

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO SÓCIO ECONÔMICO – DEPARTAMENTO DE ECONOMIA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

**A IMPORTÂNCIA DA ISO 9000 PARA O DESENVOLVIMENTO DAS  
ATIVIDADES DE UMA ORGANIZAÇÃO: O CASO CIASC**

*Por:* Michelle Coutinho de Azevedo

*Orientador:* Prof. Evandro José da Silva Prado

*Área de Pesquisa:* Economia de Empresas

*Palavras Chaves:* ISO 9000

Desenvolvimento Organizacional

CIASC

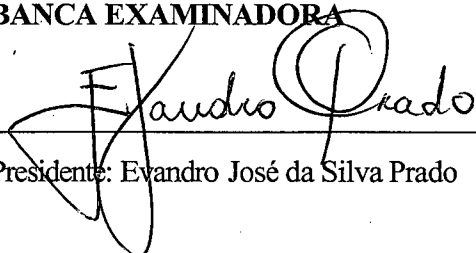
Florianópolis – SC, dezembro de 2000.

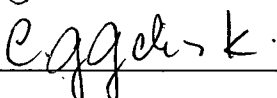
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO SÓCIO ECONÔMICO – DEPARTAMENTO DE ECONOMIA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

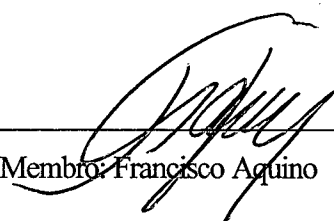
**A IMPORTÂNCIA DA ISO 9000 PARA O DESENVOLVIMENTO DAS  
ATIVIDADES DE UMA ORGANIZAÇÃO: O CASO CIASC**

A banca examinadora resolveu atribuir o conceito 9,0 (.....nove.....) à acadêmica MICHELLE COUTINHO DE AZEVEDO, pela apresentação deste trabalho, disciplina CNM 5420 – Monografia.

**BANCA EXAMINADORA**

  
\_\_\_\_\_  
Presidente: Evandro José da Silva Prado

  
\_\_\_\_\_  
Membro: Carmen Gelinski

  
\_\_\_\_\_  
Membro: Francisco Aquino

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus por me conceder sabedoria e humildade na minha caminhada.  
Aos meus pais, Reinaldo e Rosângela, pela criação e pelo amor dedicado.

Ao meu noivo Alexandro, pelo seu amor, sua compreensão e seu  
companheirismo.

Ao professor Evandro Prado, pela valiosa atenção e orientação.  
Aos professores de economia que me ajudaram e contribuíram para a  
conclusão da primeira etapa de minha vida acadêmica.

Aos meus amigos que me ajudaram e souberam me compreender nos  
momentos difíceis de minha vida.

## **DEDICATÓRIA**

Este trabalho é dedicado a minha família, em especial, a minha irmã  
Janaina e ao meu eterno namorado Alexandro Assis Carvalho.

## SUMÁRIO

Lista de Figuras .....	vi
Lista de Gráficos .....	vii
Lista De Quadros .....	viii
Lista De Tabelas .....	ix
Resumo .....	x

## CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação do Tema e Formulação do Problema de Pesquisa .....	01
1.2 Objetivos .....	03
1.2.1 Geral .....	03
1.2.2 Específicos .....	03
1.3 Relevância do Estudo .....	03
1.4 Organização do Estudo .....	04
1.5 Procedimentos Metodológicos .....	05
1.5.1 Natureza do Estudo .....	05
1.5.2 Caracterização do Estudo .....	06
1.5.3 População .....	07
1.5.4 Definição Constitutiva dos Termos .....	07
1.5.5 Técnica de Coleta de Dados .....	10
1.5.6 Limitações do Estudo .....	10

## CAPÍTULO 2 - SISTEMAS DE QUALIDADE E NORMAS ISO 9000

2.1 Qualidade Total: Conceituação e Importância .....	12
2.1.1 Gestão da Qualidade Total .....	15
2.2 Normalização .....	17
2.2.1 ISO 9000 .....	19
2.2.1.1 Como Implementar a ISO 9000 na Empresa .....	26

### **CAPÍTULO 3 – ESTUDO DE CASO: CIASC**

3.1 Evolução e Características da Instituição .....	31
3.1.1 Estrutura Organizacional .....	32
3.2 A Certificação pela ISO 9001 .....	33
3.2.1 Etapas do Processo de Certificação .....	35
3.3 Análise dos Resultados .....	40

### **4. CONCLUSÃO**

4. Conclusão .....	49
--------------------	----

### **5. BIBLIOGRAFIA**

5.1 Referências Bibliográficas .....	52
--------------------------------------	----

### **ANEXOS**

Anexo 1 – Estrutura Organizacional .....	55
Anexo 2 – Produtos do CIASC em Funcionamento .....	56
Anexo 3 – Matriz de Atribuições e responsabilidades .....	59
Anexo 4 – Fluxograma de Auditorias Internas .....	60
Anexo 5 – Diagnóstico da ISO 9000 aos Colaboradores .....	61
Anexo 6 – Diagnóstico da ISO 9000 aos Coordenadores e Gerentes .....	62
Anexo 7 – Questionário Aberto aplicado aos Colaboradores .....	63
Anexo 8 – Questionário Aberto aplicado aos Coordenadores e Gerentes .....	64
Anexo 9 – Requisitos da Norma ISO 9001 .....	65
Anexo 10 – Documentos do Sistema da Qualidade – CIASC .....	84
Anexo 11 - Diretrizes do Sistema de Qualidade do CIASC segundo Requisitos da Norma ISO 9001 .....	85

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 – Ciclo de Qualidade ..... 22

**LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1 – Evolução do Número de Certificações .....	25
Gráfico 2 – Evolução do Número de Certificações NBR ISO 9000 .....	26
Gráfico 3 – Itens Avaliados pelos Colaboradores .....	44
Gráfico 4 – Itens Avaliados pelos Coordenadores e Gerentes .....	45

**LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Cinco Abordagens para Definir Qualidade ..... 14



**LSTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Média dos Itens Avaliados pelos Colaboradores .....	44
Tabela 2 – Média dos Itens Avaliados pelos Coordenadores e Gerentes .....	45

## RESUMO

No mercado globalizado e competitivo, empresas buscam a melhoria contínua de seus processos, bem como a busca incessante pela competitividade organizacional de seus produtos e serviços. É desta maneira que o Sistema de Qualidade entra na rota de empresas que buscam a liderança no mercado, se destacando na satisfação de seus clientes com seus produtos e serviços. Sendo assim, a ISO 9000 é uma das ferramentas essenciais ao processo de Sistema de Qualidade, onde a padronização é o fator crucial para a obtenção de um produto padronizado. A análise desta ferramenta do Sistema da Qualidade, ISO 9000, foi realizada com base no estudo de caso feito no CIASC, que através de uma pesquisa foram apresentados os resultados dos dados coletados. Dentro da análise dos resultados foram destacados 3 (três) itens, classificados como pontos básicos para melhoria que são: Extensão da certificação a todas as Unidades de negócio do CIASC; Falta de uma organização e de uma melhoria da estrutura interna e Responsabilidade da Administração. Esses três itens foram sugeridos para que se obtenha resultados ainda melhores no CIASC.

## **CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO**

### **1.1 Apresentação do Tema e Formulação do Problema de Pesquisa**

A eleição da competitividade como objetivo principal de funcionamento do sistema econômico é o resultado de escolhas de uma política econômica e de uma política em sentido mais amplo. As economias, sob uma evolução gradual, foram cedendo espaço em direção à competitividade, logo dando força à globalização, criando oportunidades e espaços de adaptação por uma adesão forçada ao conjunto dos parâmetros que marcam o período atual, restabelecem-se, assim, hierarquias de teor e severidade desconhecidas entre mercados.

A livre concorrência entre os mercados torna as economias em desenvolvimento mais vulneráveis ao processo de globalização. No início da década de 90, o governo brasileiro adotou vários tipos de políticas de liberalização comercial, dando início a um conjunto de transformações na atividade interna. Políticas cambiais, estabilização dos preços, privatizações, dentre outras medidas, deram uma nova dinâmica ao mercado interno, gerando novos modelos organizacionais nas empresas, adesão de novas tecnologias, novas estratégias, ou seja, a concretização de um novo cenário do sistema econômico.

Com um novo dinamismo, as empresas buscaram se adaptar aos modelos organizacionais internacionais, influenciados pelas experiências desses mercados, haja vista a tendência da demanda interna a produtos importados e serviços especializados e de confiança, com características diferentes dos nacionais. A diferenciação está centrada em vários aspectos, que mostram a eficiência e a experiência de empresas globalizadas, em sentido amplo da palavra, acostumadas com a concorrência e com o dinamismo dos mercados.

A abordagem desta temática, a importância da ISO 9000 para o desenvolvimento de uma organização, estará voltada para empresas prestadoras de serviços, que no Brasil representam cerca de 55% do PIB (Produto Interno Bruto), igualmente a demais países considerados de vanguarda com as principais economias mundiais como, por exemplo, o Japão com aproximadamente 54% referentes ao PIB, a França e os Estados Unidos com cerca de 68% correspondidos aos respectivos PIB's. Portanto esta situação nos mostra as tendências desses e de outros países ocuparem-se do potencial de serviços como principal consequência de desenvolvimento econômico.

Em razão disto, este trabalho de monografia preocupa-se em estudar a aplicação das normas da ISO 9000 nas empresas prestadoras de serviço, em especial no estudo de caso do CIASC (Centro de Informática e Automação do Estado de Santa Catarina S. A), no tocante a aplicabilidade do processo para o desenvolvimento de atividades operacionais da empresa.

A ISO é uma instituição de cunho internacional, fundada oficialmente em Genebra na Suíça no dia 23/02/1947, um órgão não governamental, sem fins lucrativos e que iniciou de uma fusão de normas voltadas para a área industrial de Canadá, EUA, Inglaterra e OTAN. Hoje a ISO agrega mais de 100 países. No Brasil a ISO é representada pela ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas (Sociedade sem fins lucrativos, tendo como associados pessoas físicas e jurídicas. Reconhecida pelo governo brasileiro e registrada no INMETRO - NBR-19000).

A aplicabilidade da Norma será vista dentro de um estudo de caso no CIASC. O CIASC é uma Instituição, atualmente, de economia mista, contando com 320 funcionários nos mais diversos setores. Em 1997 foi elaborado um Plano de Metas, cujo objetivo central era de tornar competitivo e mais qualificado os produtos e os serviços do CIASC. Assim, de acordo com o projeto realizado para 1997-2002, foi dado início a uma das etapas do Planejamento, em 1998, na Implantação das Normas da ISO 9001.

Considerando a relevância dada a certificação como ferramenta inerente ao processo de competição das empresas, pretende-se buscar resposta ao seguinte problema:

Qual a importância da Certificação pela ISO 9001 para o desempenho das atividades operacionais do CIASC?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo Geral**

Verificar o grau de importância da Certificação pela ISO 9001 para o desempenho das atividades operacionais do CIASC.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Apresentar a conceituação e a importância dos Sistemas de Qualidade e Normas ISO 9000;
- Apresentar as características dos produtos e serviços oferecidos pelo CIASC, bem como sua estrutura organizacional;
- Descrever as etapas do processo de certificação do CIASC;
- Caracterizar e analisar comparativamente alguns aspectos relevantes para o desempenho das atividades da empresa, entre o período anterior e posterior a certificação;
- Analisar com base na opinião dos funcionários do CIASC, a importância e as possibilidades de expansão da certificação na empresa, bem como a dificuldade de lidar com a padronização dos processos.

## **1.3 Relevância do Estudo**

A Globalização impõe novas realidades às organizações empresariais e o Sistema de Qualidade emergiu como propiciador de aplicações estratégicas, na tomada de decisão, que podem determinar a vantagem competitiva.

Cardoso (1995), considerou que o Sistema de Qualidade possui um forte ingrediente gerencial e focaliza planejamento, fluxo organizacional, responsabilidade gerencial para a qualidade e a necessidade de estabelecer metas e objetivos para a melhoria. Assim, permanecer alheio a essa realidade é manter-se estagnado e perder em competitividade, segundo o mesmo autor.

A ISO 9000 é um componente importante do Sistema da Qualidade, tendo em vista a sua função como normalizador dos processos de produção e serviços dentro dos países pertencentes à ISO.

O estudo pretende verificar o grau de importância da Certificação pela ISO 9001 para o desempenho das atividades operacionais do CIASC. O mesmo permitirá, não uma generalização do caso, mas uma visão de como é possível usar a ferramenta ISO 9000 como recurso estratégico de melhoria em seus processos de serviços.

As contribuições do presente estudo atingem, numa primeira instância, ao Centro de Informática e Automação do Estado de Santa Catarina S. A (CIASC), objeto de estudo.

Numa Segunda perspectiva, permite a partir de seu resultado, o desenvolvimento de novas pesquisas, um dos valores do estudo de caso segundo Triviños (1990). “O grande valor de um estudo de caso é fornecer conhecimento aprofundado de uma realidade delimitada onde os resultados atingidos podem permitir e formular hipóteses para o encaminhamento de outras pesquisas”. (Triviños, 1990).

Por fim, apesar de que cada organização tem suas características e, portanto, a implementação das Normas da ISO 9000 nunca será idêntica à outra, o resultado deste estudo não deixa de ser uma referência para outras organizações que pretendem implementar ou estão implementando a ISO 9000.

#### **1.4 Organização do Estudo**

A ordem estabelecida para o desenvolvimento deste trabalho, a partir do segundo capítulo, é a seguinte:

1º) Realizou-se uma síntese do modelo de Qualidade Total e Gestão da Qualidade Total, com o propósito de revisar os principais conceitos e importância do modelo de gestão empresarial, e também destacar os conceitos e as normas da ISO 9000 (Capítulo 2).

2º) Com o propósito de reunir elementos que melhor justificassem o desenvolvimento do modelo proposto, desenvolveu-se a análise das características e

observações realizadas através de entrevistas obtidas no CIASC - Centro de Informática e Automação do Estado de Santa Catarina S. A. Com base nos dados e nos comentários, desenvolveram-se comentários sobre questões importantes no funcionamento do processo certificado (Capítulo 3).

3º) Finalmente, realizou-se algumas considerações e recomendações sobre o processo de implantação da ISO 9000, de acordo com as Normas estabelecidas e das observações realizadas (Capítulo 4).

## **1.5 Procedimentos Metodológicos**

Apresenta-se, nesta seqüência, a natureza do estudo, sua caracterização e população. Esclarece-se a definição constitutiva dos termos, bem como, definem-se as técnicas de coleta de dados e as limitações do estudo.

### **1.5.1 Natureza do Estudo**

O problema do presente estudo busca verificar o grau de importância da Certificação pela ISO 9001 para o desempenho das atividades operacionais do CIASC. Neste caso, a adoção de uma abordagem qualitativa foi o método apropriado para a descrição e explicação dos fenômenos.

Segundo Richardson et al. (1989), "Os estudos que empregam uma metodologia qualitativa podem descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais, contribuir no processo de mudança de determinado grupo e possibilitar, em maior nível de profundidade, o entendimento das particularidades do comportamento dos indivíduos". As características principais da pesquisa qualitativa foram apresentadas por Bogdan (apud Amboni, 1997) como:

- a) a pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como fonte direta de dados e o pesquisador como instrumento fundamental;
- b) a pesquisa qualitativa é descritiva;

- c) o significado que as pessoas dão às coisas e à própria vida, é a preocupação essencial do investigador;
- d) pesquisadores utilizam o enfoque indutivo na análise de seus dados e;
- e) os pesquisadores qualitativos estão preocupados com o processo e não simplesmente com os resultados e produtos.

Assim, a pesquisa obteve dados descritivos sobre os aspectos relevantes para o desempenho das atividades da empresa, entre o período anterior e posterior a certificação, bem como, a importância, as possibilidades de expansão da certificação na empresa e a dificuldade de lidar com a padronização dos processos. O significado dado pelos colaboradores, coordenadores e gerentes da importância da ISO 9000 para o desenvolvimento das atividades, foi a preocupação essencial deste estudo.

### **1.5.2 Caracterização do Estudo**

Observando-se o objetivo do presente trabalho, este estudo caracteriza-se como exploratório, descritivo e avaliativo.

É exploratório porque permite ao investigador aumentar sua experiência em torno de um problema específico, aprofundando seus estudos nos limites desta realidade (Triviños, 1990). O estudo exploratório busca antecedentes e maior conhecimento para, que em seguida, planejar a pesquisa descritiva. Esta foi a seqüência deste trabalho, constituindo-se, primeiramente, do estudo exploratório, familiarizando o pesquisador com o assunto da pesquisa.

O estudo pretendeu descrever a realidade como ela é, com relação ao desempenho das atividades da empresa, entre o período anterior e posterior a certificação, bem como, a importância, as possibilidades de expansão da certificação e a dificuldade de lidar com a padronização dos processos.

A partir do resultado da pesquisa, faz-se uma apreciação crítica através das conclusões, com a construção de fatores relevantes para a melhoria do processo certificado.



Um dos métodos utilizados para descrever uma determinada realidade trata-se do “estudo de caso”. “O estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira que permita o seu amplo e detalhado conhecimento...” (Gill, 1991).

O método utilizado neste trabalho é o estudo de caso, o que pressupõe que seus resultados são válidos somente para este estudo, não podendo generalizá-los. Mas segundo Triviños (1990), é aí que está o grande valor do estudo de caso, pois fornece conhecimento aprofundado de uma realidade delimitada permitindo a formulação de hipóteses para o encaminhamento de outras pesquisas.

### **1.5.3 População**

A população do estudo é constituída por uma organização dedicada ao desenvolvimento de softwares na área de informática – o Centro de Informática e Automação do Estado de Santa Catarina S. A – localizado em Florianópolis, SC.

As unidades de observações foram os colaboradores, coordenadores e gerentes das áreas de certificação de desenvolvimento de softwares nos setores hospitalar e educação, totalizando onze colaboradores e onze coordenadores e gerentes.

### **1.5.4 Definição Constitutiva dos Termos**

1. Processo: Conjunto de recursos e atividades inter-relacionados que transformam insumos (entrada) em produtos (saída). Os Recursos podem incluir pessoal, finanças, instalações, equipamentos, métodos e técnicas.

2. Procedimento: Forma especificada de executar uma atividade. Em muitos casos, os procedimentos são documentados (por exemplo: procedimentos do sistema da qualidade).

3. Produto: resultado de atividades ou processos. O termo produto pode incluir serviço (materiais e equipamentos, materiais de processados, informações, ou uma combinação destes).

4. Serviço: Resultado gerado por atividades na interface fornecedor e cliente, e por atividades internas do fornecedor para atender às necessidades do cliente.

5. Estrutura Organizacional: Responsabilidades, vinculações hierárquicas e relacionamentos, configurados segundo um modelo, através do qual uma organização executa suas funções.

6. Qualidade: Totalidade de características de uma entidade que lhe confere a capacidade de satisfazer as necessidades explícitas e implícitas.

7. Requisitos para a Qualidade: Expressão das necessidades ou sua tradução num conjunto de requisitos, explicitados em termos quantitativos ou qualitativos, objetivando definir as características de uma entidade a fim de permitir sua realização e seu exame.

8. Conformidade: Atendimento a requisitos especificados.

9. Não-Conformidade: Não-atendimento de um requisito especificado.

10. Inspeção: Atividades tais como: medição, exame, ensaio, verificação com calibres ou padrões, de uma ou mais características de uma entidade, e a comparação dos resultados com requisitos especificados, a fim de determinar se a conformidade para cada uma dessas características é obtida.

11. Política da Qualidade: Intenções e diretrizes globais de uma organização relativas à qualidade formalmente expressas pela Alta Administração. A política da qualidade é um dos instrumentos da política da empresa e é aprovada pela Alta Administração.

12. Gestão da Qualidade: Todas as atividades da função gerencial que determinam a política da qualidade, os objetivos e as responsabilidades, e os implementam por meios como o planejamento da qualidade, controle da qualidade, garantia da qualidade e melhoria da qualidade dentro do sistema da qualidade.

13. Planejamento da Qualidade: Atividades que determinam os objetivos e os requisitos para a qualidade, assim como os requisitos para a aplicação dos elementos que compõem o sistema da qualidade.

14. Controle da Qualidade: Técnicas e atividades operacionais usadas para atender os requisitos para a qualidade.

15. Garantia da Qualidade: Conjunto de atividades planejadas e sistemáticas, implementadas no sistema da qualidade e demonstradas como necessárias, para prover confiança adequada de que uma entidade atenderá os requisitos para a qualidade.

16. Sistema da Qualidade: Estrutura Organizacional, procedimentos, processos e recursos necessários para implementar a gestão da qualidade.

17. Gestão da Qualidade Total: Modo de gestão de uma organização, centrado na qualidade, baseado na participação de todos os seus membros, visando ao sucesso em longo

prazo, através da satisfação do cliente e dos benefícios para todos os membros da organização e para a sociedade.

18. Melhoria da Qualidade: Ações implementadas em toda a organização a fim de aumentar a eficácia e a eficiência das atividades e dos processos, para proporcionar benefícios adicionais tanto à organização quanto aos clientes.

19. Análise Crítica pela administração: Avaliação formal, pela alta Administração, do estado e da adequação do sistema da qualidade, em relação à política da qualidade e seus objetivos.

20. Manual da Qualidade: Documento que declara a política da qualidade e descreve o sistema da qualidade de uma organização.

21. Plano da Qualidade: Documento que estabelece as práticas, os recursos e a seqüência de atividades relativas à qualidade de um determinado produto, projeto ou contrato.

22. Registro: Documento que fornece a evidência objetiva de atividades realizadas ou resultados obtidos.

23. Auditoria da Qualidade: Exame sistemático e independente, para determinar se as atividades da qualidade e seus resultados estão de acordo com as disposições planejadas, se estas foram implementadas com eficácia e se são adequadas à consecução dos objetivos.

