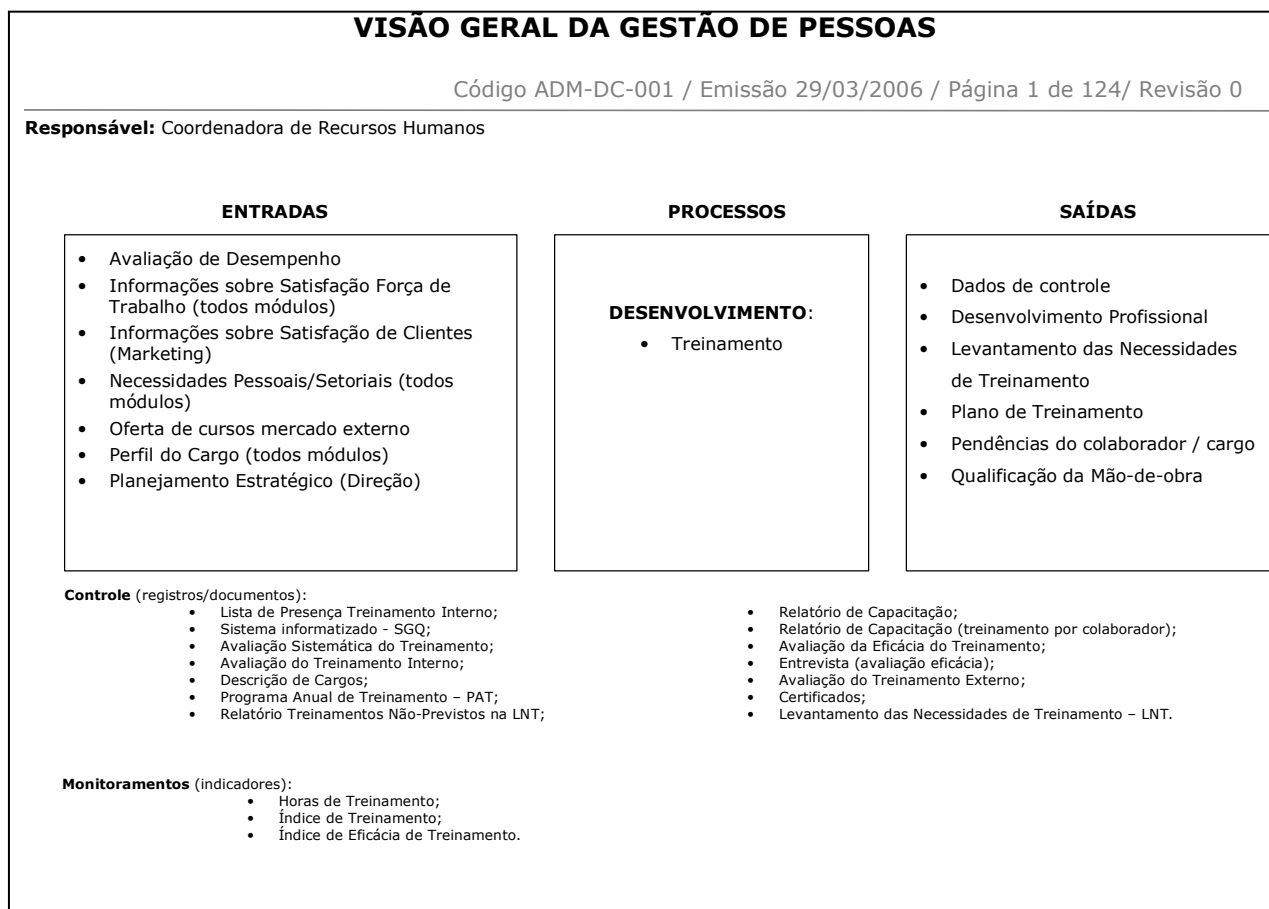


Figura 10 – Visão Geral do processo de Desenvolvimento

Fonte: Figura elaborada pela autora

Em segundo lugar, foram descritos os procedimentos do Módulo da Qualidade, apresentado no Quadro 3. Os requisitos da norma ISO 9001:2000 focados nessa descrição, foram 4.2.3, 4.2.4, 8.1, 8.2.4, 7.1, 7.5.3, 7, 4, 8.3, 8.2.2, 8.3, 8.5.3.

PROCESSO MÓDULO DA QUALIDADE	FLUXOGRAMAS DOS PROCESSOS
LABORATÓRIO	Testes específicos relacionados ao produto.
INSPEÇÃO	Testes de inspeção realizados ao produto durante o processo e final.
QUALIDADE DE PRODUTOS	Processos de Calibração de Equipamentos; Controle de Padrões e Cartelas do Produto.
SISTEMA DA QUALIDADE	Controle de Documentos, Ação Corretiva e Ação Preventiva, Controle de Registros, Produto Não-Conforme e Auditoria Interna.
TRABALHOS MANUAIS	Retrabalho

Quadro 3 – Mapeamento dos processos Módulo da Qualidade

Fonte: Quadro elaborado pela autora

No setor da Qualidade, há um laboratório interno pelo qual atuam dois estagiários da área de engenharia de materiais que são responsáveis pela realização de vários testes de qualidade por meio de equipamentos de calibração, tais como: paquímetros, torquímetro, microscópio, balanças, estufas, etc. Portanto, já existiam descritos no formato de texto os testes do laboratório e alguns procedimentos da área de inspeção. Portanto, como os métodos de realização dos testes de laboratório não se alteram frequentemente, realizou-se primeiramente a formatação dos procedimentos do Laboratório.

Na seqüência, foram descritos os fluxogramas de inspeções para cada processo. Por exemplo, no processo de decoração off-set foi elaborada uma instrução e seus formulários de controle para registrar os resultados das inspeções durante o processo. Estas inspeções consistem em realizar testes visuais e destrutivos nos itens por atributos e por variáveis pelos inspetores de qualidade, de uma em uma hora, para verificar a qualidade dos produtos que estão sendo produzidos nas máquinas.

Após a formalização dos procedimentos de inspeção iniciaram-se os treinamentos, porém com uma inovação, ou seja, no campo de responsabilidade de cada fluxo de processo de inspeção foram colocados os operadores como sendo os responsáveis também para realizarem testes por atributos, ou seja, testes visuais. Assim, além das inspetoras de qualidade realizarem os testes durante o processo, também os operadores e auxiliares de cada processo começaram a realizar os testes visuais, sendo que os resultados são registrados num formulário específico, Controle de Produto. Esse método teve início em maio de 2006, em uma célula de produção, a decoração off-set. Assim, nos primeiros quinze dias, constatou-se que de toda a produção que passava por essa célula, cerca de 50% era segregada. Ou seja, os operadores e inspetores de qualidade realizavam os testes e tinham que separar ou segregar, por algum motivo, a produção devido a defeitos no produto.

Quinzenalmente, realizaram-se reuniões com os operadores, auxiliares e inspetoras da célula de decoração off-set, por três meses e ao final desse período verificou-se que o índice de segregado do processo de decoração reduziu-se para 3,5% ao mês, em agosto de 2007, mantendo-se constante até o final de 2006. As equipes que atingiram a meta receberam prêmios como incentivo. Portanto, como a experiência apresentou um resultado positivo, estendeu-se esse método para todos

os processos da empresa, como por exemplo, nos processos de transformação, decorações em serigrafia e *hot-stamping*, e na injeção, no mês de agosto de 2006.

Porém, nos meses de janeiro, fevereiro e março de 2007 os índices de segregado tiveram uma grande elevação, ultrapassando as metas. No mês de abril do ano 2007, os Gerentes de Qualidade e Industrial reuniram-se e fizeram uma análise da situação atual e do novo método de inspeção, bem como do desempenho da área de qualidade atualmente na empresa. Constatou-se que a maioria das não-conformidades não estavam sendo identificadas durante a inspeção de linha e, sim na inspeção final e, além disso, o número de produtos a serem retrabalhos tanto internamente quanto em terceiros havia aumentado. Além disso, o número de pessoas trabalhando na área de retrabalho da empresa ultrapassava vinte pessoas.

Portanto, ocorreu uma revisão no sistema de inspeção durante o processo, onde se concluiu que a empresa deveria investir no controle durante o processo e ter pessoas capacitadas para que os problemas seja vistos antes de chegarem na inspeção final ou no próprio cliente. Após a análise das não-conformidades e pela constatação do grande número de itens que eram segregados e encaminhados ao retrabalho por terem sido visto apenas pelos inspetores finais, decidiu-se alterar o método de inspeção durante o processo.

Assim sendo, transferiram-se cinco pessoas da área do retrabalho para inspeção durante o processo e uma inspetora final, com experiência, foi deslocada para o turno da madrugada para supervisionar e dar apoio ao processo. Além disso, elaborou-se um plano de amostragem baseado na Norma NBR 5426 pelo quais as inspeções passaram a ser realizadas não mais nos produtos que estavam saindo das estações de cada máquina a cada uma hora, mas dos lotes produzidos de hora em hora. Por exemplo, se foram produzidos de 3000 a 10000 unidades no período de uma hora, são realizados testes em 200 tubos retirados aleatoriamente de diferentes caixas.

Outro aspecto é de que os operadores continuaram a realizar os testes visuais de uma em hora em produções que saem das máquinas. Porém, deu-se autonomia às inspetoras de qualidade a instruir o operador a parar a máquina quando o defeito é crítico, como por exemplo, vazamento. Outro ponto de melhoria, foi quanto à identificação e rastreabilidade, pois criou-se um sistema de etiquetas coloridas nas cores branca e amarela, significando que em cada processo após a

realização das inspeções, se a produção estiver conforme recebe em cada caixa uma etiqueta na cor branca com o número da máquina, código do processo, nome do operador e da inspetora e data. Porém, se após a realização da inspeção por amostragem o inspetor de qualidade encontrar algum defeito, a produção é segregada e identificada com uma etiqueta na cor amarela, com as mesmas informações constantes na etiqueta branca de liberado. Ver na Figura 11 o exemplo do sistema de identificação. A única diferença é que se a produção está liberada, a mesma vai para o estoque de semi-acabado e fica disponível para o outro processo ou é encaminhada para inspeção final e após ser entregue ao cliente,

Todavia, caso a produção estiver segregada, ou seja, identificada com a etiqueta amarela, os próprios auxiliares e operadores da célula e turno com a orientação do inspetor de qualidade devem retrabalhar (selecionar) os itens não conformes. Logo após o lote ter sido retrabalhado o mesmo deverá ser novamente inspecionado pelo inspetor de qualidade.

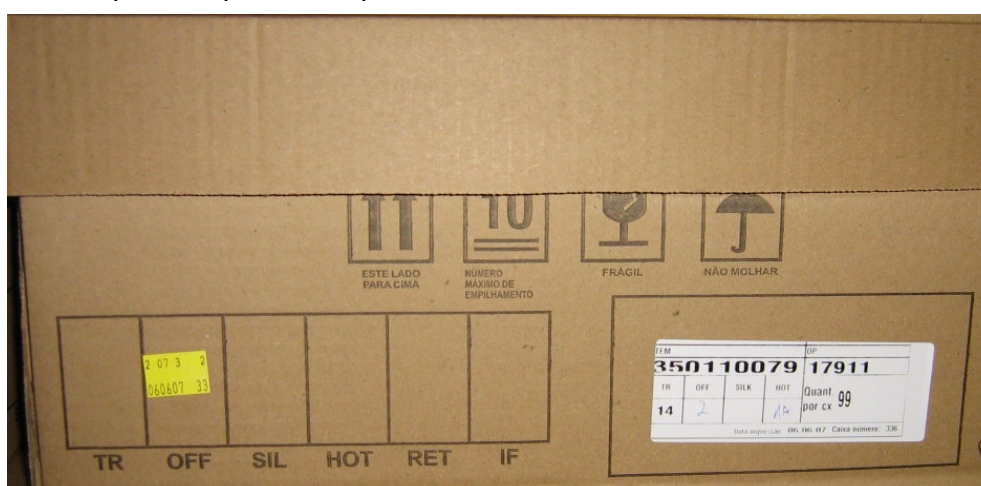


Figura 11 – Exemplo de identificação das embalagens

Fonte: Figura do estoque de produtos da empresa do estudo de caso

A mudança significativa dessa prática é que uma produção não-conforme não segue o fluxo normal de produção a fim de evitar custos de agregar outro processo num produto com defeito. Esse método, anteriormente ocorria normalmente, significando custos, perda de material e insumos, e desgaste da empresa.

Outra melhoria foi a elaboração do Plano de Controle, apresentado na Figura 12. Este documento resume todos os itens de defeitos, a classe a que pertence, o processo onde é aplicado o item e a graduação. Os defeitos listados no plano são utilizados para identificar os motivos de segregados das etiquetas amarelas.

PLANO DE CONTROLE

Classe	Cód. Item	ITENS	Classe									Aplicação							GRADUAÇÃO								
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Extrusão	Heading	Off-set	Silk-screen	Hot-stamping	Injeção	Fechamento de Fundo	Aplicação de tampas	Inspeção final	Crítico	Grave	Tolerável	Grau		
0	01	Espessura	x										X	X											X		G
0	02	Comprimento	X										X	X				X								X	T
0	03	Diâmetro - medida	X										X				X								X		G
0	04	Diâmetro - deformação	X										X				X								X		G
0	05	I - medida	X											X			X								X		T
0	06	I - ausência	X											X			X							X			C
0	07	I - deformação	X											X			X							X			C
0	08	H - medida	X											X			X								X		G
0	09	T - medida	X											X			X								X		G
0	10	T - deformação	X											X			X								X		G
0	11	Altura decoração	X												X	X	X								X		T
0	12	Altura fotocélula	X												X	X	X								X		G
0	13	Reserva verniz	X												X	X									X		T
0	14	Peso	X											X											X		T
1	01	Marca de fluxo		X									X	X			X								X		T
1	02	Marca de atrito tubo		X										X	X	X		X	X	X					X		T
1	03	Marca de atrito tampa		X										X	X	X	X	X	X	X					X		T
1	04	Anéis		X									X												X		T
1	05	Opacidade		X									X	X			X								X		T
1	06	Riscos		X									X		X	X	X								X		T
1	07	Rugosidade		X									X	X			X								X		T
1	08	Cor		X									X	X	X	X	X							X		X	G
1	09	Emenda decoração		X										X	X	X									X		T
1	10	Sombra imagens		X										X	X	X									X		G
1	11	Centralização		X										X	X	X		X							X		G
1	12	Pararelismo		X										X	X	X	X	X							X		G
1	13	Manchas		X										X	X	X	X	X							X		G
1	14	Barriga		X										X	X	X									X		T
1	15	Amarelamento		X										X	X		X								X		G
1	16	Brilho		X										X	X	X	X								X		T
1	17	Estrias		X										X	X	X	X								X		T
1	18	Posicionamento tampa		X										X	X	X	X		X	X					X		T
1	19	Aparência sleeve		X										X	X			X	X						X		T
1	20	Fio de luz		X										X	X			X	X						X		T
1	21	Aparência solda		X										X				X							X		T
2	01	Falha texto			X									X	X	X									X		C

Figura 12 – Modelo do Plano de Controle

Fonte: Empresa em estudo

Em decorrência disso, no mês de maio iniciou-se o método instituído como projeto Qualidade na Linha na célula de produção decoração off-set através de treinamentos. Acompanhou-se o método por três semanas, realizaram-se vários ajustes e devido aos resultados terem sido satisfatórios, estendeu-se no final do mês de maio de 2007 para as demais células de produção.

Dessa forma, pode-se dizer que, atualmente, as produções têm saído praticamente liberadas dos processos e a quantidade de itens a serem retrabalhados tem diminuído significativamente, acompanhado, mensalmente pelos responsáveis através de indicadores.

Portanto, um fator bastante relevante nessa mudança é o comprometimento da força de trabalho e o acompanhamento das lideranças. Assim, podemos concluir que a Qualidade nasce de uma atitude e de uma postura essencialmente profissional em todas as etapas do trabalho, de todas as pessoas que formam a organização, dos Diretores, passando pelos Gerentes e chegando ao corpo operacional. Além disso, para as organizações terem padrões elevados de Qualidade é necessário comprometimento de todos os profissionais que compõem a empresa.

Os registros das inspeções de qualidade são acompanhados pela coordenação de qualidade, diariamente, quanto à periodicidade das inspeções, rasuras, preenchimento de todos os campos, bem como das observações descritas no verso do formulário. Portanto, caso seja identificado algum problema quanto ao registro nos formulários, os inspetores são chamados para orientação. Por exemplo, no mês de junho três inspetores de qualidade receberam advertências por escrito por terem registrado nos formulários de que o produto estava aprovado, sendo que na inspeção final foi identificado o defeito. Também, estão sendo realizadas reuniões mensais de acompanhamento entre operadores e gerências de qualidade e produção e outra reunião entre gerente de qualidade e os inspetores de qualidade. Nessas reuniões, são apresentadas as oportunidades de melhorias, são dados elogios individuais a cada inspetor, baseados em evidências, e ao final todos fazem comentários sobre o andamento do projeto.

Na seqüência dos processos da qualidade, foram descritos os procedimentos de calibração de equipamentos. A empresa possui diversos equipamentos calibrados, já citados, e por isso mantém um contrato com um laboratório especializado em calibrações para realizar a calibração dos seus equipamentos no mínimo semestral de acordo com a necessidade de cada equipamento.

