



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO**

Eugênio Luiz Gonçalves

**SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE VOLTADA PARA
INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR, BASEADO NA NBR ISO
9001:2000 - UM ESTUDO DE CASO**

Dissertação de Mestrado

FLORIANÓPOLIS

2004

EUGÊNIO LUIZ GONÇALVES

**SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE VOLTADA PARA
INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR, BASEADO NA NBR ISO
9001:2000 - UM ESTUDO DE CASO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-
Graduação em Engenharia de Produção da
Universidade Federal de Santa Catarina, como
requisito parcial para obtenção do título de
Mestre em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Paulo Maurício Selig, Dr.

FLORIANÓPOLIS

2004

EUGÊNIO LUIZ GONÇALVES

**SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE VOLTADA PARA
INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR, BASEADO NA NBR ISO
9001:2000 - UM ESTUDO DE CASO**

Esta Dissertação foi julgada e aprovada para a obtenção do grau de **Mestre em Engenharia de Produção** no **Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção** da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 06 de outubro de 2004.

Prof. Edson Pacheco Paladini, Dr.
Coordenador

Banca Examinadora:

Prof. Paulo Maurício Selig, Dr.
Orientador

Prof^a. Leila Amaral Gontijo, Dr^a.

Prof. Emilio Araújo Menezes Dr.

Prof. Ariovaldo Bolzan Dr.

*Dedico este trabalho, primeiramente a Deus, em
seguida a minha Mãe, aos meus Irmãos
Madalena, Paulo e Henrique, a minha esposa
Andréa, aos meus filhos Bruno e André, que com
amor e carinho sempre me incentivaram e
acreditaram em mim.*

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Santa Catarina.

Ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, pela oportunidade oferecida para a realização do mestrado.

Ao Professor Dr. Paulo Maurício Selig, e amigo, pelo incentivo e valiosa orientação, mostrando-me com firmeza e dedicação o caminho a ser trilhado.

Aos meus amigos de trabalho, Técnico-Administrativos, Professores e Alunos, do Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas pelo incentivo e carinho durante a caminhada deste trabalho.

Ao Osmar da Cruz Martins, pela amizade, disposição e transmissão de seus conhecimentos em relação ao sistema de gestão da qualidade, para que pudesse concluir a dissertação com mais segurança.

Aos colegas de mestrado, pela convivência e troca de experiências no decorrer do curso.

Aos membros da banca examinadora, pelas valiosas sugestões e comentários.

A todos aqueles que contribuíram para a realização deste trabalho.

*Há homens que lutam um dia e são bons,
há homens que lutam muitos dias e são melhores,
porém, há os que lutam toda a vida esses são os
imprescindíveis*

(Bertold Brech)

RESUMO

GONÇALVES, Eugênio Luiz. **Sistema de gestão da qualidade voltada para Instituição de Ensino Superior, baseado na NBR ISO 9001:2000** – um estudo de caso. 2004. 242 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

A pesquisa tem por objetivo principal desenvolver um Sistema de Gestão da Qualidade, aplicado em Instituição de Ensino Superior, tendo como parâmetros os requisitos da Norma NBR ISO 9001:2000. No seu referencial teórico, são apresentados os principais conceitos de qualidade, sistema de gestão da qualidade, programas de qualidade em Instituição de Ensino Superior, entre outros. O método foi concebido em seis fases: preparação, planejamento, execução, controle e validação, cujas fases e suas respectivas etapas foram integralmente aplicadas na Gestão dos Cursos de Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, sendo utilizados procedimentos como “Controle de Documentos”, “Controle de Registros”, “Controle de Serviços Não Conforme”, “Auditorias Internas”, “Ações Corretivas” e “Ações Preventivas”. E, ao final são apresentados os principais resultados obtidos.

Palavras Chaves: Gestão da qualidade. ISO 9001:2000. Programa da qualidade. Instituição de Ensino Superior.

ABSTRACT

GONÇALVES, Eugênio Luiz. **Quality Management System turned to Higher Teaching Institution based in NBR ISO 9001:2000** – A study case. 2004. 242 f. Dissertation (Master Degree in Production Engineering) - Technology Center, Federal University of Santa Catarina, Florianópolis.

The research has the main objective to develop a Quality Management System method applied to Higher Education Institution, having parameters from NBR ISO 9001:2000 Norm requirements. Its theoretical referential are presented the main quality concepts, quality management system, quality program in Higher Teaching Institution, among others. The method was conceived in six phases: preparation, planning, execution, control and validation, which its phases and stages were integrally applied to Graduation Courses Management in Production Engineering at Federal University of Santa Catarina, being used procedures as “Document Control”, “Register Control”, “Non-Conformable Services Control”, Internal Audit”, “Indexation Share” and “Injunction”. And, at the end are presented the principal results obtained.

Key-words: Quality management. ISO 9001:2000. Quality program. Higher Teaching Institution.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Fluxograma do Referencial Teórico adotado.	24
Figura 2: Modelo sistema de gestão da qualidade das normas NBRISO 9000.....	44
Figura 3: Definição de processo.	50
Figura 4: Detalhamento do método “SGQISO9001:2000-IES.....	91
Figura 5: Detalhamento da Fase 1 – Preparação.....	91
Figura 6: Unidade de negócios.....	93
Figura 7: Detalhamento da fase Planejamento.....	94
Figura 8: Detalhamento da fase 3.	103
Figura 9: Detalhamento da Fase 4.....	106
Figura 10: Detalhamento da Fase 5.....	111
Figura 11: Detalhamento da Fase 6.....	113
Figura 12: Mapa de Indicadores do Sistema Acadêmico da Gestão dos Cursos de Graduação em Engenharia de Produção.	126
Figura 13: Mapeamento da Unidade de Negócios da Gestão dos CGEP.....	132
Figura 14: Melhoria Contínua do SGQ.	154

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Certificados emitidos no mundo por continente.....	40
Gráfico 2: Certificados emitidos no Brasil.....	41
Gráfico 3: Índice de satisfação do discente – período de 2003.3 e 2004.1	144
Gráfico 4: COPERVE – Índice de satisfação dos alunos – período 2004.1	144
Gráfico 5: Departamento de Ensino - Índice de Satisfação dos Alunos – Período 2003.2 e 2004.1.....	145
Gráfico 6: NPD - Índice de Satisfação dos Alunos - Período 2003.2 e 2004.1	145
Gráfico 7: PREG/DAE - Índice de satisfação da gestão dos cursos – período de 2002 – 2004.....	146

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Contribuições das civilizações.	25
Quadro 2: Conceitos de qualidade.	29
Quadro 3: As Normas NBR ISO 9000:2000.....	41
Quadro 4: PDCA ciclo de melhoria contínua.....	49
Quadro 5: Definição de processos.....	50
Quadro 6: Tipos de documentação do SGQ.....	55
Quadro 7: Conceitos importantes da unidade de negócios.....	64
Quadro 8: Variáveis definidoras da qualidade em Instituição Ensino Superior.....	65
Quadro 9: Dimensões da qualidade em Instituição Ensino Superior.....	66
Quadro 10: Etapas do Método.....	89
Quadro 11: Cronograma de atividades do Método SGQ-ISO9001:2000-IES.....	95
Quadro 12: Informações adicionais dos cursos.....	119
Quadro 13: Unidade de negócios da Gestão dos CGEP	124
Quadro 14: Conjunto de indicadores acadêmicos e administrativos	127
Quadro 15: Plano de implantação do método.	128
Quadro 16: Diretrizes gerais do SGQ dos CGEP.....	131
Quadro 17: Responsabilidade da Gestão dos CGEP.....	133
Quadro 18: Execução dos serviços.....	139
Quadro 19: Requisitos contratuais do Engenheiro de Produção.	141
Quadro 20: Requisitos mínimos de aquisição de serviços.	143
Quadro 21: Controle da execução dos processos	147
Quadro 22: Medição e monitoramento do SGQ.	149

Quadro 23: Fontes de informações.....	151
Quadro 24: Sistemática de padronização.....	160
Quadro 25: Sistemática de comunicação com o cliente	160

LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
Ansi	American National Standards Institute
BSI	British Standards Institute
CALIPRO	Centro Acadêmico Livre da Engenharia de Produção
CB	Comitê Brasileiro
CEQ	Controle Estatístico da Qualidade
CGEP	Cursos de Graduação em Engenharia de Produção
CPA	Capacitação Profissional Avançada
DAE	Departamento de Administração Escolar
DIN	Deutsches Institut für Normung
DNV	Det Norske Veritas
EJEP	Empresa Junior da Engenharia de Produção
ENC	Exame Nacional de Cursos
ETFPB	Escola Técnica Federal da Paraíba
IFES	Instituições Federais de Ensino Superior
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
LGQA	Laboratório de Gestão da Qualidade Ambiental
MDF	Manual Descritivo de Funções
MEC	Ministério de Educação

OCC	Organismo Certificador Credenciado
PAIUB	Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras
PET	Programa de Treinamento da Engenharia de Produção
PREG	Pró-Reitoria de Ensino da Graduação
SAC	Serviço de Atendimento ao Consumidor
SGQ	Sistema de Gestão da Qualidade
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
PDCA	Planejar, Desenvolver, Verificar, Agir

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	18
1.1 Apresentação do problema	18
1.2 Objetivos	20
1.2.1 Objetivo geral.....	20
1.2.2 Objetivos específicos.....	20
1.3 Relevância do trabalho	21
1.4 Limitações do trabalho	21
1.5 Estrutura do trabalho	22
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	24
2.1 Apresentação	24
2.2 Histórico da qualidade	25
2.3 Conceito de Qualidade	27
2.3.1 O tema qualidade.....	27
2.3.2 Definição de qualidade	29
2.4. Controle da qualidade	30
2.4.1 Inspeção.....	31
2.4.2 Controle Estatístico da Qualidade – CEQ	32
2.4.3 Garantia da qualidade.....	33
2.4.4 Gestão estratégica da qualidade.....	35
2.5 Sistemas Gestão da Qualidade	36
2.6 Considerações sobre a Norma NBR ISO 9000	37
2.6.1 Normalização e a ISO 9000.....	37

2.6.2 Histórico da ISO	38
2.6.3 Entendendo as Normas Série NBR ISO 9000	39
2.6.4 Estrutura da família da Norma NBR ISO 9000	41
2.6.5 Os princípios do sistema de gestão da qualidade da Série ISO 9000.....	42
2.6.6 Modelo Conceitual do Sistema de Gestão da Qualidade	43
2.6.7 Interpretação dos requisitos obrigatórios da Norma NBR ISO 9001:2000	45
2.6.8 Exclusões e recomendações	49
2.6.9 Abordagem por processo na NBR ISO 9001:2000.....	49
2.6.10 Satisfação das necessidades dos clientes.....	52
2.6.11 Documentação do Sistema de Gestão da Qualidade	53
2.6.12 Vantagens e Benefícios na Implantação do Sistema de Gestão da Qualidade, com base na NBR ISO 9001:2000	55
2.7 Auditoria.....	57
2.8 Certificação	60
2.9 Diagnóstico dos Sistemas de Gestão da Qualidade.....	63
2.10 Qualidade na Instituição de Ensino Superior	65
2.10.1 Contextualizando.....	65
2.10.2 A Gestão da Qualidade nas Instituições Ensino Superior	66
2.10.3 Programas da Qualidade em Universidades.....	70
2.10.4 A ISO nas Instituições de Ensino Superior	74
2.10.5 O produto nas Instituições de Ensino Superior	78
2.10.6 Cliente das Universidades.....	79
2.10.7 Barreiras a Implantação de Programas da Qualidade em Instituições.....	80
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	84

3.1 Considerações Iniciais	84
3.2 Caracterização da pesquisa	84
3.3 A natureza da pesquisa	85
3.4 Técnicas de coleta e tratamento dos dados	86
3.5 Etapas da metodologia empregada	88
4 MÉTODO PROPOSTO	90
4.1 Descrição do método proposto	90
4.1.1 Fase 1- Preparação.....	91
4.1.2 Fase 2 – Planejamento.....	93
4.1.3 Fase 3 – Execução.....	103
4.1.4 Fase 4 – Controle.....	106
4.1.5 Fase 5 – Melhoria.....	110
4.1.6 Fase 6 – Certificação do Sistema de Gestão da Qualidade em Instituição de Ensino Superior.....	113
5 APLICAÇÃO DO MÉTODO	118
5.1 Caracterização da unidade escolhida	118
5.2 Estrutura do método “SGISO9001:2000-IES”	121
5.2.1 Fase 1 – Preparação.....	121
5.2.2 Fase 2 – Planejamento.....	128
5.2.3 Fase 3 – Execução.....	137
5.2.4 Fase 4: Controle dos Serviços Acadêmicos e Administrativos.....	147
5.2.5 Fase 5 – Melhoria.....	152
5.2.6 Fase 6 Validação do Método – Certificação do SGQ.....	155
5.3 Considerações finais sobre o sistema	158

6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	159
6.1 Conclusões.....	159
6.2 Recomendações.....	162
REFERÊNCIAS	163
APÊNDICES	176
ANEXOS	188

1 INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação do problema

As Instituições Ensino Superior, ultimamente, pressionadas pela sociedade vêm adotando novas abordagens gerenciais para melhorar a sua estrutura organizacional. Em geral essas pressões vêm exigindo profundas mudanças na prestação dos serviços educacionais, tanto no campo administrativo como no acadêmico. Drucker (1996, p. 173), aponta que teremos de aprender a definir sua qualidade e produtividade para poder medi-las e gerenciá-las.

Essa nova realidade determinará a sua capacidade de sobrevivência. Para tanto, é importante:

- ✍ ter informações gerenciais organizadas e rastreáveis;
- ✍ otimizar processos, alterar rotinas;
- ✍ melhorar o atendimento aos seus clientes;
- ✍ trabalhar sob o enfoque de resultados; e
- ✍ trabalhar sob o enfoque da melhoria contínua.