24. Ação Preventiva: Ação implementada para eliminar as causas de uma possível não-conformidade, defeito ou outra situação indesejável, a fim de prevenir sua ocorrência.

25. Ação Corretiva: Ação implementada para eliminar as causas de uma não-conformidade, de um defeito ou de uma situação indesejável existente, a fim de prevenir sua repetição.

26. PDCA: O PDCA é um método para a “prática do controle”. O ciclo PDCA é composto das quatro fases básicas do controle: planejar, executar, verificar e atuar corretivamente. Os termos no Ciclo PDCA têm o seguinte significado: Planejamento (P) – Consiste em estabelecer metas sobre os itens de controle; estabelecer a maneira (o caminho, o método) para se atingir as metas propostas. Execução (D) é a própria execução das tarefas exatamente como prevista no plano e coleta de dados para verificação do processo. Verificação (C) é a análise dos resultados coletados na execução comparados ao da meta planejada. Atuação Corretiva (A) é a etapa onde o usuário detectou desvios e atuará no sentido de fazer correções definitivas, de tal modo que o problema nunca volte a ocorrer.

27. Tecnologia de Informação: É uma das metas presentes no Plano de Metas do CIASC, onde consiste no fomento à indústria de Tecnologia de Informação através de uma aliança estratégica, ou seja, uma forma de relação de cooperativa entre organizações, na qual

cada empresa participa visando resultados positivos para todos os participantes da cooperação.

### **1.5.5 Técnicas de Coleta de Dados**

As Técnicas de coleta de dados utilizadas são o questionário em forma de diagnóstico e o questionário aberto.

O questionário em forma de diagnóstico foi utilizado para analisar comparativamente alguns aspectos relevantes para o desempenho das atividades da empresa, entre o período anterior e posterior à certificação.

O questionário aberto foi utilizado para não antecipar as respostas e levar o entrevistado a elaborar opiniões acerca do assunto. Segundo Richardson et al. (1989), uma das grandes vantagens das perguntas abertas é a possibilidade de o entrevistado responder com mais liberdade, não estando restrito a marcar uma ou outra alternativa. Procedendo assim, ajuda muito o pesquisador quando ele tem pouca informação ou quer saber sobre um assunto.

A aplicação de ambos os questionários ocorreu junto aos colaboradores, coordenadores e gerentes das unidades certificadas.

### **1.5.6 Limitações do Estudo**

Este estudo limita-se nos seguintes aspectos:

a) quanto à generalização dos resultados

Este estudo de caso procurou verificar a importância da implantação da ISO 9000 no desenvolvimento das atividades do CIASC. Seus resultados aplicam-se somente à realidade estudada, não permitindo aplicação ou similaridade com outras organizações do mesmo ramo ou de outro segmento;

b) quanto aos indicadores utilizados

Os indicadores utilizados, neste caso especificamente, limitaram-se em Comunicação Interna; Desenvolvimento de Tarefas; Motivação para o Trabalho; Imagem do

CIASC; Satisfação do Cliente; Importância; os Benefícios; as Possibilidades de Extensão da Certificação e as Dificuldades de lidar com a Norma. Assim sendo, a análise formulada foi com base nesses indicadores, sem levar em conta outros indicadores que também fariam parte dos resultados da aplicação da Norma.

## CAPÍTULO 2 – Sistemas de Qualidade e Normas ISO 9000

### 2.1 – Qualidade Total: Conceituação e Importância

Os clientes de um modo geral, sentem-se satisfeitos com os produtos adquiridos, contudo a insatisfação se generaliza quando se refere aos serviços recebidos nos mais diversos segmentos da economia, com destaque na área da saúde, educação, serviços legais dentre outros.<sup>1</sup> Com isso percebe-se um conflito entre os que prestam e os que recebem os serviços. Os clientes estão se tornando cada vez mais críticos em relação aos serviços, formulando maiores expectativas de qualidade. Por outro lado, os executivos vêm demonstrando em pesquisas de opinião, a mesma preocupação em relação aos serviços, colocando as questões acerca dos serviços, acima de temas como produtividade e regulamentos governamentais.

A proporção de serviços ocupa uma posição acentuada nas economias das principais nações, onde se pode verificar cerca de 42% da força de trabalho nos Estados Unidos, provê alguma forma de serviços pessoais e de 75% dos empregados que figuram nas folhas de pagamento da força de trabalho não agrícola desse país, são de empresas de serviços. Essa demanda de serviços pode ser vinculada a três causas principais (Perez, 1996, p. 10)

1. “O aumento da demanda de serviços avaliado no contexto familiar e das empresas. Nas famílias ocorre em função de aspectos tais como: aumento do poder de compra, desejo de melhorar a qualidade de vida, existência de mais tempo ao lazer, mudanças demográficas, melhorias sócio-econômicas e tecnológicas e crescente sofisticação do comprador. Já nas empresas o crescimento é estimulado pelo aumento de sofisticação, internacionalização e complexidade da administração.
2. O fomento à terceirização fez com que a transferência de parte das atividades das empresas fossem realizadas por fornecedores externos, uma vez que estes poderiam se concentrar em suas especializações, dando mais atenção e investindo maiores recursos para obtenção de altos níveis de qualidade e produtividade nas atividades executadas.
3. A privatização de parte dos serviços públicos na tentativa de aumentar a eficiência de algumas atividades como são os casos da educação, assistência à saúde, segurança, energia elétrica, etc”.

---

<sup>1</sup> Informações verbais recolhidas junto a especialistas.

A qualidade dos serviços no estágio atual da economia mundial, de acordo com especialistas na área, é um dos pontos do sucesso das organizações, dado ao fato de obterem resultados positivos no que se refere à padronização de seus processos e a redução de imperfeições.

A conceituação de qualidade no âmbito empresarial foi objeto de inúmeras abordagens ao longo da história, dentre as quais destacam-se as contribuições de Deming, Crosby, Fleigenbaum, Juran e Ishikawa:

A) Para W. Edwards Deming (*apud* Cardoso, 1995) o enfoque da qualidade é voltado para estatística, por conferir o rigor da análise necessária para soluções de problemas da Qualidade. Os empregados são envolvidos por comprometimento, conscientização e motivação integrados aos objetivos individuais da empresa.

B) Joseph Juran destacou-se ao lado de Deming como o consultor que ajudou o Japão a alcançar a supremacia da qualidade; sua abordagem “possui um forte ingrediente gerencial e focaliza planejamento, fluxo organizacional, responsabilidade gerencial para a qualidade e a necessidade de estabelecer metas e objetivos para a melhoria”.(Cardoso, 1995:92)

C) Armand V. Feigenbaum ficou conhecido como o pai do TQC (*Total Quality Control*), traduzido para o português como Controle da Qualidade Total – CQT – sob o aspecto sistêmico. A ênfase no comprometimento positivo das pessoas com a qualidade é fundamental para o TQC. (Scribel, 1995)

D) Philip B. Crosby tomou-se conhecido através do conceito de “zero defeito” na década de 60, e acrescentou um conceito inovador, o “custo da prevenção” na garantia da qualidade, que até então era de inspeção, teste e verificação. Sua filosofia enfoca princípios dirigidos à alta administração e apresenta como ponto forte uma forma estruturada de mudança na cultura da organização. (Barçante, 1998)

E) Kaoru Ishikawa ficou conhecido como o pai do *Total Quality Control* – TQC – pela sua forte visão humanística dos sistemas de produção. (Barçante, 1998). O enfoque da qualidade é abrangente e agrega a agilidade de resposta da empresa às reações de mercado. (Cardoso, 1995)

A Qualidade é definida, conforme ISO8402/1994, como: "Totalidade de características de uma entidade que lhe confere a capacidade de satisfazer as necessidades explícitas e implícitas". Porém, o conceito de qualidade, nem sempre é transmitido de forma clara. Algumas formas mais conhecidas são:

- ✓ "Qualidade é fazer a coisa certa na primeira vez".
- ✓ "Qualidade é a conformidade às especificações e aos requisitos, além de não haver nenhum defeito".
- ✓ "Qualidade é a adequação ao uso"; a conformidade às exigências do cliente".

Segundo Garvin (1994, p.48) “podem-se identificar cinco abordagens principais para definição da qualidade: a transcendente, a baseada no produto, a baseada no usuário, a baseada na produção e a baseada no valor.” Continua adiante, citando, no quadro reproduzido de seu livro, exemplos de cada um deles.

#### Quadro 1 – Cinco Abordagens para Definir Qualidade

<p><b>I. Transcendente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ “Qualidade não é uma idéia ou uma coisa concreta, mas uma terceira entidade independente das duas ... embora não se possa definir qualidade, sabe-se o que ela é.” (Robert M. Pirsing, <i>Zen and the Art of Motorcycle Maintenance</i>, Nova York, Bantam Books, 1974, pp. 185, 213)</li> <li>✓ “Qualidade é atingir ou buscar o padrão mais alto em vez de se contentar com o mal feito ou fraudulento”. (Bárbara W. Tuchman, <i>The Decline of Quality</i>, <i>New York Times magazine</i>, 2 de novembro de 1980, p.38)</li> </ul>
<p><b>II. Baseada no produto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ “Diferenças de qualidade correspondem a diferenças de quantidade de algum ingrediente ou atributo desejado”. (Lawrence Abbott, <i>Quality and Competition</i>, Nova York: Columbia University Press, 1995, pp. 126-27)</li> </ul>



<p>✓ “Qualidade refere-se às quantidades de atributos sem preço presentes em cada unidade do atributo com preço.” (Keith B. Leffler, <i>Ambiguous Changes in Product Quality</i>, <i>American Economic Review</i>, dezembro de 1982, p.956)</p>
<p><b>III. Baseada no usuário:</b></p> <p>✓ “Qualidade consiste na capacidade de satisfazer desejos...” (Corwin D. Edwards, <i>The Meaning of Quality</i>, <i>quality Progress</i>, outubro de 1968, p.37)</p> <p>✓ “Na análise final de mercado, a qualidade de um produto depende de até que ponto ele se ajusta aos padrões das preferências do consumidor.” (Alfred A. Kuehn e Ralph L. day, <i>Strategy of Product Quality</i>, <i>Harvard Business Review</i>, novembro-dezembro de 1962, p. 101)</p> <p>✓ “Qualidade é adequação ao uso”. (J. M. Juran, org., <i>Quality Control Handbook</i>, 3ª edição, Nova Iorque: McGraw-Hill, 1974, pp. 2-2)</p>
<p><b>IV. Baseada na produção:</b></p> <p>✓ “Qualidade (que dizer) conformidade com as exigências”. (Philip B. Crosby, <i>Quality Is Free</i>, Nova Iorque: New American Library, 1979, p.15)</p> <p>✓ “Qualidade é o grau em que um produto específico está de acordo com umprojeto ou especificação”. (Harold L. Gilmore, <i>Product Conformance Cost</i>, <i>Quality Progress</i>, junho de 1974, p.16)</p>
<p><b>V. Baseada no valor:</b></p> <p>✓ “Qualidade é o grau de excelência a um preço aceitável e o controle da variabilidade a um custo aceitável”. (Robert A. Broh, <i>Managing Quality for Higher Profits</i>, Nova Iorque: McGraw-Hill, 1982, p.3)</p> <p>✓ “Qualidade que dizer o melhor para certas condições do cliente. Essas condições são (a) o verdadeiro uso e (b) o preço de venda do produto”. (Armand V. Feigenbaum, <i>Total Quality Control</i>, Nova Iorque: McGraw-Hill, 1961, p.1)</p>

### 2.1.1 Gestão da Qualidade Total

A introdução de produtos japoneses nos Estados Unidos, com melhor qualidade e menor preço, levou as grandes empresas a adotarem uma nova filosofia de gestão. A gerência, além dos

programas setoriais para controle e melhoria da qualidade, adotou o planejamento estratégico integral como ferramenta indispensável para o desenvolvimento organizacional. A ênfase desta nova “filosofia”, tem como foco principal a valorização dos clientes e sua satisfação, como fator de preservação e ampliação da participação do mercado. Foi aplicada em tudo o que se fazia na empresa e em todos os níveis; “a alta administração reconhece o impacto da qualidade no sucesso competitivo da empresa, passando a merecer a sua atenção rotineira e integrando-se na gestão estratégica do negócio”. (Barçante, 1998, p.12).

A Gestão da Qualidade Total envolve ações de planejamento, controle e aprimoramento contínuo de cada processo<sup>2</sup>, tendo como foco central o atendimento das necessidades e satisfação dos clientes. Assim, “Gerenciar a qualidade total é agir de forma planejada e sistemática para implantar e implementar um ambiente no qual, em todas as relações fornecedor-cliente da organização, sejam elas internas ou externas, exista a satisfação mútua” (Cerqueira, 1994, p.15).

No Brasil, o movimento em prol da qualidade coordenado e global teve crescimento a partir dos anos 90 e, segundo os especialistas japoneses, o movimento brasileiro pela qualidade “é o segundo mais vigoroso programa em favor da Qualidade em todo mundo” (Barçante, 1998, p.17).

De acordo com a NBR ISO 8402 ABNT (1994:3), Gestão da Qualidade são “todas as atividades da função gerencial que determinam a política da qualidade, os objetivos e as responsabilidades, e os implementam por meios como planejamento da qualidade, controle da qualidade, garantia da qualidade e melhoria da qualidade dentro do sistema da qualidade”.

Assim esta norma define:

---

<sup>2</sup> Conceito de Processo: “As normas da família NBR ISSO 9000 são fundamentadas no entendimento de que todo trabalho é realizado por um processo ... Todo processo tem entradas. As saídas são os resultados do processo. As saídas são produtos, tangíveis ou intangíveis. O processo em si é (ou convém que seja) uma transformação que agrega valor. Todo processo envolve pessoas e/ou outras formas de recursos. Uma saída pode ser, por exemplo, uma fatura, um programa de computador, combustível líquido, um instrumento cirúrgico, um serviço bancário ou um produto final ou intermediário de qualquer categoria genérica.” (ABNT, 1995, NBR ISSO 9000-1/1994 p. 5)

- A) Política da Qualidade: intenções e diretrizes globais de uma organização relativas à qualidade formalmente expressa pela alta administração;
- B) Planejamento da Qualidade: atividades que determinam os objetivos e os requisitos para a qualidade, assim como os requisitos para a aplicação dos elementos que compõem o sistema da qualidade;
- C) Controle da Qualidade: técnicas e atividades operacionais usadas para atender os requisitos para a qualidade;
- D) Garantia da Qualidade: conjunto de atividades planejadas e sistemáticas, implementadas no sistema da qualidade e demonstradas como necessárias, para prover confiança adequada de que uma entidade atenderá os requisitos para a qualidade;
- E) Melhoria da Qualidade: ações implementadas em toda a organização a fim de aumentar a eficácia e a eficiência das atividades e dos processos para proporcionar benefícios adicionais tanto à organização, quanto a clientes;
- F) Sistema da Qualidade: estrutura organizacional, procedimentos, processos e recursos necessários para implementar a gestão da qualidade.

## 2.2 Normalização

Antes da Revolução Industrial, o artesão era o responsável por tudo: desde a escolha e aquisição da matéria-prima até a fase de acabamento e entrega do produto, incluindo o controle da qualidade. Na era da industrialização, o mestre industrial passou a ser o responsável pela supervisão do processo de multi-divisão das tarefas na confecção de um produto, incluindo-se, também, o controle da qualidade.

A normalização só passou a ser tratada de forma sistemática a partir da Revolução Industrial, quando a necessidade de produzir peças intercambiáveis, ou seja, produzida para vários países, se fez sentir de forma mais intensa. De uma forma geral, a normalização acompanha a evolução industrial como uma necessidade de racionalizar a produção na indústria de maneira a assegurar a intercambialidade das peças, a redução de estoques, facilitando os trabalhos de manutenção, o aumento da produtividade, redução dos custos, etc.

Observa-se um incremento das atividades normativas em épocas de guerra ou de depressão econômica, o que pode ser facilmente explicado pelo próprio objetivo da normalização de elevar ao máximo o rendimento da produção industrial.

Segundo a ABNT (1994:9) normalização é “uma atividade que visa a elaboração de normas técnicas, através de consenso entre produtores, consumidores e entidades governamentais” as vantagens da normalização são: “aumentar a produtividade – por meio da eliminação de desperdícios – melhorando a qualidade do produto e proporcionar mais segurança a satisfação para o consumidor”.

Diz ainda a mesma norma que os objetivos da normalização são:

- ✓ Simplificação: redução da crescente variedade de procedimentos e tipos de produtos;
- ✓ Comunicação: proporciona meios mais eficientes para a troca de informação entre o fabricante e o cliente, melhorando a confiabilidade das relações comerciais e de serviços;
- ✓ Economia: visa a economia global, tanto do lado do produtor como do consumidor;
- ✓ Segurança: a proteção da vida humana e da saúde é considerada como um dos principais objetivos da normalização;
- ✓ Proteção ao Consumidor: a norma traz à comunidade a possibilidade de aferir a qualidade dos produtos;
- ✓ Eliminação de Barreiras Comerciais: a normalização evita a existência de regulamentos conflitantes sobre os produtos e serviços em diferentes países, facilitando assim o intercâmbio comercial.

Nesse último objetivo enquadram-se perfeitamente bem as normas da série ISO, que têm sido chamadas de passaporte para o comércio, por seu reconhecimento internacional.

### 2.2.1 ISO 9000

As normas série ISO<sup>3</sup> surgiram através de uma reunião entre os países interessados em padronizar as exigências relacionadas a qualidade. A ISO foi fundada oficialmente em Genebra na Suíça no dia 23/02/1947 e é um órgão não governamental, sem fins lucrativos e que iniciou de uma fusão das normas voltadas para a área industrial de Canadá, EUA, Inglaterra e OTAN. Hoje a ISO agrega mais de 100 países.

O Brasil é representado na ISO pela ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas (Sociedade sem fins lucrativos, tendo como associados pessoas físicas e jurídicas. Reconhecida pelo governo brasileiro e registrada no INMETRO - NBR-19000).

A ISO, conciliando os interesses de produtores, consumidores, governos e da comunidade científica, elabora, publica e difunde normas internacionais relativas a todos os domínios de atividades do conhecimento humano, exceto no campo eletro-eletrônico, o qual é responsabilidade da IEC – *International Electrotechnical Commission*.

O objetivo da ISO 9000 é estabelecer normas que representem e traduzam o consenso dos diferentes países do mundo, assim como Japão, EUA, Alemanha, Inglaterra, Canadá, Itália, Brasil (ABNT) e outros. Ou seja, o objetivo primordial da norma ISO 9000 é fornecer as diretrizes para a seleção e uso de normas sobre sistemas de qualidade, permitindo, o usuário optar pela norma que melhor se adaptar à sua empresa ou ao seu ramo de negócio e determinar em que extensão cada elemento do sistema da qualidade é aplicável. (Reis e Manas, 1996).

A ISO é um instrumento que tem como função a garantia da qualidade de produtos e serviços, facilitando as relações com os clientes externos e internos. Assim, o trabalho se torna mais organizado e menos sujeito a erros, reduzindo os custos, perdas de produção, menos trabalhos de reprocessamento e reparos, trazendo benefícios para os colaboradores e empregados, menos conflito no trabalho e maior integração entre setores e maiores oportunidades de treinamento.

---

<sup>3</sup> International Organization for Standardization

Depois de um esforço considerável, o Comitê Técnico 176 da ISO conseguiu a aprovação de um conjunto de normas denominado Série ISO 9000, codificadas como ISO 9000, ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003 e ISO 9004. A primeira e a última são diretrizes. As demais são sistêmicas (cada uma com requisitos detalhados) segundo os quais a empresa pode candidatar-se à certificação.

As Normas ISO 9001, ISO 9002 e ISO 9003 são normas de Garantia da Qualidade e têm esse mesmo objetivo: a garantia que o resultado será previsível e estará de acordo com os requisitos, ou seja,

- ✓ ISO 9000-1 é a norma responsável por orientar e recomendar as diretrizes no uso e escolha das normas;
- ✓ ISO 9001 é a norma mais abrangente nas relações contratuais, garante o produto desde o projeto até os serviços pós-venda;
- ✓ ISO 9002 é o modelo para produção, instalação e serviços pós-venda;
- ✓ ISO 9003 é o modelo para inspeção e ensaios finais.

Já a Norma ISO 9004 é um guia para Sistemas de Gestão da Qualidade e como tal é orientada para as organizações que queiram implantar um Sistema de Gestão da Qualidade. Ela também descreve os elementos de um Sistema da Qualidade, por isso é usada como complemento na implantação das Normas ISO 9001, 9002 e 9003.

Segundo Paladini (1995, p.233) “esses documentos trazem, antes de tudo, a convergência de posições de especialistas de vários países até então aparentemente irreconciliáveis em questões como conceituação, administração, planejamento e execução de atividades básicas relativas à garantia da qualidade de produtos e serviços.” Trata-se, sem dúvida, de um evento de proporções consideráveis, à medida que representa um consenso extremamente difícil de ser conseguido, situação bastante comum quando se trata de conflitos de interesses, sobretudo em nível de países. “Ou seja, o grande mérito da Série ISO 9000 é padronizar os

requisitos básicos ou mínimos a serem considerados para que uma organização possa dispor de um sistema da qualidade”.