Assim sendo, quando um instrumento é calibrado, ele não passa por nenhuma espécie de ajuste ou reparo por parte do laboratório que realiza as calibrações. Pois, uma calibração consiste apenas em uma série de comparações entre padrões de medição e as medidas indicadas pelo instrumento. No laudo recebido pela empresa, estão expostos os resultados destas comparações. Portanto, evidenciou-se que após a calibração a empresa em estudo recebe o certificado e o mesmo não é conferido, apenas arquivado. Devido à exigência da norma ISO

9001:2000, requisito 7.6, elaborou-se uma fórmula ($EI + IM \leq EM$) que é uma ferramenta para, com o laudo de calibração em mãos, se possa avaliar se o instrumento atende as necessidades ou não da empresa. Caso não atenda, é necessário adquirir um novo instrumento e/ou encaminhar o antigo equipamento para manutenção. Segue a definição da fórmula citada:

- **EI** é o erro do instrumento, sendo igual ao maior valor indicado no laudo como "Correção". Na realidade, a "correção" nada mais é do que a diferença entre o valor do padrão utilizado e a média de uma série de medições feitas para aquele padrão (no caso da empresa em estudo são feitos três ciclos de medição para cada valor calibrado).
- **IM** (incerteza da medição) é o maior valor de "U" (indicado no laudo) para o instrumento. A IM é uma função da variância da medição, temperatura ambiente do laboratório que realiza as calibrações, erro do padrão utilizado, etc.

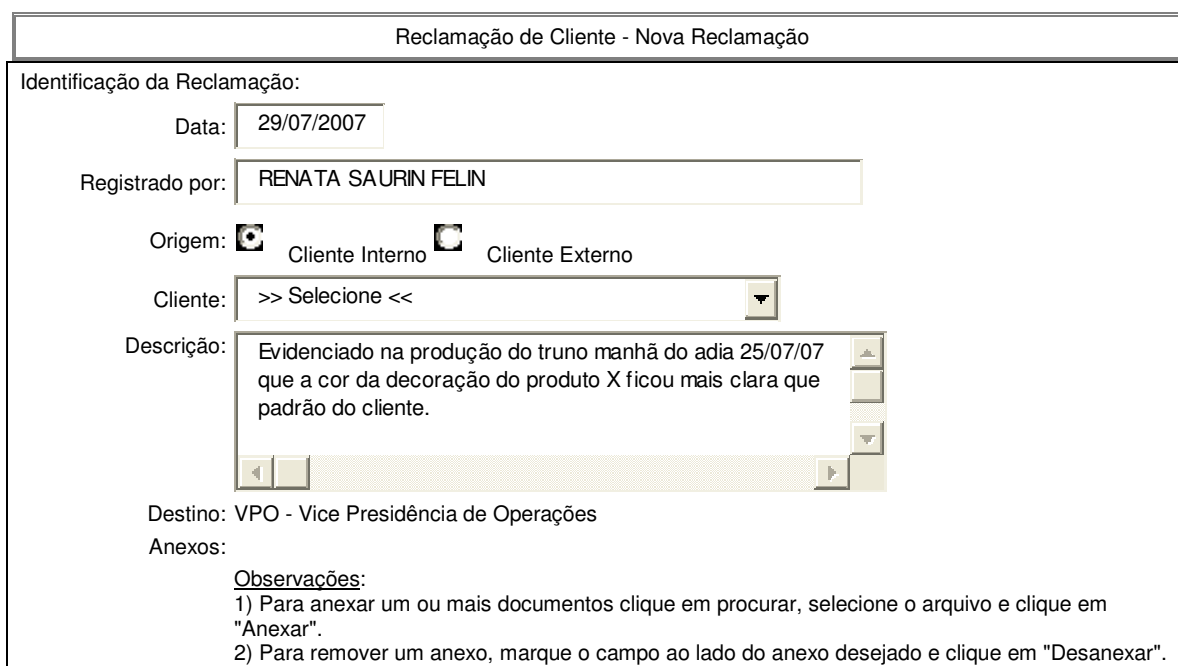
Somando-se os EI e IM teremos o maior erro que o instrumento poderá ter na sua indicação. Este erro deve ser menor que um Erro Máximo (EM) definido de acordo com a necessidade para cada instrumento. Uma maneira de definir EM é utilizar o Intervalo de Tolerância (IT) dividido por 3 a 10. Sendo que o **IT** é a faixa de aceitação para uma medição. Por exemplo, no caso de uma medida que pode variar de 14,7mm até 15,15mm, o IT é igual a 0,45mm. A escolha sobre utilizar IT/3, IT/8, IT/10, etc., devem considerar a importância do que está sendo medido (se é uma medida crítica, etc.) e a viabilidade econômica do meio de medição (IT/10 irá aceitar apenas instrumentos mais precisos, portanto mais caros que IT/3).

Como cada instrumento é utilizado para medir vários parâmetros diferentes, o Erro Máximo deve ser calculado utilizando o parâmetro com menor IT. Por isso, criou-se uma tabela com a definição dos parâmetros aceitáveis de calibração. Portanto, atualmente, cada vez que um equipamento retorna de uma calibração é realizada a análise do seu certificado de calibração e aplica-se a fórmula ($EI + IM \leq EM$).

Ainda no módulo da Qualidade, na área de Sistema da Qualidade foram descritos os documentos Controle de Documentos, Ação Corretiva e Ação Preventiva, Controle de Registros, Produto Não-Conforme e de Auditoria Interna, porém, faltando implantar os procedimentos de Ação Preventiva e Auditoria Interna, que se justifica devido à empresa não estar com todo o sistema concluído, no caso

de auditorias e para ações preventivas, devido à empresa estar mais no exercício de correção e elaboração dos seus processos não se criou o hábito de registrar as melhorias como ações preventivas.

Para os processos Produto Não-Conforme e Ações Corretivas, atualmente qualquer colaborador que detectar alguma não-conformidade e considerar necessário pode abrir no SGQ informatizado uma Reclamação de Cliente Interno, podendo inserir fotos ou registros como anexo. Na Figura 13, é apresentada a tela disponível no SGQ para o registro de uma nova reclamação.



Reclamação de Cliente - Nova Reclamação

Identificação da Reclamação:

Data: 29/07/2007

Registrado por: RENATA SAURIN FELIN

Origem: Cliente Interno Cliente Externo

Cliente: >> Selecione <<

Descrição: Evidenciado na produção do truno manhã do adia 25/07/07 que a cor da decoração do produto X ficou mais clara que padrão do cliente.

Destino: VPO - Vice Presidência de Operações

Anexos:

Observações:

1) Para anexar um ou mais documentos clique em procurar, selecione o arquivo e clique em "Anexar".

2) Para remover um anexo, marque o campo ao lado do anexo desejado e clique em "Desanexar".

Figura 13 – Tela do SGQ para registro de não-conformidade

Fonte: Sistema informatizado da empresa em estudo

Após a descrição da não-conformidade, o sistema envia automaticamente ao Vice-Presidente da empresa que verifica se a reclamação procede, e em caso positivo encaminha ao responsável do módulo ou núcleo para o tratamento da não-conformidade. Cada não-conformidade é tratada conforme o descrito no procedimento de Ações Corretivas, onde no próprio sistema SGQ o colaborador deverá dar a disposição imediata da não-conformidade e após realizar o levantamento das causas e em seguida elaborar o plano de ação, conforme o formulário eletrônico apresentado na Figura 14. Assim, após a conclusão do plano de atividades, a ação tratada é encaminhada via *e-mail* ao Vice-Presidente para a verificação da efetividade das ações, que na maioria dos casos considera como efetiva e a ação corretiva é então concluída.

IDENTIFICAÇÃO DE NÃO CONFORMIDADE			
Data:	13/6/2007		
Registrado por:	GABRIEL		
Origem:	Reclamação de Cliente Externo	RC - 101/2007	
Descrição:	Ocorrência de stress em tubos envasados		
Núcleo:	NQP - Núcleo de Qualidade de Produtos		
Código:	AC - 112/2007		
PROVIDÊNCIAS IMEDIATAS			
Providência	Responsável	Prazo	Status
Contatar o cliente e verificar se foi realizado teste de compatibilidade.	CAROL	22/6/2007	Realizada
ANÁLISE DAS CAUSAS E ABRANGÊNCIA DA NÃO-CONFORMIDADE			
Ausência do registro de realização de teste de compatibilidade; Embalagem pode não ser adequada ao produto.			
PLANO DE ATIVIDADES DA AÇÃO CORRETIVA			
Atividade	Responsável	Prazo	Status
Solicitar amostra dos produtos ao cliente para teste de compatibilidade	CAROLINE	22/6/2007	Realizada
Realizar teste de compatibilidade, assim que os produtos forem recebidos.	FERNANDA	31/7/2007	Pendente
Informar ao cliente o resultado do teste de compatibilidade	CAROLINA	3/8/2007	Pendente
Para fazer <i>download</i> do modelo de relatório de ação corretiva/preventivas clique aqui Lembrete: você deve usar este formulário salvando-o em sua estação de trabalho e posteriormente ele deverá ser anexado nesta ação corretiva.			

Figura 14 – Formulário eletrônico para tratamento da não-conformidade

Fonte: Sistema informatizado da empresa em estudo

Para os casos em que ocorrer reclamações de cliente externo, os colaboradores do módulo Comercial, geralmente registram a não-conformidade no sistema, informando o número da nota fiscal, anexam se necessário, fotos e relatórios de não-conformidade enviados pelo cliente. Após, essas reclamações são encaminhadas automaticamente ao Controle de Qualidade para a análise crítica, e se a reclamação for procedente é encaminhada ao responsável do módulo ou núcleo para o tratamento da não-conformidade.

O sistema informatizado não possui ferramenta para a análise das causas. Apenas possui um campo explicativo para inserção da(s) causa(s) principais. Portanto elaborou-se um formulário no meio físico, designado de “Relatório de Ação Corretiva/Preventiva” que fica disponível para “download” na ação corretiva e serve de apoio, pois apresenta a ferramenta diagrama de *Ishikawa* ou espinha de peixe para a análise das causas e posteriormente o diagrama de riscos para pontuar qual é a causa que representa o maior risco para o problema, apresentado na Figura 15.

AVALIAÇÃO DE RISCO DE CAUSAS REAIS/POTENCIAIS					
CAUSA A ANALISAR	Severidade	Ocorrência	Detecção	Risco	Gerar Ação Imediata?
					() Sim () Não
					() Sim () Não
					() Sim () Não
Responsável:	Assinatura:			Data:	

LEGENDA: Valores: 1 (nenhuma); 2 (pequena); 3 (média) e 4 (grande)

Figura 15 – Avaliação de riscos das causas

Fonte: Elaborada pela autora

Em relação à prática de registrar as não-conformidades, percebeu-se que o método para abertura de não-conformidade por meio do sistema informatizado SGQ está, atualmente, sob domínio de supervisores, coordenadores e gerentes. Pois, os colaboradores das áreas operacionais (operador, auxiliar e inspetor) conhecem a ferramenta passada nos treinamentos, mas não fazem o uso.

Porém, para registro de não-conformidades em relação à qualidade matéria-prima ou insumo dos fornecedores foi elaborado o formulário “Não-conformidades durante o processo” disponibilizado para registro nas células de produção.

A verificação da eficácia das ações corretivas, atualmente, no SGQ possui apenas a verificação da efetividade das ações. Portanto após a conclusão das ações pelos responsáveis, o sistema encaminha *e-mail* ao Vice-Presidente, no caso de reclamações internas, e o mesmo verifica se todas as ações foram cumpridas e encerra a ação, passando a mesma para o status de concluída. Porém, percebeu-se que não é verificado se as ações são eficazes, ou seja, se realmente o problema foi solucionado e não voltou a ocorrer mais o problema.

O procedimento Controle de Documentos da qualidade prevê que todos os padrões de processo sejam disponibilizados em meio eletrônico.

Assim, para a descrição dos procedimentos, a gerente da qualidade reúne-se com os responsáveis das áreas e de acordo com as exigências da Norma ISO 9000 e prática, descrevem os procedimentos. Após a mesma coloca o procedimento no formato padrão e emite o documento no sistema informatizado o consenso dos envolvidos. O consenso é verificado pelo Gerente de cada área. Após o consenso de todos os envolvidos o documento é encaminhado para a aprovação pelo Vice-Presidente ou pela Gerente da Qualidade quando forem documentos da Qualidade.

Além disso, o controle da revisão válida dos documentos é executado pelo sistema informatizado. E para evitar que algum colaborador imprima um documento e utilize-o e o mesmo já esteja numa revisão mais atualizada, identificou-se no rodapé de cada documento como “documento não-controlado”.

Porém, constatou-se que a maioria dos colaboradores, que são do nível operacional não possuem habilidade para acessar o computador facilmente. Além disso, verificou-se nos treinamentos de implantação da ISO 9000 que alguns colaboradores têm receio e muitos não têm o domínio da informática, visto que essa não é uma habilidade requerida no momento da sua contratação e tão menos está na descrição do cargo como exigência para todos os colaboradores.

Em relação ao procedimento Controle dos Registros, foi elaborado um fluxograma com o detalhamento das etapas de controle de cada registro e foram elaboradas para cada módulo um documento chamado de “Lista Mestra de Registros da Qualidade”. As listas contêm a descrição de todos os registros utilizados pelas áreas e com o nome dos registros (identificação), o acesso (livre na área ou restrito), a indexação (se é arquivado por data, ordem alfabética, numeração), o local de armazenamento (armário, prateleira, gaveta ou arquivo), o prazo de armazenamento (um ano, dois anos, etc), e a forma de descarte dos registros (arquivo permanente ou destruição).

O Módulo Industrial foi na terceira área pelo quais os procedimentos foram descritos, constituindo-se nos seguintes processos, conforme o Quadro 4. Os requisitos da norma NBR ISO 9001:2000 considerados na descrição dos processos foram 7.5, 7.5.1, 7.5.2, 7.5.3, 7.5.4, e 7.5.5.

PROCESSO MÓDULO INDUSTRIAL	FLUXOGRAMAS DOS PROCESSOS
Planejamento e Controle da Produção	Planejamento e Controle da Produção
Transformação	Extrusão, Termo-formagem, Identificação e Rastreabilidade dos Produtos; Preservação do produto.
Decoração Off-set	Decoração <i>Off-set</i> ; Identificação e Rastreabilidade dos Produtos; Preservação do produto.
Decoração <i>Hot-stamping</i>	Decoração <i>Hot-stamping</i> Identificação e Rastreabilidade dos Produtos; Preservação do produto.
Decoração Serigrafia	Decoração Serigrafia Identificação e Rastreabilidade dos Produtos; Preservação do produto.
Desenvolvimento de Produto	Controle de Clichês; Controle de Tintas.
Terceiros	Decoração em Terceiros; Serviços de Retrabalho em Terceiros; Controle de Qualidade em Terceiros.

Quadro 4 – Mapeamento dos processos Módulo Industrial

Fonte: Elaborado pela autora

No módulo industrial reuniu-se com o coordenador de cada processo e descreveram-se os fluxogramas dos processos, com parâmetros de máquina, instruções complementares de preparação e *setup* de produção. Porém, pode-se dizer que essa etapa foi a mais complexa.

Destaca-se no processo de Desenvolvimento de Produto que um dos requisitos em que a norma NBR ISO 9001:2000 exige controle e registro é em relação à propriedade do cliente. Na empresa em estudo a propriedade do cliente são os filmes e clichês que são chapas de metal que possuem uma borracha (foto polímero) onde é gravada a decoração do tubo. Fotolito é o filme onde está impresso a decoração do tubo, chamado negativo que serve para gravar o clichê.

O Módulo de Logística foi a quarta área e os requisitos são: 7.4, 7.4.1, 7.4.3, 7.5.5, 7.5.3. No Quadro 5 o mapeamento dos processos.

PROCESSO MÓDULO LOGÍSTICA	FLUXOGRAMAS DOS PROCESSOS
Aquisição	Avaliação de Fornecedores; Seleção de Fornecedores; Compras; Inspeção de Recebimento.
Logística	Expedição e entrega
Estoque	Identificação e Rastreabilidade; Preservação dos produtos

Quadro 5 – Mapeamento dos processos Módulo de Logística

Fonte: Elaborada pela autora

Atendendo ao requisito 7.4, foi descrito o procedimento de Compras e Seleção de Fornecedores. Portanto, todos os fornecedores cadastrados até a data de implantação do procedimento foram considerados selecionados para a realização das compras. Porém, nos casos em que a empresa desejar realizar aquisições em fornecedores não cadastrados os mesmos devem ser selecionados através do preenchimento do formulário Questionário para Fornecedores, ver Anexo B. Após, a empresa recebe esse questionário preenchido via correio, fax ou e-mail e analisa as informações preenchidas. Para ser selecionado/aprovado o fornecedor tem que possuir um Sistema de Gestão da Qualidade certificado cobrindo os produtos que pretende ofertar ou atingir um grau de satisfação no questionário, equivalente a 6 (seis) respostas “sim” nas 9 (nove) questões restantes, passando a fazer parte do Cadastro de Fornecedores.

Os fornecedores de serviços de calibração, precisam comprovar sua qualificação através de certificados junto à órgãos credenciados, nacionalmente (Rede Brasileira de Calibração e/ou INMETRO e/ou Rede Metrológica) ou internacionalmente.

Caso o fornecedor não alcance nas respostas do questionário o nível mínimo necessário para ser selecionado, é comunicado acerca do(s) motivo(s).

Somente a Presidência e Vice-Presidência, com critérios (fornecedor único, qualidade do produto/serviço e idoneidade), necessidades definidas e documentadas, pode aceitar um novo fornecedor que não atenda os critérios de seleção ou recadastrar um fornecedor desqualificado.

Depois de selecionados e cadastrados no Sistema, os fornecedores podem cometer no máximo duas não-conformidades num período de três meses, a partir da primeira avaliação mensal, para se manterem qualificados.