Pode-se salientar que no campo acadêmico, várias iniciativas vêm sendo experimentadas pelas Instituições de Ensino Superior, tais como:

- ✍ avaliação das Condições de Oferta de Cursos de Graduação;
- ✍ avaliação Nacional de Cursos, nacionalmente conhecido como “provão”;
- e

✍️ avaliação Institucional, realizada pela própria instituição, através do Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras (PAIUB, 1993).

Em relação aos aspectos administrativos, verifica-se a adaptação de alguns modelos gerenciais da iniciativa privada, para melhorar o sistema de gestão das Instituições de Ensino Superior. Dessa forma, a tendência que vem se confirmando é de aplicar a NBR ISO 9001, em sua versão 2000, para certificar a qualidade operacional e processual em Instituição de Ensino Superior, numa perspectiva mais gerencial e operacional, do que propriamente educacional (SILVA, 2004).

Existem muitas críticas em relação à transparência de informações e caracterização dos processos existentes no interior das Instituições, comprometendo o desempenho acadêmico e administrativo. Estas críticas poderiam ser solucionadas com o desenvolvimento de sistema de gestão da qualidade, contemplando padronização de processos, política de comunicação, definição de responsabilidades, política da qualidade, objetivos claros, metas e indicadores.

Sendo assim, há necessidade de se desenvolver sistema de gestão da qualidade utilizando a Norma ISO 9001:2000 como alternativa na gestão da documentação, comunicação, pessoas, infra-estrutura e dos processos envolvidos.

Caracterizado o problema, apresentam-se a seguir os objetivos geral e específicos.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

- ✍ Desenvolver um sistema de gestão da qualidade para Instituição de Ensino Superior, baseado nos requisitos da norma NBR ISO 9001:2000.

1.2.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos são os seguintes:

- ✍ Identificar instrumentos gerenciais para diagnosticar a gestão em Instituição de Ensino Superior, conhecendo a realidade da organização, através de levantamento da documentação, infra-estrutura, unidade de negócio e conformidade do sistema de gestão da qualidade;
- ✍ Identificar instrumentos gerenciais para organizar a documentação para melhorar a transparência das informações;
- ✍ Implantar processo de comunicação para melhorar a interação entre cliente e a Instituição de Ensino Superior; e
- ✍ Implantar processo de melhoria contínua, através da avaliação da política da qualidade, da análise crítica da Direção e dos resultados das auditorias e das não conformidades.

1.3 Relevância do trabalho

O presente trabalho reveste-se de relevância teórica e prática:

Sob o ponto de vista teórico, destacam-se as contribuições científicas apresentadas em seu referencial já realizadas no contexto das Instituições de Ensino Superior, possibilitando a compreensão do tema no meio acadêmico, podendo contribuir tanto para as universidades, como para a própria sociedade, que, como usuária dos bens e serviços produzidos por essas instituições, pode conhecer melhor os benefícios e limitações desse método.

Já sob o ponto de vista prático, contribui no gerenciamento das Instituições de Ensino Superior, através do desenvolvimento de instrumentos de trabalho para a tomada de decisão com base em dados e fatos, implementados pelas diversas ferramentas de qualidade a sua disposição.

Finalmente, contribui na implementação da cultura da qualidade na gestão administrativa e acadêmica das Instituições de Ensino Superior, com base na melhoria contínua de sua gestão.

1.4 Limitações do trabalho

Entre as várias limitações encontradas para desenvolver o tema, a principal pode ser a aplicação restrita a apenas a gestão dos Cursos de Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina. Há necessidade de replicar esse sistema de gestão da qualidade em outras Instituições de Ensino Superior.

Outra limitação está relacionada a participação das pessoas envolvidas no início da sua implantação. Foram necessárias várias reuniões para esclarecer o objetivo do trabalho e os seus respectivos resultados.

Finalmente, como última limitação, ressalta-se o convencimento dos gestores na contratação de certificadora para validação do sistema de gestão da qualidade, implantado na gestão dos Cursos de Graduação da Engenharia de Produção.

1.5 Estrutura do trabalho

Para atingir os propósitos dos objetivos geral e específicos da pesquisa, este trabalho foi estruturado em seis capítulos.

O capítulo 1, além das considerações iniciais, apresenta os itens relativos aos objetivos, a relevância, as limitações, a estrutura da pesquisa e o método investigativo.

A revisão bibliográfica, no capítulo 2, contextualiza o tema da pesquisa em tópicos como: histórico da qualidade, conceito da qualidade, evolução da qualidade, considerações sobre norma ISO 9001:2000, auditoria, Certificação e programa da qualidade em Instituições de Ensino Superior, entre outros.

A metodologia da pesquisa, retratada no capítulo 3, discute natureza da pesquisa, a investigação, a coleta e o tratamento dos dados e as etapas do sistema.

No capítulo 4, é desenvolvido o sistema proposto, abordando as suas respectivas fases, etapas e ações, necessárias a sua implantação.

Já o capítulo 5, descreve a aplicação realizada, incluindo a caracterização da Instituição selecionada, bem como as fases e os resultados da implantação, testando e confirmando a sua viabilidade em Instituições de Ensino Superior.

E, finalmente, no capítulo 6, é reservado às conclusões e possíveis aperfeiçoamentos através de sugestões de trabalhos futuros.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Apresentação

Este capítulo, através do referencial teórico, pretende dar sustentação científica aos capítulos posteriores e aos objetivos propostos no capítulo anterior.

Dessa forma, serão examinados, neste capítulo, diversos aspectos conceituais que envolvem o tema dissertativo proposto, como demonstrado no fluxograma da figura 1:

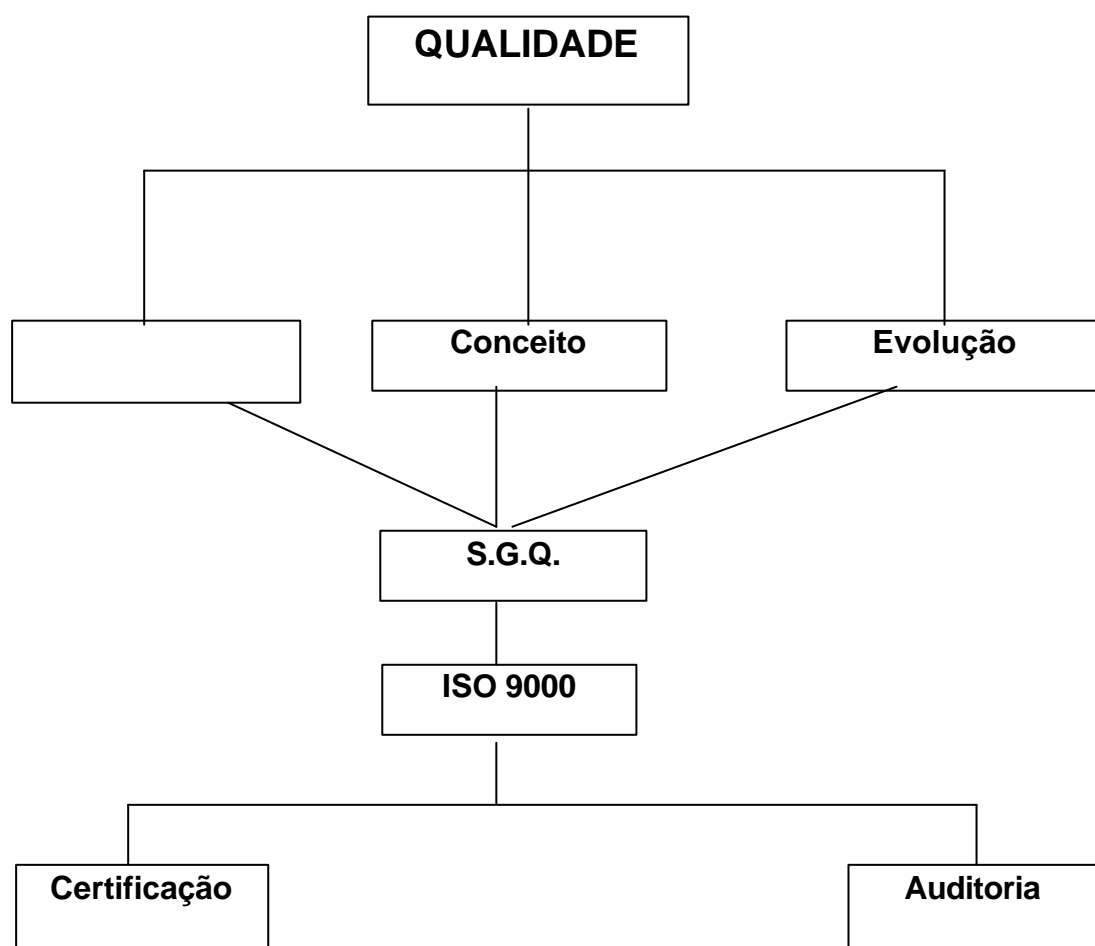


Figura 1: Fluxograma do Referencial Teórico adotado.

A investigação dos aspectos conceituais relacionados na figura 1, permitirá o domínio teórico necessário à compreensão, ao desenvolvimento e a aplicação do método proposto, objeto desta pesquisa.

2.2 Histórico da qualidade

O homem no contexto histórico sempre conviveu e buscou melhorar o atendimento as suas necessidades, atuando individualmente ou em grupo, pois é da natureza humana buscar sempre a melhoria e o aperfeiçoamento de suas atividades.

Fazendo um mergulho na história da qualidade, com base em Silva (2004), temos várias contribuições, como demonstrado no quadro 1.

Civilização	Contribuições
Suméria	Práticas do controle administrativo
Egípcia	Técnicas de planejamento, organização e controle. Traços de especialização.
Babilônia	“Código de Hamarubi” encontramos princípios, salário mínimo, controle e responsabilidades.
Chinesa	Conceitos de organização relacionados à cooperação, funções, procedimentos de eficiência e várias técnicas de controle e especialização. Na obra “A Arte da Guerra”, 500 a.C., por Sun Tzu, princípios de planejamento e direção.
Grega	Método científico, esboço da teoria da especialização que influenciou Taylor e Frank B. Gilbreth, Henry Fayou e muitos outros estudiosos das teorias administrativas.
Romana	Princípio da delegação de autoridade.
Hebreus	Trabalho de seleção, adestramento e organização pessoal, valendo-se do princípio da delegação e do princípio da exceção.

Fonte: adaptado de Silva (2004).

Quadro 1: Contribuições das civilizações.

Esses eventos históricos comprovam a preocupação da humanidade em melhorar a qualidade das condições de vida e organizacionais. Especificamente, em relação à qualidade em si, alguns exemplos marcam essa trajetória histórica. E, para

ilustrar conceitos relacionados à qualidade como conformidade, padronização, procedimentos, sistema de qualidade e normalização, existem vários exemplos, que marcam a trajetória histórica e estavam presentes, segundo Rolim (1996), em vários momentos:

- ✍ Avaliação da qualidade: através das trocas de mercadorias na pré-história;
- ✍ Registros de padrões de pesos e medidas: quando do aparecimento da escrita;
- ✍ Controle da qualidade: através da pintura egípcia de 1.450 a.C. com a medição e corte de rochas;
- ✍ O sistema de garantia da qualidade: surgido no reino nórdico quando da construção de um grande galeão. A partir desta construção passou-se a realizar o controle do trabalho por etapas, dando-se atenção também aos processos de fabricação e de projeto;
- ✍ Normas: organizadas para garantia da qualidade escritas por Samuel Pepys, no século XVII, que descreveu a qualidade da madeira, velas, âncoras e outros materiais a serem utilizados na fabricação de navios;
- ✍ Sistema de qualidade: surgiu no Egito com “O Livro dos Mortos”. Reuniu um conjunto de procedimentos para preparar o corpo e alma para a pós-morte, um eficiente sistema para assegurar a conformidade do produto em relação aos requisitos.

Todos estes conceitos ganharam consistência e amadurecimento com a revolução industrial.

2.3 Conceito de Qualidade

2.3.1 O tema qualidade

Qualidade não é um tema recente, pois acompanha a história da humanidade e o seu conceito está atrelado a percepção individual, decorrente principalmente das necessidades, experiências e expectativas de cada um, relacionado ao tempo e ao local. Nessa busca incessante pela qualidade para atender as suas necessidades, o homem sempre buscou o melhor para si ou para sociedade. Garvin (1992) ao tratar do assunto, sinaliza que o conceito da qualidade é um tema conhecido há milênios, porém só recentemente "surgiu como uma função gerencial formal". Já Oakland (1994), afirma que a noção de qualidade depende fundamentalmente da percepção de cada um: onde há qualidade para alguns, para outros pode não ter, e assim por diante. Garvin (1992) enfatiza que os sinônimos de qualidade vão desde *luxo e mérito* até *excelência e valor*. Juran (1992) ao tratar da definição da qualidade ressaltava que "chegar a um acordo sobre o que se entende por qualidade não é simples."

Deming (1990, p. 125) ao abordar o tema, declara que a noção de qualidade é subjetiva, pois, depende de quem a avalia. Nessa mesma linha de raciocínio, o referido autor cita uma frase de Walter A. Shewhart, 1931, assinalando que "a dificuldade em definir qualidade está na convenção das necessidades futuras do usuário em características mensuráveis [...]." Da mesma forma, Paladini (1994) salienta a relevância de saber o que é qualidade, para que os esforços destinados a obtê-los sejam corretamente direcionados para o seu alvo específico: o consumidor.

Para Garvin (1992) como conceito, a *qualidade* existe há muito tempo, mas apenas recentemente emergiu em forma de gestão, sendo que essa nova abordagem é resultante de um processo evolutivo e vem passando por uma revolução considerável nas organizações, nas quais o conceito de qualidade foi influenciado pela cultura do processo de produção e serviço das organizações existentes na época, e ajustada ao seu tempo no contexto histórico. E em todas as transformações ocorridas a partir das habilidades desenvolvidas pelo homem, as organizações estavam preocupadas com a qualidade do processo, produto e serviço, influenciadas principalmente pela sua sobrevivência. Pode-se afirmar que destas preocupações humanas nasceu a relação cliente – fornecedor.