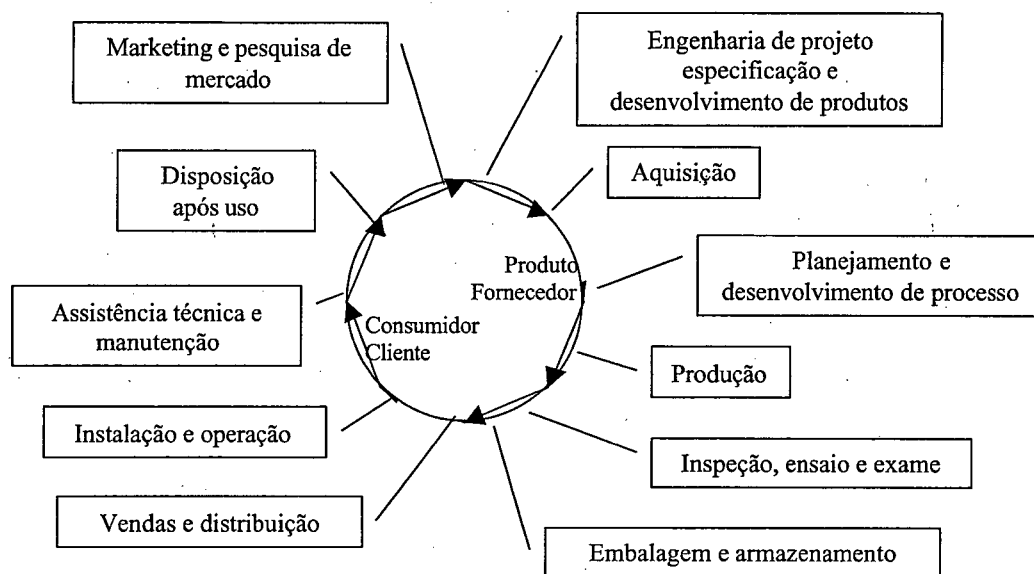
Pela interpretação da Norma ISO 9000, representado no Brasil pela NB 9000, possui como principal conceito a qualidade interna da empresa, em relação aos seus produtos e serviços, visando sempre a plena satisfação do cliente, que é sem dúvida a razão de ser de qualquer empresa e representa sua sobrevivência.

Em razão disto, a qualidade interna da empresa é representada pela Figura 1. Ciclo da Qualidade, que faz referência ao método utilizado pela ABNT, separando o lado do produtor/Fornecedor e Consumidor/cliente.

De acordo com a Figura 1, o Sistema da qualidade aplica-se, tipicamente, a todas as atividades relativas à qualidade de um produto, processo ou serviço, interagindo com as mesmas. Ele envolve todas as fases, desde a identificação inicial até a satisfação final dos requisitos e expectativas do cliente. Essas fases e atividades podem incluir o seguinte:

- a) “Marketing” e pesquisa de mercado;
- b) Pesquisa técnica e desenvolvimento;
- c) Engenharia de projeto/especificação e desenvolvimento de produto;
- d) Aquisição;
- e) Planejamento e desenvolvimento do processo;
- f) Medição, controle e ajuste do processo de produção;
- g) Produção;
- h) Manutenção de processo;
- i) Inspeção, ensaio e exame;
- j) Embalagem e armazenamento;
- k) Vendas e distribuição;
- l) Utilização pelo cliente;
- m) Assistência técnica;
- n) Disposição após uso.

Figura 1. Ciclo de Qualidade.



Fonte: ABNT, NB-9004 (ISO 9004) – Gestão da Qualidade e Elemento do Sistema da Qualidade - Diretrizes.

No contexto das atividades interdependentes numa empresa, o marketing e o projeto devem ser enfatizados como especialmente importante para a determinação e a definição das necessidades e expectativas do cliente, e requisitos do produto, bem como o fornecimento de conceitos (incluindo dados que os fundamentem) para produção de um produto conforme especificações definidas, a um custo ótimo<sup>4</sup>.

Existem estudos que indicam que até o ano 2000 deverá desaparecer do mercado a ISO 9003 e logo depois a ISO 9002, ficando então somente a ISO 9001 que por ser mais ampla que as demais, substituirá as outras. As empresas certificadas em ISO 9002 e 9003 deverão então, no momento das auditorias de manutenção alterar o escopo de sua certificação. Basicamente para regulamentar-se. Normatizando suas atividades e processos. Existem empresas que buscam a certificação para atender determinados órgãos do governo que exigem que seus fornecedores tenham o certificado de qualidade ISO 9000.

<sup>4</sup> ABNT, NBR ISO 9004-3/1994. Princípio do sistema da qualidade.



Quando uma empresa quer ser certificada, ela solicita a um OCC (Organismo de Certificação Credenciado) que a avalie. O OCC usa um time de Auditores Credenciados para realizar a visita de avaliação. O resultado da visita gera um parecer que, quando positivo, é analisado por uma Comissão (do INMETRO) que concede ou não o Certificado de Conformidade. Avaliações específicas podem envolver um OI (Organismo de Inspeção), que opera sob a responsabilidade do OCC, acompanhando testes e ensaios, realizando auditorias de manutenção, dentre outros.

O Certificado de Conformidade sai em nome do INMETRO e tem atualmente a validade de 3 anos, findos os quais a empresa deve obter nova certificação. O INMETRO não é o organismo certificador, ele é o órgão que valida o certificado de órgãos como ABNT, BRTUV, BVQI, FCAV, e outros.

Sendo assim, a empresa para obter o Certificado da ISO 9000 deverá seguir um roteiro que lhe permitirá ser avaliada e posteriormente certificada. Em primeiro lugar Auditores de um órgão certificador realizam uma auditoria, a fim de levantar as informações desejadas, ou seja, os auditores fazem relatório que permita o Órgão certificador analisar e emitir o certificado. Os Auditores obedecem a seguinte ordem de avaliação, no caso para a Norma ISO 9001 (mais completa):

Item 4.1 - Responsabilidade da administração

Item 4.2 - Sistema da Qualidade

Item 4.3 - Análise crítica de contrato

Item 4.4 - Controle de projeto

Item 4.5 - Controle de documentos e dados

Item 4.6 - Aquisição

Item 4.7 - Controle de produto fornecido pelo cliente

Item 4.8 - Identificação e rastreabilidade

Item 4.9 - Controle de processo

Item 4.10 - Inspeção e ensaios

Item 4.11 - Controle de equipamentos de inspeção, medição e ensaios

Item 4.12 - Situação de inspeção e ensaios

- Item 4.13 - Controle de produto não conforme
- Item 4.14 - Ações corretivas e preventivas
- Item 4.15 - Manuseio, armazenagem, embalagem, preservação e entrega
- Item 4.16 - Controle de registros da qualidade
- Item 4.17 - Auditorias internas da qualidade
- Item 4.18 - Treinamento
- Item 4.19 - Serviços associados
- Item 4.20 - Técnicas estatísticas

Os princípios subjacentes às normas de qualidade da ISO 9000 são:

- ✓ Diz o que fazes (Documenta cada passo dos processos da organização)
- ✓ Faz o que dizes (Garante que todos os processos estão em conformidade com os procedimentos escritos)
- ✓ Mostra o que fizeste (Demonstra que o sistema de gestão da qualidade obedece aos requisitos da ISO e que as normas de qualidade estão a ser efetivamente implementadas)
- ✓ Verifica (Conduz auditorias internas periódicas para garantir que o sistema de gestão da qualidade continua adequado, conforme e eficaz)

O Certificado de Conformidade da ISO 9000 garante que a empresa realize melhorias, bem como, consiga obter ganhos de mercado, assim obtendo vários tipos de resultados<sup>5</sup>:

1. Melhoria nas comunicações internas;
2. Construção da memória técnica;
3. Melhoria nos processos;
4. Aumento da produtividade;
5. Maior competitividade criando oportunidades de mercado;
6. Melhoria na imagem da empresa;
7. Maior confiabilidade de seus clientes;

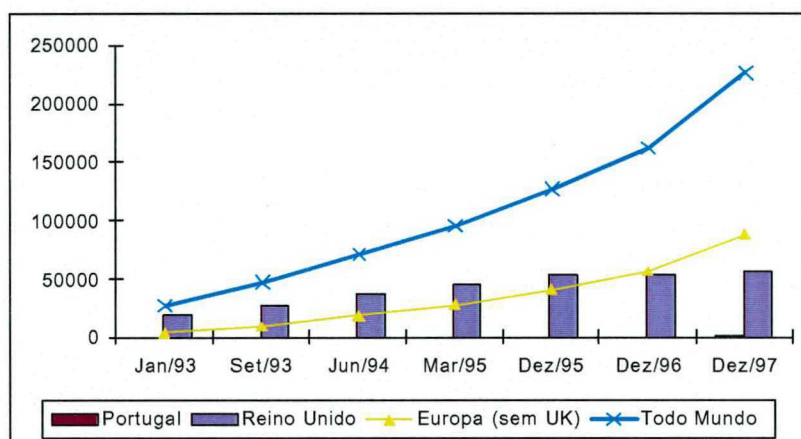
---

<sup>5</sup> ABNT ( Associação Brasileira de Normas Técnicas)

8. Redução dos custos;
9. Reconhecimento nacional e internacional;
10. Padronização dos processos.

Um estudo realizado pela ISO junto a organismos certificadores de cada um dos países membros acerca da evolução do n.º de certificações atribuídas das normas ISO 9000 entre Janeiro de 1993 e Dezembro de 1997. Em Portugal o organismo certificador é a APCER - Associação Portuguesa de Certificação que foi constituída em Abril de 1996.

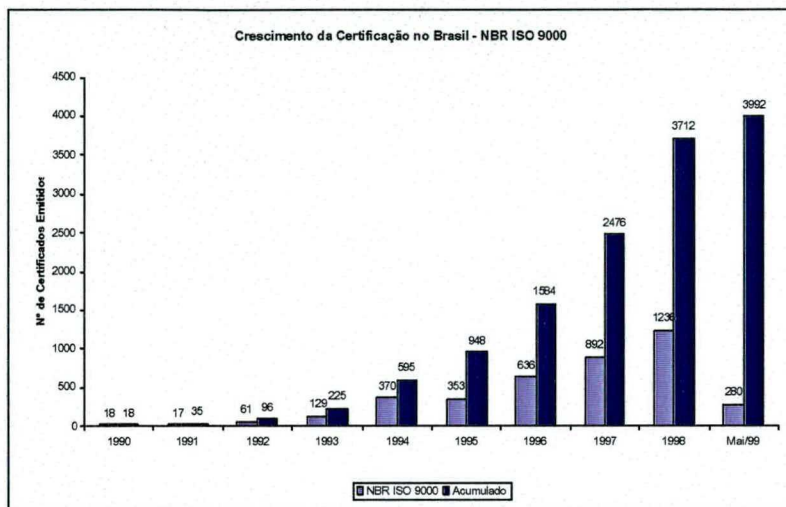
Gráfico 1. Evolução do Número de Certificações



Dados obtidos em The ISO Survey of ISO 9000 and ISO 14000 Certificates

O dados comprovam a tendência do mercado, onde mostram que houve uma evolução crescente do número de certificações nesses países, no período especificado acima. No caso do Brasil, a evolução também é crescente assim como demonstra no Gráfico 2.

Gráfico 2. Evolução do Número de Certificações NBR ISO 9000



Fonte: Inmetro

### 2.2.1.1 Como Interpretar a ISO 9000 na Empresa

Ao pretender implantar um sistema da qualidade visando a certificação da ISO 9000, a empresa e seus dirigentes devem compreender que a certificação é um item estratégico, ou melhor, uma meta a atingir. Não sendo, portanto, uma obra do acaso ou uma consequência de todo um processo de gestão.

É preciso ser muito persistente, pois a maioria das vezes a barreira está na própria postura gerencial da empresa, sendo o principal motivo que leva a administração a se envolver no processo. A administração deve se envolver no processo e acreditar plenamente nos resultados que a certificação traz para a empresa.

Quando uma empresa resolve aderir a implantação do sistema da qualidade de acordo com os requisitos da norma internacional ISO 9000, duas questões devem ser respondidas e levadas em consideração no momento da pré-implantação, uma em relação ao significado e o valor que o sistema da qualidade tem para a empresa e a outra de que forma esse sistema da qualidade beneficiará a empresa.

Tendo em mente que a qualidade em um mundo globalizado, passou de uma opção estratégica para uma obrigatoriedade e uma questão de sobrevivência no mercado, é uma resposta que está selada no atual cenário econômico mundial, mas, é preciso entender o funcionamento, bem como suas regras e seu prazo de validade.

Primeiro é certo que a Norma da ISO 9000 varia de empresa para empresa, para tanto é preciso avaliar o tipo de Norma que se adapta ao ramo de negócio da empresa. A ISO recomenda 20 (vinte) fases que a empresa deve passar para a escolha da melhor Norma que se adapta na empresa. Assim posto por Reis e Manas (1996):

1. Apreciação/avaliação da qualidade, pela alta administração, como elemento de vital importância para o negócio da empresa.
2. Percepção de que o estabelecimento de um sistema da qualidade conforme os requisitos da norma ISO 9000, é fundamental ao crescimento e lucratividade da empresa a longo tempo.
3. Consideração, pelo corpo gerencial, das implicações para a empresa surgidas com a ISO 9000 e uma decisão inequívoca de comprometer recursos adequados para a sua implementação (diagnóstico da qualidade).
4. Discussão e análise com o corpo gerencial sobre a decisão da implementação do ISO 9000, bem como a escolha do modelo mais apropriado à empresa (ISO 9001, 9002 ou 9003).
5. Reuniões com os representantes dos trabalhadores e/ou sindicatos, para lhes explicar o conceito e benefícios da ISO 9000 para a companhia e seus colaboradores. Esta é uma etapa essencial, uma vez que o sucesso da implementação da ISO 9000 requer a cooperação e envolvimento total de todos os funcionários da empresa.
6. Constituição de um comitê ISO ou comitê da qualidade, sob a direção do presidente da empresa e criação de uma força tarefa para a execução do programa.
7. Treinamento dos elementos integrantes da força tarefa nos vários aspectos da ISO 9000 e na metodologia da sua implementação, inclusive o corpo de auditores internos.

8. Auditar o sistema atual da qualidade, de modo a identificar as deficiências ou desvios, quando comparados com os requisitos preconizados pela norma ISO 9000.
9. Identificação das atividades específicas necessárias a adequação dos elementos aos requisitos ISO 9000 e formulação de um plano definindo elementos de trabalho, atribuindo responsabilidades aos diferentes departamentos e pessoal e marcando prazos (datas limites) nos quais os trabalhos/atividades deverão estar completados.
10. Escrever as instruções de trabalho e procedimentos de acordo com as cláusulas da norma ISO 9000, relatando as operações da empresa.
11. Preparação do manual da qualidade de acordo com os princípios anteriormente descritos quando tratamos da documentação.
12. Treinamento dos membros de *staff* e trabalhadores da norma ISO 9000 selecionada e nos procedimentos documentados.
13. Emissão/divulgação da política da qualidade da empresa e diretrizes para implementação da norma ISO 9000. Deve ser assegurado que a política e diretrizes são entendidas e compreendidas por todos os funcionários. Se necessário, diretrizes importantes e procedimentos devem ser colocados numa linguagem mais acessível, de forma a que sejam compreendidas por todos os trabalhadores que não tenham um grau de instrução adequado.
14. Determinação da data de introdução do novo sistema e emissão de instruções executivas para sua implementação. Em algumas empresas, o novo sistema é introduzido gradualmente, isto é, ele é primeiro implementado em um ou dois departamentos que servirão como pilotos do novo sistema. Com base na experiência ganha nestes departamentos o sistema, podendo ser estendido aos outros departamentos da empresa.
15. Ensaiar o novo sistema por alguns meses e realizar auditorias internas da qualidade para comprovar a sua adequação com os requisitos da norma ISO 9000.
16. Efetuar as ações corretivas sobre as não-conformidades reveladas pelas auditorias internas da qualidade.
17. Realizar novas auditorias internas da qualidade, após um período de tempo, considerando adequado e efetuar as ações corretivas necessárias, até que o sistema esteja plenamente operacional.

18. Contratar uma auditoria de pré-certificação externa por uma entidade independente.
19. Efetuar as ações corretivas necessárias à correção das não-conformidades observadas pela auditoria de pré-certificação ou externa.
20. Contratar uma empresa certificadora credenciada para que efetue a auditoria de certificação ISO 9000.

A implantação das Normas ISO 9000 na empresa requer um planejamento e uma organização adequada ao padrão de especificação do produto, de forma a proporcionar qualidade aos clientes a todo tempo. A mesma envolve grandes alterações no sistema organizacional, ou seja, na cultura do trabalho bem como nas operações mais diretas da produção. Em consequência disso os administradores se tornam os agentes da mudança, fazendo com que o clima interno se torne o principal fator responsável pelas transformações na empresa, seja na qualidade dos produtos ou na adesão de todos, que é fundamental.

A ISO 9001, mas precisamente e de forma mais geral, enfatiza uma necessidade de um sistema disciplinado e documentado, de forma a fazer com que cada funcionário tenha um papel a desempenhar na implementação do sistema da qualidade, assim enfocando quatro aspectos:

1. A identificação clara da política e comprometimento da administração;
2. A identificação das funções, responsabilidades e autoridade;
3. O estabelecimento de um claro conjunto de instruções para todo o pessoal que exerça funções que afetem a qualidade;
4. O desenvolvimento de procedimentos e instruções precisas em todas as áreas operacionais, para assegurar consistência e conformidade.

As dificuldades impostas com um novo cenário dentro de uma empresa são previsíveis e inevitáveis, mas a experiência tem demonstrado que elas se localizam, principalmente em nível gerencial. Dependendo do tipo de empresa e cultura existente, pode ser interessante contratar uma consultoria externa que dê apoio aos trabalhos de implementação das Normas ISO 9000.

Além dessas dificuldades na mudança de cultura, existe uma outra que está além da promoção da implantação de um sistema da qualidade, ou seja, na manutenção do sistema, que para isso a empresa ou a organização necessita que seus funcionários (gerentes e operários) estejam motivados para a qualidade e/ou para a nova filosofia administrativa e de produção.

Assim conceituado por Reis e Manas (1999), “A estrutura da documentação, isto é, a existência de procedimentos operacionais corretos e a participação dos operários na sua confecção são outros fatores motivacionais”, ou seja, são os funcionários/operários quem executarão as diversas atividades escritas nos procedimentos e instruções de trabalho e se eles não estiverem conscientes ou devidamente orientados para os reais objetivos da empresa, o sistema da qualidade implantado ou em fase de implantação dificilmente será eficiente. Além disso, só e somente só a certificação não garante “*per si*” a qualidade.



## **CAPÍTULO 3 – Estudo de Caso: CIASC**

### **3.1 Evolução e Características da Instituição**

O Centro de Informática e Automação do Estado de Santa Catarina S. A. – CIASC, foi criado pela Lei n.º 5.089, de 14 de maio de 1975 e constituído mediante Assembléia Geral do dia 13 de agosto de 1975, sob a denominação social inicial de PRODASC – Companhia de Processamento de Dados do Estado de Santa Catarina, tendo o Estado como seu principal acionista.

Surgiu da necessidade de consolidar as atividades de processamento eletrônico de dados e microfilmagem na Administração Pública, e de adotar uma política racional para as novas aquisições ou locações, a fim de evitar superposições, ociosidades e mau direcionamento dos equipamentos do Setor Público<sup>5</sup>.

Nesse primeiro estágio a PRODASC teve como atribuições principais a execução de todos os trabalhos concernentes ao processamento de dados e o tratamento de informações e assessoramento técnico para os órgãos da Administração Pública e Entidades Privadas.

Na década de 80, em um segundo estágio, a PRODASC começa a desenvolver sistemas de informações integradas ao Governo do Estado, expandindo suas atividades iniciais. Em 13 de julho de 87 é realizada uma reforma estatutária da Empresa passando a denominar-se Centro de Informática e Automação do Estado de Santa Catarina S. A. – CIASC. Através da Lei n.º 8245 de 18 de abril de 1991, foi conferida ao CIASC a responsabilidade de atuar como órgão central do Sistema Estadual de Informática.

Em 1992 o CIASC abre o seu capital para os empregados e administradores da Empresa, aprovado em Assembléia Geral Extraordinária no percentual de 10%, possibilitando que empregados/administradores se tornassem acionistas.

Em 1997 o CIASC elaborou um Plano de Metas para o período 1997/2002 envolvendo programas e projetos que possibilitassem o uso da “Tecnologia de Informação” na Administração Pública Estadual.

Os objetivos do Plano foram:

- ✓ Governo Eletrônico: Facilidades de Tecnologia da Informação para otimização da máquina do Governo;
- ✓ Democracia Eletrônica: Facilidades de Tecnologia da Informação para otimizar as interações Cidadão/Governo;
- ✓ Sociedade “Wired”: Sociedade crescentemente interligada via internet e intensiva na utilização de recursos digitais;
- ✓ Economia Digital: Ampliação dos segmentos da economia que utilizam recursos de Tecnologia da Informação na produção e realização de negócios;
- ✓ Organizações Virtuais: Organizações estruturadas por processos, operando em rede e focalizadas em parcerias, clientes e negócios, de elevado grau de competitividade e eficiência.

Considerando-se os objetivos propostos no Plano de Metas, a Missão do CIASC é a de: “Promover a Democracia e o Governo Eletrônico, no contexto da sociedade *wired* e da economia digital, para a construção de uma sociedade baseada no conhecimento”.<sup>6</sup>

### 3.1.1 Estrutura Organizacional

O CIASC possui vinte e cinco anos de existência (1975-2000). Neste período, o número de funcionários oscilou entre 82 na abertura, atingiu a marca de 982 em 1984 e atualmente conta com 360 (trezentos e sessenta) funcionários.

---

<sup>5</sup> Como também, da necessidade do Estado de Santa Catarina adaptar-se a uma nova filosofia de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico.

<sup>6</sup> Planejamento Estratégico CIASC (1997-2002)

Atualmente o CIASC é administrado pela Presidência, Diretoria Administrativa e Financeira, Diretoria Técnica e conta com o auxílio do Gabinete da Presidência, Assessoria de Planejamento e Gestão, Comitê do Projeto ISO 9001, Assessoria Jurídica, Assessoria Técnica e Gerência. O Organograma Geral (Anexo 1) mostra a hierarquia e vinculação das diversas áreas.