Portanto, durante a inspeção de recebimento e o andamento do processo, caso ocorram não-conformidades identificadas no insumo, matéria-prima ou material adquirido do fornecedor é aberta uma não-conformidade no sistema e encaminhada via *e-mail* ao fornecedor para o levantamento das causas e elaboração de um plano de ação para sanar a não-conformidade. Após a conclusão das atividades pelo fornecedor a ação é encaminhada novamente à nossa empresa para o fechamento. Mensalmente, é analisado pela área da qualidade o número de não-conformidades dos fornecedores.

Para o processo de Inspeção de Recebimento de insumos e/ou matéria-prima foram identificados somente os itens que afetam diretamente na qualidade do produto final, como por exemplo, material de embalagem, tintas, vernizes, resinas, dentre outras. Assim, elaborou-se o documento Plano de Inspeção de Recebimento com as principais categorias, os respectivos tipos de inspeção que devem ser realizados a cada recebimento, a frequência, o responsável, a quantidade da amostra. O Quadro 6 apresenta o plano de inspeção. Portanto, a cada recebimento o almoxarife recebe a mercadoria e realiza a verificação quantitativa do produto recebido, a sua integridade, se a quantidade e os dados da nota fiscal estão corretos e de acordo com o pedido, a existência do laudo de qualidade e prazo de validade do produto quando aplicáveis.

Quando o insumo necessitar de inspeção qualitativa, ou seja, verificação pelo controle de qualidade da empresa o almoxarife retira uma amostra do produto e encaminha juntamente com uma via do formulário Inspeção de Recebimento para o responsável do controle de qualidade para a realização de testes, análise ou conferência dos laudos.

Enquanto o material estiver sob verificação e análise da qualidade o mesmo permanece no almoxarifado na área chamada “Aguardando liberação”. E nos casos em o material for rejeitado pelo controle de qualidade, o almoxarife é informado e logo em seguida transfere para a área não-conforme, sendo que o material permanece até a devolução ao fornecedor ou outra disposição a ser tomada.

CATEGORIA	TIPO INSPEÇÃO	DESCRIÇÃO DA INSPEÇÃO	DOCUMENTO	AMOS-TRAGEM	FREQUÊNCIA /RESPONSÁVEL
RESINAS (polietileno, polipropileno, EVOH, adesivo)	Análise do Laudo e Tabela Especificação de Resinas	- Conferir o Laudo - Consultar especificação de resinas na Tabela de Aceitação Especificação de Resinas	QUA-DC-021 - Tabela de Especificação de Resinas	-	Todo o lote / Qualidade (Laboratório)
MASTERBATCH	Análise do Laudo; Testes químicos; Análise visual	- Conferir o Laudo - Teste de Extraíveis - Teste de TiO2 - Verificar cor e aparência dos grãos	- Laudo - QUA-PP-011 - QUA-PP-019	40 a 50g	Todo o lote/ Qualidade (Laboratório)
VERNIZ CATALISADOR SOLVENTE	Análise do Laudo; Teste químico	- Conferir o Laudo - Fazer teste de viscosidade - Verificar cor	-	50ml	Todo o lote/ Qualidade (Laboratório)
TINTAS	Visual e Testes químicos	1. Conferir o laudo 2. Para cada recebimento, nas tintas, fazer a puxada de tintas	Tabela de Especificação de Cores	-	LOTE / COLORISTA
CAIXA DE PAPELÃO	Visual	- Conferir laudo - Montagem da caixa e conferência da altura, conforme procedimento	LOG-PP-041	5 caixas	Todo lote / ALMOXARIFADO

Quadro 6 - Plano de inspeção de recebimento

Fonte: Empresa em estudo

O Módulo de Engenharia é a área responsável pela manutenção da estrutura física da empresa bem como a correção dos defeitos das máquinas e a sua prevenção, verificados pelos 4.2.3 e 6.3.

Outros processos controlados por essa área são os de informática, referente à segurança das informações. O Quadro 7 apresenta a estrutura dos processos dessa área.

PROCESSO MÓDULO	FLUXOGRAMAS DOS PROCESSOS
Manutenção Industrial	Manutenção Preventiva; Manutenção Corretiva
Manutenção Predial	Manutenção das Instalações; Manutenção dos Equipamentos
Tecnologia de Informação	Administração da Rede e Suporte ao Usuário; Segurança dos Dados – <i>Backup's</i> ; Segurança dos Dados – Antivírus.

Quadro 7 – Mapeamento dos processos Módulo de Infra-Estrutura

Fonte: Elaborado pela autora

Atualmente, as máquinas da empresa funcionam 24 horas, somente parando por algum defeito encontrado pelo operador que impeça a produção. Portanto, as máquinas só têm manutenções corretivas, ou seja, correções efetuadas apenas quando ocorre a parada na máquina. Em decorrência da implantação da ISO 9000, no segundo semestre de 2006, foi contratado um estagiário para traduzir os manuais de manutenção de cada máquina, pois todos eram em inglês. Assim, foi elaborado para cada máquina, o passo a passo das etapas das manutenções preventivas, com a periodicidade de cada item a ser revisado, contendo as fotos de cada máquina indicando como devem ser feitas as manutenções. Também, elaboraram-se os formulários para registro das manutenções preventivas efetuadas. Esse trabalho de elaboração da documentação foi concluído no primeiro semestre de 2007. Porém, devido à alta demanda de produção oriunda de pedidos de clientes, falta de um sistema para controle das manutenções preventivas, reduzido número de mecânicos, as manutenções preventivas ainda não foram sistematizadas. Em decorrência disso, sugere-se à organização designar uma pessoa para controlar as manutenções, adquirindo um *software* para gerenciamento da programação e sua posterior realização. As manutenções preventivas são consideradas de extrema importância para qualquer empresa, pois evitam que a máquina pare no momento de uma produção podendo ocasionar atraso nas entregas e perda de matéria-prima, perda de hora com mão de obra, gastos com energia, etc.

Em relação aos procedimentos da área de tecnologia da informação, a organização possui diversos *softwares* de controle operacional que são utilizados pelas áreas de produção, administrativa, estoque e qualidade. Porém, constatou-se que não há restrições de acesso pelos usuários. Ou seja, qualquer colaborador do nível operacional, por exemplo, tem acesso em qualquer *software*, inclusive a dados financeiros. Outro aspecto da área de informática são os *backups* dos sistemas que não era realizado.

O próximo Módulo é o de Pesquisa e Desenvolvimento que está diretamente envolvido aos critérios 4.2.3, 7.3, 7.3.6, 7.3 da norma NBR ISO 9001:2000. Confira o mapeamento dos processos no Quadro 8.

PROCESSO MÓDULO P&D	FLUXOGRAMAS DOS PROCESSOS
Engenharia de Produtos	Geração de Desenhos; <i>Try-out</i> ; Recebimento de Peças e equipamentos; Homologação de Produtos; Projeto e Desenvolvimento

Quadro 8 – Mapeamento dos processos Módulo de P&D

Fonte: Elaborado pela autora

Esses procedimentos estão sendo descritos com o envolvimento direto do engenheiro de projetos da empresa. Porém, ainda não estão concluídos e nem implementados.

Percebe-se que em função disso, vários projetos estão sendo colocados em prática sem terem passado pelas etapas de homologação. Isso é considerado uma falha grave, pois o molde do novo produto é colocado em máquina e muita vez ocorre que o problema do projeto é verificado após terem sido produzidos toda uma produção. Por exemplo, ocorrer vazamento do produto pela tampa e só ser detectado nos testes de qualidade pelo inspetor de qualidade. Problema esse que poderia ser detectado durante a homologação do projeto.

5.2.11 Descrição do Manual da Qualidade

O Manual da Qualidade da organização é o documento necessário para a certificação e possui especificamente ações, mediante as quais a norma pode ser satisfeita e coerentes com os quesitos da ISO 9001. Os auditores do organismo de certificação revisam-no para ter certeza de que todos os elementos dos sistemas da qualidade da norma estão sendo tratados. Portanto, o manual da qualidade da empresa está em fase de conclusão e possui detalhadamente os requisitos da norma especificando o que a empresa possui para atender o referido requisito.

De acordo com Juran (1991), o manual da qualidade deve possuir o propósito e o uso pretendido, o sumário, a política da qualidade, o organograma e as tabelas de responsabilidades relativas à função da qualidade, a lista de distribuição das cópias, providências para manter o manual atualizado (por exemplo: auditorias).

No Manual da Qualidade da empresa em estudo foi estruturada uma Matriz de Responsabilidades e Autoridade dos Requisitos Normativos da NBR ISO 9001:2000 – Sistema de Gestão da Qualidade, conforme o Quadro 9 a seguir:

Requisito Normativo (ISO 9001)		Responsabilidade	Autoridade
4	Sistema de Gestão da Qualidade	Gerente da Qualidade	
4.1	Requisitos gerais	Gerente da Qualidade	
4.2	Requisitos da documentação	Gerente da Qualidade	
5	Responsabilidade da direção	Vice-Presidência	
5.1	Comprometimento da direção	Vice-Presidência	
5.2	Foco no cliente	Diretor Comercial	
5.3	Política da Qualidade	Comitê do SGQ	
5.4	Planejamento	Comitê do SGQ	
5.5	Responsabilidade, autoridade e comunicação	Vice-Presidência	Gerente da Qualidade
5.6	Análise Crítica pela Direção	Comitê do SGG	
6.1	Provisão de recursos	Responsável da Área	Vice-Presidência
6.2	Recursos Humanos	Gerente de Recursos Humanos	Gerente da Qualidade
6.3	Infra-estrutura	Gerente de Engenharia	
6.4	Ambiente de trabalho	Gerente da Qualidade	Vice-Presidência
7	Realização do produto	-	
7.1	Planejamento da realização do produto	Responsável da Área	Gerente da Qualidade
7.2	Processos relacionados a cliente	Diretor Geral	
7.4	Aquisição	Comprador	
7.5	Produção e fornecimento do serviço	Responsável da Área	
7.6	Controle de dispositivos de medição e monitoramento	Coordenador de Qualidade	
8	Medição, análise e melhoria	-	
8.1	Generalidades	Comitê do SGQ	
8.2	Medição e monitoramento	Gerente da Qualidade	Comitê do SGQ
8.3	Controle de produto não-conforme	Responsável da Área	Gerente da Qualidade
8.4	Análise de dados		Comitê do SGQ
8.5	Melhorias	Comitê do SGQ	

Quadro 9 – Matriz de Responsabilidades e Autoridades

Fonte: Manual da Qualidade da empresa em estudo

5.2.12 Treinamentos

Os treinamentos ocorrem logo após a conclusão da descrição dos procedimentos de cada área. Assim, após a conclusão da descrição dos processos

da área de Desenvolvimento Humano, por exemplo, são convocados os envolvidos e ministrados os treinamentos de implantação dos procedimentos.

Porém, devido a alguns processos não terem sido ainda concluídos essa etapa dos treinamentos não foi totalmente implantada.

5.2.13 Análise crítica do SGQ

A análise crítica abrange a avaliação da eficácia do sistema de gestão da qualidade em atender aos requisitos da NBR ISO 9001:2000, à política da qualidade e aos objetivos da qualidade estabelecidos.

Foi elaborado um procedimento de análise crítica que descreve que a reunião de análise crítica seja realizada anualmente com a participação da alta administração formada pelos Diretores, Gerentes e Coordenadores e/ou representantes de Módulos. Nessa reunião serão analisadas as entradas para a análise crítica, conforme a seguir:

- Acompanhamento de ações oriundas de análises críticas anteriores;
- Resultados das auditorias internas;
- Realimentação de clientes;
- Ações corretivas e preventivas;
- Avaliação da eficácia do sistema de gestão da qualidade;
- Mudanças que possam afetar ao sistema de gestão da qualidade.

As saídas da reunião de análise crítica incluem decisões e as seguintes ações:

- Recursos para o sistema de gestão da qualidade;
- Melhoria do produto em relação aos requisitos dos clientes;
- Melhoria da eficácia do sistema de gestão da qualidade.

Portanto, devido ao sistema de gestão estar em fase de implantação a reunião de análise crítica ainda não foi realizada, porém está programada a sua realização somente para o ano de 2008, sendo após a estruturação dos indicadores com suas metas.

5.2.14 Auditorias internas

As auditorias internas têm por objetivo determinar se o sistema de gestão da qualidade está implementado em conformidade com as disposições planejadas com os requisitos da norma de referência.

Foi estabelecido um procedimento documentado para a preparação e realização das auditorias internas da qualidade, elaboração do relatório e acompanhamento da implementação das ações. Também foi elaborado um formulário com questionamentos referente à norma ISO 9001:2000 para uso dos auditores internos durante as auditorias, com o objetivo de auxiliar a execução das mesmas. No Anexo C, o formulário para a realização das auditorias, Lista de Verificação Auditorias Internas - ISO 9001:2000.

As auditorias internas são planejadas com o auxílio do *software* Sistema de Gestão da Qualidade onde o auditor líder agenda com cada unidade a ser por ele auditada, a data e o horário, para a realização da auditoria, por meio do envio de *e-mail*. Os resultados das auditorias internas serão realizados em relatórios no sistema de gestão da qualidade informatizado pela empresa. E serão levados a conhecimento dos responsáveis na reunião de encerramento das auditorias visando à abertura de ações corretivas e/ou preventivas. Posteriormente as ações corretivas são também registradas pelo auditor líder no sistema informatizado que são repassadas automaticamente aos responsáveis e estes estabelecem o tempo suficiente para que cada área investigue as causas de cada não-conformidade numa abrangência maior, e indique a possível correção ao problema detectado.

Os auditores internos devem ser independentes dos processos auditados. O auditor líder deve ser selecionado a partir do critério: ter participado de no mínimo duas auditorias como auditor auxiliar e ser qualificado de acordo com sua participação e aprovação em curso de formação de auditor interno da qualidade ISO 9001/2000, com carga horária mínima de 16 horas. Os demais auditores internos da qualidade devem: ser qualificado de acordo com sua participação e aprovação em curso de formação de auditor interno da qualidade, com carga horária mínima de 16 horas, e ainda ter participado em curso de leitura e interpretação da Norma ISO 9001/2000.

Os auditores internos, para manterem sua qualificação além de executarem no mínimo 1 (uma) auditoria ao ano, são avaliados em seu desempenho através da "Avaliação do Auditor", em consenso pelo auditado e no mínimo um representante do grupo (Auditor Líder, Representante da Direção e Vice-Presidência). Quando o Vice-Presidente, Representante da Direção e Auditor Líder forem avaliados, a avaliação será pelo consenso do auditado e pelas outras funções do grupo, conservando a independência da avaliação. São dez requisitos a serem avaliados e

é mantido qualificado o Auditor que obter no mínimo sete com conceito bom ou mais. A avaliação do auditor é executada em até 30 (trinta) dias após a realização de auditoria. O responsável por estas avaliações é o Representante da Direção. Caso o avaliado não obtenha o conceito mínimo serão tomadas ações de correção, e o mesmo participa de no mínimo 2 (duas) auditorias, como acompanhante.

Foi elaborada uma orientação a ser acompanhada pelo auditor líder antes de iniciar as reuniões de abertura ou de fechamento das auditorias internas, conforme apresentado no Quadro 10, a seguir:

TÓPICOS A VERIFICAR PELO AUDITOR LÍDER NAS REUNIÕES DE AUDITORIA INTERNA	Reunião abertura	Reunião encerramento
1. Apresentar a equipe auditora, incluindo resumo de suas funções	X	
2. Expor o tratamento confidencial das informações da empresa/auditoria	X	
3. Confirmação do plano de auditoria	X	
4. Confirmação de horário e duração da reunião de encerramento	X	
5. Confirmação do escopo	X	
6. Explicação dos critérios da auditoria	X	
7. Explicação dos métodos e procedimentos da auditoria (<i>Plano, Lista de Verificação, Relatório de Auditoria, RACP, etc.</i>)	X	X
8. Explicação do critério de amostragem (<i>alertar de que a evidência de auditoria representa somente uma amostra das informações disponíveis e que, desta forma, há um elemento de incerteza ao se auditar</i>)	X	X
9. Confirmação de que o auditado será mantido informado do progresso da auditoria, durante a auditoria.	X	
10. Confirmação do método de relatar não-conformidades	X	
11. Solicitação de acesso a documentos pertinentes, inclusive registros	X	
12. Explicação sobre o tratamento dado às não-conformidades (<i>abertura de RACP, prazos etc.</i>)		X
13. Agradecer acolhida e colaboração do auditado		X

Quadro 10 - Tópicos a verificar nas reuniões de auditoria interna

Fonte: Elaborado pela autora

As informações resultantes das auditorias internas servirão de fonte de informação para as reuniões anuais de análise crítica. Na empresa em estudo as auditorias começaram a ter início no mês de setembro do corrente ano, nas áreas pelo quais os processos já foram descritos e implementados, tais como Módulos da Qualidade, Desenvolvimento Humano e Logística e Materiais e Industrial.

6. ANÁLISE DOS RESULTADOS

6.1 Introdução

Após a realização do presente trabalho, pode-se constatar que a empresa em estudo ainda não possui estruturado, totalmente, o seu Sistema de Gestão da Qualidade. Isso se deve, principalmente, por fatores culturais da organização e devido à mesma ainda não ter sua estrutura formada formalmente. A seguir serão apresentados alguns pontos de destaque evidenciados, caracterizados como dificuldades e facilidades na implantação da certificação ISO 9001:2000.