O conceito de qualidade associado ao caráter intuitivo permaneceu até a Revolução Industrial. A partir da Revolução Industrial o conceito de qualidade ganhou novos contornos, influenciado principalmente pela transformação dos processos manuais em mecanizados e repetitivos, tendo grandes repercussões no seu significado com as idéias inovadoras de homens como Frederick Taylor, nos Estados Unidos e Henry Fayol, na França.

2.3.2 Definição de qualidade

Como visto na seção anterior, o conceito de qualidade depende da percepção individual e tem como característica a diversidade de interpretação, observado nas diversas bibliografias. As abordagens sobre a conceituação da qualidade são diversas, e muitos conceitos foram surgindo gradualmente, na medida que ganhavam importância no meio da sociedade. Por conseguinte, nesse cenário,

diversos autores propuseram diversas definições valiosas que contribuíram para a evolução da qualidade. E, entre os principais conceitos e respectivos pioneiros da qualidade, ressaltam-se aqueles apresentados no quadro 2.

Autores	Conceitos
Crosby (1991)	Qualidade é a conformidade com os requisitos. Agregou o “custo da prevenção” na garantia da qualidade, inovou com conceito Zero Defeito. Não conformidade é a ausência de qualidade.
Deming (1990)	Qualidade é tudo aquilo que melhora o produto do ponto de vista do cliente.
Juran (1992)	Qualidade é adequação ao uso.
Feigenbaum, (1994),	Qualidade é a correção dos problemas e de suas causas ao longo de toda a série de fatores relacionados com marketing, projetos, engenharia, produção e manutenção, que exercem influência sobre a satisfação do usuário.
Ishikawa, (1993)	Qualidade consiste em desenvolver, projetar, produzir e comercializar um produto de qualidade mais econômico, útil e que satisfaça sempre o consumidor.

Fonte: O autor (2004).

Quadro 2: Conceitos de qualidade.

A NBR ISO 8402 (ABNT, 1994, p. 3) definia a qualidade como a “totalidade de características de um item que lhe confere a capacidade de satisfazer as necessidades explícitas e implícitas”, enquanto que a ISO 9000:2000 (ABNT, 2000, p. 8), de forma mais sucinta, classifica “qualidade como o grau no qual um conjunto de características inerentes satisfaz a requisitos”, não obstante, terá qualidade àquele que atender os requisitos propostos. Portanto, essa nova versão da ISO 9000:2000 está focada, principalmente, no cliente, no processo, na gestão de recursos humanos e na responsabilidade e comprometimento da alta direção ao sistema de gestão da qualidade.

Dessa forma, fica claro que o conceito de qualidade é uma escalada sem fim, determinante para a sobrevivência das organizações, cujos conceitos vêm sendo ajustados no tempo, influenciados pela diversidade interpretativa, extraídos nas literaturas relacionadas ao tema, dependendo das necessidades envolvidas.

2.4. Controle da qualidade

Para ISO 9000:2000, controle da qualidade é “a parte da gestão da qualidade focalizada em atender aos requisitos da qualidade”.

No contexto histórico até a Revolução Industrial, a dinâmica do controle da qualidade era assegurada pelos artesãos que para atender as exigências dos clientes desenvolviam processos simples, sem muita complexidade. Os artesãos, até então, controlavam todas as fases do processo produtivo da organização, desde a fabricação até a comercialização de seus produtos e serviços.

Com o advento da Revolução Industrial, o controle da qualidade, influenciado pela produção em massa e pela transformação de operações manuais em mecânica, reorganizou processos de trabalho através da padronização, divisão do trabalho e da especialização, como meio para melhorar a qualidade do produto, sendo essa nova lógica liderada e experimentada por Taylor, Fayol e seus seguidores, através da Escola de Administração Científica.

Essa evolução do controle da qualidade, a partir da Revolução Industrial, segundo Garvin (1992), foi dividida em quatro estágios, chamadas de “eras da qualidade”: Inspeção, Controle Estatístico da Qualidade (CEQ), Garantia da Qualidade e Gestão Estratégica da Qualidade, a seguir abordado.

2.4.1 Inspeção

Historicamente na fase pré-industrial, o processo de inspeção era realizado pelos próprios mestres e artesãos, para que os produtos não saíssem com defeitos,

atendendo as exigências dos clientes. Nessa época, conforme Rocha (2001), o artesão se ocupava de todas as tarefas: desde a escolha da matéria-prima até a fase de acabamento e entrega do produto.

Já na fase industrial, conforme Maximiano (2000, p.193), a “era da inspeção” estava centrada na uniformidade dos produtos, através do processo de segregação dos produtos defeituosos, que, para Taylor, deveria ser realizado com rapidez e qualidade, e o inspetor deveria ser o responsável por esse processo.

Com esse novo formato organizacional, acreditava-se, à época, que o processo da inspeção impediria que produtos defeituosos chegassem ao mercado. Só que segundo Juran (1990), essa decisão gerou uma série de conseqüências, entre elas a desmotivação do pessoal e o distanciamento entre a alta gerência e a qualidade, tornando-se extremamente oneroso para a organização, pois o processo de inspeção não atuava nas causas dos defeitos, mas apenas nos sintomas.

Em resumo, as críticas ao processo de inspeção, segundo Cerqueira (1994), sintetiza-se em três aspectos:

- ✍ insegurança para identificar e separar os produtos e peças defeituosos;
- ✍ exigência de número elevado de inspetores, influenciando nos custos organizacionais; e
- ✍ técnica eminentemente corretiva sobre o processo.

Além desses aspectos, podemos citar outro: “a utilização de mão-de-obra pouco preparada, afetando os níveis de qualidade dos produtos e serviços.” (PALADINI, 1995, p. 35).

Essas críticas, à época, fizeram com que as organizações repensassem o processo da inspeção e o papel do inspetor da qualidade. A produção massificada

inviabilizou o processo da inspeção, elevando os custos industriais, impossibilitando a inspeção de milhares de produtos, prosperando o surgimento de um novo estágio para controlar a qualidade dos produtos: o “controle estatístico da qualidade”.

2.4.2 Controle Estatístico da Qualidade – CEQ

No segundo estágio, o controle da qualidade das organizações era caracterizado pela inspeção aleatória de produtos, obedecendo aos critérios estatísticos. A partir da década de 20, através da técnica de controle estatístico, foi possível baixar os custos de inspeção, possibilitando o conhecimento sistemático das causas dos problemas encontradas na produção (OLIVEIRA, 1996, p. 19).

Já no final da década de 40, o controle da qualidade estava estabelecido como parte fundamental do processo produtivo e a inclusão de instrumentos, aparelhos de medição e métodos cada vez mais sofisticados aumentavam de modo progressivo as suas responsabilidades. “Seus métodos eram, porém, basicamente estatísticos e seu impacto confinou-se em grande parte à fábrica” (GARVIN, 1997, p. 13).

Nesse período, várias experiências ocorreram para aprimorar o controle da qualidade dos produtos, porém as mais significativas, que merecem destaque, foram as pesquisas realizadas na Bell Telephones, culminando com o livro “Economic Control of Quality of Manufactured Product”, publicado em 1931, em cuja obra, Shewart, reconheceu a variabilidade dos processos, através dos princípios da probabilidade e da estatística, atestando as amostras dentro de escalas recomendáveis. Nasce então, a amostragem científica (BARCANTE, 1998, p. 4).

Nesse momento, o controle da qualidade passa para o terceiro estágio: o enfoque sistêmico surgido na era da garantia da qualidade.

2.4.3 Garantia da qualidade

A ISO 9000 (2000), define garantia da qualidade como “a parte da gestão da qualidade, focalizada em fornecer confiança de que os requisitos da qualidade serão atendidos”.

Esse conceito foi desenvolvido na década de 50, no auge da Guerra Fria, envolvendo os setores das usinas nucleares, aeronáutica e aeroespacial, mais tarde expandido para outros setores da atividade organizacional, principalmente por organizações complexas, que dependem de um grande número de fornecedores. (TOLEDO, 1987).

A garantia da qualidade no contexto do controle da qualidade não se restringe apenas às ações corretivas, mas fundamentalmente com as ações preventivas. Essa nova sistemática substitui o enfoque corretivo dessas falhas pela prevenção das falhas adotadas pelas eras anteriores (TEBOUL, 1991), sendo que, dessa forma, ganha novos contornos sistêmicos, integrando a organização como um todo (JURAN; GRZYNA, 1991).

Nesse sentido, conforme enfatizado por Feigenbaum (1961), o controle de qualidade de um produto deve começar em seu projeto e só terminar com a satisfação dos clientes. Em relação ao envolvimento da satisfação dos clientes, Campos (1992), ilustra confirmando que

a Garantia da Qualidade é a 'embaixatriz' do cliente na empresa, função adequada para confirmar se todas as ações necessárias para o atendimento das necessidades dos clientes estão sendo conduzidas de forma completa e melhor que o concorrente.

Só que nessa concepção, havia um vácuo: medição do grau de satisfação dos clientes e a avaliação de fornecedores, que foi corrigida com a exigência pelo mercado desses requisitos em forma de cláusulas contratuais. Para tanto, foram elaboradas normas para possibilitar que esses requisitos fossem atendidos pelo mercado.

As referidas normas ganharam consistência na década de 70, quando houve a criação do Comitê 176 (TC-176), pela *International Organization for Standardization* (ISO), cujos trabalhos resultaram no aparecimento das Normas ISO série 9000, aprovadas em 1987. A elaboração das Normas ISO série 9000 o TC-176, apoiou-se, principalmente, em normas militares do Canadá (CZ 299), dos Estados Unidos (MIL-Q-9858 e MIL-I-45209), da OTAN (AOQP 1, AOQP 4, AOQP 9), sendo que todas foram utilizadas nas relações contratuais entre clientes e fornecedores (NEVES; NEVES, 1999).

Essas inovações, consoante Barçante (1998), iriam além das técnicas desenvolvidas nos estágios anteriores, com a apresentação de quatro elementos fundamentais, que marcaram essa evolução:

- ✍ quantificação dos custos da qualidade (JURAN, 1951);
- ✍ controle da qualidade total (A. FEIGENBAUM, 1956);
- ✍ engenharia da confiabilidade (desenvolvidas por indústrias aeroespacial, eletrônica e militar americana); e
- ✍ zero defeito (PHILIP GROSBY, 1961).

2.4.4 Gestão estratégica da qualidade

Surgida no final da década de 70, essa era foi a evolução natural das três anteriores, estando em curso até os dias atuais. O seu enfoque valoriza prioritariamente os clientes e a sua satisfação como fator de preservação e ampliação da participação no mercado (BARCANTE, 1998, p. 12).

Assim, para Desller (1997), o modelo usado em 1960 de empresa com foco na produção mudou radicalmente na década de 1980 para o foco no cliente-mercado e, nesse novo cenário, as empresas foram obrigadas a se tornar mais competitivas. Para atingir o novo modelo de empresas, as pessoas tiveram que mudar sua postura, capacitação e nível de comprometimento.

2.5 Sistemas Gestão da Qualidade

Para a ISO 9000 (2000), o sistema de gestão da qualidade é o sistema de gestão orientado e controlado pela organização para alcançar a qualidade. Já para Maranhão (2001), Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) é um conjunto de recursos e regras mínimas orientado para ser executado entre as partes da organização, de forma correta e no tempo devido, em harmonia entre as partes e as tarefas, estando todas direcionadas para o objetivo comum da empresa: ser competitiva. Logo, os sistemas de gestão da qualidade são adotados para conferir confiança quanto à capacidade para garantir a conformidade dos produtos e conquistar preferência e a satisfação dos clientes.

A adoção do sistema de gestão da qualidade é uma decisão estratégica da organização, sendo o seu projeto de implantação específico, dependendo de cada organização.

Várias são as vantagens de se implementar um sistema de gestão da qualidade baseado nas normas ISO 9000. Entre elas podemos destacar:

- ✍ aumento da credibilidade da empresa frente ao mercado consumidor;
- ✍ aumento da competitividade do produto ou serviço no mercado;
- ✍ evitar e prevenir a ocorrência de deficiências;e
- ✍ evitar riscos comerciais, tais como reivindicações de garantia e responsabilidade pelo produto (ISRAELIAM et al, 2004).

Conforme Oliveira (1998),

O sistema de gestão da qualidade mais aceito e adotado em todo o mundo é o referenciado pelas Normas da série ISO 9000, denominadas no Brasil como NBR ISO 9000. Apesar das críticas ou restrições de alguns segmentos à sua utilização, cada vez mais organizações em todo o mundo estão implantando sistemas da qualidade com base nessas normas.

2.6 Considerações sobre a Norma NBR ISO 9000

2.6.1 Normalização e a ISO 9000

A normalização, conforme ABNT (1995), consiste no processo de estabelecer e aplicar regras, a fim de abordar ordenadamente uma atividade específica para o benefício e com a participação de todos os interessados e, em particular, promover a otimização da economia, levando em consideração as condições funcionais e as exigências de segurança.

São objetivos da normalização:

- ✍ simplificação dos procedimentos e tipos de produtos;
- ✍ comunicação mais eficiente para a troca de informação entre o fabricante e o cliente, melhorando a confiabilidade das relações comerciais e de serviços;
- ✍ economia global, tanto do produtor como do consumidor;
- ✍ segurança da vida humana e da saúde;
- ✍ proteção ao consumidor, através da aferição da qualidade dos produtos; e
- ✍ Eliminação de barreiras comerciais em diferentes países para facilitar o intercambio comercial.