Em relação aos seus produtos (Anexo 2) e clientes<sup>7</sup>, o CIASC possui 65 sistemas<sup>8</sup> em funcionamento no Estado de Santa Catarina. São sistemas que atendem as funções específicas de cada cliente, assim como por exemplo na Secretaria da Educação, o CIASC atende com um sistema específico para os colégios com funções como cadastro de matrículas, cadastro de notas dos alunos, cadastro de professores, etc. (CIASC, 1996).

Os 65 sistemas atuais do CIASC são classificados entre Sistema Corporativos e Sistemas Específicos, ou seja, os Sistemas Corporativos são os que atendem especificamente as secretarias ou Órgãos do Governo, e com relação aos Sistemas Específicos são os sistemas ligados diretamente a Instituições provenientes de um Órgão maior. No exemplo anterior, um sistema para a Secretaria da Educação seria um Sistema Corporativo, já um sistema para uma determinada escola pertencente ou ligada a esta secretaria seria um sistema específico.

### 3.2 A Certificação pela ISO 9001

O Projeto de Certificação no qual faz parte do Programa de Gestão para a Qualidade Total do CIASC, teve como objetivo incrementar a competitividade do CIASC através de uma ação focada para a gestão das rotinas e negócios, e das melhorias de todos os seus processos organizacionais<sup>9</sup>.

---

<sup>7</sup> Os clientes do CIASC estão distribuídos nas seguintes áreas: Saúde, Educação, Segurança Pública, Saneamento, Polícia Militar, Justiça e cidadania, Administração, Imprensa Oficial, Turismo, Esporte, Previdência, Finanças, Meio Ambiente, Secretaria do Desenvolvimento Social e da Família, Assembléia Legislativa de SC, Secretaria do Desenvolvimento Rural e da Agricultura, Secretaria do Desenvolvimento e Integração ao Mercosul, Porto de São Francisco do Sul, Transportes e Obras, Procuradoria Geral do Estado, Secretaria de Estado da Casa Civil.

<sup>8</sup> Os Sistemas são os produtos do CIASC, ou seja, são softwares desenvolvidos para que seus clientes gerenciem melhor suas atividades.

<sup>9</sup> Projeto CIASC ISO 9001, 1998.

Assim, a presidência do CIASC propôs um momento de reflexão sobre sua dinâmica interna e os caminhos futuros da organização. O objetivo foi o de verificar quão alinhada a organização estava com as necessidades de seus clientes, e para as mudanças necessárias impostas pela era da informação, analisando suas forças e fraquezas e, finalmente, as ameaças e oportunidades oriundas do ambiente externo.

Um dos benefícios em se montar um Sistema de Gestão e Garantia da Qualidade segundo as Normas ISO Série 9000 é o aspecto mercadológico, um dos mais explorados atualmente. Mas outros benefícios, como o aumento da produtividade e qualidade de processos, produtos e serviços são bastante comuns. Desta forma, a certificação pela ISO 9001 possui dois significados principais para o CIASC, um no âmbito interno e outro de âmbito externo.<sup>10</sup>

No âmbito interno vislumbrou a possibilidade de definir políticas, procedimentos e processos que espelhassem a maneira mais efetiva de gerenciar a empresa. Este sistema deverá ser mantido ao longo do tempo, pois deverá ser fiscalizado anualmente por auditores externos. Isto tornará o CIASC menos propenso a falhas administrativas.

No âmbito externo trouxe a certeza para seus clientes de que o CIASC estava preocupado com a qualidade e garantia da qualidade de seus produtos e serviços abrindo a possibilidade de novos mercados e de novos clientes, com uma considerável melhoria na sua imagem institucional. Assim, o projeto de certificação teve por objetivo incrementar a competitividade do CIASC através de uma ação focada para a gestão da rotina e das melhorias dos seus processos organizacionais. Esse objetivo foi alcançado através da concretização das seguintes etapas:

- ✓ Organização de uma estrutura interna, virtual, de coordenação;
- ✓ Sensibilização Interna;
- ✓ Escolha de uma Unidade de Negócio<sup>11</sup> piloto;

---

<sup>10</sup> Projeto CIASC ISO 9001, 1998.

<sup>11</sup> As chamadas Unidades de Negócio são as denominações usadas no CIASC na referência de Setores/Departamentos.

- ✓ Gestão da Rotina e da melhoria dos processos nesta Unidade de Negócio;
- ✓ Implantação de 5S's nesta Unidade de negócio;
- ✓ Certificação desta Unidade de negócio pelas Normas ISO Série 9000;
- ✓ Divulgação dos resultados;
- ✓ Multiplicação deste processo para as demais Unidades de Negócio da Instituição.

O detalhamento dessas etapas são descritas no tópico seguinte.

### **3.2.1 Etapas do Processo de Certificação**

1. Formação de uma Estrutura interna, virtual, de coordenação: Esta Estrutura deu o suporte as ações desenvolvidas internamente.
2. Sensibilização Interna: Como o processo de Implantação do Programa de Qualidade Total foi interrompido por quase 5 anos no CIASC, uma nova sensibilização, para todos os funcionários se fez necessária. Em nível gerencial esta sensibilização visou discutir o conceito de Qualidade e seus objetivos básicos, já procurando identificar uma Unidade de Negócio com maior potencial para certificação.
3. Capacitação dos Facilitadores Internos: Uma equipe de 2 a 5 pessoas escolhidas na Unidade de Negócio piloto, foi capacitada para que pudesse acompanhar os trabalhos do grupo de Auditores externos.
4. Gestão da Rotina e da Melhoria dos processos da Unidade de Negócios piloto: Esta etapa visou analisar os métodos e ferramentas de melhoria e controle de processos da Gestão da Qualidade, com o objetivo central de melhorar os resultados desta Unidade de Negócio.

Implantação do 5S's: A partir de discussões práticas com o grupo de facilitadores, dentro do CIASC, foi elaborado um kit, um modelo prático, de como implantar o projeto 5S's nas diversas unidades de negócios do CIASC. Este modelo foi implantado com o acompanhamento dos facilitadores internos das Unidades de Negócio.

5. Certificação da Unidade de Negócio nas Normas ISO Série 9000: Para a obtenção do certificado as seguintes atividades foram necessárias:
- ✓ Escolha da Norma mais adequada;
  - ✓ Escolha do Órgão Auditor;
  - ✓ Definição das Políticas e do Manual da Garantia da Qualidade;
  - ✓ Elaboração dos procedimentos;
  - ✓ Realização de três pré-auditorias;
  - ✓ Realização da auditoria final.
6. Divulgação dos Resultados: Os resultados alcançados com etapas do Projeto foram contabilizados para divulgação, interna e externa.

Todo este processo de certificação teve uma duração de 2 anos. Tendo como custo total de implantação o valor de R\$ 300.000,00 (trezentos mil reais).

Para a formação da Estrutura Interna de Coordenação, o CIASC contou com duas equipes com responsabilidades integradas no trabalho. A equipe de consultores externos da Universidade Federal de Santa Catarina, membros do seu Programa de Pós-Graduação em Engenharia de produção e da Coordenadoria da Qualidade, fizeram a parte de Assessoria a outra equipe de Coordenadores composta por funcionários do CIASC fizeram a parte de coordenação da implantação.

A capacitação dos facilitadores internos, ou seja, pessoas designadas a prestar auxílio na implantação do processo, foi realizada por consultores de outras Instituições e Empresas, fazendo parte do programa de treinamento do CIASC.

Para a disseminação do Projeto de certificação pela ISO 9001 entre os funcionários do CIASC, foram utilizadas ferramentas de divulgação interna como a disponibilidade de informações sobre o processo dentro da Intranet do CIASC. Este site permitiu que cada funcionário, com uma senha pré determinada pela Diretoria do CIASC, pudesse acessar qualquer informação ou documento disponível na WEB sobre o CIASC e a Certificação da ISO 9001.

Além da divulgação pela Intranet, o CIASC procurou realizar seminários internos que permitissem esclarecer melhor o funcionamento e os benefícios da ISO 9000 entre os funcionários.

A Unidade-Piloto responsável pelo início do processo de certificação pela ISO 9001, foram duas: as Unidades responsáveis pelos setores Hospitalar e Educação. A escolha da Unidade foi feita através de um Diagnóstico feito por uma empresa de Consultoria contratada para levantar informações sobre a situação das Unidades. Este diagnóstico foi apresentado pelos gerentes das Unidades através de um relatório, que foi submetido à avaliação e escolha pelo presidente do CIASC. Essas Unidades foram as escolhidas por apresentarem melhores condições para serem modelos para certificação.

Uma das etapas do processo de Certificação, a implantação do 5S, constitui um programa que se enquadra na filosofia do PDCA, de melhoria contínua. O programa 5S, consolidou-se no Japão a partir da década de 50. Seu nome provém de palavras que, em japonês, começam com S: *Seiri*, *Seiton*, *Seisou*, *Seiketsu* e *Shitsuke*, que em português traduzem por Senso de Utilização, Senso de Arrumação, Senso de Limpeza, Senso de Saúde e Senso de Auto-Disciplina. O 5S pode ser considerado como um sistema onde cada um dos 5S estão relacionados, e se completam para criar um ambiente de trabalho (físico e mental) adequado ao Controle da Qualidade Total.

Se bem conduzido, o 5S pode representar a preparação para implantação maciça do trabalho em equipe. Estão implícitos nos sentidos referidos os seguintes atributos humanos: humildade, confiança, respeito, espírito de equipe e humor. Entre os diversos resultados da implantação do 5S citam-se: melhoria do moral dos colaboradores, redução do índice de acidentes, melhoria do custo, qualidade e atendimento. Evidencia-se, portanto, que o 5S representa uma oportunidade inigualável de mobilização dos coordenadores e colaboradores, preparando um caminho para a introdução de conhecimentos técnicos mais avançados em TQC. No CIASC mesmo sendo uma etapa a ser seguida de acordo com o processo de certificação, não foi implantado.

A escolha da norma mais adequada foi feita com base no escopo dos serviços do CIASC, com base em projetos e desenvolvimento de softwares. A única Norma que apresentava como requisito o desenvolvimento de projetos era a ISO 9001, por ser a Norma mais ampla da ISO.

Uma das exigências da Norma é a elaboração do Manual da Qualidade, que consiste num Documento que descreve a Política e o sistema de qualidade de uma empresa. Um Manual da Qualidade pode referir-se à totalidade das atividades de uma empresa ou apenas a uma parte dela. O título e escopo do manual definem o campo de aplicação. O Manual da Qualidade normalmente contém ou faz referência, no mínimo, a:

- a) Política da Qualidade;
- b) Responsabilidades, autoridades e inter-relações das pessoas que gerenciam, executam, verificam ou analisam os trabalhos que afetam a qualidade (Anexo 3);
- c) Procedimentos e instruções do sistema da qualidade;
- d) Disposições relativas à revisão, atualização e controle do manual.

Um Manual da Qualidade, para se adaptar às necessidades de uma organização, pode variar em grau de detalhe e formato. Ele pode compreender mais de um documento. Dependendo do escopo do manual, pode ser usado, como, por exemplo, um manual de garantia da qualidade ou um manual de gestão da qualidade. Ver no Anexo 10 as Diretrizes do Sistema de Qualidade do CIASC segundo Requisitos da Norma ISO 9001.

Uma das formas de gerenciamento do processo de certificação são as auditorias realizadas internamente e externamente no CIASC. As auditorias internas, cujo fluxograma de Auditoria Interna está no Anexo 4, têm como objetivo verificar a manutenção da implementação e a eficácia do sistema de gestão da qualidade do CIASC. O documento RAI (Relatório de Auditoria Interna) relata as atividades de auditoria interna da qualidade, realizada por uma equipe auditora do CIASC. As auditorias avaliam a conformidade do Sistema da Qualidade e o registro dos resultados são levados ao conhecimento dos responsáveis pela tomada de ações corretivas e à



administração para análise crítica. As auditorias de acompanhamento verificam a implementação e a eficácia das ações corretivas.

Os diversos elementos do sistema da qualidade, ou seja, as unidades que compõem o processo do CIASC são auditados e avaliados semestralmente, com base na situação e importância das atividades. As auditorias são realizadas conforme estabelecido no Plano de Auditorias Internas. O Plano de Auditorias Internas é elaborado e aprovado pelo Comitê do Projeto ISO 9001. O plano estabelece as áreas a serem auditadas, os itens aplicáveis a cada área, a equipe auditora designada e o período previsto para realização da auditoria. O Coordenador do Comitê do Projeto ISO 9001 é responsável por nomear a equipe, repassar o escopo e o objetivo das auditorias internas e garantir a implementação do plano.

As auditorias são realizadas por pessoal qualificado e independente da atividade a ser auditada. O auditor líder é o responsável pela condução da auditoria e promove uma reunião com sua equipe para o planejamento da mesma. Nesta reunião o auditor líder define o papel de cada um, relata as Solicitações de Ações Corretivas – SAC's a serem fechadas durante a auditoria (se houverem). Os responsáveis pelas áreas auditadas são contatados pelo auditor líder para agendamento do horário e data da auditoria.

Os resultados da auditoria são apresentados às áreas auditadas em reunião onde participam a equipe de auditoria e os responsáveis pelas atividades auditadas. O auditor líder apresenta as conclusões da equipe, destaca os pontos positivos do sistema de qualidade e logo após comenta os resultados da auditoria, com ênfase para as não-conformidades e observações detectadas, de modo a garantir que as áreas auditadas entenda claramente os resultados. Quaisquer dúvidas que persistam são dirimidas pelo auditor líder. Neste momento é entregue cópia do relatório de Auditoria Interna com os anexos referentes às não-conformidades e observações pertinentes à área auditada.

As ações corretivas e as atividades de acompanhamento da implementação são iniciadas na entrega do relatório de Auditoria Interna através de acerto prévio de prazo para realização das mesmas. As ações corretivas são conduzidas conforme fluxograma no Anexo 3.

Até este ano (2000) já foram realizadas 4 (quatro) auditorias internas e 2 auditorias externas, sendo que uma foi a de certificação e a outra de manutenção do certificado. Nas auditorias internas há uma grande verificação de não-conformidade, principalmente nas duas primeiras, no primeiro semestre e no segundo semestre de 1999.

Uma vez implementando as etapas do projeto, pode-se esperar os possíveis resultados:

- ✓ Certificação de uma unidade-piloto segundo uma das Normas Série ISO 9000;
- ✓ Melhor Qualidade de processos, serviços e produtos da empresa;
- ✓ Melhoria da Qualidade e Produtividade de processo da empresa;
- ✓ Melhoria da imagem externa da empresa;
- ✓ Melhoria da imagem interna da empresa;
- ✓ Melhoria do ambiente de trabalho;
- ✓ Melhor qualificação de seu corpo funcional;
- ✓ Maior Garantia de Repetibilidade de processos, produtos e serviços;
- ✓ Implementação de um pilar sólido da Gestão da Qualidade;
- ✓ Início do processo de melhoria contínua da Qualidade.

Sendo assim, os processos certificados pelo CIASC foram das Unidades de Negócio Hospitalar e Educação. A escolha da Norma bem como a montagem do Sistema de Gestão e Garantia da Qualidade, segundo as Normas ISO 9001, ficou sob a responsabilidade das duas equipes, citadas anteriormente, que cumpriram o papel designado pela Instituição e assim conquistaram o certificado de Garantia da Qualidade, ISO 9001.

### **3.3 Análise dos Resultados**

Neste item, analisam-se os resultados fornecidos pelos Colaboradores e Coordenadores das duas Unidades de Negócio Certificadas pela ISO 9001, Hospitalar e Educação, com relação à verificação dos resultados de melhoria.

De acordo com a meta proposta pela Diretoria do CIASC de certificação das Unidades citadas, realizou-se uma pesquisa de campo junto aos funcionários da empresa. Esta pesquisa objetivou verificar o grau de importância da ISO 9000 para o desempenho das atividades da empresa.

Esta investigação foi dividida em duas etapas. Na primeira delas foi realizado um diagnóstico que permitiu avaliar a situação da empresa antes e pós Certificação, tendo como base alguns aspectos de grande importância para a consolidação do sistema de gestão adotado, são eles: Comunicação Interna; Desenvolvimento de Tarefas; Motivação para o Trabalho; Imagem da Empresa e Satisfação do Cliente. (Ver anexo 5 e 6). Na segunda etapa foi aplicado um outro questionário, desta feita com perguntas abertas aos colaboradores e coordenadores das áreas envolvidas com o processo de certificação. O objetivo foi coletar e analisar algumas informações, relativas a importância e a possibilidade de extensão da certificação às demais áreas da empresa. Além disso, procurou-se identificar algumas dificuldades inerentes aos processos certificados. (Ver anexo 7 e 8).

Os resultados referentes a primeira etapa da pesquisa foram interpretados, através de notas que variaram de 1 a 5. Com base nessas notas, estabeleceu-se uma média para cada item avaliado. Os aspectos analisados são descritos a seguir.

### **Comunicação Interna**

A Comunicação interna consiste num fluxo de informações e integração da equipe, onde o desenvolvimento das tarefas acontece de maneira mais eficiente e com menos tendência ao erro. A comunicação dentro de uma empresa é redundante para o entendimento e a desenvoltura das atividades. (Reis & Manas, 1996).

Em relação a comunicação interna no CIASC, os colaboradores reclamaram muito das dificuldades de comunicação entre os setores envolvidos no processo certificado. A falta de integração entre os colaboradores e os próprios coordenadores dificulta a realização do trabalho pela falta de informações e do colegismo existente. Apesar dessas dificuldades, para a grande

maioria dos entrevistados a comunicação interna na empresa melhorou após a certificação dos processos. (Média de 2,33).

### **Desenvolvimento das Tarefas**

O bom Desenvolvimento das Tarefas consiste na realização eficiente dos procedimentos estabelecidos, bem como dos formulários concernentes a metodologia adotada pela empresa. A Comunicação interna e a Flexibilidade contribuem para o bom desenvolvimento das tarefas.

No CIASC, os colaboradores tiveram muitas reclamações no que diz respeito aos formulários. A falta de entendimento no preenchimento de formulários pertinentes a realização das atividades, dificulta o desenvolvimento das tarefas, bem como a falta de orientação pela coordenação responsável de certificação. A média de evolução do antes e pós certificação melhorou (atingiu a média de 2,80 pós-certificação), mas ainda falta oferecer aos colaboradores um maior esclarecimento do procedimento das atividades.

### **Motivação para o Trabalho**

A Motivação para o trabalho consiste no modo de como os funcionários se sentem para desempenhar suas funções na empresa. A integração entre as Unidades de Negócio, o espírito de grupo (trabalho em equipe), o coleguismo, o reconhecimento do trabalho e o salário compatível com a função são características da Motivação no Trabalho. (Reis & Manas, 1996)

No CIASC, os colaboradores se sentem desmotivados no trabalho, pela falta principal do espírito de grupo e do reconhecimento do trabalho pela chefia. Tanto se observa na média antes e pós certificação que diminuiu a motivação em geral em 9,7%, passando de 2,30 para 2,10.

## **Imagem do CIASC**

O conceito de Imagem assim definido em dicionário consiste na “Representação mental de um objeto, de uma impressão, etc.; lembrança, recordação”<sup>12</sup>. Assim a Imagem do CIASC consiste na impressão da empresa pelas pessoas envolvidas, funcionários, clientes e fornecedores.

A avaliação mostrou que houve uma pequena melhoria na imagem do CIASC, tanto entre os funcionários quanto entre os clientes (dados obtidos pelos resultados de pesquisa realizados pela empresa junto aos clientes externos). Essa pequena melhoria está dentro da nova visão de gestão interna da empresa. Em relação à imagem que o colaborador tem do CIASC, diminuiu em 3,7% (Média). Em relação à imagem dos clientes sobre o CIASC aumentou em 14,81% (Média). Representando um bom resultado para o CIASC. Em relação aos coordenadores, a sua imagem perante ao CIASC permaneceu constante e na Imagem dos clientes externos tendo um aumento de 19,23%, passando de 2,10 para 2,60 na média.

## **Satisfação do Cliente**

O conceito de Satisfação consiste no “Ato ou efeito de satisfazer(-se); contentamento”<sup>13</sup>. Em teorias de Gestão da Qualidade (ABNT) se faz distinção entre clientes internos e clientes externos. Assim, a Satisfação do Cliente Externo, fica definida como a satisfação dos serviços prestados pela Empresa Fornecedora (CIASC). Produtos com qualidade e com bom atendimento são os requisitos-chaves para atender as reais necessidades dos clientes. Já a satisfação de clientes internos consiste na junção dos fatores como Motivação e Imagem da Empresa. Aqui não se fez distinção entre cliente externo e interno.

No CIASC, houve crescimento significativo na satisfação de seus clientes externo (obtido por formulários preenchidos por clientes externos) e interno no período pós certificação.

---

<sup>12</sup> Dicionário Aurélio, 1999, p. 1077.

<sup>13</sup> Dicionário Aurélio, 1999, p. 1822.

Um crescimento de 12,23% entre os colaboradores, passando de 2,44 para 2,78. Entre os coordenadores houve um crescimento de 8,61%, passando de 2,44 para 2,67.