6.2 Dificuldades da implantação do Sistema de Gestão da Qualidade

a) Empresa muito jovem e com mudanças constantes

Devido à empresa em estudo ser jovem no mercado, menos de cinco anos de atividades constatou-se que as mudanças são facilmente verificadas na administração e gerência de seus processos. Um exemplo foi que em abril de 2007 foi definido pela Gerente de Qualidade um método de conferência das datas de validade dos clichês (moldes para decoração dos produtos), filmes, artes e padrões com o objetivo de verificar se os mesmos estavam de acordo com os itens válidos pelos clientes, ou seja, dentro do prazo de validade. Após discussão com a Direção, a mesma foi informada de que haveria nos meses seguintes uma mudança no sistema operacional referente à configuração dos produtos, especificamente alteração nos códigos dos itens de todos os produtos. Assim, foi sugerido que a conferência das datas de validade fosse feita à medida que os itens fossem sendo alterados no sistema novo. Esse fato levou ao atraso na implantação de ações para a estruturação do sistema de gestão.

b) Treinamento sobre tratamento de reclamações e ações corretivas

O treinamento sobre tratamento de reclamações e ações corretivas ocorreu muito tardiamente realizado após a implementação do *software* SGQ (Sistema de Gestão da Qualidade). Atualmente, qualquer colaborador pode abrir uma reclamação de cliente no sistema informatizado SGQ com objetivo de registrar uma não-conformidade interna. As reclamações internas são registradas pelos

colaboradores no Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) e analisadas pela Vice-presidência quanto à procedência. Após, a não-conformidade é enviada aos responsáveis para análise das causas e elaboração do plano de ação.

Porém, inicialmente o envio de ações corretivas foi centralizado nos níveis gerenciais, ou seja, cada gerente era responsável por dar o tratamento às reclamações no sistema. Esse fato sobrecarregou o responsável e dificultou o tratamento adequado das causas e a elaboração dos planos de ação. O sistema ficou com o registro de mais de cem reclamações, em 2006, sem ter tratamento algum.

Portanto, a gerente de qualidade treinou, em abril de 2007, cerca de vinte colaboradores (coordenadores e supervisores) para a abertura de reclamações e tratamento de ações corretivas por meio das ferramentas da qualidade, *brainstorming*, espinha de peixe, análise de riscos e 5W2H.

De tal modo, houve o repasse de responsabilidades para o tratamento das reclamações no sistema, passando a responsabilidade de Gerente para Coordenador e/ou Supervisor. Portanto, já no mês de maio do ano de 2007, de cento e setenta ações corretivas sem tratamento, apenas vinte sete ainda estavam pendentes, demonstrando a importância do treinamento à força de trabalho.

c) Treinamentos de sensibilização para a ISO 9000

Os treinamentos iniciaram em fevereiro de 2007 com a implementação dos processos de cada área. Porém, deveria ter sido logo no início da implantação do sistema de gestão da qualidade, como forma de lançamento do programa. Pois com isso haveria maior envolvimento da força de trabalho.

d) Treinamentos nos procedimentos do sistema de gestão da qualidade

Inicialmente, não tiveram a participação de todos os envolvidos em alguns treinamentos de implantação de procedimentos do SGQ. Por exemplo, o procedimento de Compras foi ministrado para o pessoal que compra e quem recebe o material adquirido de um fornecedor. Assim, constatou-se que estavam sendo cadastrados novos fornecedores no sistema sem passar por todo o processo de seleção, sem o preenchimento de Questionário de Fornecedores, Anexo C. Após, análise verificou-se que faltou treinamento aos responsáveis pelo cadastro da nota fiscal de entrada no sistema. Sugere-se que os treinamentos sejam realizados após a conclusão da descrição dos procedimentos de cada área. Outro aspecto a

considerar é de que nem sempre ocorre a participação de 100% dos colaboradores do nível operacional que trabalham em turnos de trabalho nos treinamentos. Pois, os treinamentos são realizados fora do horário de trabalho e não são remunerados. Portanto, percebe-se que não há uma obrigatoriedade em participar, pois os colaboradores não são convocados, são convidados.

e) Controle de formulários

Devido a existir um número reduzido de impressoras, sendo uma copiadora e uma impressora disponibilizada para impressão de documentos apenas no horário comercial, muitas vezes o nível operacional fica sem a disponibilidade de formulários para cópia, pois alguns colaboradores usavam a matriz de cópias para registro. Houve casos do uso de versões obsoletas de formulários, além de cópias que não apareciam nem mesmo a data e sua revisão. Esse último fato decorre de serem tiradas cópias de xérox de outras cópias e assim as cópias ficam desgastadas por não serem mais as originais. Para solução desse problema, foi aberta uma ação corretiva e a principal ação tomada foi a de plastificar as originais dos formulários e disponibilizar em pastas separadas por setor, próximas da máquina do xérox.

f) Serviços de retrabalho em terceiros

Em janeiro de 2007, foi elaborado um formulário para controle de serviços em terceiros, ou seja, toda a descrição do serviço a ser realizado ao terceiro é descrita num formulário que é enviado juntamente com o produto. Anteriormente, existia um sistema de comunicação apenas via *e-mail* e telefone do que estava indo para o terceiro realizar, geralmente em outro estado. Portanto, às vezes chegava o produto, sem as instruções do serviço a ser realizado; muitas vezes solicitava-se ao terceiro um tipo de serviço e o mesmo cobrava outros tipos além dos solicitados. Havia muito ruído na comunicação entre empresa e o terceiro. Deste modo, elaborou-se o formulário Ordem de Serviço (OS) para controlar todo o tipo de serviço a ser realizado no terceiro que vai anexo à nota fiscal e mercadoria. As caixas dos produtos recebem uma identificação do número da OS, idêntica ao número registrado no formulário.

Mas, devido à resistência à mudança de alguns colaboradores, esse processo levou mais de três meses para ser efetivado sem falhas. Pois, muitas vezes ia para o terceirista mercadoria sem o formulário Ordem de Serviço, ou era enviada mercadoria a menor do que estava registrado no formulário "Ordem de Serviço".

Outras vezes, ocorria o esquecimento quanto ao envio dos padrões (amostras de produção) com os defeitos a serem observados pelo terceiro. Depois de muitas reuniões com os envolvidos para mostrar a importância, pode-se dizer que as falhas foram eliminadas e atualmente os ruídos de comunicação entre a empresa e terceiro cessaram.

g) Controle do processo em terceiros

A empresa terceiriza parte de seus processos de acabamentos e decoração do produto, porém em um dos terceiros que realiza o maior volume de serviços a empresa não exercia nenhum tipo de controle, sendo que houve casos, em que a produção foi enviada diretamente do terceiro ao cliente, sem inspeção por parte da empresa, isso até o mês de junho de 2007. Pois, em julho a empresa contratou um inspetor de qualidade para a conferência dos serviços e produções desse terceirista.

Já pode-se constatar que o número de rejeições de clientes, antes prática muito comum, atualmente está no índice de zero ao mês. Esse fato gerava muita dúvida e a empresa ficava sob a influência da “sorte”. Nos demais terceiristas, com sede no mesmo estado, após a realização do serviço a produção retorna para a empresa para ser inspecionada antes do envio ao cliente. O requisito 4.1 da Norma NBR ISO 9001:2000 nos confirma esse prática da empresa, que diz:

“Quando a organização optar por adquirir externamente algum processo que afete a conformidade do produto em relação aos requisitos, a organização deve assegurar o controle desses processos. O Controle de tais processos deve ser identificado no sistema de gestão da qualidade”.

h) Procedimentos da área de decoração em impressão *off-set*

Os fluxogramas dos processos foram descritos em 2006, com o coordenador responsável e, portanto antes dos documentos serem publicados no sistema informatizado os processos eram passados pela revisão do responsável. Porém, verificou-se que durante o treinamento dos processos com operadores e auxiliares percebeu-se que alguns fluxogramas de processos continham informações obsoletas, ou seja, que já não existiam há mais de um ano na prática. Esse fato gerou desconfiança nos procedimentos descritos pelos treinandos, pois como poderia ter um procedimento que passa pela revisão do coordenador da área e após gerência e mesmo assim ficam informações obsoletas. Isso demonstrou falta de comprometimento, seriedade ou até mesmo conhecimento do pessoal a descrever os procedimentos.

i) Falta de planejamento dos treinamentos

Em 2006, devido a ter sido implementado durante o ano de 2006, pode-se dizer que mais de 90% dos treinamentos solicitados pelos Gerentes não foram aprovados e não tiveram tempo de terem sido programados, faltando planejamento da área de recursos humanos.

j) Cultura da organização

Percebeu-se que um dos fatores importantes é a cultura jovem existente na empresa o que caracteriza um perfil dinâmico, porém pouco flexível às mudanças.

l) Manutenções preventivas nas máquinas:

Foram elaborados os procedimentos e formulários para controle, porém devido ao grande número de máquinas e equipamentos e a não disponibilidade de um *software* para controlar o cronograma das manutenções e após a sua realização, os procedimentos de manutenção preventiva não foram colocados em prática.

6.3 Facilidades e pontos positivos da implantação

Um dos pontos fortes na implementação do SGQ da organização em estudo é o comprometimento da liderança estratégica, constituída pela presidência, vice-presidência e direção em geral. Pode-se dizer que o apoio é constante, tanto de recursos humanos, financeiros quanto de sistemas.

A seguir serão apresentados de forma detalhada os pontos positivos de maior destaque verificados no decorrer da implantação do Sistema de Gestão da Qualidade, mais especificamente da ISO 9001:2000.

a) Treinamento sobre tratamento de reclamações e ações corretivas

Após o treinamento dos coordenadores e supervisores para o tratamento de ações corretivas ocorreu a descentralização nos gerentes, passando as reclamações serem tratadas e concluídas pelos seus subordinados.

b) Controle de formulários

Inicialmente, os formulários existiam em pequena quantidade e não eram padronizados. A comunicação e o registro das informações eram por meio de *e-mails* e de forma verbal. Com a implantação do sistema, foram padronizados todos os formulários com data e revisão. Percebeu-se que com essa prática a comunicação melhorou, pois as informações passaram a terem evidências formais

através dos registros. Além disso, as originais dos formulários, para uso na linha de produção pela maioria do chão de fábrica, foram impressos na sua versão válida e colado um papel adesivo transparente para evitar que os documentos originais fossem usados como registros de informações. Estes formulários foram classificados e armazenados nas pastas identificadas por célula de trabalho. E a cada nova revisão dos formulários o responsável da Qualidade deve encarregar uma pessoa para a substituição dos mesmos nas respectivas pastas.

c) Definição das responsabilidades

A definição das responsabilidades quanto à realização das atividades por meio da definição dos processos de forma padronizada facilitou a prática e execução das atividades.

d) Controle dos registros

Com a implantação do documento Lista Mestra de Registros em cada Módulo, percebeu-se que os registros passaram a ser organizados e terem um controle de seu arquivamento devido ao local e ao prazo de armazenamento. Pois, percebeu-se que os mesmos não tinham controle e eram deixados encima das mesas de trabalho, podendo muitas vezes ser extraviados.

e) Registro das não-conformidades durante o processo

A partir da elaboração do registro “Não-conformidades durante o processo”, todo o problema encontrado na matéria-prima ou insumo (verniz, tinta, etc.) durante a produção é registrado, pelo inspetor de qualidade, no referido formulário com as informações do número do lote e nome do fornecedor. O objetivo, posteriormente, é de entrar em contato com o fornecedor para o tratamento da não-conformidade. Com isso, percebeu-se que ocorreu uma preocupação maior do operador e inspetor em registrar as não-conformidades em relação à qualidade da matéria-prima ou insumo proveniente dos fornecedores detectados durante o processo. Além disso, os fornecedores estão sendo informados sobre os problemas e estão mais envolvidos com a qualidade do insumo fornecido, pois eles recebem a descrição da não-conformidade formalmente através de relatório do SGQ via *e-mail* e tem um prazo de trinta dias para tratar as causas e propor um plano de ação referente à não-conformidade.

f) Processo de Treinamento

Foi um dos primeiros a ser elaborado, não havia praticamente nenhum registro formal e padronizado. Para registrar a presença nos treinamentos era preenchida uma lista de treinamento. Portanto, o fluxo de Treinamento foi descrito e implantado, com a medição dos índices de treinamento e avaliação da eficácia dos treinamentos. Em relação a treinamentos aos novos colaboradores a empresa possui apenas a integração com duração de três horas, com os temas gerais sobre a organização, SA8000, noções de saúde e segurança no trabalho e de qualidade.

Porém após análise, verificou-se que a mão de obra contratada, quase que 100% não possui experiência e constatou-se a necessidade de implantação de treinamento inicial de no mínimo 20h para cada colaborador, sendo dois dias genéricos, com os assuntos sobre a organização, normas e regulamentos, noções de saúde e segurança, SA8000, com apresentação do vídeo da empresa, organograma, etc. Além de um dia ser específico de cada função e outro dia sobre qualidade, sistema e produto.

g) Inspeção de recebimento das matérias-primas e principais insumos

Antes da descrição dos procedimentos da área de estoque todo o material, insumo ou matéria-prima adquirido era armazenado no estoque e após, quando solicitado, era encaminhado para a produção. Com a exigência do requisito 7.4.3 Verificação do produto adquirido da norma ISO 9000 elaborou-se o documento Plano de Inspeção de Recebimento que estabeleceu uma inspeção aos materiais adquiridos a cada entrega pelo fornecedor. Com essa prática percebeu-se que a exigência e o controle da organização com seus fornecedores aumentaram.

h) Documentos informatizados

Como melhoria, foi criado um formulário para controle dos acessos aos *softwares* que consta o nome de cada colaborador. Este está sendo encaminhado aos superiores para que os mesmos possam listar quais são os únicos acessos disponíveis a cada colaborador. Além disso, a cada admissão ou transferência interna de função o módulo de desenvolvimento humano deverá informar a área de informática para bloquear o acesso ou liberar, conforme a função do colaborador. Atualmente, está sendo disponibilizado o acesso dos usuários somente aos módulos dos sistemas que é de sua responsabilidade. Em relação aos *backups* dos sistemas

informatizados, foram criados e estabelecidos *backups* diários de todos os arquivos e pastas dos sistemas utilizados.

i) Controle dos documentos externos

Foi elaborado um formulário identificado lista mestra de documentos externos, pelo qual possui listados todos os documentos tais como, normas, legislações, pantones (cartelas de cores), etc. Este formulário possui a data do documento, a revisão, a área e o nome do responsável pelo documento. E foi estabelecido que de acordo com a natureza e importância de cada documento o responsável entra em contato com a organização que emite o documento para verificar se não há uma nova versão do documento. A Figura 16 apresenta seguir o modelo do documento. Essa prática permitiu um maior controle da documentação externa da organização.

Lista Mestra de Documentos Externos								
IDENTIFICAÇÃO	REVISÃO		ATUALIZAÇÃO	DATA		ATUALIZAÇÃO/AQUISIÇÃO		ÁREA OU SETOR / QUANTIDADE
TÍTULO	Nº	DATA	FREQUÊNCIA/CONTATO	CONTATO	PRÓXIMO CONTATO	SIM/ DOCUMENTO	NÃO/ MOTIVO	

Figura 16 – Lista Mestra de Documentos Externos

Fonte: Empresa em estudo

7 RECOMENDAÇÕES E AVALIAÇÕES

7.1 Recomendações para a empresa estudada

De acordo com o enfoque deste trabalho que é desenvolver um estudo de caso baseado na norma ISO 9001/2000 como modelo de gestão e propor um roteiro de implantação para as organizações e sua implementação sugerem-se as seguintes melhorias para a empresa pesquisada:

- **Formação do Comitê de Gestão da Qualidade - CGQ:** sugere-se para outras empresas que seja elaborada a pauta mínima e cronograma de reuniões já desde a primeira reunião, para que as mesmas não fiquem sem objetivo e motivação dos participantes e sejam realizadas na periodicidade sugerida. Outro aspecto é delegar mais atividades aos membros do CGQ em relação à qualidade com a finalidade de envolvê-los mais para a busca da excelência.
- **Realizar auditorias parciais:** devido a não realização de auditorias internas fica complexo de controlar se as pessoas estão realizando as atividades conforme o planejado e implantado. Portanto, sugere-se que sejam realizadas auditorias parciais iniciadas tão logo os procedimentos forem implementados, pois senão as pessoas iniciam a desenvolver as melhorias e não dão continuidade na prática.
- **Verificação da eficácia das ações corretivas e preventivas:** sugere-se que não sejam realizadas pelo Vice-Presidente da empresa, mas pelos membros do CGQ - Comitê de Gestão da Qualidade. Podendo ser durante as reuniões mensais do CGQ, onde a Gerente da Qualidade apresenta a relação de ações corretivas que foram tratadas e conseqüentemente concluídas e distribui aos membros, em torno de duas ações a cada pessoa, e solicita que os mesmos analisem a eficácia das ações, verificando se o problema não voltou mais a ocorrer. Esse aspecto pode ser verificado se houve reincidência de outras não-conformidades semelhantes e se as ações tomadas realmente foram realizadas na prática. Após, os responsáveis deverão acessar o SGQ informatizado e concluir a ação corretiva. Nos casos em que a ação não for eficaz a ação corretiva deve ser encaminhada novamente ao módulo ou núcleo para a reanálise das causas e elaboração de um novo plano de ação. Em cada reunião

do CGQ, os membros designados a verificar a eficácia das ações deverão apresentar o resumo da quantidade de ações concluídas e, conseqüentemente eficazes e das não eficazes. Para as reclamações de clientes externos segue a mesma sugestão.