Já as Normas são acordos documentados, contendo especificações técnicas ou outros critérios precisos para serem utilizados consistentemente como regras, guias ou definições de características para assegurar que materiais, produtos, processos e serviços estão de acordo com o seu propósito. Elas contribuem para tornar a vida mais simples e para aumentar a confiabilidade e a efetividade dos bens e serviços que usamos.

No Brasil, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) fundada em 1940, entidade privada, sem fins lucrativos e reconhecida como Fórum Nacional de Normalização é o órgão responsável pela normalização técnica no País, fornecendo a base necessária ao desenvolvimento tecnológico brasileiro.

A partir de 1946, na Europa, a normalização ganha destaque com fundação da International Organization for Standardization (ISO), por vinte e cinco países (UMEDA, 1996).

2.6.2 Histórico da ISO

A *International Organization for Standardization (ISO)* é uma federação internacional formada por organismos de normalização nacionais de diversos países do mundo, estabelecida em 1947, com sede em Genebra, na Suíça, ligada à Organização das Nações Unidas (ONU) (BRAZILIAN QUALITY INDEX, 1996), tendo como *missão a promoção do desenvolvimento da normalização e atividades correlatas no mundo, visando facilitar o intercâmbio internacional de bens e serviços, bem como desenvolver a cooperação no âmbito das atividades intelectuais, científicas, tecnológicas e econômicas*. Seu trabalho resultou em acordos internacionais através de publicações de normas internacionais (MARANHÃO, 2001).

Fazem parte da ISO entidades de normalização de diversos países, como American National Standards Institute (Ansi), nos Estados Unidos, BSI (British Standards Institute), na Inglaterra, DIN (Deutsches Institut für Normung), na Holanda, e o Inmetro (Instituto Nacional de Metrologia), no Brasil.

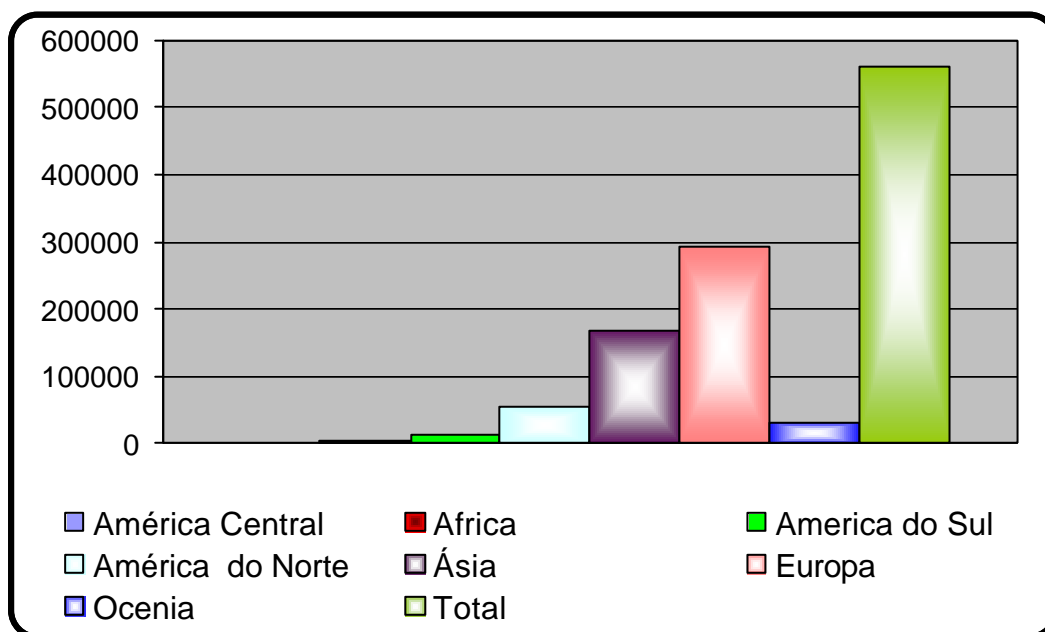
2.6.3 Entendendo as Normas Série NBR ISO 9000

As normas da série ISO 9000 são um conjunto de normas e guias internacionais desenhadas para gerenciar um sistema de gestão da qualidade. Foram elaboradas por um consenso mundial com o intuito de criar um padrão global de qualidade para produto e serviços. Elas são genéricas em natureza e foram elaboradas para serem aplicadas a todos os tipos de organização, cuja série contribuiu com a disseminação do conceito da qualidade entre as organizações no

âmbito internacional, sendo que o seu principal objetivo é facilitar o comércio internacional através de um conjunto de normas sistêmicas.

No mundo, a primeira versão foi lançada em 1987, sendo revisada pela primeira vez em 1994, e pela segunda em 2000. No Brasil, publicada pela primeira vez em 1990, é representada oficialmente pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), por meio de Comitês Brasileiros (CB-25), responsáveis pelo encaminhamento das propostas brasileiras ao fórum internacional.

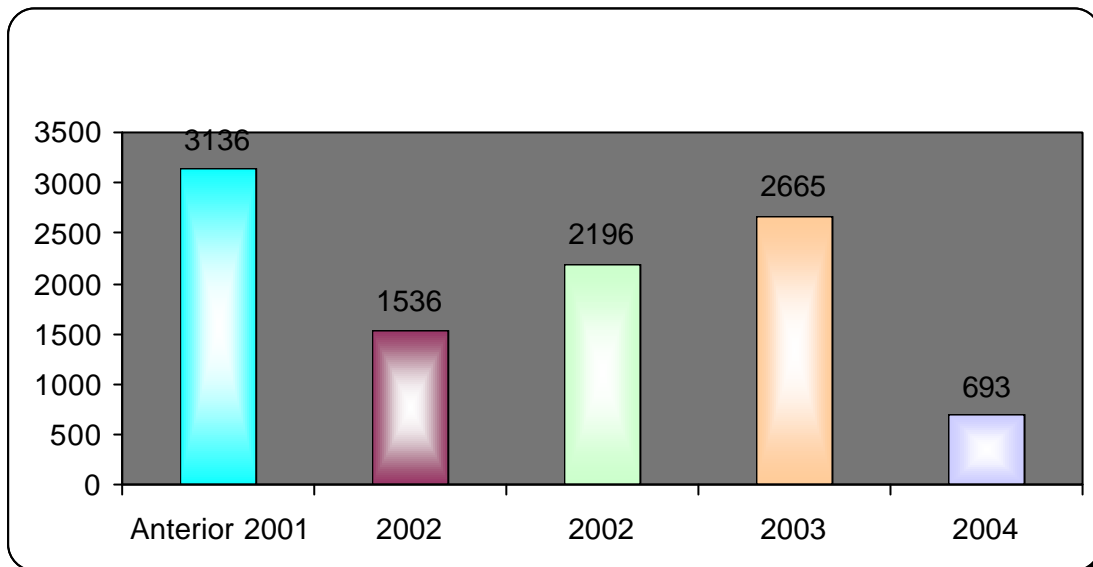
Hoje, a ISO 9000 é o Sistema de Gestão da Qualidade mais utilizado no mundo, estando presente em mais de 561690 organizações, como demonstrado no gráfico 1.



Fonte: INMETRO (agosto de 2004)

Gráfico 1: Certificados emitidos no mundo por continente.

No Brasil, são mais de 10226 empresas certificadas, conforme mostra o gráfico 2.



Fonte: INMETRO (2004).

Gráfico 2: Certificados emitidos no Brasil.

2.6.4 Estrutura da família da Norma NBR ISO 9000

A estrutura da família da norma ISO 9000 compõe-se, em sua versão 2000, de três normas identificadas no quadro 3.

Série de Normas ISO 9000		
Número	Título	Finalidade
NBR ISO 9000	Sistemas de gestão da qualidade – Fundamentos e vocabulário	Estabelecer os fundamentos e o vocabulário da qualidade.
NBR ISO 9001	Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos	Especificação dos requisitos de sistema de gestão da qualidade.
NBR ISO 9004	Sistemas de gestão da qualidade – Diretrizes para melhorias de desempenho	Prover guia para sistemas de gestão da qualidade, incluindo melhorias contínuas, para satisfação dos clientes e outras partes interessadas.

Fonte: Maranhão (2001).

Quadro 3: As Normas NBR ISO 9000:2000.

A Norma ISO 9000:2000 fixa as bases conceituais para a construção de SGQ. Já a Norma ISO 9001:2000 é a que estabelece os requisitos para a certificação, especificando os requisitos do Sistema Gestão da Qualidade. Podem ser usadas pelas organizações para aplicação interna, certificação ou fins contratuais (MARANHÃO, 2001). Essa norma, segundo o referido autor, “está dividida em quatro blocos principais: Responsabilidade da direção, Gestão de recursos, Realização do produto e Medição, análise e melhoria”.

Por último, a Norma ISO 9004:2000 vai além dos requisitos mínimos para a certificação, fornecendo orientação para um Sistema de Gestão da Qualidade, objetivando a melhoria contínua do desempenho global (MARANHÃO, 2001).

2.6.5 Os princípios do sistema de gestão da qualidade da Série ISO 9000

A Série da família ISO 9000 está fundamentada em 08 princípios do Sistema de Gestão da Qualidade, relacionados a seguir:

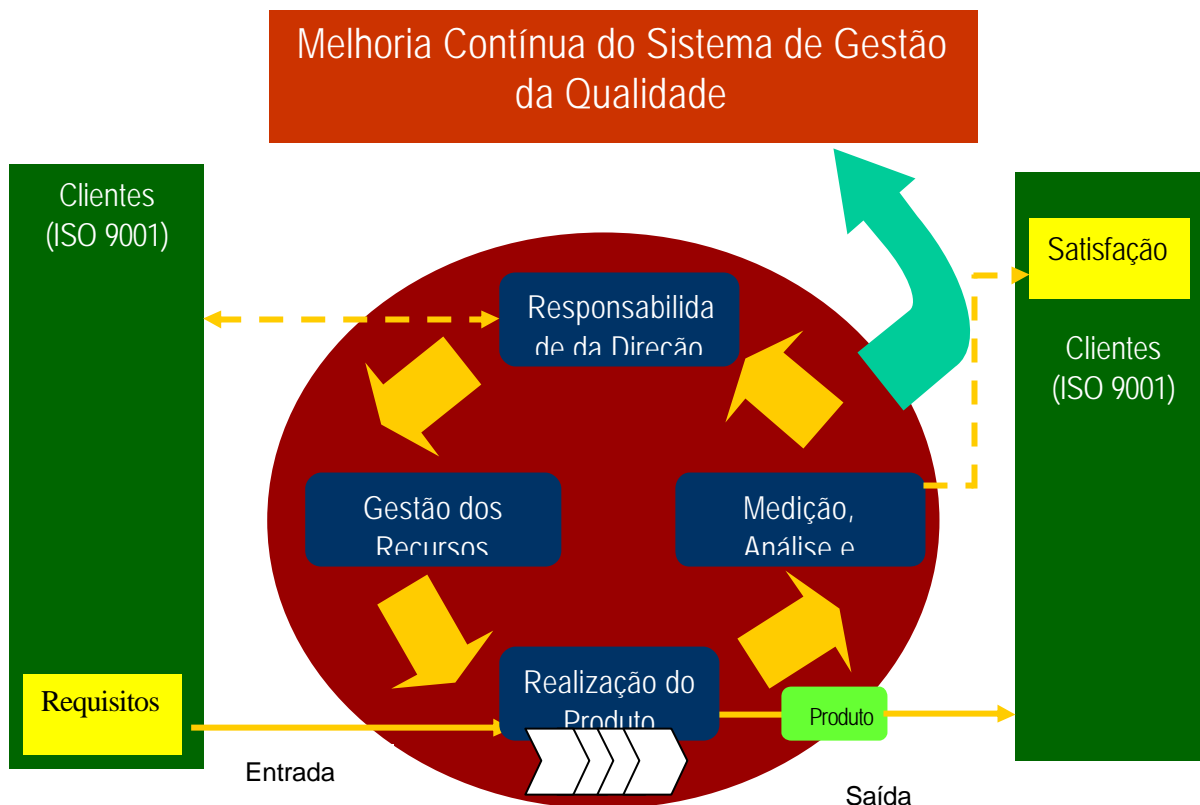
- ✍ Foco no Cliente: direcionado à compreensão e superação das expectativas dos clientes (atuais e futuras).
- ✍ Liderança: focado ao estabelecimento da unidade de propósitos, influenciando positivamente no comportamento dos colaboradores.
- ✍ Envolvimento das Pessoas: direcionado no gerenciamento da competência em benefício da organização, através do treinamento, educação, experiência e habilidades.
- ✍ Abordagem de Processos: focado no gerenciamento do conjunto dos processos como um todo.

- ✍ Abordagem Sistêmica: focado na visão sistêmica dos processos organizacionais.
- ✍ Melhoria Contínua: busca a melhoria contínua da organização através de indicadores de eficiência e eficácia, comprovada através do uso da Política da Qualidade, Objetivos da Qualidade, Auditorias, Análise de Dados, Ações Corretivas, Ações Preventivas e Análise Crítica pela Direção.
- ✍ Decisões Baseadas em Fatos: São as decisões eficazes baseadas na análise de dados e informações.
- ✍ Relacionamentos Mutuamente Benéficos com Fornecedores: busca o relacionamento mutuamente benéfico entre a organização e fornecedores.

Esses princípios carregam em seus conceitos um somatório de outros princípios protagonizados pelos pioneiros da qualidade como Deming, Juran e Crosby.

2.6.6 Modelo Conceitual do Sistema de Gestão da Qualidade

Este modelo conceitual apresenta os princípios e a lógica de funcionamento para operacionalizar os requisitos da ISO 9000:2000, tendo como modelo a figura 2.



Fonte: ISO 9000:2000.

Figura 2: Modelo sistema de gestão da qualidade das normas NBR ISO 9000.