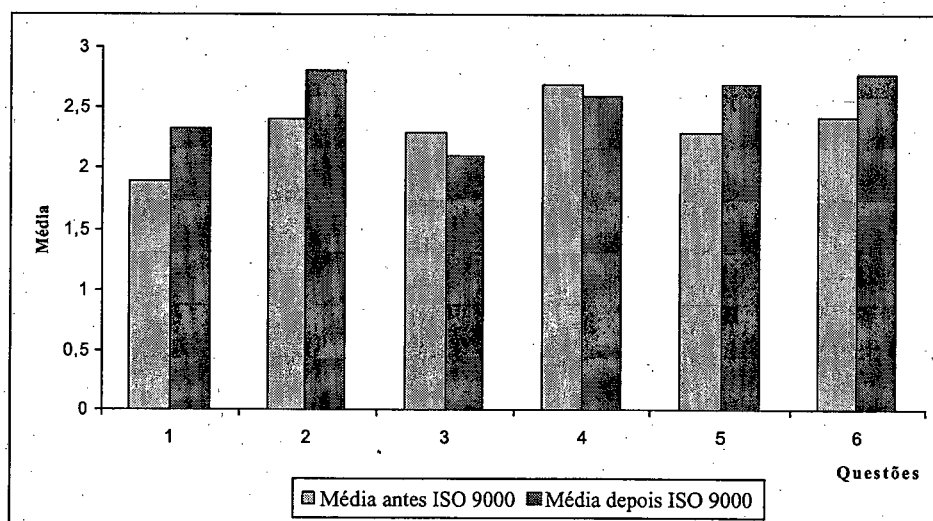
Os dados coletados junto aos colaboradores seguem abaixo, de acordo com a média mencionada anteriormente. A Tabela 1 mostra a média por item avaliado, onde a motivação e a imagem do colaborador ao CIASC foram os mais críticos. O Gráfico 3 demonstra a média da variação dos itens avaliados.

Tabela 1 – CIASC, Média dos Itens Avaliados pelos Colaboradores, 2000.

ITENS DE AVALIAÇÃO – COLABORADORES	Média antes ISO 9000	Média depois ISO 9000
<b>1. Comunicação Interna (melhorou o piorou)</b>	<b>1,90</b>	<b>2,33</b>
2. Desenvolvimento Tarefas (melhorou ou piorou)	2,40	2,80
<b>3. Motivação no Trabalho</b>	<b>2,30</b>	<b>2,10</b>
<b>4. Sua imagem do CIASC (melhorou ou piorou)</b>	<b>2,70</b>	<b>2,60</b>
5. Imagem do CIASC (clientes externos)	2,30	2,70
6. Satisfação do Cliente	2,44	2,78
<b>MÉDIA GERAL</b>	<b>2,34</b>	<b>2,55</b>

Fonte: Pesquisa realizada na amostra.

Gráfico 3 – Média dos Itens Avaliados pelos Colaboradores



Em relação aos Coordenadores/Gerentes a média geral, como demonstrado na Tabela 2, **antes da ISO 9000** ficou em 2,24, representando um conceito **regular** da situação anterior a implantação da ISO 9000. A média geral **depois da ISO 9000** ficou em 2,50, registrando um conceito intermediário entre **regular** e **bom** da situação pós certificação.

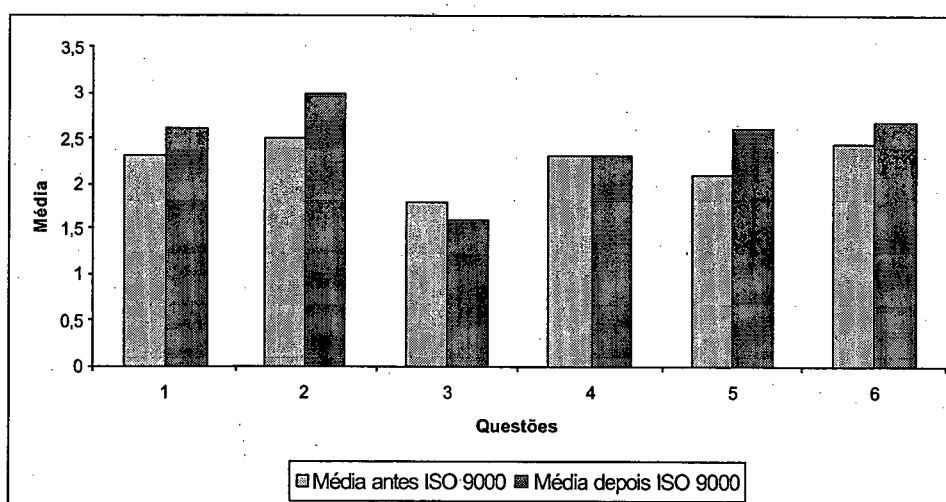
A média dos itens avaliados segue na Tabela 2 e também demonstrado no Gráfico 4. O item que apresenta maior conflito foi o item 3 como demonstrado na Tabela 2. Essa questão é no mínimo preocupante, pois reduziu-se o conceito de 1,80 para 1,60 na Motivação dos Funcionários.

Tabela 2 – CIASC, Média dos Itens Avaliados pelos Coordenadores e Gerentes, 2000.

<b>ITENS DE AVALIAÇÃO – COORDENADORES E GERENTES</b>	Média antes ISO 9000	Média depois ISO 9000
1. Comunicação Interna (melhorou o piorou)	2,30	2,60
2. Desenvolvimento Tarefas (melhorou ou piorou)	2,50	3,00
<b>3. Motivação dos Funcionários (se está maior ou menor)</b>	<b>1,80</b>	<b>1,60</b>
4. Imagem da Empresa (clientes internos)	2,30	2,30
5. Imagem da Empresa (clientes externos)	2,10	2,60
6. Satisfação do Cliente	2,44	2,67
<b>MÉDIA GERAL</b>	<b>2,24</b>	<b>2,46</b>

Fonte: Pesquisa realizada na amostra.

Gráfico 4 – Itens Avaliados pelos Coordenadores e Gerentes



Na segunda etapa da pesquisa com os colaboradores e gerentes da empresa, foi aplicado um questionário com questões abertas, visando obter diversas opiniões sobre a importância e as possibilidades de extensão da certificação para o CIASC: Eis os resultados:

### **Que Importância a Certificação proporcionou às tarefas desenvolvidas pela Empresa?**

Os colaboradores de maneira geral, colocam a grande importância da padronização dos processos para o melhor desempenho das atividades. Contudo, a grande maioria menciona pontos que poderiam melhorar os serviços prestados, tais como, um maior comprometimento do corpo diretivo da empresa, maior entendimento ou esclarecimento dos conceitos da ISO 9000 para os funcionários/colaboradores, uma maior definição da Missão, Visão, Valores e Objetivos do CIASC. Todas estas questões levantadas são de grande importância, pois são as premissas nas etapas do processo de certificação.

Os Coordenadores e Gerentes também demonstraram o mesmo ponto de vista dos colaboradores do CIASC, mesmo no que diz respeito a falta de maior comprometimento de todos os funcionários no processo. Além disso, a diferença clara entre a implantação em empresas privadas e no CIASC, como empresa estatal, deixa claro as dificuldades encontradas no processo de certificação, mas que com o tempo poderá ser superado. A grande importância dos produtos a serem desenvolvidos dentro de regras pré-estabelecidas revela a importância dos processos da norma. Outro diferencial posto é da falta de recursos destinados ao projeto, dificultando a realização mais eficaz dos processos.

### **Quais os benefícios da Certificação para empresa e funcionários?**

Para os colaboradores os benefícios proporcionados pela certificação ainda são difíceis de enumerá-los. A falta de uma constatação destes benefícios prejudica o comprometimento com o processo, bem como uma avaliação dos resultados alcançados pela padronização. A grande maioria revela-se desmotivada com o trabalho, devido a sobrecarga de atividades geradas pela maior burocratização do processo. A falta de treinamento é uma questão que levanta problemas na instituição, pois denota a incapacidade de um melhor conhecimento do processo.



Entre os Coordenadores e Gerentes, muitos mencionam o alcance do “pleno” benefício da empresa na ampliação do projeto a todas as áreas do CIASC. Alguns julgam que os benefícios foram alcançados pelos funcionários e ainda não pelos produtos, pois o resultado ainda não deixa claro. Ainda, a falta de comprometimento das Gerências deixa visível a falta da motivação dificultando o alcance dos benefícios.

### **Quais as possibilidades de extensão da Certificação às outras Unidades de Negócio?**

Tanto os Colaboradores quanto os Coordenadores e Gerentes deixam claro que as possibilidades de extensão da certificação às outras Unidades de Negócio, dependerá de resultados mais concretos dos atuais processos certificados, consequência do envolvimento geral da empresa. Isto levando em conta um maior comprometimento e uma maior responsabilidade no processo, pelo corpo diretivo, bem como uma definição melhor formulada e maior divulgada entre os funcionários.

### **Quais as dificuldades em lidar com a Norma?**

As dificuldades encontradas com a padronização dos processos, destacam-se:

Para os Colaboradores:

- ✓ Burocracia, com excesso de formulários;
- ✓ Resistência à mudanças;
- ✓ Falta de controle e acompanhamento;
- ✓ Procedimentos que não condizem com o desenvolvimento das tarefas.

Entre os Coordenadores/Gerentes destacam-se:

- ✓ Falta de uma diretriz geral aliada a falta do comprometimento do corpo diretivo;
- ✓ Mudança de Diretoria na fase final da certificação;
- ✓ Sobrecarga de trabalho;

- ✓ Adaptação de fornecedores qualificados que atendam às exigências do requisito de qualificação;
- ✓ Perda de tempo com o preenchimento de formulários desnecessários;
- ✓ Falta de Treinamentos;
- ✓ Falta de Funcionários;
- ✓ Falta de participação dos coordenadores na atualização dos processos;

O plano de treinamento é elaborado anualmente tendo como princípio a diretriz tecnológica adotada para o período. Na medida em que os projetos são executados os membros da equipe de projetos são previamente treinados. Muitos comentam que não há treinamentos na área da ISO 9000, um dos motivos que prejudicam os processos.

## 4. CONCLUSÃO

Os objetivos propostos pelo trabalho que foram: a apresentação da conceituação e da importância dos Sistemas de Qualidade e Normas ISO 9000; a apresentação das características dos produtos e serviços oferecidos pelo CIASC, bem como sua estrutura organizacional; a descrição das etapas do processo de certificação do CIASC; a análise dos resultados pesquisados através da média de conceitos dos aspectos relevantes do processo de certificação e por fim a Análise das opiniões dos funcionários do CIASC sobre questões pertinentes a Gestão pela Qualidade, com base nas Normas ISO 9000, que separadamente foram abordados e discutidos no decorrer do trabalho. Assim, de acordo com os objetivos propostos será realizado um comentário sobre a teoria do modelo de Qualidade Total e das Normas da ISO 9000, posteriormente um breve comentário sobre as duas etapas do estudo de caso apresentado. Para finalizar será realizada uma análise crítica, sobre os tópicos da implantação das Normas da ISO 9000 no CIASC.

O Sistema da Qualidade, a começar pelo Japão, adotou uma nova filosofia a de gestão. A gerência, além dos programas setoriais para controle e melhoria da qualidade, reconheceu o planejamento estratégico integral como ferramenta indispensável para o desenvolvimento organizacional. A ênfase desta nova filosofia tem como foco principal a valorização dos clientes e sua satisfação, como fator de preservação e ampliação da participação do mercado. Foi aplicado em tudo o que se fazia na empresa e em todos os níveis da estrutura organizacional. O Sistema da Qualidade passou a ser uma necessidade básica de grandes empresas que competem no mercado competitivo internacional.

As Normas da ISO 9000 são uma consequência desse processo de globalização e de competição internacional, onde as empresas buscaram adotar métodos que facilitassem a entrada de seus produtos em outros países. As Normas da ISO 9000, existentes em mais de 100 países, surgiram através de uma reunião entre os países interessados em padronizar as exigências relacionadas à qualidade. Assim as restrições de mercado seriam combatidas com uma norma que regeria o processo de fabricação ou de serviços dos produtos ou serviços oferecidos, igualmente em todos os países. As normas possuem requisitos de controle do processo, que devem ser

obedecidas para que se consiga a certificação da ISO 9000. Anualmente é realizada uma auditoria pela empresa certificadora, a fim de verificar a continuidade do processo certificado.

A análise da importância da ISO 9000 para o desenvolvimento das atividades do CIASC, foi realizada em duas etapas. Na primeira etapa, os colaboradores e coordenadores responderam um diagnóstico para comprovar a situação anterior e posterior à implantação da ISO 9000, com base em alguns aspectos relevantes para o desempenho da empresa. Os aspectos analisados foram: Comunicação Interna; Desenvolvimento de Tarefas; Motivação para o Trabalho; Imagem do CIASC; Satisfação do Cliente. Na segunda etapa da pesquisa foi realizada uma avaliação com questões abertas onde os Colaboradores e Coordenadores das áreas envolvidas no processo certificado, onde puderam expor suas opiniões sobre diversos assuntos pertinentes à Norma, como a importância da certificação dos processos da empresa, os Benefícios para o CIASC e para os seus funcionários, a possibilidade de extensão a outras Unidades de Negócio e as dificuldades de se lidar com a Norma.

De acordo com os resultados obtidos na pesquisa, a obtenção da certificação no CIASC foi de grande importância para o desenvolvimento das tarefas. Mesmo com a certificação de apenas dois processos de serviços, nota-se uma melhoria significativa nos resultados comparados ao período antes-certificação. No entanto, alguns pontos necessitam ser melhorados.

1 - Extensão da certificação a todas as Unidades de negócio do CIASC (processos certificados): Facilitando o desempenho e o andamento das tarefas, bem como a melhoria do trabalho de equipe;

2 - Falta de uma organização e de uma melhoria da estrutura interna: Assim vistos na primeira etapa da pesquisa no item de ambiente limpo e organizado, onde o Programa 5S, que ainda não foi implantado, seria a solução deste problema que influencia na falta de motivação e na imagem do CIASC;

3 - Responsabilidade da Administração: De acordo com os comentários realizados pelos funcionários, pertencentes à segunda etapa da pesquisa, onde a falta de comprometimento e envolvimento do processo gera uma grande insatisfação entre os funcionários, principalmente os colaboradores que são obrigados a seguir uma norma que não é vista com muito respeito ou

responsabilidade pela diretoria. Essa é uma questão muito crítica e preocupante, pois um dos requisitos, e o máximo deles é a “responsabilidade da administração”. Para a implantação da norma é necessário que se tenha um maior envolvimento da diretoria no processo, pois será ela que irá conduzir e treinar seus funcionários para que conheçam e respeitem a norma, bem como fazer com que saibam da sua importância para a empresa e para eles mesmos.

A avaliação feita da implantação da Norma ISO 9000 no CIASC foi importante, apesar de todas as dificuldades encontradas em lidar com a certificação. O desempenho tende a melhorar se esses três pontos básicos forem implementados e seguidos. O CIASC é um exemplo que deverá ser seguido por outras Instituições Públicas, ou Privadas, pois a luta pela satisfação de seus clientes e pela qualidade de seus produtos, além de trazer prestígios para a empresa, a torna com uma imagem positiva tanto para os acionistas e funcionários, quanto para a sociedade.

## 5 - BIBLIOGRAFIA

### 5.1 – Referências Bibliográficas

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Coletâneas de Normas de Sistemas da Qualidade**. Rio de Janeiro, 1995.

AMBONI, Nério. **O caso Cecrisa S.A.:** uma aprendizagem que deu certo. Florianópolis, 1997. (Doutorado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina.

BARÇANTE, Luiz Cesar. **Qualidade Total:** uma visão brasileira. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC – Controle da Qualidade Total:** no estilo japonês. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1992.

CARDOSO, Olga Regina. **Foco da Qualidade Total de Serviços no Conceito do Produto Ampliado**. Florianópolis, 1995. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas – UFSC.

CERQUEIRA, Jorge Pedreira. **ISO 9000 no Ambiente da Qualidade Total**. Rio de Janeiro: Imagem, 1994.

CIASC : Planejamento Estratégico (1997-2002)

GARVIN, D. A. **Gerenciando a qualidade:** a visão estratégica e competitiva. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.

GILL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa** 3. ed. São Paulo : Atlas, 1991.

PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da Qualidade no Processo:** a qualidade na produção de bens e serviços. São Paulo: Atlas, 1995.

PALADINI, Edson Pacheco. **Qualidade Total na Prática.** São Paulo: Atlas, 1994.

REIS, L. F. S. D.; MANAS, A. V. **ISO 9000 – Um Caminho para a Qualidade Total.** Rio de Janeiro: Erica, 1996.

RICHARDSON, Roberto Jarry et al. **Pesquisa social:** métodos e técnicas. São Paulo : Atlas, 1989.

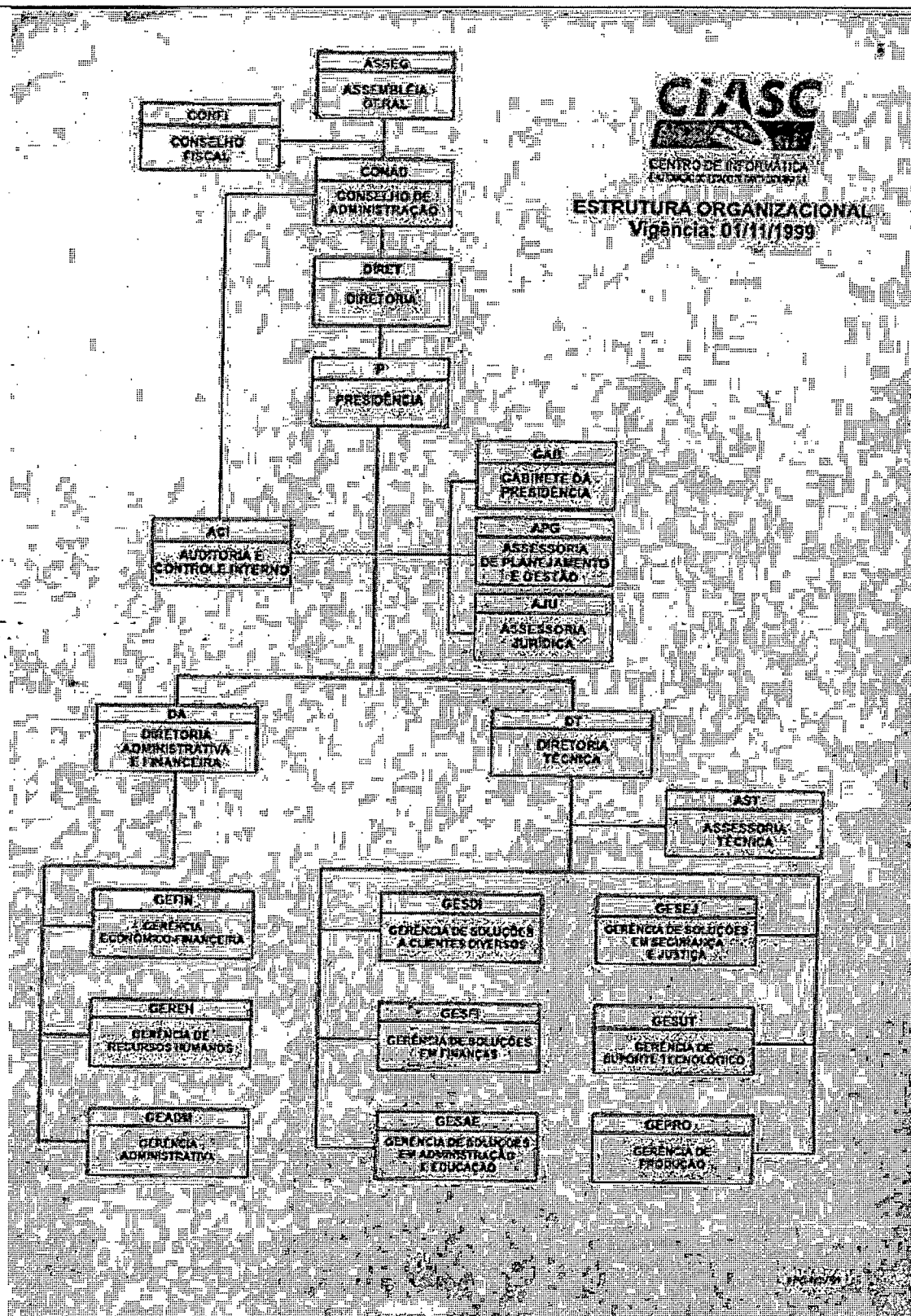
SCRIBEL, J. C. **Gestão para a Qualidade.** FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S. A. 1996.  
(Apostila do Curso)

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais:** a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo : Atlas, 1990.