- **Não-conformidades:** sugere-se estabelecer um critério para abertura de não-conformidades no sistema baseado na quantidade de itens segregados. Pois, atualmente, todos podem abrir, mas o critério de registrar formalmente a não-conformidade é de cada pessoa.
- **Registro de Não-Conformidades:** sugere-se a criação de um formulário no meio físico, para registro de não conformidades em geral e que seja disponibilizado para todos os colaboradores, independente do sistema informatizado. Assim, o responsável da área que receber as não-conformidades deverá dar a disposição imediata e nos casos em que considerar a não-conformidade como grave ou que tenha se repetido por mais de três vezes no mês, deverá abrir uma reclamação de cliente no sistema para a sua própria área a fim do problema ser tratado como uma ação corretiva.
- **Elaboração das diretrizes organizacionais:** sugere-se para a empresa em estudo divulgar a missão, visão, valores, política e objetivos da qualidade em quadros ou murais, dispostos na entrada da empresa e no chão de fábrica. Além disso, como oportunidade de melhoria para outras empresas que buscarem a mesma certificação que após a elaboração da política e objetivos da qualidade, seja realizada a comunicação imediata à força de trabalho com o objetivo de sensibilizá-los para a qualidade e na busca da certificação.
- **Revisão do organograma:** sugere-se a divulgação do organograma para a força de trabalho nos murais internos e no sistema de gestão da qualidade.
- **Avaliação da satisfação dos clientes:** sugere-se avaliar a satisfação de seus clientes e de forma a dar subsídios para a análise crítica por meio de indicadores.
- **Controle estatístico do processo:** sugere-se instituir o método de cálculo da capacidade do processo produtivo como ferramenta estatística de apoio ao controle da produção, de forma a se manter a qualidade do produto, bem como observar as tendências dos resultados do processo.

- **Integrar os Sistemas** de Gestão da Qualidade ISO 9000 ao Sistema de Gestão de Responsabilidade Social SA8000 de forma que sejam monitorados por auditorias internas integradas e com reuniões de análise crítica.
- **Controle de Documentos:** com o objetivo de facilitar o acesso e não comprometer todo o sistema numa auditoria, caso algum colaborador não conheça ou não saiba acessar os documentos da sua área no SGQ informatizado sugere-se que os documentos sejam disponibilizados em meio físico sendo armazenados em pastas identificados com um carimbo de “cópia controlada”.
- **Definição dos parâmetros de produção:** observou-se que a organização não possui para todos os seus processos e máquinas padrões de processo definidos. Pode-se dizer que apenas no processo de transformação existe. Esses parâmetros é uma espécie de “receita” a ser seguida a cada nova produção de um determinado produto onde constam informações sobre temperatura e pressão da máquina, por exemplo. Sugere-se estabelecer esses parâmetros para todas as máquinas. E elaborar formulários para registrar os parâmetros efetuados por cada operador.
- **Planejamento estratégico e indicadores:** a empresa não possui definido formalmente um planejamento estratégico. Os indicadores existem em algumas áreas, porém não são vinculados às estratégias e também não possuem metas e planos de ação. Como melhoria, em setembro de 2007 a Gerente de Qualidade e Vice-Presidente iniciaram a definição das estratégias relacionadas com a política da qualidade e a definição dos indicadores. Porém sugere-se que esses indicadores sejam vinculados aos objetivos da qualidade de forma que possam ser medidos e apresentem planos de ação. Outra sugestão é que seja elaborado o PE (planejamento estratégico) a curto e longo prazo da organização, envolvendo o nível estratégico e tático da organização na análise dos ambientes internos e externos, no desdobramento dos planos de ação e posterior acompanhamento das ações e resultados dos indicadores. Outro aspecto em relação ao PE é quanto à divulgação para a força de trabalho. Portanto, sugere-se disponibilizar no mínimo, os objetivos estratégicos e os indicadores sob forma de um quadro localizado num local de grande circulação de todos. Mantendo os resultados dos principais indicadores atualizado e o acompanhamento de metas.

- **Manutenções preventivas nas máquinas:** sugere-se a sua realização mediante a aquisição de um *software* de controle e monitoramento das manutenções.
- **Participação em treinamentos:** devido à participação ser voluntária, sugere-se que os treinamentos a serem realizados fora do horário de trabalho sejam remunerados, pois assim o colaborador participa, a empresa pode divulgar como convocação, já que é de interesse da organização de que todos participem e se envolvam com os assuntos tratados nos respectivos treinamentos.
- **Treinamentos quando ocorrer novo colaborador, transferência de função e retorno de afastamentos:** quando um colaborador for admitido, ou for transferido de uma nova função ou estiver retornando de um afastamento superior a 180 dias sugere-se elaborar uma matriz com as funções e os respectivos procedimentos necessários a cada colaborador. Pois, verificou-se que nesses casos não estão ocorrendo todos os treinamentos necessários.
- **Times da Qualidade:** sugere-se que à organização desenvolver um programa para a criação de círculos de controle de qualidade alinhado aos requisitos de melhoria e ações corretivas/preventivas à certificação ISO 9001:2000 para o desenvolvimento de projetos de melhoria. Com isso, a organização também irá ter maior envolvimento da sua força de trabalho.
- **Plano de Cargos e Salários:** sugere-se à organização a elaboração desse plano constando a relação de cada cargo e as necessidades e aptidões necessárias para os colaboradores ascenderem profissionalmente e terem um plano de carreira dentro da organização. Além disso, deve ser realizada uma conferência entre o que diz em cada função do catálogo e a documentação do colaborador.
- **Roteiro para implantação da certificação ISO 9001:2000:** analisando o roteiro proposto, recomendam-se algumas alterações, descritas no Quadro 11, sendo destacadas na cor amarela as etapas não previstas na elaboração inicial do roteiro. A partir do Quadro 1, apresentado anteriormente foram feitas algumas alterações na ordem e nas etapas de implantação. A seguir o Quadro 11 com as sugestões de melhoria ao roteiro de implantação.

ETAPAS
1) Análise inicial da documentação existente
2) Formação do Comitê de Gestão da Qualidade
3) Elaboração das diretrizes organizacionais (missão, valores, política e objetivos da qualidade, visão)
4) Revisão Organograma
5) Desenvolvimento do Macrofluxo
6) Definição dos fluxos de processos das áreas e núcleos
7) Lançamento oficial para todos os colaboradores
8) Visitas de <i>benchmarking</i> a outras organizações já certificadas
9) Descrição dos processos das áreas e núcleos
▸ Módulo da Qualidade
10) Treinamento nos procedimentos e política e objetivos da qualidade
▸ Módulo de Desenvolvimento Humano
11) Treinamento nos procedimentos e política e objetivos da qualidade
▸ Módulo Industrial
12) Treinamento nos procedimentos e política e objetivos da qualidade
▸ Módulo de Engenharia
13) Treinamento nos procedimentos e política e objetivos da qualidade
▸ Módulo de Logística e Materiais
14) Treinamento nos procedimentos e política e objetivos da qualidade
▸ Módulo Comercial
15) Treinamento nos procedimentos e política e objetivos da qualidade
▸ Módulo de Administração e Finanças
16) Treinamento nos procedimentos e política e objetivos da qualidade
17) Desenvolvimento do Manual da Qualidade
18) Treinamento no SGQ
19) Realização da primeira Auditoria Interna
20) Análise Crítica do SGQ
21) Verificação e Adequação final do SGQ
22) Auditoria de Certificação

Quadro 11 - Roteiro proposto para implantação da certificação ISO 9000

Fonte: Elaborado pela autora

. Portanto, foram inseridas algumas etapas no roteiro de implantação proposto, conforme a seguir:

- **Etapa 7** - Lançamento oficial para todos os colaboradores: após um ano e meio de atuação no programa de certificação na empresa em estudo essa etapa não foi realizada e nem proposta no cronograma. Portanto, percebeu-se que essa etapa é essencial, pois a maioria dos colaboradores não possui o conhecimento do que a empresa está buscando. Isto porque não foi comunicado oficialmente e também porque a empresa não possui estruturado e tão menos divulgado um

planejamento formal com a comunicação a todos os colaboradores. Além disso, se essa etapa já tivesse sido realizada logo no início, certamente, os resultados poderiam ser mais rápidos e eficazes. Assim a comunicação de que a empresa está buscando a certificação ISO 9001 é realizada durante os treinamentos dos procedimentos e política da qualidade.

- **Etapa 8** – Visitas de *benchmarking* a outras organizações já certificadas: é importante que pelo menos os membros do comitê da qualidade conheçam outras práticas de gestão relacionadas à sua organização para aprimoramento dos seus processos. Essa etapa não foi inserida no cronograma, mas sugere-se para outras empresas com o objetivo de conhecer, trocar informações, tirar dúvidas e ver na prática como o sistema de gestão ISO 9000 realmente funciona.
- **Etapas 10, 11, 12, 13, 14, 15 e 16** – Treinamentos nos procedimentos e política e objetivos da qualidade: sugere-se que os treinamentos não sejam realizados ao final de terem sido descritos todos os procedimentos. O ideal é que os treinamentos sejam realizados logo após o término da descrição de cada área. Por exemplo, após terem sido descritos os processos do Módulo de Desenvolvimento Humano, realizar os treinamentos com todos os envolvidos e assim por diante. Pois, devido à organização ter um grande número de padrões de processos e formulários, e também devido à falta de experiência da autora na indústria o processo de implementação não se deu no prazo previsto.
- **Etapa 19** - Realização da primeira Auditoria Interna: sugere-se que essa etapa seja realizada após os treinamentos em cada módulo. O método proposto inicialmente era de realizar uma auditoria interna completa em todas as áreas após a conclusão da descrição dos processos e sua implementação por meio dos treinamentos. Porém, a prática na empresa mostrou que não foi possível.
- **Etapa 20** - Análise de Crítica do SGQ: sugere-se que essa etapa seja realizada após a realização das auditorias internas nos módulos.

Dessa forma, após terem sido apresentadas algumas oportunidades de melhoria, recomendam-se que a organização faça uma análise das sugestões deixadas pela autora e coloque-as em prática.

7.2 Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade da organização

A partir do questionário de qualidade Nível 2 da FIESP/CIESC - SP realizou-se uma avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade da empresa em fase de implementação. Ao final realizou-se uma pontuação geral das respostas “Sim” e “Não” e fizeram-se algumas conclusões. A seguir, serão apresentados os quadros com perguntas referentes a cada requisito da Norma ISO 9001:2000, a pontuação e alguns comentários e recomendações.

Módulo – ADMINISTRAÇÃO			
Requisito 5.3 – Política da Qualidade (PQ)		SIM	NÃO
1 - Está definida e documentada a PQ?			
1.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Está descrita e documentada no Manual da Qualidade</i>	X	
1.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Faltam treinamentos a todos os colaboradores</i>		X
2 - A PQ inclui o comprometimento de atender aos requisitos dos clientes e com a melhoria contínua?			
2.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Está descrita e documentada no Manual da Qualidade</i>	X	
2.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Faltam treinamentos a todos os colaboradores, apenas integração</i>		X
3 - A PQ é comunicada e compreendida por toda a organização?			
3.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Está descrita e documentada no Manual da Qualidade</i>	X	
3.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Faltam treinamentos a todos os colaboradores</i>		X
4 - A PQ é analisada criticamente para a contínua adequação?			
4.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Está descrito a prática no procedimento de Análise Crítica</i>	X	
4.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Falta analisar nas reuniões de análise crítica</i>		X

Quadro 12 – Política da Qualidade

Fonte: Questionário FIESP/CIESC – SP (2004)

Conclui-se a partir da pontuação do Quadro 12 que o requisito referente à Política da Qualidade já está definido, faltando somente a implementação através dos treinamentos. Atualmente, é ministrado aos novos colaboradores por ocasião da integração. Aos demais colaboradores a política da qualidade é divulgada no verso dos crachás. Sugere-se que os treinamentos sejam bastante práticos utilizando dinâmicas e jogos em grupo com o objetivo das pessoas entenderem e não simplesmente decorarem.

Recomenda-se que a periodicidade dos treinamentos seja semestralmente.

Requisito 5.4.1 – Objetivos para a qualidade		SIM	NÃO
5 – Estão definidos os objetivos da qualidade?			
5.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Está definido no Manual da Qualidade</i>	X	
5.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Faltam treinamentos aos colaboradores</i>		X
6 – Os objetivos da qualidade são mensuráveis?			
6.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Está definido no Manual da Qualidade</i>	X	
6.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Deverão ser analisados nas reuniões de Análise Crítica</i>		X
7 – São estabelecidas ações para atendimento e melhoria contínua dos objetivos da qualidade?			
7.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Está definido no Manual da Qualidade</i>	X	
7.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Deverão ser analisados nas reuniões de Análise Crítica</i>		X

Quadro 13 – Objetivos da Qualidade

Fonte: Questionário FIESP/CIESC – SP (2004)

Os Objetivos da Qualidade, de acordo com a pontuação evidenciada a partir do Quadro 13 estão definidos na organização. Falta somente a sua implementação através dos treinamentos e a verificação do seu atendimento quanto à medição dos indicadores, previsto serem nas reuniões anuais de análise crítica.

Portanto, recomenda-se que os indicadores que medem os objetivos da qualidade tenham metas e planos de ação e que estes indicadores sejam analisados nas reuniões do CGQ, no mínimo a cada três meses.

Sugere-se definir responsáveis para cada indicador para controlar o cumprimento dos planos de ação e das metas.

Requisito 5.6 – Análise Crítica da Alta Administração		SIM	NÃO
8 – Está definido o responsável pela implementação e manutenção do sistema da qualidade?			
8.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Está definido no Manual da Qualidade</i>	X	
8.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Está definido no Manual da Qualidade, é o Gerente da Qualidade</i>	X	
9 – São realizadas e registradas as análises críticas da alta administração relacionadas à política da qualidade, objetivos da qualidade, reclamações de clientes e resultados de auditorias internas?			
9.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Definido no procedimento Análise Crítica</i>	X	
9.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Reuniões de análise críticas não realizadas</i>		X
10 – As ações, decisões tomadas e resultados dessas análises indicam que a alta administração da empresa está buscando a melhoria contínua?			
10.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Está definido no Manual da Qualidade</i>	X	
10.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Reuniões de análise críticas não realizadas</i>		X

Quadro 14 – Análise Crítica da Alta Administração

Fonte: Questionário FIESP/CIESC – SP (2004)

No Quadro 14, a Análise Crítica pela Direção está descrita em forma de procedimento, porém ainda não foi implantado devido ao sistema não estar totalmente concluído. Portanto, o requisito será implementado no ano de 2008.

Requisito 6.2.2 – Educação, Treinamento e Capacitação de Pessoal		SIM	NÃO
11 – Estão especificados para cada cargo/função que executa atividades do sistema da qualidade qual a experiência, formação escolar, treinamentos e qualificações necessárias?			
11.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Descrito no Catálogo de Cargos</i>	X	
11.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Ao ingressar na empresa o novo colaborador recebe integração de 4 horas</i>		X
12 – São identificadas e providenciadas as necessidades de treinamentos para todas as funções que executam atividades do sistema da qualidade?			
12.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Definido no procedimento Treinamento</i>	X	
12.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Através do Levantamento das Necessidades de Treinamento definido no Sistema Informatizado - SGQ</i>	X	
13 – É avaliada a eficácia dos treinamentos realizados?			
13.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Prática descrita no fluxo de Treinamento</i>	X	
13.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Existe a ferramenta prática no sistema informatizado, mas não é usada</i>		X
14 – Há registros da experiência, formação escolar, treinamentos e qualificação de todos os colaboradores que executam atividades do sistema da qualidade?			
14.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Definido no procedimento Treinamento</i>	X	
14.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Evidências armazenadas na pasta individual de cada colaborador</i>	X	
15 – Os colaboradores são conscientizados sobre a importância de suas atividades, para alcançar os objetivos da qualidade?			
15.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Descrito no Manual da Qualidade</i>	X	
15.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Através dos treinamentos de implantação dos procedimentos</i>	X	

Quadro 15 – Educação, Treinamento e Capacitação de Pessoal

Fonte: Questionário FIESP/CIESC – SP (2004)

Em relação ao requisito Educação, Treinamento e Capacitação de Pessoal, apresentado no Quadro 15, percebe-se que, durante as promoções internas, transferência de função e no retorno de afastamentos, os colaboradores não recebem os treinamentos específicos na sua função. Portanto, sugere-se para esses casos elaborar uma matriz com as funções e os procedimentos a serem treinados. Outro ponto a ser melhorado é relação à integração aos novos colaboradores, pois os mesmos não recebem treinamentos específicos na função. Sugere-se aumentar a carga horária da integração ou programar treinamentos iniciais para que os novos colaboradores tenham o conhecimento específico da sua função antes de iniciar a desempenhar suas atividades na empresa.

Em relação à experiência, formação escolar, treinamentos e qualificações necessárias sugere-se ao Módulo de Desenvolvimento Humano conferir as pastas dos colaboradores e verificar o seu atendimento conforme está descrito no Catálogo de Cargos da empresa.

Módulo – PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO PARA NOVOS PRODUTOS/PROCESSOS			
Requisito – Cotação e Análise do Pedido do Cliente		SIM	NÃO
16 – Na análise de cotação são identificadas e registradas as necessidades do cliente e requisitos do produto (prazo, volume, preço e especificações técnicas)?			
16.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Está definido no procedimento de Atendimento ao Cliente</i>	X	
16.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Somente será comprovado na prática durante as auditorias internas</i>	X	

Quadro 16 - Cotação e Análise do Pedido do Cliente

Fonte: Questionário FIESP/CIESC – SP (2004)

De acordo com o Quadro 16, a prática de análise de pedido do cliente somente poderá ser comprovada se está efetivamente ocorrendo de acordo com o estabelecido no procedimento Atendimento ao Cliente nas auditorias internas devido aos responsáveis atuarem em outra unidade localizada em outro estado. Além disso, o procedimento Atendimento ao Cliente tem como objetivo descrever a sistemática aplicável à atividade de vendas e desenvolvimento de novos negócios com os clientes.