Pela ilustração, observa-se quanto a norma valoriza os requisitos e a satisfação dos clientes, através da melhoria contínua constante de suas atividades. A referida melhoria reflete a integração das quatro cláusulas contratuais, através da interconexão dos quatro processos internos, que representam o enfoque sistêmico, interligados como uma cadeia de processos, defendidos pela Norma ISO 9001:2000. Para assegurar o funcionamento da organização, é necessário definir e gerenciar vários processos interativos, pois a saída de um processo freqüentemente irá se constituir na entrada do próximo processo, e nos quais a identificação sistemática, o entendimento de sua seqüência e interações e o gerenciamento deles são com freqüência chamados de abordagem de processo da gestão.

2.6.7 Interpretação dos requisitos obrigatórios da Norma NBR ISO 9001:2000

A NBR ISO 9001:2000 está dividida em 8 seções. As 3 primeiras abordam objetivo, referência normativa, definições e escopo. O escopo da certificação terá de refletir claramente as atividades compreendidas pelo Sistema de Gestão da Qualidade da organização, e quaisquer exclusões de requisitos não-aplicáveis da norma. As seções de 4 a 8 compõem o modelo para a definição de um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ), baseados na abordagem por processo.

A seguir serão apresentados os tópicos dos requisitos obrigatórios:

a) Sistema de Gestão da Qualidade: compreende as etapas necessárias para implementação de um sistema de gestão da qualidade, ou no que diz respeito aos requisitos de sua concepção, ou no que diz respeito a sua documentação.

a1- Os requisitos de concepção são:

- identificação dos processos necessários para o sistema de gestão da qualidade e sua aplicação por toda a organização;
- determinação da seqüência e a inter-relações desses processos;
- os critérios e métodos necessários para assegurar que a operação e controle desses processos sejam eficazes;
- a disponibilidade de recursos e informações necessárias para apoiar a operação e o monitoramento desses processos;
- monitoramento, medição e análise desses processos; e
- implementação ações necessárias para atingir os resultados planejados e a melhoria contínua desses processos.

a2- Requisitos de documentação são: Declaração documentada da política da qualidade, Manual da Qualidade, Procedimentos, Instruções de Trabalho e Registros da Qualidade.

b) Responsabilidade da Direção: esta cláusula define as responsabilidades do principal executivo da organização que diretamente afetam o sistema de gestão da qualidade. Levam em consideração as necessidades e expectativas dos clientes, fornecendo orientação para toda a organização por meio da política da qualidade, buscando a melhoria do sistema de gestão da qualidade.

Os requisitos desta cláusula são compostos pelos itens:

- ✍ comprometimento da direção;
- ✍ foco no cliente;
- ✍ política da qualidade;
- ✍ planejamento: planejamento da qualidade e objetivos da qualidade;
- ✍ responsabilidade, autoridade e comunicação; e
- ✍ análise crítica pela direção.

c) Gestão de Pessoas e de Recursos: esta seção salienta que a alta direção deve garantir a implementação, a manutenção e a melhoria contínua do sistema de gestão da qualidade de sua organização por meio da definição das competências das pessoas, dos recursos financeiros e materiais, infraestrutura e ambiente de trabalho. Fazem parte desta cláusula os seguintes itens:

- ✍ recursos materiais e financeiros;
- ✍ competência, conscientização e treinamento;
- ✍ infraestrutura; e
- ✍ ambiente de trabalho.

d) Realização do Produto: esta cláusula oferece as estruturas necessárias para as organizações operacionalizarem os seus produtos/serviços, para atingirem os resultados esperados, reforçando a abordagem por processo, incluindo os itens:

- ✍ planejamento da realização do produto/serviço;
- ✍ processos relacionados a clientes, incluem requisitos relacionados ao produto, análise crítica dos requisitos relacionados ao produto e comunicação com o cliente;
- ✍ projeto e desenvolvimento do produto/serviço, incluem planejamento, análise crítica, verificação, validação e controle de alterações;
- ✍ processos relacionados à aquisição; e
- ✍ produção e fornecimento de serviços, inclui o controle, validação, rastreabilidade, propriedade do cliente, preservação do produto e controle de dispositivos de medição e monitoramento.

e) Medição, análise e melhoria: esta seção é dedicada à medição, análise e melhoria, cujo objetivo é olhar a medição numa perspectiva reativa e pró-ativa em termos de servir de suporte a obtenção da melhoria contínua. As razões para a organização planejar e implementar os processos de monitoramento, medição, análise e melhoria são para:

- ✍ demonstrar a conformidade do produto ou serviço;
- ✍ assegurar a conformidade do sistema de gestão da qualidade; e
- ✍ melhorar continuamente a eficácia do sistema de gestão da qualidade.

Fazem parte desta cláusula os seguintes requisitos:

- ✍ medição e monitoramento, que inclui a Satisfação dos clientes, Auditoria Interna, Medição e monitoramento de processos e Medição e monitoramento do Produto;
- ✍ controle de produto não conforme;
- ✍ análise de dados; e
- ✍ melhorias contínuas, que incluem ação corretiva e ação preventiva.

2.6.8 Exclusões e recomendações

A Norma quando trata do campo de aplicação (1.2 da ISO 9001) define que todos os requisitos são genéricos e aplicáveis a qualquer tipo de organização, independente do tipo, tamanho e produto/serviço. As exclusões são permitidas exclusivamente aos requisitos da seção 7, as quais devem ser justificadas no Manual da Qualidade.

2.6.9 Abordagem por processo na NBR ISO 9001:2000

A abordagem por processo a ISO 9001:2000, na nota 02, recomenda o método PDCA (DEMING, 1997), ilustrado no quadro 4.

P Planejar (Plan)	Estabelecimento dos objetivos, dos processos necessários para se atingir resultados de acordo com os requisitos do cliente e política da qualidade.
D Fazer (Do)	Execução do trabalho planejado. Implementação dos processos. Fazer com competência. Demanda educação, treinamento, experiência e habilidade.
C Verificar (Check)	Medição, análise e monitoramento do que foi executado (processo e produto) em relação ao que foi planejado. Comprovação (factual) mediante análise de dados e fatos (evidência objetiva)
A Agir (ACT)	Ação corretiva sobre as diferenças identificadas entre o planejado e o alcançado. Tomada de medidas para melhoria contínua dos processos de satisfação dos clientes.

Fonte: Deming (1997).

Quadro 4: PDCA ciclo de melhoria contínua.

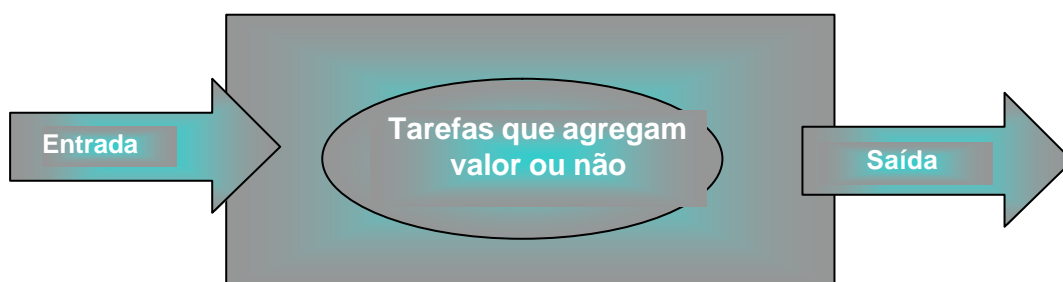
A norma ISO 9001:2000 define “processo como conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas que transformam insumos (entradas) em produtos (saídas)”. Existem várias definições de processos, como mostra a quadro 5, mas para efeito desta pesquisa vamos adotar a definição da ISO.

Autores	Definição
Sholtes (1992, p. 22) e Juran (1990, p. 122)	Seqüência de tarefas e ações direcionadas para a obtenção de um determinado resultado.
Monteiro (1991, p. 20)	É a combinação de pessoas, máquinas, equipamentos, materiais, métodos, informações e decisões que são agregados para produzir um produto específico, oferecer um serviço específico ou para alcançar uma meta específica.
Barcante (1998)	É um conjunto de atividades seqüenciais que gera um determinado efeito.
Harrington (1993, p. 10)	qualquer atividade que recebe uma entrada (<i>input</i>), agrega-lhe valor e gera uma saída (<i>output</i>) para um cliente externo ou interno”.
Davenport (1994)	Processo é uma ordenação específica das atividades de trabalho no tempo e no espaço, com um começo, um fim, e <i>inputs</i> e <i>outputs</i> claramente identificados; ou seja, uma estrutura para ação.

Fonte: ISO 9001:2000.

Quadro 5: Definição de processos.

A norma, ao enfatizar a importância na abordagem por processo, na verdade, busca atualizar seus fundamentos com a cultura da qualidade predominante, defendida pelos gurus da qualidade, em harmonia com a realidade empresarial. A figura 3 representa em sentido sintético a definição dos diversos autores:



Fonte: Adaptado de Varvakis [s. d.].

Figura 3: Definição de processo.

Como afirma Campos (1992), os processos são elementos fundamentais para melhorar os resultados de uma organização. Para realizar seus processos, as organizações utilizam três elementos básicos: equipamentos e materiais, procedimentos e método e seres humanos (ROHLEDER, 1995).

Para atender a Seção 4 da ISO 9001:2000 que trata especificamente do gerenciamento de processos do Sistema de Gestão da Qualidade nas organizações, é fundamental o mapeamento dos processos. Portanto, o mapeamento dos processos permite:

- ✍ identificar os principais processos e sua interação na sua empresa;
- ✍ elaborar fluxogramas, identificar procedimentos, normas e instruções necessárias;
- ✍ definir com precisão os pontos de inspeção e itens de controle necessários ao controle dos processos; e
- ✍ localizar e corrigir problemas.

Segundo, Varvakis [s.d], mapeamentos de processos são fundamentais para identificação dos processos essenciais e para análise sistêmica das organizações, sendo que as análises levam em consideração:

- ✍ fluxo (volume/unidade de tempo);
- ✍ seqüência das atividades;
- ✍ esperas e duração do ciclo;
- ✍ dados e informações;
- ✍ pessoas envolvidas; e
- ✍ relações e dependências.

Na identificação dos processos, é fundamental a definição da unidade de negócios da organização. Para Campos (1992 a), unidade de negócios:

é um conjunto de pessoas que se unem para processar energia, materiais e informações (conhecimentos) provenientes da sociedade e, assim, produzir produtos para satisfazer às necessidades de sobrevivência das pessoas e dessa mesma sociedade.

Já Mello (2002), define unidade de negócios como unidade organizacional, com definição de autoridade sobre processos afins e responsabilidade sobre resultados operacionais, que contribuem para a realização da missão da empresa. Dentro desse contexto, unidade organizacional é uma unidade com estrutura hierárquica ou com relação de poder. Assim, toda organização é formada por diversas unidades de negócios que, juntas, realizam seu trabalho, buscando agregar valor na produção de bens e/ou no fornecimento de serviços.

2.6.10 Satisfação das necessidades dos clientes

Para Juran (1992, p. 8), cliente é qualquer pessoa que seja impactada pelo produto ou processo, cujo impacto está relacionado à satisfação de suas necessidades humanas. Assim, como preconiza Campos (1992), as organizações têm a missão de atender as necessidades humanas em sua luta pela sobrevivência, buscando torná-las mais amenas e agradáveis. Já para Moreira (2002), a qualidade voltada para satisfação das necessidades dos clientes não deve ser apenas uma estratégia da liderança, mas também, uma maneira de ser e pensar de toda a organização, uma vez que o trabalho em equipe constrói a confiança mútua e a solidez necessária para implantar a estratégia focalizada no cliente. A ISO 9000:2000, por sua vez, entende cliente como “a organização ou pessoa que recebe um produto”.

2.6.11 Documentação do Sistema de Gestão da Qualidade

A necessidade da documentação no Sistema de Gestão da Qualidade depende da característica da organização, da tecnologia a ser preservada e da competência da força de trabalho envolvida (MARANHÃO, 2001). Então, espera-se com a documentação vários propósitos:

- ✍ facilitar as auditorias do processo;
- ✍ gerar documentação para dominar a tecnologia;
- ✍ gerar documentação para fins de treinamentos; e
- ✍ gerar documentação para orientar.

Em relação ISO 9001:2000, há exigências da seguinte estrutura documental:

- ✍ declaração da política e dos objetivos da qualidade;
- ✍ manual da qualidade;
- ✍ Os seis procedimentos obrigatórios (controle de documentos, controle de registros, produto não conforme, ação preventiva, ação corretiva e auditoria interna);
- ✍ documentos necessários definidos pela organização para assegurar o planejamento, a operação e o controle eficaz de seus processos internos (procedimentos operacionais, instruções de trabalho, formulários); e
- ✍ registros de qualidade.

Com esse procedimento, pode-se conquistar as melhorias, reduzir custos, eliminar a improvisação e o retrabalho, aumentando a produtividade das atividades

administrativas e acadêmicas. Para tanto, é importante que a documentação seja aprovada, controlada e atualizada, além de legível e no local correto de uso.

Essa estrutura documental, compõe-se de documentos normativos e de documentos de comprovação (quadro 6). Normativos são aqueles documentos que definem como as atividades são executadas, incluindo o planejamento dos processos que são realizados. Já comprobatórios são aqueles documentos que controlam os registros do Sistema de Gestão da Qualidade, ou seja, comprovam a qualidade praticada, mediante o registro dos resultados obtidos (MARANHÃO, 2001, p. 42).

Tipos de Documento		Objetivo	Aplicação
NORMATIVO	Estratégico Nível I	Define o que a organização deve fazer.	Política da qualidade, objetivos da qualidade, manual da qualidade.
	Tático Nível II	Define o como a organização deve fazer.	Seis Procedimentos obrigatórios: Controle de documentos; controle de registros, auditoria interna; controle de produto não conforme; ação corretiva e ação preventiva.
	Operacional Nível III	Detalha o como fazer.	Os Procedimentos necessários para assegurar o planejamento, como: instruções operacionais, especificações, planilhas, planos da qualidade, mapas de processo, organogramas e comunicações internas.
COMPROBATÓRIO	Registros Nível IV	Demonstra como a organização realiza a qualidade.	Relatórios, fichas de controle de processo, resultados de auditorias, registro de atendimento, pesquisa da satisfação dos clientes, registros de treinamento.