# **ANEXOS**



## Anexo 1: Estrutura Organizacional



## Anexo 2: Produtos do CIASC em Funcionamento

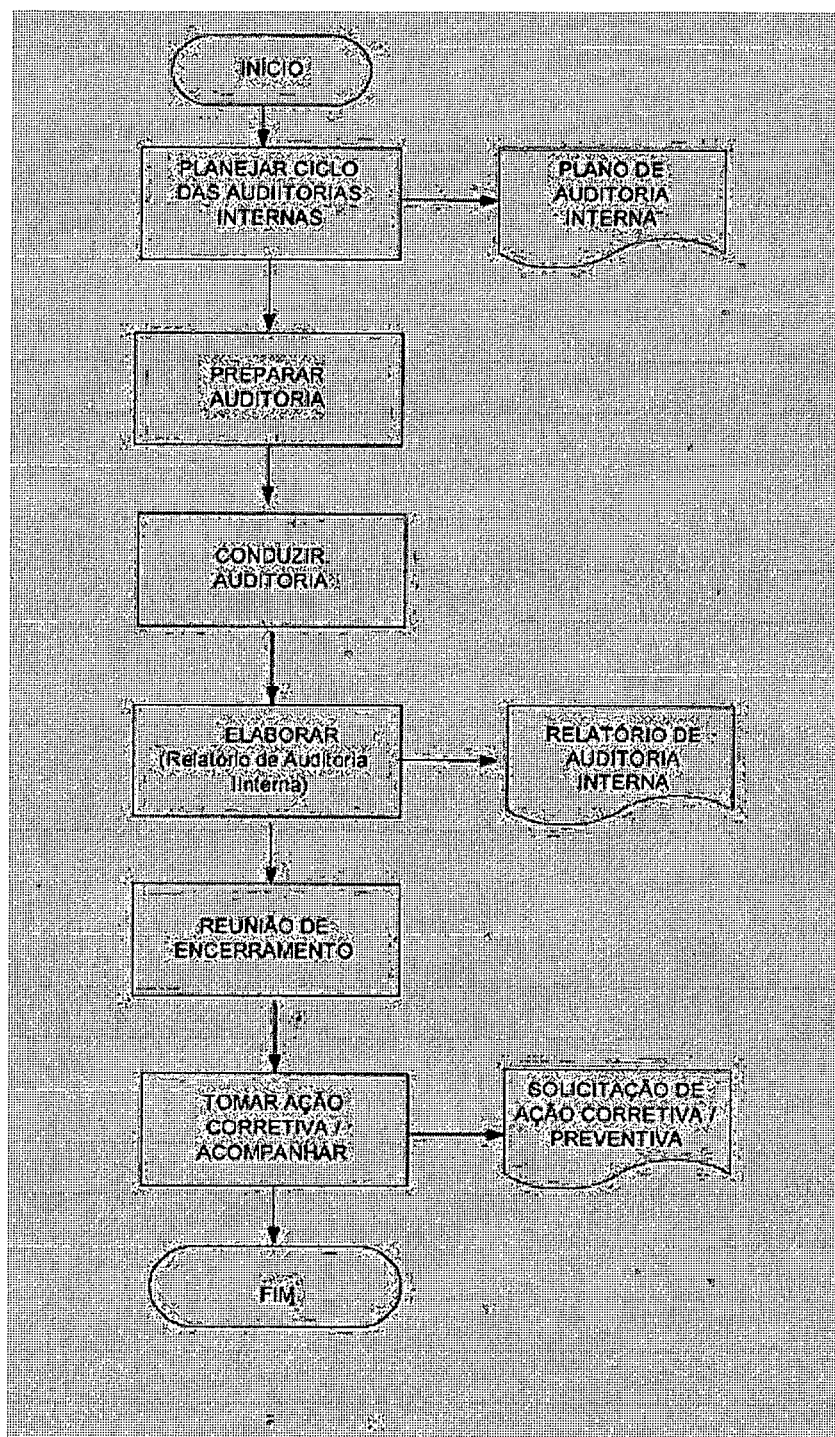
Áreas	Sistemas Corporativos	Sistemas Específicos
Área Fazendária	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orçamento</li> <li>• Contabilidade Pública</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cadastro de Contribuintes do Estado</li> <li>• Entrada de Dados da Arrecadação Estadual</li> <li>• Declarações de Informações Econômico Fiscais</li> <li>• Autorização de Emissão de Documentos Fiscais</li> <li>• Cadastro de Produtos Agropecuários</li> <li>• Campanha do ICMS</li> <li>• Informação de Apuração do ICMS</li> <li>• Arrecadação do ICMS</li> <li>• Créditos Tributáveis</li> <li>• Controle da Dívida Ativa</li> <li>• IPVA – Imposto de Veículos Automotores</li> <li>• Correio Eletrônico</li> <li>• Fiscalização sobre Mercadoria em Trânsito</li> </ul>
Área da Saúde		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Central de Marcação de Consultas</li> <li>• Distribuição de Medicamentos</li> </ul>
Desenvolvimento Econômico e Integração ao Mercosul	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acompanhamento e Ações do Governo</li> </ul>	
Área da Educação		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estadual de Registro e Informação Escolar</li> <li>• Série Escola</li> <li>• Cadastro de Estabelecimentos e Censos Escolares</li> <li>• Associação de Pais e Professores</li> <li>• Correio Eletrônico</li> <li>• Exames Supletivos</li> <li>• Biblioteca/Laboratório (em desenvolvimento)</li> <li>• Coordenação de Desportos</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de Eventos Esportivos</li> <li>• Censo Educacional Início de Ano EJS</li> <li>• Alunado Início de Ano ESG</li> <li>• Concurso de Ingresso CIE</li> <li>• Concurso de Remoção e Lotação – CRL</li> <li>• Sistema de Dados Educacionais – ESSE</li> <li>• Cadastro de Unidades Escolares – CUE</li> <li>• Sistema de Orçamento Descentralizado – ORD</li> <li>• Coordenação de Desportos – COD</li> </ul>
Área de Saneamento		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comercial Integrado – CASAN</li> </ul>
Área de Segurança		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrado de Segurança Pública</li> <li>• Integrado de Veículos</li> <li>• Integrado de Multas</li> <li>• Identificação Civil</li> <li>• Identificação Criminal</li> <li>• Armas e Munições</li> <li>• Controle Penitenciário</li> <li>• Controle de Distribuição de fardamento (em projeto)</li> <li>• Fundos de Assistência da PMSC</li> <li>• Arrecadação Operacional da PMSC (em projeto)</li> <li>• Fundo Especial de Apoio à Segurança Pública (em projeto)</li> <li>• Carteira Nacional de Habilitação</li> <li>• Delegacia Informatizada</li> <li>• Jogos e Diversões (em projeto)</li> </ul>
Área Administrativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrado de recursos Humanos</li> <li>• Gerenciamento Integrado de Materiais</li> <li>• Controle de Frota de Veículos</li> <li>• Controle de Processos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapa de preços</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Atos Legais</li><li>• Materiais e Estoques</li><li>• Gerenciamento de Patrimônio</li><li>• Gerenciamento de Imóveis</li><li>• Núcleo Integrado de Materiais</li></ul>	
Área Previdenciária e Assistência Estadual (IPESC)		<ul style="list-style-type: none"><li>• Previdenciário</li><li>• Médico Hospitalar</li></ul>
Agricultura		<ul style="list-style-type: none"><li>• Meteorologia</li></ul>
Área Social		<ul style="list-style-type: none"><li>• Oferta e Procura Ocupacional</li><li>• Informações de Preço</li></ul>

## Anexo 3: Matriz de Atribuições e Responsabilidade

ÁREAS DE RESPONSAB.	REQUISITOS DA ISO 9001																			
	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	4.10	4.11	4.12	4.13	4.14	4.15	4.16	4.17	4.18	4.19	4.20
PRESIDÊNCIA	X	X			X	X								X		X		X		X
GAB. PRESIDENCIA	X	X			X	X								X		X		X		X
ISO	X	X			X	X								X		X		X		X
APG	X	X			X	X								X		X		X		X
AJU	X	X			X	X								X		X		X		X
DIRET. ADM. FIN.	X	X			X	X								X		X		X		X
GEFIN	X	X	X		X	X								X		X		X		X
COORDC	X	X			X	X								X		X		X		X
COFIN	X	X			X	X								X		X		X		X
COCON	X	X	X		X	X								X		X		X		X
GEREN	X	X			X	X								X		X		X		X
CODEP	X	X			X	X								X		X		X		X
COAPE	X	X			X	X								X		X		X		X
CTREC	X	X	X		X	X								X		X		X		X
GEADM	X	X	X		X	X					X	X	X	X		X		X		X
COMAT	X	X	X		X	X				X	X	X	X	X		X		X		X
COINF	X	X			X	X					X			X		X		X		X
DIRET. TÉCNICA	X	X			X	X					X			X		X		X		X
ASSES. TÉCNICA	X	X			X	X					X			X		X		X		X
GESO	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
GESFI	X	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X
GESAE	X	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X
GESEJ	X	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X
GESUT	X	X			X	X		X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X
GEPRO	X	X			X	X		X	X	X		X	X	X	X	X		X		X

**Anexo 4: Fluxograma de Auditorias Internas**







## Anexo 7: Questionário Aberto aplicado aos Colaboradores

### QUESTÕES ABERTAS

1. Qual o seu ponto de vista em relação à implantação das Normas ISO 9000 em empresas? E no CIASC?
2. Você acha que a certificação da ISO 9001 no CIASC trouxe benefícios tanto para a empresa quanto para o funcionário? Se houve benefício, o que faltaria para melhorar ainda mais?
3. O que você acharia se o CIASC estendesse o projeto para a Certificação de todas as suas Unidades de Negócio?
4. Quais, se houver, as dificuldades mais frequentes encontradas com a padronização das normas da ISO 9000?

## Anexo 8: Questionário Aberto aplicado aos Coordenadores e Gerentes

### QUESTÕES ABERTAS

1. Qual o seu ponto de vista em relação à implantação das Normas ISO 9000 em empresas?
2. Você acha que a certificação da ISO 9001 no CIASC trouxe benefícios tanto para a empresa quanto para o funcionário? Se houve benefício, o que faltaria para melhorar ainda mais?
3. O que você acharia se o CIASC estendesse o projeto para a Certificação de todas as suas Unidades de Negócio?
4. Quais, se houver, as dificuldades mais frequentes encontradas com a padronização das normas da ISO 9000?

## **Anexo 9: Requisitos da Norma ISO 9001**

### **4.1 Responsabilidade da Administração**

A implementação do sistema da Qualidade pelas Normas ISO série 9000 depende basicamente deste requisito. Podemos considerar este item como básico para o sucesso da empresa; seria difícil imaginar um sistema da Qualidade que não considerasse tal atividade.

A norma ISO 9001:94 exige que a sua empresa se preocupe com quatro requisitos (Ricci, 1996):

#### **4.1.1 Política a Qualidade**

- ✓ A alta administração deve definir e documentar a política da Qualidade;
- ✓ Esta deve incluir os objetivos e compromissos para a Qualidade;
- ✓ Deve ser coerente com as metas da empresa e as necessidades dos clientes;
- ✓ Deve-se garantir que a política foi compreendida, implementada e mantida em todos os níveis da organização.

#### **4.1.2.1 Responsabilidade e Autoridade**

- ✓ A responsabilidade, a autoridade e a inter-relação daquelas pessoas, cuja atividade influencie na Qualidade (existe alguma que não influencie?), devem ser definidos e documentadas;
- ✓ Não esquecer de identificar os responsáveis por:
  1. Iniciar ações para prevenir não-conformidades;
  2. Identificar e registrar problemas;
  3. Iniciar, recomendar ou providenciar ações através de canais designados;
  4. Verificar a implementação das soluções;
  5. Controlar o produto não-conforme até que a não-conformidade tenha sido corrigida.

#### **4.1.2.2 Recursos**

- ✓ A alta administração deve prover recursos necessários para a implementação e manutenção do sistema da Qualidade;

✓ Recursos incluem:

1. Pessoas;
2. Conhecimento;
3. Treinamento;
4. Tempo para realizar as tarefas;
5. Equipamentos;
6. Documentação da qualidade – procedimentos e registros.

#### **4.1.2.3 Representante da Administração**

- ✓ A alta administração deve designar seu representante;
- ✓ Este deve ter autoridade definida para:
  1. Assegurar que o sistema da Qualidade esteja de acordo com a norma ISO utilizada;
  2. Relatar o desempenho do sistema para a alta administração.
- ✓ O representante pode ser escolhido independentemente de outras atividades exercidas.

#### **4.1.2.4 Análise Crítica pela Administração**

- ✓ A alta administração (diretoria – gerência – presidência – proprietário) deve analisar criticamente o sistema da Qualidade da empresa;
- ✓ A análise deve ser periódica;
- ✓ O objetivo principal é garantir a adequação e eficácia do sistema adotado, verificando o atendimento da Política da Qualidade e Objetivos adotados;
- ✓ Normalmente são feitas através de reuniões com participação da equipe gerencial da empresa (nível 1);
- ✓ Esta análise deve verificar:
  1. Recursos necessários e faltantes para o sistema;
  2. Estágio da implementação do sistema (onde estamos e para onde iremos?);
  3. Cumprimento dos requisitos da Qualidade do produto;
  4. Informações vindas dos clientes e de auditorias internas.
- ✓ Registros destas análises críticas devem ser mantidos.

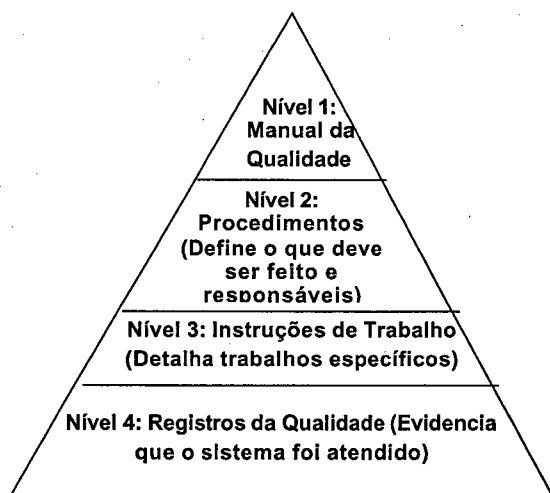
## **4.2 Sistema da Qualidade**

Este item aparece na norma para definir que a empresa deve possuir um sistema da Qualidade documentado de forma estruturada. Na realidade, a empresa vai aplicar este item em todos os outros 19 requisitos; sendo assim, se o item 4.2 fosse abortado, com certeza, não faria tanta falta no contexto geral.

O requisito aborda ainda no seu item 4.2.3 o Planejamento da Qualidade, a necessidade de identificarmos como os requisitos da Qualidade são atendidos. O mais típico documento utilizado para esta tarefa é o Plano da Qualidade, no qual cada atividade na composição do produto é definida e especificada.

A estrutura da documentação do sistema da Qualidade da empresa deve ser definida levando-se em conta a complexidade e o porte da empresa. Exemplo Tradicional da Estrutura de Documentos está na Figura 3:

Figura 3: Estrutura de Documentos



#### 4.3 Análise Crítica de Contrato

Podemos considerar este requisito como o ponto de partida para qualquer empresa que pretenda trabalhar em um sistema da Qualidade eficaz. Este requisito tem como principal objetivo garantir que as necessidades daquele que compra o produto tenham sido entendidas e possam ser entendidas e possam ser atendidas pela sua empresa.

Analisando o tópico 4.3, percebe-se que se tratam de exigências que ajudarão, uma empresa a ter um sistema de vendas mais eficaz e com um nível de erros baixo. É necessário

salientar que a palavra contrato deve ser definida como: requisitos acordados entre um fornecedor e um cliente, transmitidos por quaisquer meios. Resume-se os requisitos referentes à análise crítica de contrato (de venda) em:

- ✓ Deve existir um procedimento documentado descrevendo tal atividade;
- ✓ A análise deve garantir que:
  1. Os requisitos do comprador foram entendidos e documentados;
  2. Os requisitos que forem recebidos verbalmente tenham sido entendidos e acordados antes da aceitação do pedido;
  3. As diferenças entre os requisitos do comprador e a proposta da empresa tenham sido resolvidas;
  4. A empresa tenha condições de atender aos requisitos previstos no contrato (ou pedido).
- ✓ Quando for necessária a realização de alterações (emendas) referentes aos requisitos contidos no contrato original, a maneira como a empresa realiza tal alteração deve ser descrita;
- ✓ A alteração (emenda) deve ser informada às áreas/pessoas envolvidas com o atendimento do contrato específico, inclusive seu cliente;
- ✓ Os registros das análises críticas devem ser mantidos.

O melhor caminho para a realização desta análise crítica de contrato é habituar a organização de Vendas a partilhar as informações requeridas pelos clientes com as demais áreas, principalmente Produção, Engenharia e Qualidade.

#### **4.4 Controle do Projeto**

Este tópico reúne os requisitos da norma referentes às atividades de projeto. Pode-se resumir os requisitos de controle de projeto em:

- ✓ Um procedimento detalhando tal atividade deve ser mantido;
- ✓ Os planos descrevendo as atividades e responsabilidades de projeto devem ser preparados;
- ✓ As atividades de projeto devem ser atribuídas ao pessoal qualificado e com recursos apropriados;
- ✓ Deve-se garantir que os planos sejam atualizados durante a evolução do projeto;

- ✓ Deve-se definir as interfaces técnicas e organizacionais (por exemplo a relação entre as áreas que protejam e que produzem o produto deve ser identificada);
- ✓ As informações referentes à atividade de projetos devem ser documentadas e analisadas criticamente;
- ✓ Deve-se identificar e documentar os requisitos de entrada do projeto (especificações do produto e/ou descrição detalhada do produto);
- ✓ Deve-se identificar e documentar os dados de saída do projeto;
- ✓ Os requisitos de saída devem permitir que estes sejam validados em relação aos dados de entrada (exemplo: desenhos, especificações, manuais de montagem e utilização, etc.);
- ✓ Os documentos de saída devem ser analisados criticamente antes de sua liberação;
- ✓ As análises críticas de projeto devem ser feitas e registradas;
- ✓ As verificações de projeto devem ser realizadas para garantir que a saída de projeto atenda aos requisitos de entrada especificados;
- ✓ As verificações de projeto devem ser registradas;
- ✓ Uma validação final do projeto deve ser feita para assegurar que os requisitos do cliente foram completamente atendidos;
- ✓ Todas as alterações de projeto devem ser identificadas, documentadas e analisadas criticamente, por pessoal autorizado antes de sua implementação;

#### **4.5 Controle de Documentos e Dados**

O controle de documentos e dados, requeridos nesta seção, visa garantir que as informações necessárias para o perfeito andamento das atividades do sistema da Qualidade estejam sempre atualizadas. Este requisito é colocado para evitar falhas como: utilização de desenhos/informações desatualizadas na produção, alterações de especificações por pessoas não-autorizadas, distribuição inadvertida de documentos, entre outras.

Podemos destacar neste tópico:

- ✓ A empresa deve possuir um procedimento documentado para controlar os documentos e dados;

- ✓ Deve-se considerar como documentos: o manual da Qualidade, procedimentos, políticas, instruções de trabalho, especificações internas e dos clientes, e demais documentos utilizados no gerenciamento do sistema da Qualidade;
- ✓ Os documentos podem estar disponíveis em diversas formas: papel, arquivos de computador, filmes, fotos, microfilmes, etc.;
- ✓ Os documentos/dados devem ser analisados criticamente e aprovados antes de sua emissão;
- ✓ Deve existir um documento que identifique a situação da revisão (ou – qual é a revisão atual para cada tipo de documento controlado) – normalmente, utiliza-se para tal finalidade uma Lista Mestra de Documentos;
- ✓ Os documentos devem estar disponíveis nos locais de uso;
- ✓ Os documentos inválidos ou obsoletos devem ser prontamente removidos dos locais de uso (ou seja, tão logo tenhamos uma nova revisão do documento, a anterior deve ser removida);
- ✓ Documentos obsoletos que devam ser mantidos legais ou de preservação de conhecimento (por exemplo, um desenho de fabricação que tenha sido alterado, porém que não possa ser destruído em função da necessidade de manutenção de um histórico do processo) devem ser identificados – normalmente estes são carimbados ou colocados em arquivo morto específico protegido. No caso de documentos na forma eletrônica, pode-se criar um mecanismo de acesso, somente para consulta, com mensagens de “documentação obsoleta”;
- ✓ As alterações devem ser analisadas e autorizadas pelas mesmas funções<sup>1</sup> que aprovaram os documentos originais ( a norma cita neste ponto “salvo prescrição em contrário” – para estes casos deve-se permitir acesso às informações originais àqueles que farão o trabalho de analisar e revisa os documentos;
- ✓ Quando possível, é interessante identificar o por quê das revisões, isto é, o que mudou, por que mudou e quando mudou.

Nesse requisito é bom destacar a diferença de conceitos entre um Documento e um Registro da Qualidade. Um Documento da Qualidade especifica o que a organização deve fazer e como ela irá proceder na realização das atividades relativas ao sistema da Qualidade, já um Registro da Qualidade apresenta uma evidência de que determinada atividade do

---

<sup>1</sup> Função refere-se a um cargo ou atividade definida pela empresa – não confundir com a pessoa que ocupa tal cargo.



sistema foi cumprida. Os Registros da Qualidade aparecem em uma fase posterior aos Documentos da Qualidade. (Ricci, 1996, p. 37)

#### 4.6 Aquisição

O requisito 4.6 especifica requisitos que devem ser cumpridos referentes à atividade de compras de produtos pela empresa. O termo *produto* deve ser entendido como matérias-primas e/ou serviços utilizados pela empresa, durante ou depois da manufatura de seu produto final. Destaca-se aqui:

- ✓ A empresa deve elaborar um procedimento descrevendo tal atividade;
- ✓ Os fornecedores devem ser avaliados e selecionados (não significa necessariamente que todos tenham que ser auditados – a empresa pode avaliar os seus fornecedores, por exemplo, por desempenho de entrega e histórico da Qualidade);
- ✓ A empresa deve manter uma Lista de Fornecedores Aceitáveis (aqueles que foram qualificados segundo o sistema adotado por ela);
- ✓ Os pedidos de compra devem descrever claramente o produto a ser adquirido (tipo de produto, especificações, normas para testes, critérios de aceitação, certificados necessários, etc.);
- ✓ Os pedidos de compra devem ser analisados e aprovados antes de sua liberação;
- ✓ Quando houver necessidade de verificação do produto adquirido nas instalações do fabricante (seu fornecedor) – os métodos de verificação e aceite devem ser definidos no pedido de compra;
- ✓ Quando especificado em contrato, o seu cliente deve ter o direito de verificar os produtos adquiridos pela sua empresa nas instalações de seus fornecedores – esta verificação não isenta o fornecedor de entregar um produto aceitável.

#### 4.7 Controle do produto fornecido pelo cliente

Este tópico da norma ISSO 9001 é muito simples e foi estabelecido para tratar daqueles produtos e/ou serviços que são fornecidos pelos clientes para incorporação no produto da empresa. Basicamente, são necessários:

- ✓ Manter um procedimento descrevendo como é realizado o controle de verificação, de armazenamento e manutenção do produto fornecido pelo cliente;

- ✓ Quaisquer extravios, danos ou inadequação ao uso desses produtos devem ser registrados e relatados ao cliente;
- ✓ A verificação realizada por sua empresa não isenta seu cliente de fornecer produtos aceitáveis;
- ✓ O produto citado neste item pode ser uma matéria-prima que será agregada ao produto final ou um serviço, por exemplo, o transporte do produto até as dependências do cliente.