Requisito – Planejamento e Desenvolvimento para Novos Produtos / Processos		SIM	NÃO
17 – Antes do envio de uma proposta de cotação, é feita a identificação dos recursos necessários, análise e registro da viabilidade do atendimento aos requisitos do produto e cliente?			
17.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Está definido no procedimento de Atendimento ao Cliente</i>	X	
17.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Somente será comprovado na prática durante as auditorias internas</i>		X
18 – Antes da aceitação de um pedido é realizada e registrada a análise em relação à cotação e acordos, quando ocorrem divergências?			
18.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Está definido no procedimento de Atendimento ao Cliente</i>	X	
18.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Somente será comprovado na prática durante as auditorias internas</i>		X

Quadro 17 - Planejamento e Desenvolvimento para novos Produtos/ Processos

Fonte: Questionário FIESP/CIESC – SP (2004)

No Quadro 17, percebe-se que a prática do requisito Planejamento e Desenvolvimento para Novos Produtos/Processos somente poderá ser comprovada se está efetivamente ocorrendo de acordo com o estabelecido no procedimento

Atendimento ao Cliente em auditorias internas devido aos responsáveis atuarem em outra unidade localizada em outro estado.

Requisito – Desenvolvimento de Novos Produtos / Processos		SIM	NÃO
19 – São identificados para o desenvolvimento de novos produtos as necessidades de recursos e os requisitos necessários do produto e processo?			
19.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Definido no fluxo Projeto e Desenvolv.</i>	X	
19.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Falta implementação dos fluxogramas</i>		X
20 – Estão definidas as etapas e responsabilidades durante o desenvolvimento de novos produtos?			
20.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Definido no fluxo Projeto e Desenvolv.</i>	X	
20.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Falta implementação dos fluxogramas</i>		X
21 – São definidas em quais fases e realizadas avaliações de acompanhamento no desenvolvimento de novos produtos?			
21.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Definido no fluxo Projeto e Desenvolv.</i>	X	
21.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Falta implementação dos fluxogramas</i>		X
22 - São identificados problemas potenciais e ações preventivas durante o desenvolvimento de novos produtos/processos, utilizando metodologia apropriada?			
22.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Definido no fluxo Projeto e Desenvolv.</i>	X	
22.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Falta implementação dos fluxogramas</i>		X
23 – É avaliada através de um lote piloto ou inicial de produção se o produto ou processo são capazes de atender aos requisitos para a fabricação e uso do produto?			
23.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Definido no fluxo Projeto e Desenvolv.</i>	X	
23.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Falta implementação dos fluxogramas</i>		X
24 – São identificadas, registradas e controladas as alterações do produto e/ou processo?			
24.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Definido no fluxo Projeto e Desenvolv.</i>	X	
24.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Falta implementação dos fluxogramas</i>		X

Quadro 18 – Desenvolvimento de Novos Produtos / Processos

Fonte: Questionário FIESP/CIESC – SP (2004)

O desenvolvimento de novos produtos e processos, conforme pontuação do Quadro 18 é gerenciado pela área de pesquisa e desenvolvimento e as rotinas já estão descritas englobando etapas de entradas de projeto, elaboração de orçamento, planejamento, confecção do ferramental, *tray-out* e saídas de projeto. Sugere-se colocar em prática o procedimento a fim de estabelecer na prática a sistemática aplicável ao projeto e desenvolvimento de produto.

Módulo – GARANTIA DA QUALIDADE			
Requisito – 4.2.3 - Controle de Documentos do Sistema da Qualidade		SIM	NÃO
25 – Há um procedimento para controle de documentos do sistema da qualidade?			
25.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Procedimento Controle de Documentos</i>	X	
25.2 Está efetivamente comprovada na prática?	-	X	
26 – Os documentos são aprovados por função/cargo autorizado, legíveis e estão disponíveis nos locais para uso, apenas as revisões atuais?			
26.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Procedimento Controle de Documentos</i>	X	
26.2 Está efetivamente comprovada na prática?		X	
27 – Há uma forma de identificação de qual a revisão atual de cada documento?			
27.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Procedimento Controle de Documentos</i>	X	
27.2 Está efetivamente comprovada na prática?		X	
28 – Há um controle de para documentos de origem externa?			
28.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Procedimento Controle de Documentos</i>	X	
28.2 Está efetivamente comprovada na prática?		X	
29 – Há um manual da qualidade definindo o funcionamento do Sistema da Qualidade?			
29.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Manual da Qualidade descrito.</i>	X	
29.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Falta a divulgação do manual da qualidade aos colaboradores</i>		X

Quadro 19 - Controle de Documentos do Sistema da Qualidade

Fonte: Questionário FIESP/CIESC – SP (2004)

O requisito 4.2.3 está controlado, de acordo com a pontuação do Quadro 19. Existe um procedimento Controle de Documentos que descreve a forma de controle da documentação e está implementado na prática, sob responsabilidade do Gerente da Qualidade. Apenas falta a divulgação do Manual da Qualidade aos responsáveis.

Requisito 4.2.4 – Controle de Registros da Qualidade		SIM	NÃO
30 – Há um controle dos registros da qualidade que abranja identificação, local de armazenamento, períodos de retenção e a disposição de acordo com o especificado em procedimento?			
30.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Procedimento Controle de Registros</i>	X	
30.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Através das Listas Mestras de Registros da Qualidade de cada Módulo</i>	X	

Quadro 20 - Controle de Registros da Qualidade

Fonte: Questionário FIESP/CIESC – SP (2004)

O Quadro 20 apresenta que o requisito está sendo atendido. Além do processo Controle de Registros cada área possui seus registros na Lista Mestra de Registros, que consiste num documento complementar que define a identificação, a forma de armazenamento, o descarte, o prazo de manutenção, o acesso, etc.

Requisito 7.6 – Controle de Equipamentos de Medição do Produto e Processo		SIM	NÃO
31 – Os equipamentos de medição do produto e monitoramento dos processos são protegidos, calibrados e ajustados periodicamente ou antes do uso, sendo os resultados registrados?			
31.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Existe o procedimento Controle de Equipamentos de Medição descrito</i>	X	
31.2 Está efetivamente comprovada na prática?			X

Quadro 21 - Controle de Equipamentos de Medição do Produto e Processo

Fonte: Questionário FIESP/CIESC – SP (2004)

De acordo com o Quadro 21, a empresa necessita comprovar na prática o procedimento de Controle de equipamentos. Além disso, o departamento laboratório interno possui diversos equipamentos que são calibrados externamente. Porém, por ter apenas uma unidade de cada equipamento, ocorre nas datas previstas de calibração da empresa ficar sem o equipamento para o uso. Outro aspecto são as análises dos laudos de calibração que não estão sendo analisadas.

Portanto, sugere-se que a empresa entre em contato com o laboratório de calibração para substituição do equipamento que está sendo calibrado para a empresa não ficar sem o equipamento no período de calibração ou que a mesma tenha duas unidades de cada tipo. Em relação à análise dos laudos de calibração sugere-se à empresa contratar um colaborador fixo e exclusivo para o laboratório interno, pois atualmente as responsabilidades são de estagiários do curso de Engenharia, com duração de três meses.

Requisito 7.2.3 – Reclamações de Clientes		SIM	NÃO
32 – As reclamações de clientes são registradas, investigadas quanto às suas causas, havendo ações corretivas para eliminá-las, conforme procedimento?			
32.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Procedimento Reclamações de Clientes</i>	X	
32.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Existe um sistema de gestão da qualidade informatizado que prevê o registro e tratamento das reclamações dos clientes</i>	X	
33 – São utilizados métodos de análise e solução de problemas para a identificação das causas?			
33.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Procedimento Reclamações de Clientes</i>	X	
33.2 Está efetivamente comprovada na prática?	-	X	
34 – São avaliados os resultados das ações corretivas, para verificar se o problema foi solucionado definitivamente?			
34.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Existe um procedimento de Ação Corretiva que descreve as práticas</i>	X	
34.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Após 30 dias da realização do plano de atividades da ação corretiva é verificada a eficácia das ações</i>	X	

Quadro 22 – Reclamações de Clientes

Fonte: Questionário FIESP/CIESC – SP (2004)

O processo Reclamações de Clientes pontuado no Quadro 22 fixa as condições para o tratamento das reclamações dos clientes internos e externos mediante registro no sistema informatizado, via rede *web*.

Requisito 8.2.2 – Auditorias Internas		SIM	NÃO
35 – Há um procedimento para planejamento e execução das auditorias internas do SGQ?			
35.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Procedimento de Auditorias Internas</i>	X	
35.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>O procedimento está publicado no SGQ, mas falta iniciar as auditorias internas</i>		X
36 – Os auditores internos são treinados e independentes das atividades que auditam?			
36.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Treinamento norma ISO 9001/2000</i>	X	
36.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Certificados e avaliações do treinamento</i>	X	
37 – São tomadas ações corretivas pelos responsáveis das áreas para as não conformidades apontadas?			
37.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Procedimento de Auditorias Internas</i>	X	
37.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Somente será evidenciado após a realização das auditorias internas</i>		X
38 – São acompanhadas as ações corretivas estabelecidas, para verificar se foram implementadas e eficazes, havendo registros desses acompanhamentos?			
38.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Procedimento de Auditorias Internas</i>	X	
38.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Somente será evidenciado após a realização das auditorias internas</i>		X

Quadro 23 – Auditorias Internas

Fonte: Questionário FIESP/CIESC – SP (2004)

A pontuação do processo Auditorias Internas apresentado no Quadro 23, demonstra que as auditorias possuem um procedimento formal, faltando somente a realização da primeira auditoria.

Módulo – LOGÍSTICA			
Requisito – Análise dos Pedidos ou Programas dos Clientes		SIM	NÃO
39 – São realizadas análises dos pedidos e registradas antes do comprometimento em se fornecer o produto?			
39.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Definido fluxo de Atendimento ao cliente</i>	X	
39.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Somente poderá ser evidenciado nas auditorias internas</i>		X
40 – As divergências em relação a algum requisito previamente acordado ou impossibilidade de cumprimento são acordados como cliente e registradas antes da aceitação do pedido?			
40.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Definido fluxo de Atendimento ao cliente</i>	X	
40.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Somente poderá ser evidenciado nas auditorias internas</i>		X
41 – Em caso de alteração após o aceite do pedido ou programa, são mantidos registros de renegociação com o cliente e comunicadas as áreas e funções envolvidas?			
41.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Definido fluxo de Atendimento ao cliente</i>	X	
41.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Somente poderá ser evidenciado nas auditorias internas</i>		X

Quadro 24 - Análise dos Pedidos ou Programas dos Clientes

Fonte: Questionário FIESP/CIESC – SP (2004)

Requisito 7.4 – Compra de Materiais e Contratação de Prestadores de Serviços		SIM	NÃO
42 – Os fornecedores são selecionados, avaliados e reavaliados de acordo com a capacidade deles em atender aos requisitos da empresa?			
42.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Existem procedimentos de Compras, Seleção e Avaliação fornecedores</i>	X	
42.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Poderá ser evidenciado nas auditorias internas</i>		X
43 – Os pedidos de compra especificam claramente os requisitos para aquisição dos produtos e serviços e são analisados / aprovados antes da sua liberação?			
43.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Definido no procedimento de Compras</i>	X	
43.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Poderá ser evidenciado nas auditorias internas</i>		X
44 – Há registros dos resultados das avaliações e ações de acompanhamento dos fornecedores?			
44.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Definido no procedimento Avaliação de Fornecedores</i>	X	
44.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Poderá ser evidenciado nas auditorias internas</i>		X

Quadro 25 - Compra de Materiais e Contratação de Prestadores de Serviços

Fonte: Questionário FIESP/CIESC – SP (2004)

Os processos de compras e de contratação de fornecedores já estão formalizados, conforme pontuação do Quadro 25. Porém, somente poderão ser verificados se estão efetivamente ocorrendo de acordo com o estabelecido no procedimento nas auditorias internas.

Requisito – Recebimento, Inspeção e Armazenamento de Materiais		SIM	NÃO
45 – Os produtos e materiais recebidos são inspecionados ou verificados de alguma forma como estando em conformidade com os requisitos especificados?			
45.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Descrito no procedimento Inspeção e Recebimento de Materiais</i>	X	
45.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>É comprovado através dos registros de inspeção</i>	X	
46 – Os produtos e materiais recebidos são identificados em relação às especificações?			
46.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Descrito no procedimento Inspeção e Recebimento de Materiais</i>	X	
46.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Há uma área específica para armazenar os materiais recebidos até a liberação</i>	X	
47 – São registradas as não-conformidades dos produtos recebidos de fornecedores, solicitadas e tomadas ações corretivas para evitar reincidência?			
47.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Descrito nos procedimentos: ação corretiva e Inspeção e Recebimento de Materiais</i>	X	
47.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>No sistema informatizado é possível verificar</i>	X	
48 – Os produtos fornecidos pelos clientes são controlados e informados ao cliente as não-conformidades detectadas?			
48.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Não há um procedimento descrito e para controle da propriedade do cliente</i>		X

Quadro 26 - Recebimento, Inspeção e Armazenamento de Materiais – continuação próxima página

Fonte: Questionário FIESP/CIESC – SP (2004)

48.2 Está efetivamente comprovada?	-		X
49 – Os materiais recebidos são manuseados, protegidos e armazenados de forma a preservar o atendimento às especificações?			
49.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Fluxo de Armazen., Embalagem e Entrega</i>	X	
49.2 Está comprovada na prática?	-	X	

Quadro 26 - Recebimento, Inspeção e Armazenamento de Materiais

Fonte: Questionário FIESP/CIESC – SP (2004)

O Quadro 26 apresenta os itens de recebimento, inspeção e armazenamento de materiais, onde, portanto os produtos fornecidos pelos clientes são controlados e armazenados em sala apropriada e existe procedimento documentado.

Porém, não há registro das não-conformidades detectadas na propriedade do cliente e estas também não são comunicadas aos clientes. Sugere-se registrar as não-conformidades e a comunicação ao cliente.

Módulo – PRODUÇÃO			
Requisito – Identificação do Produto, Rastreabilidade		SIM	NÃO
50 – Durante a produção, é possível saber através da identificação, se o produto está aprovado, aguardando inspeção/teste ou rejeitado, antes de ir para a próxima operação ou entrega ao cliente?			
50.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Há procedimentos de inspeção durante o processo e tabelas de amostragem</i>	X	
50.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Comprovado através de registros</i>	X	
51 – Há áreas de segregação para produtos não-conformes?			
51.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Definido no fluxo Identificação durante o Processo</i>	X	
51.2 Está efetivamente comprovada na prática?	-	X	
52 - Há registros que comprovem que a identificação do produto é correta, em relação à realização e resultados das inspeções e teste durante a produção?			
52.1 Está totalmente definido no SGQ?		X	
52.2 Está efetivamente comprovada na prática?		X	
53 – O sistema de rastreabilidade permite que a partir da expedição até o recebimento, se consiga identificar os resultados das inspeções e testes do lote/produto nas etapas de produção e recebimento?			
53.1 Está totalmente definido no SGQ?		X	
53.2 Está efetivamente comprovada na prática?		X	

Quadro 27 – Identificação e Rastreabilidade do Produto

Fonte: Questionário FIESP/CIESC – SP (2004)

O Quadro 27, referente à identificação e rastreabilidade confirma que o requisito está 100% atendido. Todas as embalagens recebem uma identificação

individual por caixa constando o número do lote, a data, quantidade por caixa, nome do funcionário responsável.

Além disso, após ter sido realizada a inspeção por amostragem as embalagens recebem outra etiqueta de liberado ou não-conforme.

Outra forma de identificação nas produções não-conformes, durante o processo, são etiquetas do tamanho de uma folha de papel formato A4, onde está escrito “Segregado” e é anexo o produto com o referido defeito e um formulário específico explicando as quantidades, número do lote, quantidade e responsável.

Requisito – Produção, Inspeção, Embalagem, Armazenamento e Entrega do Produto		SIM	NÃO
54 – O início ou reinício de produção nas operações do produto são registrados e realizados de acordo com métodos/critérios definidos para preparação e liberação das máquinas?			
54.1 Está totalmente definido no SGQ?	-	X	
54.2 Está efetivamente comprovada na prática?	-	X	
55 – Os produtos são fabricados de acordo com as operações, máquinas, equipamentos e parâmetros de regulagens especificados em procedimentos, instruções ou métodos documentados?			
55.1 Está totalmente definido no SGQ?	-	X	
55.2 Está efetivamente comprovada na prática?	-	X	
56 – Estão definidos os critérios para aceitação do produto, tanto para características dimensionais, ensaios ou aspectos visuais?			
56.1 Está totalmente definido no SGQ?	-	X	
56.2 Está efetivamente comprovada na prática?	-	X	
57 – São realizadas as inspeções e testes em cada uma das operações, conforme especificado nos métodos de ensaio, planos de inspeção / controle ou procedimento?			
57.1 Está totalmente definido no SGQ?	-	X	
57.2 Está efetivamente comprovada na prática?	-	X	
58 – Os produtos após inspeções finais e testes são embalados, armazenados e expedidos conforme requerido?			
58.1 Está totalmente definido no SGQ?	-	X	
58.2 Está comprovado na prática?	-	X	

Quadro 28 – Produção, Inspeção, Embalagem, Armazenamento e Entrega

Fonte: Questionário FIESP/CIESC – SP (2004)

O Quadro 28, referente à Produção, Inspeção, Embalagem, Armazenamento e Entrega do Produto demonstra que o requisito está 100% atendido.