Fonte: Maranhão (2001, p. 42).

Quadro 6: Tipos de documentação do SGQ.

2.6.12 Vantagens e Benefícios na Implantação do Sistema de Gestão da Qualidade, com base na NBR ISO 9001:2000

Para Lee (2000), além dos motivos de manter seus clientes e conquistar novos mercados, a implantação da ISO 9000 nas organizações pode trazer como benefícios:

- ✍ foco no cliente;
- ✍ eliminação de fluxos irracionais e desnecessários;
- ✍ aproximação das áreas e eliminação de barreiras internas;
- ✍ a empresa é vista pelos funcionários como um todo;
- ✍ aumento do desempenho da empresa;
- ✍ redução do desperdício;
- ✍ aumento da participação dos funcionários;
- ✍ ações baseadas em fatos e não em opiniões;
- ✍ ênfase nas causas dos problemas e não nos culpados;
- ✍ aumento da capacitação dos funcionários;
- ✍ uniformidade e clareza de conceitos;
- ✍ cria uma cultura voltada para qualidade;
- ✍ cria bases sólidas para programas de qualidade total;
- ✍ melhorias contínuas e quebra de barreiras interdepartamentais;
- ✍ estabelecimento de uma carteira de clientes/fornecedores internos;
- ✍ menos conflitos no trabalho e maior integração entre os setores;
- ✍ maior desenvolvimento individual em cada tarefa, possibilitando melhoria de desempenho;
- ✍ maiores oportunidades de treinamento;

- ✍ menores possibilidades de acidentes de trabalho;
- ✍ melhores condições para acompanhar e controlar os processos;e
- ✍ melhoria da qualidade e produtividade, gerando possibilidades de recompensas.

Além desses, podemos citar ainda outros motivos para a adoção da política de implantação das normas NBR ISO 9001:2000:

- ✍ fazer qualidade é sempre a forma mais econômica de produzir qualquer coisa, a exemplo dos japoneses e dos alemães;
- ✍ a empresa adquire conhecimento;
- ✍ a empresa passa a possuir uma política de qualidade;
- ✍ possibilidade de competição mundial;
- ✍ melhorias nos produtos e redução de defeitos;
- ✍ garante um ambiente econômico e saudável de defeitos;
- ✍ tranqüilidade para quem tem negócios com a organização;e
- ✍ maior satisfação do cliente

2.7 Auditoria

A ISO 9000:2000 define auditoria como “um processo sistemático, independente e documentado para se obter evidência e avaliá-lo objetivamente, visando determinar a extensão na qual os critérios de auditoria são atendidos.”

Existem três formas de auditoria de certificação (BVQI, 2002):

- ✍ Inicial ou auditoria de certificação: auditoria que abrange o escopo da certificação, em que é avaliada a conformidade com os critérios de certificação para determinar se o sistema da qualidade pode ser certificado;
- ✍ Auditoria de manutenção: é periódica, conduzida para determinar se a certificação do sistema de qualidade da organização pode ser mantida;
- e
- ✍ Auditoria de re-certificação: realizada no final do período de certificação para determinar se o certificado pode ser re-emitido para novo período.

Em relação as formas de auditorias existentes, é recomendável antes de a organização se candidatar à auditoria de certificação, realizar uma pré-auditoria de certificação, preferencialmente com o próprio organismo de certificação. Em outras palavras, a pré-auditoria é como se fosse um ensaio para o teste final. Além de “quebrar o gelo” das pessoas sobre como ela é realizada, a pré-auditoria possibilita identificar eventuais não conformidades e implementar ações corretivas antes da condução da auditoria inicial.

Após a pré-auditoria, é uma boa prática verificar a efetividade de qualquer ação corretiva tomada e a correção de qualquer não conformidade com uma segunda auditoria interna. É importante lembrar que todas as não conformidades abertas em qualquer auditoria interna ou pré-auditoria precisam ser resolvidas antes da chegada do Organismo Certificador Credenciado (OCC) para a auditoria inicial (TANAKA, 2004)

Em relação a sua classificação, podem ser:

- ✍ *Auditoria de primeira parte:* É uma auditoria realizada por uma organização sobre si mesma;
- ✍ *Auditorias de segunda parte:* são auditorias conduzidas por uma organização sobre uma outra para os fins e objetivos da organização que a realizou, como por exemplo: auditorias realizadas por clientes ou fornecedores;
- ✍ *Auditorias de terceira parte:* são auditorias realizadas por uma instituição independente que não tem interesse direto nos resultados das auditorias. Tipicamente essas são auditorias de certificação (registro), auditorias para prêmios da qualidade, etc. (BVQI, 2002)

As auditorias devem buscar fatos e evidências objetivas, que possam ser verificadas e comprovadas, não devendo ser relatadas opiniões, atitudes nem apontar culpados, porém o que a auditoria deve procurar saber é se:

- ✍ que as pessoas fazem no Sistema de Gestão da Qualidade;
- ✍ como as pessoas fazem no Sistema de Gestão da Qualidade;
- ✍ comprovar com os procedimentos escritos.

Com esses questionamentos, a auditoria deverá comprovar:

- ✍ Se os processos e responsabilidades do Sistema de Gestão da Qualidade estão definidos;
- ✍ Se os processos no Sistema de Gestão da Qualidade são executados conforme planejados; e
- ✍ Se os processos do Sistema de Gestão da Qualidade trazem os resultados esperados (BVQI, 2002).

Existem dois tipos de auditoria:

- ✍ *Auditoria de adequação*: é uma auditoria para avaliar a documentação do sistema implantado, comparando-o com os padrões especificados pelas normas ISO.
- ✍ *Auditoria de Conformidade ou de implementação*: busca estabelecer a extensão na qual o sistema documentado está entendido, implementado e percebido pela força de trabalho, ou seja, o auditor procura pela implementação das disposições e arranjos planejados. Mas também existem outros tipos de auditoria (BVQI, 2002)

E quanto às empresas auditadas, temos:

- ✍ *Auditoria interna*: é a auditoria realizada sob a responsabilidade da própria empresa (organização), em que os auditores devem ser totalmente independentes do setor/serviços a ser auditado;
- ✍ *Auditoria externa*: esta avalia se uma empresa (ou processo) está apta a receber o certificado da serie NBR ISO 9001:2000. A vantagem é o caráter de independência associado à experiência trazida pelos auditores de outras organizações.

2.8 Certificação

A certificação consiste na obtenção de um certificado que atesta conformidade do sistema da qualidade implementado numa determinada organização

com relação a uma norma especificada. Para tanto, a organização aspirante ao certificado contrata um Organismo Certificador Credenciado (OCC), o qual realiza uma auditoria ampla do sistema da qualidade para certificar a adequação aos requisitos especificados pela norma de referência, para verificar a sua implementação prática e para verificar a manutenção do sistema pelas pessoas envolvidas (OLIVEIRA, 2004).

Segundo Lee (2000), o ponto fundamental para as organizações certificadas pela norma NBR ISO 9001:2000 é dar confiança ao cliente que tem condições de satisfazer suas necessidades especificadas. A certificação não garante, necessariamente, que a organização tenha condições de atender adequadamente ao cliente no fornecimento de seus produtos e serviços, pois ela está diretamente relacionada à credibilidade perante a sociedade, principalmente entre fornecedores e clientes, sendo uma garantia, atestada por uma organização independente, de que o sistema de gestão da qualidade não perderá a sua qualidade durante o período contratual.

Uma vez obtido o certificado, a empresa certificada será periodicamente visitada pelos auditores da entidade certificadora para verificar se continua cumprindo os requisitos da norma. O certificado fornecido à organização possui uma validade definida ao término da qual acontece uma auditoria de re-certificação e emissão de novo certificado, caso a empresa demonstre conformidade com o modelo adotado. Geralmente as auditorias de manutenção são semestrais ou anuais (TANAKA, 2004).

No Brasil, o organismo acreditador, responsável pela administração da certificação de Conformidade, é o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) concedido pela lei 5.966/73. Organismos acreditadores são entidades que determinam as diretrizes que os Organismos Credenciados de Certificação (OCC's) devem seguir para emitir certificados ISO. Já

Organismos Credenciados de Certificação (OCC's), ou certificadores são empresas de terceira parte contratadas pelas organizações para avaliarem seus Sistemas de Gestão da Qualidade (SGQ's) com base nos requisitos da norma ISO 9001:2000. Os OCCs são encarregados de interpretar, avaliar e atestar se o SGQ está em conformidade com a norma ISO 9001:2000. Quando há um desvio de conformidade com a norma, o OCC registra uma não conformidade. O número e a severidade da não conformidade ou a sua gravidade são fatores determinantes na avaliação para alcançar ou não o certificado ISO (TANAKA, 2002).

Abaixo estão listados alguns OCCs que atuam no Brasil:

- ✍ ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- ✍ ABS Group Services do Brasil Ltda.;
- ✍ BRTUV -Avaliação da Qualidade Ltda. S/C;
- ✍ BSI -British Standard Institution – Quality Assurance;
- ✍ BVQI - Bureau Veritas Quality International;
- ✍ CCB - Centro Cerâmico do Brasil;
- ✍ CTA/IFI - Centro Técnico Aeroespacial / Instituto de Fomento e Coordenação Industrial;
- ✍ DNV - Det Norske Veritas; Classificadora Ltda.;
- ✍ QS - do Brasil S/C Ltda.;
- ✍ CAV - Fundação Carlos Alberto Vanzolini;
- ✍ Germanischer Lloyd Certification South América Ltda;
- ✍ IQA - Instituto da Qualidade Automotiva;
- ✍ LRQA - Lloyd's Register Q.A.;
- ✍ GS ICS Certificadora Ltda.;
- ✍ TECPAR - Instituto de Tecnologia do Paraná;

✍ UCIEE - União Certificadora.

O custo de certificação varia conforme cada certificadora, geralmente são levados em consideração a quantidade de unidades, a complexidade do processo e a abrangência do certificado, ou seja, por quantos países ele é reconhecido, entre outros.

Prováveis benefícios às organizações certificadas pela norma NBR ISO 9001:20000:

- ✍ abertura de novos mercados;
- ✍ maior conformidade e atendimento às exigências dos clientes;
- ✍ menores custos de avaliação e controle;
- ✍ melhor uso de recursos existentes;
- ✍ aumento da lucratividade;
- ✍ maior integração entre os setores da empresa;
- ✍ melhores condições para acompanhar e controlar os processos;e
- ✍ diminuição dos custos de re-manufatura (ISRAELIAM et al, 2004).

2.9 Diagnóstico dos Sistemas de Gestão da Qualidade

Os diagnósticos podem ser utilizados como uma ferramenta gerencial nos programas de qualidade, possibilitando a identificação de variáveis e alternativas que afetem a realidade das organizações.

Pina et al (1974, p. 24) sugere como metodologia na elaboração de diagnóstico organizacional quatro etapas:

- ✍ seleção e treinamento de pessoal para levantamento de dados ao diagnóstico;
- ✍ levantamento dos dados através de entrevistas e questionários;
- ✍ tabulação e análise dos dados levantados; e
- ✍ elaboração do relatório do diagnóstico.

Para Maranhão (2001), a avaliação da situação atual é importante para definir os “vazios” (gaps) que devem ser preenchidos. Os diagnósticos também podem ser utilizados para identificar um conjunto de indicadores de qualidade para avaliar o desempenho global, produtos, serviços de apoio, processos, tarefas, atividades, missão, visão, fornecedores, insumos, de forma que os gestores tenham acesso a importantes informações para dar continuidade ou redirecionamento ao sistema de gestão da qualidade. Para ficar mais claro, alguns conceitos sobre termos utilizados nos diagnósticos, prudentemente, são expostos alguns conceitos no quadro 7.

Item	CONCEITOS
Missão	Compromisso e dever da unidade para com a empresa. É a própria razão de existência da unidade. A formulação básica de uma missão pode seguir a regra: FAZER + o QUE e/ou A QUEM + DE QUE MODO.
Fornecedores	Aqueles que abastecem e propiciam os insumos necessários, podem ser internos ou externos.
Insumo	O que é transformado, modificado ou tratado na execução de um processo, como por exemplo, informações, energia, matéria prima, etc..
Macro-Processos	Representação esquemática da seqüência de processos que levam a um resultado esperado (efeito desejado). Normalmente, é representado por um diagrama de caixas, mostra os principais processos inerentes às unidades de negócios. Consiste em escrever de maneira sucinta o trabalho feito pelo setor, sem entrar em detalhes (estes serão importantes adiante, no mapeamento desses processos).
Produtos	Bens ou serviços, com determinadas características (qualidade, custo, entrega, segurança moral), que satisfazem às necessidades e aos desejos dos clientes.
Cliente	Todo aquele que recebe um produto ou serviço (resultado de um processo) e é afetado, direta ou indiretamente, por sua qualidade; pode ser interno ou externo.

Fonte: Silva; Turrioni e Souza (2002).

Quadro 7: Conceitos Importantes da Unidade de Negócios.

A cada aplicação de um diagnóstico, pode ser realizada uma avaliação dos resultados obtidos e transformado num plano de ações, que pode ser estabelecido em um cronograma de execução, detalhando cada uma das ações previstas, bem como os responsáveis por sua execução.

2.10 Qualidade na Instituição de Ensino Superior

2.10.1 Contextualizando

Campelo (1997, p.12) define qualidade em uma instituição de ensino superior em três variáveis, conforme quadro 8.

Variáveis da definição qualidade	Descrição
Qualidade Ambiental	Infra-estrutura: salas de aula, biblioteca, laboratórios, equipamentos, etc.
Processos de Gestão	Atendimento aos alunos, controle de discentes, calendários escolares, procedimentos administrativos, etc.
Científico-Pedagógica	Processos de ensino-aprendizado, currículo, etc.
Político-Institucional	A credibilidade da instituição na sociedade

Fonte: Campelo (1997, p. 12).