#### **4.8 Identificação e Rastreabilidade de Produto**

Este requisito tem sua importância aumentada ou diminuída dependendo do tipo de produto que sua empresa produz. Por exemplo, aqueles que produzem produtos ligados a um grau de segurança importante, como equipamentos aeronáuticos, remédios, alimentos, dispositivos de segurança, entre outros, deverão ter um sistema de rastreabilidade extremamente preciso. Caso haja uma falha, esta deve ser imediatamente detectada e os demais produtos com suspeita de conter a mesma falha, isolados.

Este é um item no qual, por motivo de segurança ou economia, a maioria das empresas tem investido, seja para ter um complexo sistema de rastreabilidade, seja para ter um sistema que permita rastrear parcialmente o processo de fabricação. Afinal, ninguém gostaria de estar sujeito a um recolhimento (*recall*) do seu produto do mercado, sem saber ao certo quantos produtos estão afetados por tal falha; isto causaria perdas econômicas e deterioração da imagem da empresa perante o cliente.

São requisitos deste tópico:

- ✓ A empresa deve manter um procedimento para a identificação de produtos desde o recebimento, produção e entrega/instalação do produto final (como são identificados, por exemplo, os lotes fornecidos e agregados posteriormente ao produto);
- ✓ A empresa deve manter um procedimento para identificação única de produtos individuais ou em lotes (são os números que permitirão a rastreabilidade; podem expressar o número do lote de fabricação, ou data de fabricação, ou alguma outra forma que permita saber dados referentes ao processo de fabricação);

- ✓ Devem ser mantidos registros desta identificação única.

#### 4.9 Controle de processo

Este é o requisito referente aos métodos e recursos de produção, que tem como objetivo principal garantir que o processo de fabricação seja executado sob condições controladas. São exigências deste tópico:

- ✓ Possuir um procedimento definido os métodos de produção, instalação e serviços associados (normalmente através de planos de fabricação e instruções de trabalho);
- ✓ Usar equipamentos e ambiente adequados para a fabricação do produto;
- ✓ Obter conformidade com normas e planos da Qualidade pertinentes; controlar/monitorar parâmetros do processo e características do produto (o que devemos verificar durante o processo, tanto no produto quanto no próprio processo/tempo, temperatura, pressão, etc.);
- ✓ Possuir um sistema, onde apropriado, para aprovação de processos e equipamentos (definir autoridade para tais atividades);
- ✓ Definir critérios de execução claros (normalmente, utilizam-se ilustrações ou amostras);
- ✓ Possuir um sistema de manutenção dos equipamentos que garanta a continuidade da capacidade dos processos;
- ✓ Processos Especiais são aqueles que não podem ser plenamente verificados através de inspeção e ensaios durante a fabricação do processo e cujas deficiências somente poderão ser detectadas posteriormente ao processamento;
- ✓ Os *processos especiais* devem possuir operadores qualificados ou serem monitorados de forma contínua – os requisitos para tal qualificação devem ser especificados;
- ✓ São exemplos de processo especiais: soldagem, tratamento térmico e pintura;

- ✓ Manter registros para processos, equipamentos e pessoal qualificados, quando apropriado.

#### **4.10 Inspeção e ensaios**

Este requisito está voltado para as verificações realizadas durante as diversas etapas produtivas, desde a matéria-prima até a inspeção final do produto.

São requisitos desde item:

- ✓ Manter um procedimento documentado para definir as atividades de inspeção e ensaios;
- ✓ As inspeções a serem realizadas, bem como os registros destas, devem ser detalhadas e requeridas em um plano da Qualidade (ou procedimento equivalente);
- ✓ A empresa deve assegurar que os produtos recebidos sejam inspecionados antes de sua utilização conforme o plano da Qualidade (a frequência e necessidade de inspeção são determinadas por sua empresa);
- ✓ Quando for necessária uma liberação para fins de produção urgente, deve-se identificar e registrar o material (caso exista algum problema com tal material, este deve ser recolhido);
- ✓ A empresa deve inspecionar e ensaiar o produto, durante o processo, de acordo com o plano da Qualidade;
- ✓ Reter o produto até que as inspeções e ensaios tenham sido realizados;
- ✓ A empresa deve realizar a inspeção e ensaios finais conforme o plano da Qualidade (não significa que você deve inspecionar todos os produtos 100% - lembre-se, quem determina o plano da Qualidade é você -, se para certo produto não houver necessidade de uma inspeção final, não a faça);
- ✓ O produto final não deve ser expedido até que todas as atividades de verificação especificadas tenham sido cumpridas;

- ✓ Os registros devem identificar se o produto foi aprovado ou reprovado;
- ✓ Caso tenham sido reprovados, deve-se aplicar os procedimentos de produto não-conforme (ver 4.13);
- ✓ Os registros devem identificar o responsável pela liberação do produto.

#### **4.11 Controle de Equipamentos de Inspeção, Medição e Ensaios**

Exige-se neste item:

- ✓ A empresa deve estabelecer e manter um procedimento para controlar, calibrar e manter os equipamentos de inspeção, medição e ensaios (inclusive softwares de ensaio);
- ✓ Deve-se assegurar que a incerteza das medições seja conhecida e compatível com a capacidade de medição requerida;
- ✓ Deve-se checar, a intervalos preestabelecidos, os softwares e equipamentos utilizados para verificar a aceitabilidade de produtos;
- ✓ Deve-se determinar a extensão e frequência de tais checagens;
- ✓ Os registros destas checagens devem ser mantidos;
- ✓ Os dados técnicos referentes aos equipamentos devem estar disponíveis para verificações pelo cliente, quando especificado em contrato;
- ✓ Deve-se determinar as medições a serem feitas, a exatidão requerida e os equipamentos apropriados para verificação;
- ✓ Calibrar e ajustar todos os equipamentos de inspeção, medição e ensaios que possam afetar a Qualidade (tanto aqueles que verificam características do produto quanto os que verificam as de processo);
- ✓ Definir o método empregado para a calibração (equipamento, frequência, método de conferência e critérios de aceitação, etc.);
- ✓ Identificar os equipamentos com um indicador adequado ou com os registros de aprovação para mostrar a situação da calibração;
- ✓ Manter os registros da calibração;
- ✓ Avaliar e documentar a validade dos resultados das inspeções anteriores, nos casos em que forem detectados equipamentos fora de aferição;
- ✓ Assegurar que o manuseio, a preservação e o armazenamento dos equipamentos sejam adequados;

- ✓ Proteger as instalações de inspeção, medição e ensaios contra ajustes que possam invalidar a calibração.

#### **4.12 Situação de inspeção e ensaios**

Este é um requisito relativamente fácil de ser compreendido. Ele trata especificamente de como a empresa identificará, durante as atividades de produção, os produtos verificados.

A situação da inspeção pode ser resumida em qual foi o resultado da verificação realizada no produto: aprovado, aprovado condicional, retrabalhar, devolver, sucatear, reclassificar, aguardando definição, etc.

A identificação da situação de inspeção e ensaios tem como objetivo garantir que somente produtos aprovados ou liberados sob concessão/desvio<sup>2</sup> sejam expedidos, utilizados ou instalados.

São mandatórios neste item:

- 3 A identificação deve ser feita através de meios adequados: marcas, selos, etiquetas, etc.;
- 3 A identificação deve ser mantida conforme requerido em planos da Qualidade ou procedimentos relacionados.

#### **4.13 Controle de Produto Não Conforme**

Talvez este seja o requisito mais importante referente à Qualidade do produto. Seu principal objeto é garantir que o produto não-conforme tenha um tratamento cuidadoso, evitando assim sua utilização/instalação e conseqüentes problemas para o cliente.

São requisitos obrigatórios:

---

<sup>2</sup> Concessão ou desvio: Autorização escrita para usar ou liberar um produto não-conforme em relação aos requisitos especificados (ver ISSO 8042:42).

- ✓ Entende-se como controle: identificação, documentação, avaliação, segregação (quando aplicável), disposição e notificação;
- ✓ Devem-se definir os responsáveis pela análise crítica e disposição do produto não-conforme;
- ✓ Entende-se por disposição do produto não-conforme: retrabalho, aceito mediante concessão ou desvio, reclassificado (por exemplo: um produto pode estar não-conforme para determinada aplicação porém aprovado para uma outra) ou rejeitado/sucateado;
- ✓ O uso ou reparo de um produto não-conforme deve ser informado ao cliente para que este possa autorizar a concessão ou desvio (quando especificado em contrato);
- ✓ A não-conformidade<sup>3</sup> que tenha sido aceita deve ser registrada;
- ✓ Produto retrabalhados e/ou reparados devem ser reinspecionados conforme um plano da Qualidade e/ou procedimentos;

#### 4.14 Ação corretiva e preventiva

Este requisito trata do sistema que a empresa adota para tomar ações corretivas e preventivas com o objetivo de solucionar e/ou evitar não-conformidades, tanto relacionadas ao produto quanto ao sistema. Para que este requisito seja satisfeito é necessário entendermos inicialmente os termos que serão utilizados aqui:

- ✓ “Ação Corretiva”: é uma ação implementada para *eliminar* as causas de uma não-conformidade, de um defeito ou de outra situação indesejável, a fim de *prevenir* sua *repetição* ( ver ISSO 8402:94) – ou seja, são ações que devem ser tomadas quando uma não-conformidade já tenha acontecido e se procura evitar sua re-ocorrência (entenda como uma “prevenção” para ações futuras).

---

<sup>3</sup> Não-conformidade é o não-atendimento de um requisito especificado (ver ISSO 8402:94).  
Não-conforme se refere a um produto que apresente um ou mais defeitos.  
Defeito é o não-atendimento de um requisito de uso pretendido (ver ISSO 8402:94)

- ✓ “Correção”: se refere a um reparo, retrabalho ou reajuste, e está relacionada à disposição de uma não-conformidade existente (ver ISSO 8402:94) – na prática, trata-se daquelas ações que são tomadas quando temos um lote de produtos não-conformes e precisamos definir o que fazer com ele.
- ✓ “Ação Preventiva”: ação implementada para eliminar as causas de uma *possível* não-conformidade, defeito ou outra situação indesejável, a fim de *prevenir* sua *ocorrência* – ou seja, são ações referentes a não-conformidades que ainda não ocorreram.

Este conceito deve ser divulgado para que as pessoas possam falar uma linguagem única dentro da empresa.

Neste item da norma, são requisitos mandatórios:

- ✓ Manter procedimentos documentados para a implementação de ações corretivas e preventivas;
- ✓ Deve-se implementar e registrar as alterações nos procedimentos que tenham sido gerados por ações corretivas e preventivas (quando para solucionar uma não-conformidade tenha sido necessário modificar algum procedimento existente, esta alteração deve ser registrada – um registro específico para tal atividade é aconselhável);
- ✓ Os procedimentos para *ação corretiva* devem incluir:
  1. Análise de reclamações de clientes e relatórios de não-conformidade do produto;
  2. Investigação das causas e registro dos resultados (como chegou-se à conclusão e o por quê);
  3. Determinação de ação para eliminação da causa da não-conformidade (o que será feito para sanar o problema);
  4. Garantia de que a ação tenha sido tomada e seja efetiva (será que o remédio foi tomado e realmente fez efeito?).



- ✓ Os procedimentos para *ação preventiva* devem incluir:
  1. Uso de informações apropriadas para análise, detecção e eliminação de causas potenciais (aquelas que ainda não ocorreram) de não-conformidade;
  2. Passos necessários para a aplicação da ação preventiva e garantir que esta seja efetiva;
  3. Garantir que as informações sobre as ações efetivamente tomadas sejam passadas para análise crítica pela administração (ver 4.13).

#### **4.15 Manuseio, Armazenamento, Embalagem, Prevenção e Entrega**

Este requisito visa cuidar do aspecto de movimentação e armazenamento do produto.

Para atender a este requisito é necessário:

- ✓ Manter um procedimento documentado para tais atividades;
- ✓ Os métodos de manuseio<sup>4</sup> do produto devem prevenir danos ou deterioração;
- ✓ Utilizar áreas para armazenamento<sup>5</sup> que previnam contra danos ou deterioração do produto;
- ✓ Deve-se definir o método para autorização de recepção e expedição das áreas de armazenamento;
- ✓ Deve-se avaliar, em intervalos apropriados de tempo, a condição do produto armazenado de forma a evitar deterioração;
- ✓ Deve existir um controle sobre os métodos de embalagem, acondicionamento e marcação (normalmente através de especificações e instruções de trabalho de embalagem);

---

<sup>4</sup> Entenda-se por "manuseio do produto" as atividades ligadas à movimentação de materiais durante as diversas fases de processo do produto.

<sup>5</sup> Entenda-se por "armazenamento" as fases onde os materiais estejam parados, aguardando andamento, durante o processo do produto.

- ✓ Devem-se aplicar métodos apropriados para preservação e segregação do produto, quando este estiver sob o controle da empresa;
- ✓ Garantir que a Qualidade seja mantida após as inspeções e ensaios finais e, quando aplicável, até a entrega do produto no destino (o conceito é: quem fez tudo certo até aqui, não vai querer estragar no final – por isso garanta que o seu cliente receberá o produto em condições adequadas).

#### **4.16 Controle de Registros da Qualidade**

Este requisito trata especificamente de como os registros, gerados pelo sistema da Qualidade como evidência de seu cumprimento, são gerenciados internamente. Os registros podem estar em forma de papel ou de arquivos de computador. Exige-se neste item:

- ✓ Estabelecer e manter um procedimento para identificar, coletar, indexar, acessar, arquivar, manter e dispor os registros da Qualidade;
- ✓ Os registros da Qualidade devem ser mantidos para demonstrar a conformidade com os requisitos especificados;
- ✓ Os registros da Qualidade vindos de fornecedores devem ser considerados;
- ✓ Os registros devem ser legíveis e armazenados de forma a serem prontamente recuperáveis (utilize-se do “bom senso”- espera-se que aquele registro, que você guarda no seu arquivo mais próximo, não demore horas para ser encontrado!);
- ✓ As condições ambientais de armazenamento dos registros, devem ser de tal forma, que previnam contra danos, deterioração ou perda ( se você estava imaginando arquivar seus registros naquele espaço, onde ninguém gosta de chegar perto de tão sujo, empoeirado e úmido – esqueça!);
- ✓ Deve-se estabelecer os tempos de retenção para os registros da Qualidade (considere o tempo em arquivo de fácil acesso e o em arquivo morto);
- ✓ Quando especificado em contrato, devem-se deixar os registros da Qualidade disponíveis para avaliação pelo cliente.

#### 4.17 Auditorias Internas da Qualidade

É o instrumento utilizado para orientar a alta administração a verificar se o sistema da Qualidade está sendo efetivamente implementado e se é eficaz. A detecção, o acompanhamento e a solução das não-conformidades<sup>6</sup> é tarefa principal deste tópico da norma ISO 9001.

Os requisitos deste item são:

- ✓ Um procedimento para planejamento e implementação de tais atividades deve ser documentado;
- ✓ Deve existir um programa de auditoria;
- ✓ Devem ser realizados por pessoal independente (significa que o auditor não pode auditar sua própria área);
- ✓ O auditado é responsável por tomar ações corretivas;
- ✓ O registro do resultado da auditoria deve ser mantido;
- ✓ As auditorias de acompanhamento devem ser realizadas para checar a efetivação e eficácia das ações corretivas tomadas;
- ✓ Os registros das auditorias de acompanhamento devem ser mantidos.

#### 4.18 Treinamento

Este é mais um requisito de suporte evidente. A idéia aqui é garantir que o seu sistema terá vida longa, independente de quem estará gerenciando ou operacionalizando as atividades. O treinamento atua como elo básico de ligação entre as teorias e práticas que devem ser mantidas para o perfeito desempenho do sistema de Qualidade.

Para atendermos a tal requisito devemos:

- ✓ Estabelecer e manter um procedimento para identificar as necessidades de treinamento e providenciá-lo para todo o pessoal que executa atividades que influem na Qualidade (existe alguma que não influi na Qualidade?);
- ✓ Pessoas que exercem atividades específicas devem ser qualificadas com base em instrução, treinamento ou experiência apropriados (exemplo típico: seus auditores internos deverão mostrar evidências de que possuem tal qualificação);
- ✓ Os registros dos treinamentos devem ser mantidos.

#### 4.19 Serviços Associados

Este requisito complementa a lista de “requisitos referentes ao produto”; foi chamado anteriormente de “assistência técnica” e “serviços pós-venda”.

Basicamente trata-se das atividades de suporte ao cliente, que quando especificadas em contrato, devem ser cumpridas.

Podemos considerar como exemplos de atividades de “serviços associados”: manutenção após a instalação de um equipamento, reparos do produto em uso ou visitas ao cliente para verificação das condições do produto.

Muitas vezes, apesar deste tópico não ser um requisito exigido pelo cliente, as empresas resolvem implementá-lo de forma a melhorar o desempenho de seu sistema da Qualidade.

Para atender a este requisito devemos:

- ✓ Manter um procedimento documentado para execução, verificação e relato de que os serviços associados tenham sido atendidos conforme especificado.

#### 4.20 Técnicas Estatísticas

Este requisito complementa o quadro de itens de suporte à norma ISO 9001.

Como o nome diz, trata-se dos métodos estatísticos que a empresa escolheu para auxiliá-la. A aplicação dos métodos estatísticos não se limita somente à utilização em processos produtivos, podendo ser um importante auxiliar na tomada de ações e soluções de problemas referentes ao sistema da Qualidade.

São requisitos mandatórios:

- ✓ Identificar a necessidade de técnicas estatísticas requeridas para estabelecimento, controle e verificação da capacidade<sup>7</sup> do processo e das características do produto;
- ✓ Estabelecer e manter um procedimento para implementar e controlar a aplicação de tais técnicas.

---

<sup>6</sup> Não-conformidade de um sistema é o não-atendimento a um requisito especificado (ver ISO 8402:94).

<sup>7</sup> Capacidade é um termo utilizado em Controle Estatístico do Processo que indica a condição que determinado processo tem de atender a requisitos preestabelecidos.

- ✓ São exemplos de técnicas estatísticas:
- ✓ Métodos gráficos (histogramas, diagramas de pareto e de causa e efeito);
- ✓ Cartas de controle (CEP);
- ✓ Projeto de experimentos (DOE);
- ✓ Análises de regressão e variância;
- ✓ Métodos de amostragem, aceitação e inspeção;
- ✓ Métodos de definição de confiabilidade.

## **Anexo 10: Documentos do Sistema da Qualidade - CIASC**

O sistema está documentado no Manual da Qualidade, que referencia aos procedimentos que o integram. Esses procedimentos mencionam outros documentos, que definem como as atividades são desempenhadas, conforme segue:

- a) Manual da Qualidade (MQ) – É um documento estratégico de 1º nível, que estabelece as políticas e diretrizes para a qualidade, definido as distribuições, responsabilidades e estrutura organizacional.
- b) Procedimento de Sistema (PS) – É um documento tático, de 2º nível, que descreve a forma como o CIASC implementa as diretrizes definidas no Manual da Qualidade.
- c) Instruções de Trabalho – São todos os documentos de 3º nível, referenciados nos Procedimentos de Sistema (PS's) que contém ou complementam as informações destes documentos (Especificação Técnica, Requisitos de Treinamento, Lista de Verificação, Modelo de Entidade X Relacionamento, etc.).
- d) Registros da Qualidade – São os documentos que evidenciam que as atividades estão sendo executadas de acordo com o que está estabelecido nos documentos do Sistema da Qualidade.

## **Anexo 11: Diretrizes do Sistema de Qualidade do CIASC segundo Requisitos da Norma ISO 9001**

### **4.1 Responsabilidade da Administração**

Esta seção do manual da Qualidade refere-se aos requisitos do item 4.1 (Responsabilidade da Administração) da Norma ISO 9001/1994. As atribuições específicas de cada cargo/função que influenciam na qualidade estão descritas nos documentos do Sistema da Qualidade do CIASC. A Matriz de Atribuições e Responsabilidade (anexo 2) demonstra a correlação dos requisitos da Norma ISO 9001 com as áreas de responsabilidade.

#### **4.1.1 Política da Qualidade**

A administração do CIASC com responsabilidade executiva define e documenta sua política para a qualidade, incluindo objetivos para a qualidade e seu comprometimento com a qualidade. A política da qualidade é coerente com as metas organizacionais do CIASC e as expectativas e necessidades de seus clientes. O CIASC assegura que esta política é compreendida, implementada e mantida em todos os níveis da organização.

##### **4.1.2.1 Responsabilidade e Autoridade**

A responsabilidade, a autoridade e a inter-relação do pessoal que administra, desempenha e verifica atividades que influem na qualidade é definida e documentada.

##### **4.1.2.2 Recursos**

O CIASC identifica requisitos de recursos e promove recursos adequados, incluindo a designação de pessoal treinado para a gestão, execução do trabalho, atividades de verificação, incluindo auditorias internas da qualidade.

##### **4.1.2.3 Representante da Administração**

A Administração do CIASC com responsabilidade executiva designa o Coordenador do Comitê do Projeto ISO 9001, o qual, independente de outras responsabilidades, tem autoridade definida para:

- a) Assegurar que um sistema da qualidade está estabelecido, implementado e mantido de acordo com a Norma ISO 9001/1994;
- b) Relatar o desempenho do sistema de gestão e garantia da qualidade à Administração do CIASC para análise crítica e como uma base para melhoria do sistema da qualidade.

#### **4.1.3 Análise Crítica pela Administração**

Semestralmente, o Coordenador do Comitê do Projeto ISO 9001, obtém os dados relativos ao desempenho do Sistema da Qualidade do CIASC, e encaminha para a Assessoria de Planejamento e Gestão, que prepara o relatório de análise crítica da administração e o submete a análise semestral da Administração do CIASC.

Este documento relata o desempenho do Sistema da Qualidade do CIASC, bem como a implementação da sua política da Qualidade, através dos seguintes critérios:

- a) Resultados das Auditorias Internas e Externas da Qualidade;
- b) Situação das ações corretivas e preventivas do Sistema da Qualidade;
- c) Resultados da pesquisa de satisfação de clientes;
- d) Situação dos projetos no CIASC.