Requisito – Manutenção de Máquinas, Dispositivos e Ferramentas		SIM	NÃO
59 – Há um plano de melhoria contínua para redução das perdas devido às manutenções corretivas?			
59.1 Está totalmente definido no SGQ?	-		X
59.2 Está efetivamente comprovada na prática?	-		X
60 - Existem critérios para aprovação de uma máquina ou ferramenta nova/modificada?			
60.1 Está totalmente definido no SGQ?	-		X
60.2 Está efetivamente comprovada na prática?	-		X
61 – Há um procedimento para manutenção de máquinas, dispositivos e ferramentas?			
61.1 Está totalmente definido no SGQ?	-	X	
61.2 Está efetivamente comprovada na prática?	-	X	
62 - As manutenções de máquinas, dispositivos e ferramentas são registradas e executadas conforme especificado?			
62.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Existem procedimentos para manutenções corretivas</i>	X	
62.2 Está efetivamente comprovada na prática?	<i>Apenas as manutenções corretivas</i>		X

Quadro 29 - Manutenção de Máquinas, Dispositivos e Ferramentas

Fonte: Questionário FIESP/CIESC – SP (2004)

O Quadro 29 evidencia que o requisito de Manutenção de Máquinas, Dispositivos e Ferramentas necessita de melhorias em relação à prática e formalização das manutenções preventivas.

Requisitos 8.5.2 e 8.5.3 – Ações corretivas, preventivas e métodos de análise e solução de problemas		SIM	NÃO
63 – Há procedimento implementado para registro das não-conformidades dos produtos em processo e no final, tomadas ações corretivas para evitar reincidência e avaliação da eficácia das ações?			
63.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Definido no procedimento de Ação Corretiva</i>	X	
63.2 Está efetivamente comprovada na prática?	-	X	
64 – Os produtos são produzidos de acordo com métodos / critérios especificados em procedimentos ou instruções documentadas?			
64.1 Está totalmente definido no SGQ?	<i>Procedimentos específicos de cada área</i>	X	
64.2 Está efetivamente comprovada na prática?	-	X	

Quadro 30 - Ações corretivas, preventivas e métodos de análise e solução de problemas

Fonte: Questionário FIESP/CIESC – SP (2004)

7.3 Resumo da pontuação

A seguir serão apresentado nos Quadros 31, 32, 33, 24 e 35 o resumo da pontuação referente aos requisitos dos quadros 12 ao 30 dos módulos de

administração, planejamento e desenvolvimento para novos produtos/processos, garantia da qualidade, logística e produção.

Módulo – ADMINISTRAÇÃO		
<i>Requisito 5.3 – Política da Qualidade (PQ)</i>	SIM	NÃO
TOTAL	4	4
<i>Requisito 5.4.1 – Objetivos para a qualidade</i>	SIM	NÃO
TOTAL	3	3
<i>Requisito 5.6 – Análise Crítica da Alta Administração</i>	SIM	NÃO
TOTAL	4	2
<i>Requisito 6.2.2 – Educação, Treinamento e Capacitação de Pessoal</i>	SIM	NÃO
TOTAL	8	2
TOTAL GERAL	19	11

Quadro 31 – Pontuação geral módulo Administração

Fonte: Elaborado pela autora

Módulo – PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO PARA NOVOS PRODUTOS/PROCESSOS		
<i>Requisito – Cotação e Análise do Pedido do Cliente</i>	SIM	NÃO
TOTAL	2	2
<i>Requisito – Planejamento e Desenvolvimento para Novos Produtos / Processos</i>	SIM	NÃO
TOTAL	2	2
<i>Requisito – Desenvolvimento de Novos Produtos / Processos</i>	SIM	NÃO
TOTAL	6	6
TOTAL GERAL	10	10

Quadro 32 – Pontuação geral módulo Planejamento e Desenvolvimento

Fonte: Elaborado pela autora

Módulo – GARANTIA DA QUALIDADE		
<i>Requisito – 4.2.3 - Controle de Documentos do Sistema da Qualidade</i>	SIM	NÃO
TOTAL	9	1
<i>Requisito 4.2.4 – Controle de Registros da Qualidade</i>	SIM	NÃO
TOTAL	2	0
<i>Requisito 7.6 – Controle de Equipamentos de Medição do Produto e Processo</i>	SIM	NÃO
TOTAL	1	1
<i>Requisito 7.2.3 – Reclamações de Clientes</i>	SIM	NÃO
TOTAL	6	0
<i>Requisito 8.2.2 – Auditorias Internas</i>	SIM	NÃO
TOTAL	5	3
TOTAL GERAL	24	5

Quadro 33 – Pontuação geral módulo Garantia da Qualidade

Fonte: Elaborado pela autora

Módulo – LOGÍSTICA		
<i>Requisito – Análise dos Pedidos ou Programas dos Clientes</i>	SIM	NÃO
<i>TOTAL</i>	3	3
<i>Requisito 7.4 – Compra de Materiais e Contratação de Prestadores de Serviços</i>	SIM	NÃO
<i>TOTAL</i>	3	3
<i>Requisito – Recebimento, Inspeção e Armazenamento de Materiais</i>	SIM	NÃO
<i>TOTAL</i>	8	2
TOTAL GERAL	14	8

Quadro 34 – Pontuação geral módulo Logística

Fonte: Elaborado pela autora

Módulo – PRODUÇÃO		
<i>Requisito – Identificação do Produto, Rastreabilidade</i>	SIM	NÃO
<i>TOTAL</i>	8	0
<i>Requisito – Produção, Inspeção do Produto, Embalagem, Armazenamento e Entrega</i>	SIM	NÃO
<i>TOTAL</i>	10	0
<i>Requisito – Manutenção de Máquinas, Dispositivos e Ferramentas</i>	SIM	NÃO
<i>TOTAL</i>	3	5
<i>Requisitos 8.5.2 e 8.5.3 – Ações corretivas, preventivas e métodos de análise e solução de problemas</i>	SIM	NÃO
<i>TOTAL</i>	4	0
TOTAL GERAL	25	5

Quadro 35 – Pontuação geral módulo Produção

Fonte: Elaborado pela autora

Após análise da pontuação e dos resultados da avaliação recomenda-se que a organização em estudo tenha cuidado em relação à implementação das práticas. Pois, percebeu-se que a documentação existe para quase 100% dos requisitos, faltando, porém a sua formalização na prática, mediante os treinamentos.

Conclui-se que devido ao processo estar fase de implantação confirma-se pelos resultados acima que ainda existem alguns requisitos com pendências. Mas, devido ao processo de certificação estar previsto para o ano de 2008, conclui-se que as lacunas identificadas após a avaliação do sistema de gestão da qualidade segundo o questionário da FIESP/CIESC – SP serão passíveis de correção e implementação no prazo.

7.4 Sugestões para futuras pesquisas

Para trabalhos futuros existem pontos que não foram abordados neste estudo de caso e que poderão ser explorados:

- Desenvolver um método para a integração os sistemas de Gestão ISO 9001 e SA8000.
- Realizar uma proposta para a organização para o alinhamento com os critérios do PNQ – Programa Nacional da Qualidade com os critérios da ISO 9001:2000.
- Desenvolver um estudo para a elaboração de um plano de descrição de cargos e salários para organização.
- Desenvolver um estudo para a implantação de um programa de participação nos lucros.

8. CONCLUSÕES

Atualmente, as indústrias têm investido muito nos programas de qualidade e em certificações, pois a qualidade se tornou uma questão de sobrevivência.

De acordo com Campos (1992), o verdadeiro objetivo de uma indústria não é ganhar dinheiro e sim servir ao público, produzindo artigos de fabricação conscienciosa e vendendo-os pelos preços mais moderados possíveis.

O objetivo geral do trabalho de desenvolver um roteiro de implantação de sistema de gestão da qualidade com base nos requisitos da norma ISO 9001:2000, interpretando e compreendendo os requisitos da norma, especificando os passos para obter a certificação ISO 9000 com base em estudo de caso, bem como implantar as principais ações propostas foram atendidos.

A pesquisa bibliográfica foi fundamental para o conhecimento e o desenvolvimento do tema.

Pode-se concluir que a partir do roteiro de implementação da ISO 9000 na empresa estudada pode-se ponderar que as etapas mais complexas foram a descrição dos procedimentos e a sua implementação por meio dos treinamentos.

Procurou-se sempre envolver os responsáveis de cada Módulo ou Núcleo na descrição dos processos de sua área. A descrição dos procedimentos ocorreu através de reuniões entre a gerente da qualidade e os responsáveis pelos processos de cada área. Primeiramente estabeleceu-se com o responsável a identificação de quais processos iriam ser descritos e após foi elaborado um cronograma. Porém, devido a gerente da qualidade não ter experiência no ramo industrial a descrição constituiu-se numa das etapas mais demoradas e difíceis. Ocorreram casos em que um documento durante os treinamentos estava diferente da prática. Isso deve-se ao fato de que os “donos” dos processos não relatavam corretamente o modo de realizar suas atividades. Com isso, após a publicação dos documentos no Sistema informatizado SGQ verificou-se a necessidade de revisá-los. Isto decorreu da dúvida ou receio dos colaboradores entrevistados em receio às mudanças que possam afetar a sua atividade. Sugere-se ao responsável por acompanhar a etapa da

descrição da documentação um maior conhecimento da organização em geral para posteriormente descrever os processos.

Porém, percebeu-se que a implantação do sistema de gestão da qualidade está trazendo para a organização do estudo de caso algumas vantagens tanto a nível interno, como externo. Internamente, verifica-se uma melhoria do funcionamento da organização, a diversos níveis: esse processo tem atuado como um fator motivador, pois exige a participação de todos, como por exemplo, no tratamento das não-conformidades, no estabelecimento das obrigações na área de recursos humanos (avaliação de desempenho e avaliação da eficácia dos treinamentos) contribuindo para a criação de uma nova cultura no sentido da melhoria contínua da qualidade da empresa; determina, ainda, a definição clara de responsabilidades; contribui para a redução de custos, devido à diminuição de desperdícios, rejeições e reclamações.

Ao nível externo, o processo de implantação tem conferido a organização melhoria na imagem, contribuindo para atrair a confiança dos seus clientes. Como exemplo disso, desde outubro de 2006 a organização desenvolveu com cerca de 20 colaboradores um projeto para reduzir o número de rejeições com um dos seus maiores clientes e poder entrar num programa de qualidade assegurada (inspeções do produto não ser a todo lote recebido). Atualmente, a empresa reduziu o índice de rejeições de 12% (outubro/2006) para 2,4% (dados de novembro/2007) e possui ações para reduzir a zero até o final do ano de 2008.

Auto-avaliação, prêmios de excelência em qualidade e certificações nas normas SA8000, ISO 9000 ou ISO 14000. O caminho em direção à Qualidade não termina com a obtenção de uma ou mais certificados. A evolução na Qualidade continua sempre no sentido da Excelência. Pois, certificar uma empresa deve significar o seu limiar mínimo do bom funcionamento, o ponto de partida para atingir a qualidade total, pois o mercado (concorrentes e clientes) continuará em mutação.

Dessa forma, pode-se considerar que o maior desafio na implantação do SGQ na empresa em estudo tem sido a mudança na cultura das pessoas da organização. Estas, gradativamente estão entendendo que a implementação de um sistema de Gestão da Qualidade terá reflexos positivos em vários aspectos, tais como: aumento da produtividade, produtos de melhor qualidade, acesso a novos mercados e atendimento a requisitos legais, entre outros.

Considera-se que o roteiro de implementação é viável a outras organizações especificamente ao ramo das indústrias. Porém, destaca-se que se as empresas forem prestadoras de serviços pode-se dizer que o processo de implementação é mais rápido e mais simples, pois a exigência do número de processos é menor, permitindo, na grande maioria dos casos a exclusão de alguns requisitos, tais como o 7.3 – Projeto e Desenvolvimento.

BIBLIOGRAFIA

APCER - Associação Portuguesa de Certificação. **LINHAS DE ORIENTAÇÃO PARA INTERPRETAÇÃO DA NORMA ISO 9001:2000 /NP 4397.** www.apcer.pt, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Sistemas de gestão da qualidade:** NBR ISO 9001. Rio de Janeiro, dez. 2000.

BARROS, Claudius D' Artagnan C. de. **Excelência em serviços: uma questão de sobrevivência no mercado.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC: Controle da Qualidade Total** (no estilo japonês). Belo Horizonte, MG: Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG, ed. Bloch, 1992.

CERQUEIRA, Jorge Pedreira de, MARTINS, Marcia Copello. **Formação de auditores internos da qualidade.** 3ed. São Paulo: Pioneira, 1998.

CERQUEIRA NETO, Edgard Pedreira de. **Gestão da qualidade: princípios e métodos.** 3 ed. São Paulo: Pioneira, 1993.

CHANG, Yu Sang. **Qualidade na prática:** um manual da liderança para gerências orientadas para resultados. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

CONTADOR José Celso. **Gestão de operações:** a engenharia de produção a serviço da modernização de empresa. São Paulo: Edgard Blucher, 1997.

CROSBY, Philip B. **Qualidade é investimento.** Rio de Janeiro. José Olympio, 1995.

DEMING, W. EDWARDS. **Qualidade:** a revolução da administração. Tradução Clave comunicações e recursos humanos. Rio de Janeiro: Marques-Saraiva, 1990.

DONAIRE, Denis. **Gestão ambiental na empresa.** 2 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

DONAIRE, Denis. **Gestão ambiental na empresa**. São Paulo: Atlas, 1995.

FEIGENBAUM, Armand V. **Controle da qualidade total**, v.2. São Paulo: Makron Books, 1994.

FIESP/CIESC – SP Qualidade – Questionário Nível 2. Disponível em: <<http://www.2.ciesp.org.br/qualidade/questionario2>>. Acesso em: 13 ago. 2004.

GIANESI, Irineu G. N. et. al . **Administração estratégica de serviços operações para a satisfação do cliente**. São Paulo: Atlas, 1996.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 1987.

ISHIKAWA, Kaoru. **Controle da qualidade total: à maneira japonesa**. Tradução Iliana Torres. Rio de Janeiro, 1993.

JURAN, J. M. **A qualidade desde o projeto**. Tradução Nivaldo Montingelli. São Paulo. Pioniera, 1992.

JURAN, J.M. FRANK, M. Gryna. **Controle da Qualidade: conceitos, políticas e filosofia da qualidade**. v. 1. São Paulo: Makron, Mc Graw Hill, 1991.

MARANHÃO, Mauriti. **ISO Série 9000**. 6 ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

MARCELINO, Luciano R. **Sistema de Gestão Orientado por Processos – SGOPP: uma proposta de um sistema de gestão OPP sistêmico e sua metodologia de implantação**. Tese (Doutorado) – PPGEP – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

MARSHALL JR., Isnard. et al. **Gestão da Qualidade**. Rio de Janeiro: FGV, 2.004.

PALADINI, Edson Pacheco. **Qualidade total na prática**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1997.

PALADINI, Edson Pacheco. **Avaliação Estratégica da Qualidade**. São Paulo: Atlas, 2002.

PIRES, Cândida. **Certificação de sistemas de garantia da qualidade.** Informação Certificação. e-mail. Caparica: Cândida Pires, 2000. Guia Repertório da Garantia da Qualidade: Portugal. [s.l.]: Éditions DPE, [s.d.]. Disponível em: <<http://www.iapmei.pt>>. Acesso em: 19 out. 2007.

SOCIAL ACCOUNTABILITY INTERNATIONAL. **Responsabilidade Social 8000.**

SISTEMA BRASILEIRO DA QUALIDADE. Banas Qualidade. São Paulo. Edição Especial. N°89. 2000-2001. p. 11-23.

SHIGUNOV NETO, Alexandre; CAMPOS, Letícia. **Manual de Gestão da Qualidade aplicado aos cursos de graduação.** Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 2004.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da Pesquisa-Ação.** São Paulo: Cortez. Autores Associados, 1986.

VIEIRA FILHO, Geraldo. **Gestão da Qualidade Total – Uma Abordagem Prática.** Campinas: Alínea, 2.003.

ANEXOS

ANEXO A – Organograma

ANEXO B – Questionário para Fornecedores

QUESTIONÁRIO PARA FORNECEDORES

Código LOG-FM-098 / Emissão 29/06/2007 / Página 117 de 124/ Revisão

Objetivo: Registrar informações cadastrais e gerais dos fornecedores.

DADOS CADASTRAIS DA PESSOA JURÍDICA/FÍSICA			
Razão Social/Nome:			
CNPJ/CPF:		Inscrição () Estadual () Municipal	
Endereço:			
CEP:	Bairro:	Cidade:	UF:
Telefone:		Fax:	
Home page:		E-mail:	
Atividades Principais:			
INFORMAÇÕES BANCÁRIAS			
Nome dos Principais Bancos com que Trabalha		Agência	Número da Conta
1.			
2.			
INFORMAÇÕES COMERCIAIS			
Principais Fornecedores			
1.			
2.			
Principais Clientes			
1.			
2.			
INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES			
Área das instalações:		Número total de funcionários:	
Faturamento anual:			
Liste seus Principais Produtos/Serviços:			
DADOS DA FUNÇÃO RESPONSÁVEL PELO CONTATO			
Nome:		Função:	
Observações:			

QUESTIONÁRIO PARA FORNECEDORES

Código LOG-FM-098 / Emissão 29/06/2007 / Página 2 de 124/ Revisão 1

Objetivo: Registrar informações cadastrais e gerais dos fornecedores.

INFORMAÇÕES GERAIS

A Empresa possui um Sistema de Qualidade certificado por alguma das normas da série ISO 9000 onde aplicável?