Quadro 8: Variáveis definidoras da qualidade em Instituição de Ensino Superior.

Vale ressaltar que a qualidade é um modelo gerencial que busca responder ao “*como fazer*” em uma instituição. Da mesma importância, é o “*que fazer*” que diz respeito ao plano de desenvolvimento da instituição de ensino, ou seja, o seu verdadeiro planejamento estratégico. É a combinação desses dois componentes e do envolvimento da equipe (com quem fazer) que dependerá o sucesso ou fracasso dos programas de gestão da qualidade. Nesse sentido, o procedimento a ser utilizado

pelas universidades para implantação da gestão da qualidade deve contemplar ações como identificação dos clientes, levantamento das necessidades e/ou expectativas dos clientes, seleção e priorização na resolução de problema, padronização, e o treinamento em serviço de toda a equipe (reitores, professores e funcionários) em conceitos de gestão da qualidade (FIGUEIREDO NETO; RODRIGUES, 2000).

Conforme Xavier (1996), quando se fala em qualidade da educação, seis dimensões têm que ser consideradas, conforme quadro 9.

Dimensões da Qualidade	Significado
1. Qualidade intrínseca da educação	Refere-se ao domínio, por parte dos alunos, de conteúdos considerados relevantes.
2. Custo	A educação de qualidade é aquela ajustada às necessidades dos usuários, ao menor custo de obtenção para os seus provedores e ao menor preço para os clientes (alunos, pais, sociedade).
3. Atendimento	Trata-se de considerar os aspectos de quantidade certa de educação, no prazo certo e no local certo.
4. Moral	Deve-se gerenciar os aspectos referentes à motivação intrínseca (orgulho do trabalho bem feito) e extrínseca (adequadas condições de materiais de trabalho) dos profissionais da educação.
5. Segurança	Em sentido restrito refere-se à segurança física dos agentes do ambiente escolar, e, no sentido amplo, ao impacto do serviço educacional, ou da sua provisão, no meio ambiente.
6. Ética	Verdadeiro código de conduta responsável pela transparência e lisura das ações entre os atores do processo educacional.

Fonte: Xavier (1996).

Quadro 9: Dimensões da qualidade em Instituições de Ensino Superior.

2.10.2 A Gestão da Qualidade nas Instituições de Ensino Superior

A gestão da qualidade entre as Instituições de Ensino Superior, nos últimos anos, vem exercendo forte influência nos processos acadêmicos e administrativos, principalmente porque a eficiência do sistema educacional brasileiro está sendo

questionada pela sociedade. Esse questionamento está vinculado muitas vezes a baixa capacidade do planejamento, execução, controle e avaliação da gestão administrativa e acadêmica das Instituições, bem como pela retração de recursos financeiros por parte do Ministério de Educação (MEC). O próprio MEC, vem adotando mecanismo de avaliação, englobando vários aspectos de gestão (ensino, pesquisa e extensão). As próprias Instituições, como medida de sobrevivência, vem incentivando a adoção de outros processos de qualidade para mensurar o seu desempenho acadêmico e administrativo.

Recentemente o MEC criou alguns mecanismos de avaliação das Instituições de Ensino Superior, utilizando critérios de desempenho institucional, docente e discentes, como:

- ✍ PAIUB – Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras;
- ✍ O ENC – Exame Nacional de Cursos, mais conhecido como “PROVÃO”;
- e
- ✍ A Avaliação “*in loco*” das condições de funcionamento dos cursos, através de Comissão de Especialistas.

Com a aplicação dessas avaliações, consolidaram-se alguns diagnósticos sobre a realidade atual do Ensino Superior no Brasil, possibilitando a implantação de propostas para melhoria da qualidade nas universidades brasileiras. Apesar do esforço do MEC e das ações decorrentes dos diversos diagnósticos, faltam, ainda, em muitos casos, métodos gerenciais adequados para sustentar a qualidade. Consoante Pereira (2002), a filosofia gerencial dessas mudanças requer a harmonia entre o pedagógico e o administrativo, mediante a adoção de um modelo (padrão) mais

participativo, com métodos, técnicas e recursos capazes de garantir a identificação e atendimento às necessidades de todos os envolvidos, como planejamento adequado, trabalho em equipe e capacitação dessa equipe para a melhoria contínua da gestão da qualidade, a qual deve ser aplicada entre as Instituições de Ensino Superior para melhorar a qualidade de seus processos, através de um conjunto de princípios, ferramentas e procedimentos que fornecem diretrizes para administrar as suas atividades – meio e fim (ARRUDA, 1997).

Nesse contexto, segundo Figueiredo Neto e Rodrigues (2000), a instituição de ensino que pretende atingir a excelência em seus serviços por meio de um sistema de gestão da qualidade deve apresentar determinadas características:

- ✍ **Foco centrado em seu principal cliente - o aluno:** A elevação da qualidade centrada na satisfação do cliente, proporciona ganhos de produtividade, elimina atividades que não agregam valor, reduz o retrabalho e os erros. Conforme Klaus (1998), é muito desafiador para os professores, particularmente no ensino superior, aceitar a noção de que a qualidade é definida pelo cliente. Para o referido autor, os alunos devem estar envolvidos ativamente no processo educacional para que os princípios da CQT possam ser implementados com sucesso.
- ✍ **Comprometimento dos dirigentes:** Existe um consenso de que uma efetiva gestão da qualidade começa pelos escalões mais altos da organização (reitores e diretores). Sem um apoio (investimento de tempo e de esforço) da alta administração, a organização – universidade – não tem meios de implementar mudanças estratégicas, técnicas e culturais que a gestão da qualidade necessita (SCHAUT et al, 1999).

- ✍ **Visão estratégica (valores, missão e objetivos):** deve existir uma estratégia clara e coerente da implantação do programa, adaptada à realidade da organização.
- ✍ **Processos documentados e otimizados:** os métodos de melhoria da qualidade necessitam de um número suficiente de facilitadores e uma base de dados adequada para o exercício dessa facilitação, visto que implicam compreender os processos, diagnosticar causas dos problemas, testar bloqueios e melhorias, conceber e manter sistemas de monitoramento e avaliação, etc. Somente a coleta de dados não é suficiente. É necessário analisar, resumir e utilizar os dados para melhorar o atendimento à universidade e ao aluno. Não se pode administrar o que não se pode medir e não se pode medir sem gerenciar. Portanto, é essencial ter informações sobre o cliente interno e externo.
- ✍ **Funcionários capacitados para executar as tarefas:** treinar e capacitar são importantes, mas deve existir um plano de mudanças que torne possível colocar em uso o novo conhecimento adquirido.
- ✍ **Informações com circulação rápida e correta.**
- ✍ **Preocupação com inovação e mudança.**
- ✍ **Forte espírito de equipe:** o trabalho em equipe é um componente imprescindível do processo de melhoria da qualidade. Muitas vezes existe uma tendência de iniciar a gestão da qualidade pelos processos administrativos, deixando para depois os processos de ensino-aprendizagem, considerados complexos. Reitores, diretores, professores, estudantes, funcionários, pais e conselheiros externos

devem participar do processo de mudança organizacional, implementando o planejamento estratégico, compartilhando idéias e desenvolvendo métodos pedagógicos que beneficiem os estudantes (VAZZANA et al, 1997).

Diante da necessidade da adoção da gestão da qualidade nas Instituições de Ensino Superior, justificada neste tópico, é urgente que se desenvolvam programas que assegurem o desempenho institucional e, conseqüentemente, a melhoria da gestão das instituições.

2.10.3 Programas de Qualidade em Universidades

A construção do Programa de Qualidade em Instituição de Ensino Superior depende de uma série de fatores como culturais, mudanças de atitudes, envolvimento, comprometimento e participação de todos. Deve, também, ficar claro que não existe programa de qualidade na educação pronto e definitivo, a sua implantação deve respeitar as características de cada Instituição de Ensino. Sobre o mesmo tema, Meyer (1997) ressalta que nenhum administrador poderá gerir sua organização sem considerar as características próprias e especificidades que a identificam, sob pena de comprometer todo o processo.

Para a implantação de programas de qualidade, Xavier (1996) defende as linhas de ação:

- ✍ seminários de sensibilização para transmitir informações sobre conceitos básicos e instrumentos de melhorias dos processos de gestão;
- ✍ participação em cursos e encontros para conhecer as estratégias de implantação de programas de melhoria da gestão na educação;
- ✍ visita “*in loco*” a escolas e instituições para conhecer experiências de programas executados na área educacional; e
- ✍ acesso a livros, artigos e vídeos sobre experiência de excelência em gestão educacional.

Para o autor, a alta administração deveria utilizar o “*benchmarking*” para comparar o desempenho da organização com as melhores instituições de ensino, coletar dados para promover a tomada de decisões racionais e implantar projetos pilotos para realizar ajustes no início do processo de implantação de gestão da qualidade.

Um exemplo prático de programa de qualidade em Instituições de Ensino Superior foi metodologia desenvolvida na Escola Técnica Federal da Paraíba (ETFPB), iniciada em 1992, citada por Costa et al (1997) que teve como princípios:

- ✍ gestão participativa;
- ✍ delegação;
- ✍ disseminação de informações;
- ✍ constância de propósitos;e
- ✍ melhoria do ambiente físico e psicológico da organização.
- ✍ Este programa seguiu os seguintes passos:
- ✍ diagnóstico da instituição para identificar suas características;

- ✍ sensibilização da alta administração;
- ✍ sensibilização de colaboradores;
- ✍ organização da estrutura de apoio à implantação da QQT, com a criação do núcleo especial da qualidade e produtividade através de portaria e a criação do grupo de promoção da qualidade;
- ✍ realização de palestras internas e externas para promover a QQT;
- ✍ educação e treinamento para servidores em técnicas, metodologias e ferramentas da QQT e desenvolvimento cultural;
- ✍ gerenciamento da rotina voltado à padronização de processos desenvolvidos em cada uma das áreas da instituição;
- ✍ implantação do gerenciamento pelas diretrizes e metas de curto, médio e longo prazos;e
- ✍ criação de projetos complementares como 5S na Escola envolvendo servidores e alunos e outros projetos específicos.

Em consonância com os objetivos do PBQP, o CEFET-PR, a partir de 1991, inicia discussões para implantação de um Programa de Qualidade tendo como etapa inicial:

- ✍ criação do Conselho da Qualidade e Produtividade do CEFET-PR;
- ✍ criação do Núcleo Executivo da Qualidade e Produtividade do CEFET-PR;
- ✍ desenvolvimento de um Programa de Sensibilização;
- ✍ programa de Treinamento das Chefias; e
- ✍ formação dos grupos da Qualidade.

E como etapa complementar:

- ✍ elaboração de diagnóstico interno;
- ✍ solução de problemas setoriais;
- ✍ compilação das proposições;
- ✍ elaboração do manual de referência do Programa Qualidade CEFET-PR;
- e
- ✍ acompanhamento e avaliação do programa

Na implantação de programa de qualidade na educação, Mezono (1994) considera básicas as seguintes etapas:

- ✍ sensibilização geral para qualidade (gerencia superior e todas as pessoas da organização);
- ✍ educação e treinamento para qualidade;
- ✍ diagnóstico organizacional;
- ✍ planejamento da qualidade;e
- ✍ acompanhamento do processo.

Além dessas etapas pode-se recomendar outras:

- ✍ definição e esclarecimento dos papéis dos funcionários;
- ✍ mais informações e comunicação, incluindo-se aí dados que antes só eram do conhecimento da alta direção;e
- ✍ estabelecimento de metas [...] com aplicação de métodos científicos como uso de estatística para determinar a variabilidade, com o intuito de melhorar o processo (GUILLON; MIRSHAWKA, 1995).

Em relação a prazos de término, Barbosa et al. (1995, p. 137) enfatizam que não existe prazo para término da implantação de um programa da Qualidade, por existirem "sempre novas necessidades, novos problemas, novos projetos de melhoria a serem desenvolvidos, novas oportunidades de capacitação das pessoas e das equipes da Qualidade da instituição."

Consoante, Las Casas (1997), recomenda comunicá-la de forma direta. Enfatiza que, para se obter resultados na implantação ou sustentação de programas de qualidade, a comunicação é o meio principal. Da mesma forma, a educação e o treinamento de pessoal envolvido, conforme Campos (1992), são a base de sustentação e de manutenção da continuidade de programas de gerenciamento da qualidade nos moldes propostos pela nova filosofia. Ishikawa (1993, p.18) corrobora com essa afirmação ao ressaltar que "o controle de qualidade começa com a educação e termina com a educação".

A implementação de processos de melhoria da qualidade nas Instituições de Ensino Superior é algo que vem sendo exigida e buscada em todo o mundo, por meios de programas da qualidade total, implementação das normas série ISO 9000 ou prêmios nacionais da qualidade (SILVA, 2004).

2.10.4 A ISO nas Instituições de Ensino Superior

A norma no ambiente universitário tem maior facilidade de ser implantada na área administrativa. Nesta área é mais fácil identificar os requisitos, a documentação e os processos envolvidos. Já na área acadêmica encontramos muitas resistências, principalmente porque não como padronizar o processo de ensino

aprendizagem, atingindo principalmente a criatividade e a interação entre professores e alunos .

Em pesquisa realizada por Fajardo (1999), a partir de questionários aplicados em trinta e três Instituições de Ensino Superior estrangeiras, tendo respondido 12 instituições, foi possível traçar um perfil da aplicabilidade e os seus benefícios obtidos naqueles ambientes, conforme demonstrado a seguir:

- ✍ 83 % das instituições indicaram a organização dos processos internos;
- ✍ 75% indicaram ganhos no que se refere à confiabilidade dos processos;
- ✍ 58% apontaram ganhos em termos de marketing na comunidade; e
- ✍ 33% indicaram que aumentou a motivação do grupo.