## **4.2 Sistema da Qualidade**

Esta seção do manual da Qualidade refere-se aos requisitos de item 4.2 (Sistema da Qualidade) da Norma ISO 9001/1994.

### **4.2.1 Generalidades**

O CIASC estabelece, documenta e mantém um sistema da qualidade como meio de assegurar que o produto esteja em conformidade com os requisitos especificados. O CIASC prepara este manual da qualidade abrangendo os requisitos da Norma ISO 9001/1994. O manual da qualidade inclui ou faz referências aos procedimentos do sistema da qualidade e registra a estrutura da documentação usada no sistema da qualidade.



## **4.2.2 Planejamento da Qualidade**

O CIASC define e documenta como os requisitos para a qualidade serão atendidos. O planejamento da qualidade é consistente com todos os outros requisitos do sistema de qualidade do CIASC e é documentado em um formato adequado ao método de operação.

## **4.3 Análise Crítica de Contrato**

Esta seção do Manual da Qualidade refere-se aos requisitos do item 4.3 (Análise Crítica de Contrato) da Norma ISO 9001/1994.

### **4.3.1 Generalidades**

O CIASC estabelece e mantém procedimentos documentados para análise crítica de contrato e para coordenação destas atividades.

### **4.3.2 Análise Crítica**

Antes da submissão de uma proposta ou da aceitação de um contrato ou pedido (estabelecimento de requisitos), a proposta, contrato ou pedido é analisado criticamente pelo CIASC para assegurar que:

- a) Os requisitos estão adequadamente definidos e documentados; quando a definição, por escrito, do requisito não estiver disponível, para um pedido recebido por meios verbais, o CIASC assegura que os requisitos do pedido estão acordados, antes de sua aceitação;

## **4.4 Controle de Projeto**

O CIASC estabelece e mantém procedimentos documentados para controlar e verificar o projeto do produto, a fim de assegurar ao atendimento aos requisitos especificados.

### **4.4.1 Planejamento de Projeto e de Desenvolvimento**

O CIASC prepara planos para cada atividade de projeto e de desenvolvimento. Os planos descrevem ou referenciam estas atividades e definem responsabilidades pela sua

implementação. As atividades de projeto e de desenvolvimento são atribuídas a pessoal qualificado, equipado com recursos adequados. Os planos são atualizados à medida que o projeto evolui.

#### **4.5 Controle de documentos e Dados**

Esta seção do Manual da Qualidade refere-se aos requisitos do item, 4.5 (Controle de Documentos e Dados) da Norma ISO 9001/1994.

##### **4.5.1 Aprovação e Alteração de Documentos e Dados**

Os documentos e dados são analisados criticamente e aprovados quanto à sua adequação por pessoal autorizado, antes de sua emissão. Uma lista-mestra ou procedimento equivalente de controle de documentos, identificando a situação da revisão atual de documentos, deve ser estabelecida e estar prontamente disponível, a fim de evitar o uso de documentos não-válidos e/ou obsoletos.

##### **4.5.2 Alterações em Documentos e Dados**

As alterações em documentos e dados são analisadas criticamente e aprovados pelas mesmas funções/organizações que realizam a análise crítica e aprovação originais, salvo prescrição em contrário. As funções/organizações designadas, tem acesso às informações básicas pertinentes para subsidiar sua análise crítica e aprovação.

Onde praticável, a natureza das alterações é identificada no documento ou em anexos apropriados.

#### **4.6 Aquisição**

Esta Seção do Manual da Qualidade refere-se aos requisitos do item 4.6 (Aquisição) da norma ISO 9001/1994. Onde o CIASC estabelece e mantém procedimentos documentados para assegurar que os produtos adquiridos estão em conformidades com os requisitos especificados. De acordo com a Avaliação do Fornecedor o CIASC:

- a) Avalia e seleciona fornecedores com base na capacidade destes para atender aos requisitos de fornecimento (Anexo 6.8);
- b) Define o tipo ou a abrangência do controle exercido pelo CIASC sobre os fornecedores, dependendo do tipo do produto e de seu impacto sob o produto final;
- c) Estabelece e mantém registros da qualidade de fornecedores aceitáveis.

#### **4.6.3 Dados para Aquisição**

Os documentos para aquisição contém dados que descrevem claramente o produto pedido, incluindo, onde aplicável:

- a) Tipo, grau, classe ou outra identificação precisa;
- b) Título ou outra identificação clara e edições aplicáveis de especificações, desenhos, requisitos de processos, instruções para inspeção e outros dados técnicos relevantes, inclusive requisitos para aprovação ou qualificação de produto, procedimentos, equipamentos de processo e pessoal;
- c) Título, número e edição da norma de sistema da qualidade ser aplicada.

O CIASC analisa criticamente e aprova os documentos de aquisição quanto à adequação dos requisitos especificados, antes de sua liberação.

#### **4.6.4 Verificação do Produto Adquirido**

##### **4.6.4.1 Verificação pelo CIASC nas Instalações do Fornecedor**

Quando o CIASC se propuser verificar produtos adquiridos nas instalações do fornecedor, especificará nos documentos de aquisição as disposição de verificação e o método de liberação do produto.

##### **4.6.4.2 Verificação pelo Cliente do Produto Fornecido**

Quando especificado no contrato, o cliente do CIASC ou o representante do cliente tem o direito de verificar nas instalações do fornecedor e do CIASC se o produto fornecido

está em conformidade com os requisitos especificados. Tal verificação não é usada pelo CIASC como evidência de efetivo controle da qualidade pelo fornecedor.

A verificação pelo cliente não isenta o CIASC da responsabilidade de prover produtos aceitáveis, nem impede subsequente rejeição pelo cliente.

O procedimento adotado pelo CIASC está documentado no PS-CIASC-0006: Compras.

#### **4.7 Controle de Produto Fornecido pelo Cliente**

Esta seção do Manual da Qualidade refere-se aos requisitos do item 4.7 (Controle de Produto Fornecido pelo Cliente) da norma ISO 9001/1994.

O CIASC não estabelece e não mantém procedimentos documentados para controle de verificação, de armazenamento e de manutenção de produto fornecido pelo cliente, destinado à incorporação aos fornecimentos ou atividades relacionadas por não ser este um requisito aplicado ao seu Sistema de Qualidade.

#### **4.8 Identificação e Rastreabilidade de Produto**

Esta seção do Manual da Qualidade refere-se aos requisitos do item 4.8 (Identificação e Rastreabilidade de Produto) da norma ISO 9001/1994.

Quando apropriado, o CIASC estabelece e mantém procedimentos documentados para identificação de produto por meios adequados, à partir do recebimento e durante todos os estágios de produção e entrega.

Onde e na abrangência em que a rastreabilidade for um requisito especificado, o CIASC estabelece e mantém procedimentos documentados, de forma que os produtos, individualmente ou em lotes, tenham uma identificação é registrada.

O procedimento adotado pelo CIASC está documentado no PS-CIASC-0008: Identificação e Rastreabilidade de Produto.

#### 4.9 Controle de Processo

Esta seção do Manual da Qualidade refere-se aos requisitos do item 4.9 (Controle de Processo) da norma ISO 9001/1994.

O CIASC identifica e planeja os processos de produção que influem diretamente na qualidade e assegura que estes processos são executados sob condições controladas.

Condições controladas incluem:

- a) Procedimentos documentados definindo o método de produção onde a ausência de tais procedimentos possa afetar adversamente a qualidade;
- b) Uso de equipamentos adequados de produção e um ambiente adequado de trabalho;
- c) Conformidade com normas/códigos de referência, planos da qualidade e/ou procedimentos documentados;
- d) Monitorização e controle de parâmetros adequados do processo e características do produto;
- e) Aprovação de processos e equipamentos, como apropriado;
- f) Critérios de execução, os quais são estipulados de maneira prática, mais clara (por exemplo: normas escritas, amostras representativas ou ilustrações);
- g) Manutenção adequada de equipamentos para assegurar a continuidade da capacidade do processo.

Onde os resultados de processos não podem ser plenamente verificados através de inspeção e ensaio subseqüentes do produto e onde, por exemplo, as deficiências de processamento podem se tornar aparentes somente depois que o produto estiver em uso os processos são executados por operadores qualificados e/ou requerem monitorização contínua e controle dos parâmetros de processo para assegurar que os requisitos especificados são atendidos.

Os requisitos para qualquer qualificação de operações de processos, incluindo equipamento e pessoal associados especificados.

São mantidos registros para processos, equipamentos e pessoal qualificado, como apropriado.

O procedimento adotado pelo CIASC está documentado no PS-CIASC-0009: Desenvolvimento.

#### **4.10 Inspeção e Ensaio**

Esta seção do Manual da Qualidade refere-se aos requisitos do item 4.10 (Inspeção e Ensaio) da norma ISO 9001/1994.

##### **4.10.1 Generalidades**

O CIASC estabelece e mantém procedimentos documentados para atividades de inspeção e ensaios, com o objetivo de verificar o atendimento aos requisitos especificados para o produto. A inspeção e ensaio requeridos e os registros a serem estabelecidos, são detalhados no plano da qualidade ou em procedimentos documentados.

##### **4.10.2 Inspeção e Ensaio no Recebimento**

**4.10.2.1** – O CIASC assegura que os produtos recebidos não são utilizados ou processados (exceto nas circunstâncias descritas em 3.3.10.2.3) até que tenham sido inspecionados ou verificados de alguma forma como estando em conformidade com os requisitos especificados. A verificação da conformidade com os requisitos especificados está de acordo com o plano da qualidade e/ou procedimentos documentados.

**4.10.2.2** – Na determinação da abrangência e da natureza da inspeção de recebimento é levada em consideração a abrangência do controle exercido nas instalações do fornecedor e as evidências registradas de conformidade fornecidas.

**4.10.2.3** – Quando for liberado antes da verificação para fins de produção urgente, o produto recebido é identificado e registrado de maneira apropriada, a fim de permitir recolhimento imediato e substituição no caso de não-conformidade com os requisitos especificados.

#### **4.10.3 Inspeção e Ensaio durante o Processo**

O CIASC:

- a) Inspecciona e ensaia o produto como requerido pelo plano da qualidade e/ou procedimentos documentados;
- b) Retém o produto até que as inspeções e os ensaios requeridos tenham sido recebidos e verificados, exceto quando o produto é liberado conforme procedimentos de recolhimento. A liberação conforme procedimentos de recolhimento não impossibilita as atividades prescritas em (4.10.3.a)

#### **4.10.4 Inspeção e Ensaio Finais**

O CIASC executa toda inspeção e ensaios finais conforme o plano da qualidade e/ou procedimentos documentados, para completar a evidência de conformidade do produto acabado com os requisitos especificados.

O plano da qualidade e/ou os procedimentos documentados para inspeção e ensaios finais exigem que todas as inspeções e ensaios especificados, inclusive aqueles especificados tanto para recebimento do produto como durante o processo, tenham sido executados e que seus resultados atendam aos requisitos especificados.

Nenhum produto é expedido até que todas as atividades no plano da qualidade e/ou nos procedimentos documentados tenham sido satisfatoriamente completadas, os dados e documentação associados estejam disponíveis e autorizados.

#### **4.10.5 Registros de Inspeção e Ensaio**

O CIASC estabelece e mantém registros que forneçam evidências de que o produto foi inspecionado e/ou ensaiado. Estes registros demonstram claramente se o produto foi aprovado ou não nas inspeções e/ou ensaios, de acordo com os critérios de aceitação definidos. Quando o produto for reprovado em qualquer inspeção e/ou ensaio, são aplicados os procedimentos para controle de produto não-conforme.

Os registros identificam a autoridade de inspeção responsável pela liberação do produto.

O procedimento adotado pelo CIASC está documentado no PS-CIASC-0010: Vistoria e Testes.

#### **4.11 Controle de Equipamentos de Inspeção, Medição e Ensaios**

Esta seção do Manual da Qualidade refere-se aos requisitos do item 4.11 (Controle de Equipamentos de Inspeção, Medição e Ensaios) da norma ISO 9001/1994.

##### **4.11.1 Generalidades**

O CIASC não estabelece e não mantém procedimentos documentados para controlar, calibrar e manter os equipamentos de inspeção, medição e ensaios, por não ser este um requisito aplicado ao seu Sistema da Qualidade.

#### **4.12 Situação de Inspeção e Ensaios**

Esta seção do Manual da Qualidade refere-se aos requisitos do item 4.12 (Situação de Inspeção e Ensaios) da norma ISO 9001/1994.

A situação de inspeção e ensaios do produto é identificada através de meios adequados, os quais indicam a conformidade ou não do produto com relação a inspeção e ensaios realizados. A identificação da situação de inspeção e ensaios é mantida como definido no plano da qualidade e/ou procedimentos documentados, ao longo da produção do produto, para assegurar que somente produto aprovado pela inspeção e ensaios requeridos ou liberado sob concessão autorizada seja expedido ou utilizado.

O procedimento adotado pelo CIASC está documentado no PS-CIASC-0012: Situação de Vistoria e Testes.

#### **4.13 Controle de Produto Não-Conforme**



Esta seção do Manual da Qualidade refere-se aos requisitos do item 4.13 (Controle de Produto Não-Conforme) da norma ISO 9001/1994.

#### **4.13.1 Generalidades**

O CIASC estabelece e mantém procedimentos documentados para assegurar que o produto não-conforme com os requisitos especificados tenha prevenida sua utilização não-intencional. Este controle prover identificação, avaliação, segregação (quando praticável), disposição de produto não-conforme e notificação às funções envolvidas.

#### **4.13.2 Análise Crítica e Disposição de Produto Não-conforme**

A responsabilidade pela análise crítica e a autoridade pela disposição de produtos não-conforme são definidas.

O produto não-conforme é analisado criticamente de acordo com procedimentos documentados.

O produto é:

- a) Retrabalhado para atender aos requisitos especificados;
- b) Aceito com ou sem reparo, mediante concessão;
- c) Reclassificado para aplicações alternativas; ou
- d) Rejeitado ou sucateado.

Quando requerido pelo contrato, o uso ou reparo proposto do produto que não esteja em conformidade com os requisitos especificados é relatado ao cliente ou seus representantes, para fins de concessão. A descrição da não-conformidade que tenha sido aceita, e dos reparos, é registrada para indicar a condição real.

Produto retrabalhado e/ou reparado é reinspecionado conforme o plano da qualidade e/ou os procedimentos documentados.

O procedimento adotado pelo CIASC está documentado no PS-CIASC-0013: Controle de Produto Não-conforme..

#### **4.14 Ação Corretiva e Ação Preventiva**

Esta seção do Manual da Qualidade refere-se aos requisitos do item 4.14 (Ação Corretiva e Ação Preventiva) da norma ISO 9001/1994.

##### **4.14.1 Generalidades**

O CIASC estabelece e mantém procedimentos documentados para implementação de ações corretivas e ações preventivas.

Quaisquer ações corretivas ou ações preventivas tomadas para eliminar as causas de não-conformidades reais ou potenciais são em grau apropriado à magnitude dos problemas e proporcionais aos riscos encontrados.

O CIASC implementa e registra quaisquer alterações nos procedimentos documentos documentados resultantes de ações corretivas e ações preventivas.

##### **4.14.2 Ação Corretiva**

Os procedimentos para ação corretiva incluem:

- a) O efetivo tratamento de reclamações de clientes e de relatórios de não-conformidade de produto;
- b) Investigação da causa das não-conformidades relacionadas ao produto, processo e sistema da qualidade, e registro dos resultados da investigação;
- c) Determinação da ação corretiva necessária para eliminar a causa de não-conformidades;
- d) Aplicação de controles para assegurar que ação corretiva está sendo tomada e é efetiva.

##### **4.14.3 Ação Preventiva**

Os procedimentos para ação preventiva incluem:

- a) O uso de fontes apropriadas de informação, tais como processos e operações de trabalho que afetam a qualidade do produto, concessões, resultados de auditoria,

registros da qualidade, relatórios de serviços e reclamações de clientes, para detectar, analisar e eliminar causas potenciais de não-conformidades;

- b) Determinação dos passos necessários para lidar com quaisquer problemas que requeiram ação preventiva;
- c) Iniciação de ação preventiva e aplicação de controle para assegurar que a ação é efetiva;
- d) Assegurar que informação relevante sobre as ações tomadas e submetida à análise crítica pela Administração.

O procedimento adotado pelo CIASC está documentado no PS-CIASC-0014: Ação Corretiva e Ação Preventiva

#### **4.15 Manuseio, Armazenamento, Embalagem, Preservação e Entrega**

Esta seção do Manual da Qualidade refere-se aos requisitos do item 4.15 (Manuseio, Armazenamento, Embalagem, Preservação e Entrega) da norma ISO 9001/1994.

##### **4.15.1 Generalidades**

O CIASC estabelece e mantém procedimentos documentados para manuseio, armazenamento, embalagem, preservação e entrega do produto.

##### **4.15.2 Manuseio**

O CIASC providencia métodos de manuseio do produto que previnam danos ou deterioração.

##### **4.15.3 Armazenamento**

O CIASC utiliza depósitos ou áreas de armazenamento designados, para prevenir danos ou deterioração de produto aguardando uso ou entrega. Métodos apropriados para autorização de recepção e expedição nestas áreas são estipulados.

De forma a detectar deterioração, a condição do produto em estoque é avaliada a intervalos apropriados.

#### **4.15.4 Embalagem**

O CIASC controla os processos de embalagem, acondicionamento e marcação (inclusive os materiais utilizados) na extensão necessária, para assegurar a conformidade com requisitos especificados.

#### **4.15.5 Preservação**

O CIASC aplica métodos apropriados para preservação e segregação de produtos estiver sob seu controle.

#### **4.15.6 Entrega**

O CIASC providencia a proteção da qualidade do produto após a inspeção e ensaios finais. Onde contratualmente especificado, esta proteção é estendida para incluir a entrega do produto no destino.

O procedimento adotado pelo CIASC está documentado no PS-CIASC-0015: Manuseio, Armazenamento, Embalagem, Preservação e Entrega.

### **4.16 Controle de Registros da Qualidade**

Esta seção do Manual da Qualidade refere-se aos requisitos do item 4.16 (Controle de Registros da Qualidade) da norma ISO 9001/1994.

O CIASC estabelece e mantém procedimentos para identificar, coletar, indexar, acessar, arquivar, armazenar, manter e dispor os registros da qualidade.

Os registros da qualidade são mantidos para demonstrar conformidade com os requisitos especificados e a efetiva operação do sistema da qualidade. Registros da qualidade pertinentes oriundos de fornecedores são considerados como parte destes dados.

Todos os registros da qualidade são legíveis e armazenados e mantidos de tal forma que sejam prontamente recuperáveis, em instalações que forneçam condições ambientais adequadas para prevenir danos, deterioração e perda. Os tempos de retenção dos registros da

qualidade são estabelecidos e registrados. Quando acordado em contrato, os registros da qualidade estão disponíveis para avaliação pelo cliente ou seu representante durante um período acordado.

O procedimento adotado pelo CIASC está documentado no PS-CIASC-0016: Controle de Registros da Qualidade.

#### **4.17 Auditorias Internas da Qualidade**

Esta seção do Manual da Qualidade refere-se aos requisitos do item 4.17 (Auditorias Internas da Qualidade) da norma ISO 9001/1994.

O CIASC estabelece e mantém procedimentos documentados para planejamento e implementação de auditorias internas da qualidade, para verificar se as atividades da qualidade e respectivos resultados estão em conformidade com as disposições planejadas e para determinar a eficácia do sistema da qualidade.

As auditorias internas da qualidade são programadas com base na situação atual e importância da atividade a ser auditada e são executadas por pessoal independente daquele que tem responsabilidade direta pela atividade que está sendo auditada.

Os resultados das auditorias são registrados e levados ao conhecimento do pessoal que tenha responsabilidade na área auditada. O pessoal da Administração responsável pela área deve tomar, em tempo hábil, ações corretivas referentes as deficiências encontradas durante a auditoria.

Atividades de acompanhamento de auditorias verificam e registram a implementação e a eficácia das ações corretivas tomadas.

O procedimento adotado pelo CIASC está documentado no PS-CIASC-0017: Auditorias Internas da Qualidade.

#### **4.18 Treinamento**

Esta seção do Manual da Qualidade refere-se aos requisitos do item 4.18 (Treinamento) da norma ISO 9001/1994.

O CIASC estabelece e mantém procedimentos documentados para identificar as necessidades de treinamento e providenciá-lo para todo o pessoal que executa atividades que influem na qualidade. O pessoal que executa tarefas especificamente designadas é qualificado com base na instrução, treinamento e/ou experiência apropriados conforme requerido. Registros apropriados do treinamento são mantidos.

O procedimento adotado pelo CIASC está documentado no PS-CIASC-0018: Treinamento.

#### **4.19 Serviços Associados**

Esta seção do Manual da Qualidade refere-se aos requisitos do item 4.19 (Serviços Associados) da norma ISO 9001/1994.

O CIASC estabelece e mantém procedimentos documentados para execução, verificação e relatos de que os serviços associados atendem aos requisitos especificados.

O procedimento adotado pelo CIASC está documentado no PS-CIASC-0019: Serviços Associados.

#### **4.20 Técnicas Estatísticas**

Esta seção do Manual da Qualidade refere-se aos requisitos do item 4.20 (Técnicas Estatísticas) da norma ISO 9001/1994.

##### **4.20.1 Identificação da Necessidade**

O CIASC identifica a necessidade de técnicas estatísticas requeridas para estabelecimento, controle e verificação da capacidade do processo e das características do produto.

#### **4.20.2 Procedimentos**

O CIASC estabelece e mantém procedimentos documentados para implementar e controlar a aplicação das técnicas estatísticas identificadas em 4.20.1.

O procedimento adotado pelo CIASC está documentado no PS-CIASC-0020: Técnicas Estatísticas.