Sim

Não

Qual: _____

NOTA: Caso positivo, anexar cópia de certificado e não será necessário o preenchimento do questionário abaixo.

No questionário a seguir baseado em alguns requisitos ISO 9001:2000, marque com um "X" o campo referente à pontuação obtida em cada questão conforme os critérios para pontuação definidos abaixo.

Caso alguma questão não seja aplicável a sua empresa, preencher o campo "NA" com um "X".

QUESTIONÁRIO

	0	4	8	10	NA
1. Existe uma Política da Qualidade formalizada?					
2. As responsabilidades estão definidas para todos os funcionários?					
3. Existem procedimentos documentados sobre as atividades da empresa?					
4. São utilizados índices para avaliação do desempenho da empresa quanto à Qualidade (rejeições, percentual de erros, índice de satisfação do cliente, etc.)?					
5. Existe alguma sistemática de controle de documentação?					
6. Os fornecedores são de alguma forma qualificados antes de iniciar o fornecimento?					
7. Os meios de inspeção para o produto em questão estão disponíveis no fornecedor e devidamente calibrados?					
8. Os funcionários recebem treinamento para as atividades que desempenham?					
9. Existe alguma sistemática de manutenção nos equipamentos utilizados?					
10. Existe área de armazenamento adequada para o produto que se pretende negociar com a nossa empresa?					
TOTAL					
PONTUAÇÃO	CRITÉRIO PARA PONTUAÇÃO				
10	Existe evidência objetiva do atendimento ao requisito.				
8	O requisito é atendido parcialmente, requer melhoria.				
4	O requisito se encontra em implementação, ou atende de forma discreta.				
0	Não existe atendimento ao requisito.				

ANÁLISE DA EMPRESA:

RESPONSÁVEL: _____ DATA: ____/____/____

RESULTADO:

--	--

Nota:

Desempenho:

ANEXO C - Lista de Verificação Auditorias Internas - ISO 9001:2000

REQUISITOS	S	N	OBSERVAÇÕES
4.1 REQUISITOS GERAIS			
a) Identificados os processos de trabalho necessários para o SGQ			
b) Determinadas a seqüência/ interação desses processos de trabalho.			
c) Existem controles dentro do SGQ que garantem a qualidade dos produtos/ serviços.			
d) Implementação de ações para melhoria de processos de trabalho/ serviços			
4.2.1 GENERALIDADES			
a) Declaração documentada da política e dos objetivos estratégicos.			
b) Existem os procedimentos documentados obrigatórios			
4.2.2 DOCUMENTO ESTRATÉGICO			
a) Alcança o escopo do SGQ auditado, incluindo pormenores e justificativas para quaisquer exclusões			
b) Faz referência aos procedimentos documentados			
c) Contém uma descrição da interação dos processos de trabalho do SGQ			
4.2.3 CONTROLE DE DOCUMENTOS			
a) Existe procedimento documentado que fixa regras para o controle de todos os tipos de documentos que afetam o SGQ			
b) O procedimento define os controles necessários para: <ul style="list-style-type: none"> ▪ aprovar documentos quanto à sua adequação antes da emissão; ▪ analisar criticamente, atualizar e reaprovar, quando necessário; ▪ identificar as alterações e a situação atual da revisão dos Documentos; ▪ assegurar que os documentos nas suas versões pertinentes estão disponíveis nos locais de uso; ▪ assegurar que os documentos se mantenham legíveis e prontamente identificáveis; ▪ assegurar que documentos de origem externa sejam identificados e que sua distribuição seja controlada; ▪ assegurar que documentos obsoletos sejam mantidos e identificados adequadamente. 			
4.2.4 CONTROLE DE REGISTROS			
a) O procedimento documentado fixa regras para o controle de todos os registros da qualidade.			
b) O procedimento define controles para identificação, armazenamento, proteção, recuperação, tempo de retenção e descarte.			
c) Registros legíveis e prontamente identificáveis e recuperáveis.			
5.1 COMPROMISSO DA ADMINISTRAÇÃO			
a) Melhoria contínua de eficácia do SGQ mediante: <ul style="list-style-type: none"> ▪ estabelecimento da política da qualidade; ▪ estabelecimento dos objetivos estratégicos; ▪ condução de análises críticas pela Alta Administração; ▪ garantia da disponibilidade de recursos 			

5.2 FOCO NO CLIENTE			
a) Foram definidos os clientes			
b) Monitora o atendimento às necessidades e expectativas do usuário, de forma a aumentar sua satisfação			
5.3 POLÍTICA DA QUALIDADE			
a) Está apropriada			
b) Inclui compromisso com o atendimento à satisfação dos usuários e aos requisitos de melhoria contínua			
c) Comunicada e entendida			
d) Analisada criticamente para manutenção da sua adequação			
5.4.1 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS			
a) Documentados			
b) Coerentes com a política			
c) Estabelecidos nas funções e níveis pertinentes			
d) Mensuráveis			
5.4.2 PLANEJAMENTO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE - SGQ			
a) Existe planejamento para o atingimento dos objetivos da qualidade e para a eficácia do SGQ			
b) A Alta Administração assegura que mudanças são conduzidas de forma a garantir a integridade do SGQ			
5.5.1 RESPONSABILIDADE E AUTORIDADE			
a) Responsabilidades declaradas			
b) Comunicação ao pessoal sobre o seu nível de responsabilidade			
5.5.2 REPRESENTANTE DA ADMINISTRAÇÃO			
a) Representante da Administração foi designado formalmente			
b) Assegura o estabelecimento/ implementação/ manutenção do SGQ			
c) Relatos à Alta Administração			
d) Promove a conscientização das necessidades e expectativas do usuário			
5.5.3 COMUNICAÇÃO INTERNA			
a) Definidos os processos de comunicação apropriados			
b) Realizada comunicação relativa à eficácia do SGQ			
5.6.1 ANÁLISE CRÍTICA PELA ADMINISTRAÇÃO. GENERALIDADES			
a) Realizada a intervalos planejados			
b) Pertinência/ adequação/ eficácia do SGQ são analisadas			
c) Entradas			
d) Saídas			
e) Registros são gerados			
6.1 PROVISÃO DE RECURSOS			
a) São determinados e providos para implementar, manter e melhorar o SGQ			
6.2.1 RECURSOS HUMANOS. GENERALIDADES			
a) O pessoal que desempenha atividades que afetam a qualidade do produto/ serviço está qualificado com base em educação, treinamento, habilidades e experiência.			
6.2.2 COMPETÊNCIA, CONSCIENTIZAÇÃO E TREINAMENTO			
a) Determina competência necessária para o pessoal que executa trabalhos que afetam a qualidade do produto			
b) Fornece treinamento ou outras ações para satisfazer as necessidades de competência			
c) Avalia a eficácia das ações executadas			
d) Registros são gerados			

6.3 INFRA-ESTRUTURA			
Infra-estrutura necessária (espaço físico, instalações, equipamentos e serviços de apoio – telefonia, transporte).			
6.4 AMBIENTE DE TRABALHO			
a) É coerente com o escopo do SGQ e com os produtos			
7.1 PLANEJAMENTO DA REALIZAÇÃO DO PRODUTO/ SERVIÇO			
a) A empresa planeja e desenvolve os processos de trabalho necessários para a realização do produto/ serviço			
b) O planejamento da realização do produto/serviço determina: <ul style="list-style-type: none"> ▪ objetivos estratégicos e requisitos para o produto/ serviço; ▪ processos de trabalho, documentos e recursos específicos para o produto/serviço; ▪ verificação,validação,monitoramento e inspeção específicos, incluindo os critérios de aceitação do produto/serviço; ▪ registros requeridos. 			
7.2.1 DETERMINAÇÃO DOS REQUISITOS RELACIONADOS AO PRODUTO/ SERVIÇO			
a) Determinadas as necessidades do usuário, incluindo requisitos de entrega e pós-entrega			
b) Determinados os requisitos do produto/ serviço não especificados pelo usuário, porém necessários para o uso especificado ou intencional			
c) Determinados os requisitos regulamentares e estatutários relacionados ao produto/ serviço			
7.2.2 ANÁLISE CRÍTICA DOS REQUISITOS RELACIONADOS AO PRODUTO/ SERVIÇO			
a) Existe análise crítica dos requisitos relacionados ao produto/serviço antes do compromisso de fornecer um produto/ serviço ao usuário			
b) São mantidos registros dos resultados da análise crítica e das ações resultantes dessa análise			
c) Os mesmos controles acima descritos são aplicados no caso de alterações contratuais			
7.2.3 COMUNICAÇÃO COM O CLIENTE			
a) Existe comunicação com o cliente			
b) Existe rotina para o tratamento de consultas, contratos ou pedidos			
c) Retroalimentação do cliente, incluindo suas reclamações			
7.3.1 PLANEJAMENTO DO PROJETO E DESENVOLVIMENTO			
a) Identificação dos estágios			
b) Realização de análises críticas, verificações e validações, onde apropriadas			
c) Responsabilidades/ autoridades perante cada atividade			
7.3.2 ENTRADAS DE PROJETO E DESENVOLVIMENTO- REQUISITOS DO PRODUTO/ SERVIÇO			
a) As entradas relacionadas aos requisitos do produto/serviço são determinadas e são mantidos registros			
b) Analisadas criticamente			
c) Requisitos completos, sem ambigüidades e não conflitantes			
d) Registros são gerados			
7.3.3 SAÍDAS DE PROJETO E DESENVOLVIMENTO			
a) As saídas do projeto e desenvolvimento são apresentadas de forma que permita a verificação em relação às entradas de projeto e desenvolvimento			
b) As saídas são aprovadas antes de serem liberadas			

7.3.4 ANÁLISE CRÍTICA DE PROJETO E DESENVOLVIMENTO			
a) Realizadas em fases apropriadas de acordo com disposições planejadas			
b) Inclui a participação de representantes de funções envolvidas com o(s) estágio(s) do projeto e desenvolvimento que está(ão) sendo analisado(s) criticamente			
c) Mantidos registros dos resultados das análises críticas e de quaisquer ações necessárias			

7.3.5 VERIFICAÇÃO DE PROJETO E DESENVOLVIMENTO			
a) A verificação do projeto /desenvolvimento é realizada para comprovar que as saídas atendem aos requisitos de entrada do projeto e desenvolvimento			
b) São mantidos registros dos resultados da verificação e de quaisquer ações necessárias			

7.3.6 VALIDAÇÃO DO PROJETO E DESENVOLVIMENTO			
a) A validação do projeto /desenvolvimento é realizada para comprovar que o produto/serviço atende aos requisitos de uso/ aplicação			
b) A validação é concluída antes da entrega ou implementação do produto			
c) São mantidos registros dos resultados de validação e de quaisquer ações necessárias			

7.3.7 CONTROLE DE ALTERAÇÕES DE PROJETO E DESENVOLVIMENTO			
a) Alterações são identificadas e registros são mantidos			
b) As alterações são analisadas criticamente			
c) Registros das análises críticas			

7.4.1 PROCESSO DE TRABALHO DE AQUISIÇÃO			
a) Registro da avaliação de fornecedores.			
b) Registro da seleção de fornecedores			
c) O produto/serviço está conforme aos requisitos especificados			

7.4.2 INFORMAÇÕES DE AQUISIÇÃO			
a) As Informações de aquisição descrevem o produto/ serviço a ser adquirido.			
b) Aprovação do produto / serviço			

7.4.3 VERIFICAÇÃO DE PRODUTO/ SERVIÇO ADQUIRIDO			
a) Serviços/produtos adquiridos conforme especificado (verificação).			

7.5.1 CONTROLE DE PRODUÇÃO E FORNECIMENTO DE SERVIÇO			
a) Existe planejamento do controle da produção			
b) O controle da produção e o fornecimento do serviço incluem: <ul style="list-style-type: none"> ▪ descrição das características do produto/ serviço; ▪ as necessárias instruções de trabalho; ▪ disponibilidade e uso de equipamentos para monitoramento e medição; ▪ medição e monitoramento; ▪ liberação, entrega e atividades pós-entrega são definidas 			

7.5.2 VERIFICAÇÃO DOS PROCESSOS DE TRABALHO PARA PRODUÇÃO E FORNECIMENTO DE SERVIÇOS			
a) Os processos de trabalho que não podem ser verificados por monitoramento ou medição subsequente são validados			

7.5.3 IDENTIFICAÇÃO E RASTREABILIDADE

a) Identificação e rastreabilidade do produto/ serviço.			
---	--	--	--

7.5.4 PROPRIEDADE DO CLIENTE

b) A propriedade do usuário é identificada, verificada, protegida e salvaguardada com adequação			
---	--	--	--

c) O cliente é informado nos casos de perda, dano ou inadequação ao uso			
---	--	--	--

d) São mantidos registros de tais ocorrências			
---	--	--	--

7.5.5 PRESERVAÇÃO DO PRODUTO/ SERVIÇO

a) A conformidade do produto é preservada durante o processo de trabalho interno e na entrega ao destino pretendido			
---	--	--	--

b) Esta preservação inclui identificação, manuseio, embalagem, armazenamento e proteção.			
--	--	--	--

7.6 CONTROLE DE DISPOSITIVOS DE MEDIÇÃO E MONITORAMENTO

a) Foram determinados as medições e monitoramentos a serem realizados e os dispositivos necessários para evidenciar a conformidade dos produtos			
---	--	--	--

b) Caso os dispositivos de medição sejam encontrados fora de calibração, existe uma avaliação e registro da validade dos resultados de medições anteriores			
--	--	--	--

c) São tomadas ações apropriadas no dispositivo e em qualquer produto/ serviço afetado			
--	--	--	--

d) São mantidos registros dos resultados de calibração e verificação			
--	--	--	--

e) Softwares usados na medição/monitoramento são validados em relação a sua aplicação pretendida antes do seu uso			
---	--	--	--

8.1 GENERALIDADES

a) Processo planejado para atividades de medição e monitoramento; evidência de sua implementação (ex.: registros).			
--	--	--	--

b) Melhorias incluídas no planejamento			
--	--	--	--

c) Métodos aplicáveis são identificados, inclusive técnicas estatísticas			
--	--	--	--

8.2.1 SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS

a) Dados e informações sobre satisfação dos usuários.			
---	--	--	--

b) Monitoramento da percepção dos usuários/ atendimento às necessidades e expectativas dos usuários e aos requisitos			
--	--	--	--

c) Métodos determinados			
-------------------------	--	--	--

8.2.2 AUDITORIAS INTERNAS

a) Procedimento documentado			
-----------------------------	--	--	--

b) As auditorias são realizadas a intervalos planejados ou quando necessário			
--	--	--	--

c) A empresa define os critérios da auditoria, escopo, frequência e seus métodos			
--	--	--	--

d) É assegurado que os auditores não auditem o seu próprio trabalho			
---	--	--	--

e) São mantidos registros dos resultados das auditorias internas			
--	--	--	--

f) Evidências de que correções e/ou ações corretivas são tomadas para sanar os problemas identificados nas auditorias internas, sem demora indevida			
---	--	--	--

g) As atividades de acompanhamento incluem a verificação das ações executadas e o relato dos resultados da verificação			
--	--	--	--

8.2.3 MEDIÇÃO E MONITORAMENTO DOS PROCESSOS DE TRABALHO			
a)	Aplicação de métodos para o monitoramento/ medição dos processos de trabalho do SGQ		
b)	O método permite demonstrar a capacidade dos processos de trabalho em alcançar os resultados planejados		
c)	Efetuada correções e executadas ações corretivas, como apropriado, para assegurar a conformidade do produto quando os resultados planejados não são atendidos.		
8.2.4 MEDIÇÃO E MONITORAMENTO DO PRODUTO/ SERVIÇO			
a)	A Unidade monitora/ mede as características do produto para verificar o atendimento aos requisitos aplicáveis		
b)	A monitoração/ medição é planejada de forma adequada aos métodos adotados de planejamento da realização do produto		
c)	As inspeções planejadas são registradas de forma adequada, incluindo as atividades de liberação dos produtos		
d)	A liberação do produto somente é feita após cumpridas todas as fases previstas (processos de trabalho e inspeções)		
8.3 CONTROLE DE PRODUTO NÃO CONFORME			
a)	Responsabilidades e autoridade para lidar com o produto/serviço não-conforme estão definidas.		
b)	Definição de ações para eliminar as não-conformidades identificadas.		
c)	Registros das ações tomadas e o resultado de possíveis correções.		
8.4 ANÁLISE DE DADOS			
a)	A Alta Administração determinou coletar e analisar dados apropriados para demonstrar a eficácia do SGQ e para avaliar melhorias contínuas da eficácia do SGQ.		
b)	A análise inclui dados gerados como resultados do monitoramento, das medições e de outras fontes pertinentes		
c)	A Alta Administração analisou dados referentes aos seguintes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ percepção do nível de satisfação dos usuários; ▪ conformidade aos requisitos do produto/ serviço; ▪ características e tendências dos processos de trabalho e produtos/ serviços, incluindo oportunidades para ações preventivas; ▪ fornecedores. 		
8.5.1 MELHORIA CONTÍNUA			
a)	A empresa estabelece ações para continuamente melhorar a eficácia do SGQ por meio de: <ul style="list-style-type: none"> ▪ uso da política da qualidade; ▪ objetivos estratégicos; ▪ resultados de auditorias; ▪ análise de dados; ▪ ações corretivas e preventivas; ▪ análise crítica pela Alta Administração 		
8.5.2 AÇÕES CORRETIVAS e 8.5.3 AÇÕES PREVENTIVAS			
a)	Procedimento documentado		
b)	Implementação do procedimento documentado		
c)	Tratamento das causas e não do problema (potencial)		
d)	Registros são gerados		