Na mesma pesquisa de Fajardo (1999), foram também indicados os seguintes benefícios:

- ✍ melhoria na comunicação;
- ✍ racionalização do processo acadêmico;
- ✍ priorização das ações preventivas sobre as corretivas;
- ✍ segurança e confiabilidade proporcionadas pelo alinhamento dos processos;
- ✍ facilidade no cumprimento de requisitos mandatários, tais como os governamentais, que regulam os processos de ensino;
- ✍ facilidade no atendimento às auditorias externas, realizadas por órgãos reguladores;
- ✍ padronização dos processos;
- ✍ a implementação da norma ISO fez com que aumentasse a confiabilidade nos processos de apoio ao ensino;

- ✍ reconhecimento da sociedade por ter certificado adotado internacionalmente;
- ✍ adoção de sistema de indicadores da qualidade;
- ✍ eliminação de desperdícios, materiais e de recursos humanos, quando se faz certo da primeira vez, como resultado da padronização e do treinamento; e
- ✍ obtenção de informações, por meio das auditorias internas e, conseqüente oportunidade de melhoria.

Recentemente, o Programa de Capacitação Profissional Avançada (CPA), vinculada aos cursos de Pós-Graduação *latu sensu* da Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia foi certificado pela ISO 9002, permitindo afirmar, que todos os requisitos da referida norma são plenamente aplicáveis a instituições de ensino, alguns deles em maior intensidade, outros em menor. A mesma autora, afirma que atender aos requisitos da Norma ISO 9000 proporcionou maior qualidade tanto em termos administrativos quanto pedagógicos. Auxiliando-os, tanto no alcance dos padrões de excelência no processo de ensino, quanto na gestão de serviços educacionais.

Em 2000, iniciou-se um programa de qualidade no Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, culminando com a Certificação do Curso de Graduação em Engenharia de Produção pela Norma NBR ISO 9001:2000, em novembro de 2003. Esse programa apontou diversos benefícios (Grupo de Qualidade EPS), como:

- ✍ padronização das rotinas e procedimentos acadêmicos e administrados;

- ✍ entendimento e melhoria no atendimento das necessidades e expectativas dos clientes internos e externos;
- ✍ melhoria na imagem dos Cursos de Graduação em Engenharia de Produção frente aos seus clientes internos e externos;
- ✍ aumento da qualidade do serviço, otimizando as tarefas e reduzindo os retrabalhos, as ingerências e duplicidade de funções;
- ✍ disseminação da cultura da melhoria contínua por resultados;
- ✍ melhoria na comunicação;
- ✍ valorização do potencial das pessoas envolvidas;
- ✍ melhoria do atendimento das avaliações *in loco* das condições de ensino/MEC; e
- ✍ sistematização de indicadores da qualidade permanentes nas avaliações semestrais e, conseqüente oportunidade de melhorias.

Para finalizar, qualquer programa de implantação da qualidade, norteado pela ISO 9001:2000, deve levar em consideração as especificidades e a características das Instituições de Ensino Superior. Assim, entende-se que o sistema da qualidade baseado na NBR ISO 9000 pode ser aplicado ao processo de ensino sem limitar a independência e criatividade fundamentais nesse tipo de atividade. A extensão de sua aplicação está diretamente relacionada ao escopo do sistema da qualidade a ser implementado, a qual busca responder ao “*como fazer*” qualidade em Instituições de Ensino Superior, cabendo ao o “*que fazer*” de responsabilidade dos dirigentes das instituições de ensino.

2.10.5 O produto nas Instituições de Ensino Superior

Todo processo possui entradas que são chamadas de insumo, a transformação e as saídas que são os produtos ou resultados. A transformação, segundo a NBR ISO 9000:2000, são as atividades geradas pelo trabalho, realizadas através de processos, sendo o seu resultado tangível ou intangível. O produto tangível pode ser montagens ou materiais processados, ou equipamentos. O produto intangível pode ser o conhecimento ou conceitos ou uma combinação de ambos. Em uma instituição de ensino, o produto pode ser a geração e transmissão do conhecimento, o aluno formado e os serviços prestados à sociedade (ARRUDA, 1997).

Guillon e Mirshawka (1995) afirmam que nas Instituições de Ensino Superior o produto é o saber transmitido para o cliente-aluno. Já Segundo Cave (1991), o produto das universidades pode ser de três tipos: a produção da pesquisa, a formação de mão-de-obra qualificada em nível de graduação e pós-graduação e a satisfação das necessidades culturais do usuário do sistema educacional, que pode se denominar como consumidor do ensino superior. E ressaltam que, enquanto os dois primeiros podem ser considerados “produtos intermediários”, o último pode ser entendido como produto final. Para finalizar, os mesmos autores, afirmam que:

o aluno, à medida que vai recebendo conhecimentos que lhes permitem ter maior educação, maiores aptidões, etc., vai mudando e, conseqüentemente sai da escola com muito mais valor do que quando entrou, constituindo dessa forma um produto dela (GUILLON; MIRSHAWKA ,1995, p.167).

2.10.6 Cliente das Universidades

Dentro do contexto da gestão da qualidade é fundamental a identificação dos clientes como pré-requisito para a sobrevivência da organização. Conhecendo os seus clientes, a organização está habilitada a identificar quais são as suas expectativas e necessidades, e assim empregar instrumentos capazes para monitorar, tanto o comportamento do cliente atual, quanto dos futuros clientes. Para definir o que é melhor para o nosso cliente, deve-se considerar as regras ditadas pelos próprios clientes da Instituição. Portanto, é fundamental identificar os clientes das Instituições de Ensino Superior.

Nesse sentido, Guillon e Mirshawka (1995, p. 166) definem como cliente das Instituições de Ensino Superior “aquele (pessoa, processo ou instituição) que recebe e utiliza um serviço ou produto.” E, os referidos autores citam a existência de dois tipos de clientes: os clientes internos, que podem ser os funcionários, professores, auxiliares de ensino, equipe de apoio, equipe técnica e gerentes; e os clientes externos, que podem ser os alunos, pais, as empresas, o governo e a sociedade em geral. Já Arruda (1997) classifica o aluno em uma instituição de ensino como sujeito e cliente do processo de ensino aprendizagem.

Paladini (1995), ao tratar de um modelo de qualidade para o ensino da Engenharia, faz as seguintes ponderações sobre os clientes cursos de Engenharia:

- ✍ o cliente do processo ensino-aprendizagem de Engenharia é a sociedade, nunca o aluno. Em decorrência disso, o processo de ensino-aprendizagem deve estar direcionado para atender as necessidades, conveniências, preferências e utilidades determinadas pela sociedade.

Ninguém faz de um aluno um engenheiro para que ele fique rico, mas para que ele possa servir a sociedade;

- ✍ o consumidor do processo ensino-aprendizagem de Engenharia é a parte da sociedade, que utiliza os préstimos do profissional formado pela universidade, nunca o aluno;
- ✍ o aluno é a matéria-prima do processo em transformação que é a relação ensino-aprendizagem; e
- ✍ o produto acabado do processo não é o aluno engenheiro, mas o engenheiro adequado à sociedade.

Diante dessas afirmações, o aluno pode ser classificado de forma diferente de acordo com o referencial com o qual ele é observado, tendo-se diversos clientes numa mesma Instituição de Ensino.

2.10.7 Barreiras a Implantação de Programas de Qualidade em Instituições de Ensino Superior

Parece não haver muita simpatia à norma ISO 9000 pelos meios acadêmicos, aparentemente por sua origem não ser ligada às atividades educacionais. Tal dificuldade foi apontada na pesquisa realizada junto às Instituições certificadas e o que se está vivenciando atualmente para Instituições de Ensino ocorreu até um passado recente nas demais organizações prestadoras de serviço e do mesmo modo nas indústrias, no início dos anos 90 (FAJARDO, 1999). Cabe destacar como principais dificuldades encontradas na pesquisa (FAJARDO, 1999):

- ✍ interpretar os requisitos da norma para uma instituição de ensino;
- ✍ resistência por parte dos envolvidos, alegando a maior aplicabilidade da norma na área industrial, colocando assim dificuldades quanto à sua aceitação;
- ✍ fazer com que todos os envolvidos conheçam o sistema;
- ✍ possibilitar o acesso à documentação pertinente;
- ✍ conseguir o envolvimento de modo que as pessoas se sintam donas dos processos;
- ✍ conseguir a concordância dos envolvidos, quando se tratava de estabelecer a melhor forma de executar uma atividade alvo da normalização;
- ✍ falta de tempo para redigir os documentos necessários;
- ✍ modificar a forma de conduzir alguns processos de modo a atender aos requisitos da norma;
- ✍ modificar a cultura das pessoas de modo a aceitar a filosofia de satisfazer os clientes internos e externos;
- ✍ manter um controle eficaz de toda a documentação pertencente ao sistema da qualidade;
- ✍ conseguir com que os envolvidos documentassem os processos, principalmente quando modificações se faziam necessárias;
- ✍ aceitação dos procedimentos;
- ✍ utilização de documentos obsoletos;
- ✍ descumprimento de rotinas estabelecidas; e

- ✍ a dificuldade em demonstrar os benefícios do sistema para os funcionários, visto que muitos entendem que é muito trabalho para pouco retorno.

Além dessas resistências foram agregadas outras:

- ✍ a interpretação dos requisitos da norma para aplicação a uma instituição de ensino; e
- ✍ a resistência por parte dos envolvidos, alegando a maior aplicabilidade da norma na área industrial, colocando assim dificuldades quanto à sua aceitação.

Ramos (1992) identifica outros fatores dentro do contexto universitário que restringem a implantação da qualidade, como:

- ✍ de natureza qualitativa do produto (conhecimento, habilidades, valores, cultura);
- ✍ dificuldade de mensuração do produto;
- ✍ resistência a abordagens empresariais;
- ✍ de natureza individual da atividade acadêmica, dificultando o trabalho em equipe;
- ✍ estrutura de poder compartilhado;
- ✍ resistência à mudança;
- ✍ prática gerencial centrada no amadorismo; e
- ✍ aversão a riscos e desafios.

Figueiredo Neto, e Rodrigues (2000) de forma geral, listam alguns dos desafios a serem vencidos:

- ✍ *Burocratização do processo gerencial:* tem como consequência o aumento de tomada de decisão, lentidão na detecção de erros, falta de flexibilização para decidir, apatia por parte das pessoas envolvidas nos processos, falta de visão sistêmica, conformismo.
- ✍ *Dotação orçamentária específica:* impede os dirigentes de usar os recursos disponíveis onde eles são realmente necessários – não se pode, por exemplo, utilizar verbas de material didático na compra de material de limpeza.
- ✍ *Excessiva especialização das tarefas:* cada departamento, seção, cargo ou função é concebido como elemento altamente especializado, assim tendem a levar a uma perda de visão sistêmica.
- ✍ *Formação gerencial inadequada:* não é exigido para o exercício de cargos diretivos.

Apesar das Instituições de Ensino Superior serem responsáveis pela formação das futuras gerações de profissionais e cidadãos, com reflexões sobre do mundo e sobre a vida em sociedade, encontram-se nessas mesmas instituições as maiores resistências às mudanças e transformações exigidas pelo ambiente (MEYER, 1997).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Considerações Iniciais

Este capítulo tem a finalidade de caracterizar a pesquisa desenvolvida, bem como esclarecer a natureza da pesquisa, as técnicas de coletas e tratamento de informações de análises e as etapas da metodologia empregada para demonstrar todas as fases/etapas envolvidas no trabalho dissertativo.

3.2 Caracterização da pesquisa

A metodologia de pesquisa mais apropriada para caracterizar a pesquisa é o estudo de caso. Esta metodologia foi influenciada pela necessidade de conhecer o sistema de gestão Cursos de Graduação em Engenharia de Produção e os seus desdobramentos do sistema de gestão da qualidade, através da NBR ISO 9001:2000, em sua estrutura gerencial.

Esse método de estudo permite identificar as variáveis ambientais internas e externas que interferem nos cursos de graduação em Engenharia de Produção, bem como avaliar o seu desempenho por meio de indicadores de forma planejada e consistente a sua performance, mediante o emprego de dados primários e secundários.

Consoante Gil (1994, p. 79), o estudo de caso “se fundamenta na idéia de que a análise de uma unidade de determinado universo possibilita a compreensão da

generalidade do mesmo ou, pelo menos, o estabelecimento de bases para uma investigação posterior, mais sistemática e precisa”.

O objeto do estudo de caso, segundo Godoy (1995), amplamente usado em estudos de administração e de análise examina em detalhes o ambiente, o sujeito ou uma situação em particular, dentro de um contexto específico.

Para Bruyne et al (1977), o método estudo de caso está fundamentado na análise intensiva de uma única organização, reunindo informações necessárias para descrever, criticar e avaliar a solução de um problema. Por isso, faz-se necessária a utilização de técnicas de coleta de dados igualmente variadas, levando em consideração observações, entrevistas e documentos.

Assim, no presente trabalho dissertativo foi desenvolvido um estudo de caso para a implantação de um método, concentrando-se numa abordagem qualitativa e comparativa fundamentada em conceitos da bibliografia da área pertinente.

3.3 A natureza da pesquisa

A natureza da pesquisa será preponderantemente qualitativa. Segundo, Richardson (1985), a abordagem qualitativa é uma forma adequada para o entendimento da natureza de um fenômeno social, tendo como objeto a análise de situações complexas e possibilitando o entendimento, em profundidade, das particularidades do comportamento dos indivíduos envolvidos no processo.

Bogdan (apud GODOY, 1995), ao abordar a pesquisa qualitativa, apresenta como características básicas:

- ✍ ter o ambiente natural como fonte direta de dados e o pesquisador como instrumento fundamental;
- ✍ ser descritiva;
- ✍ preocupação com o significado que as pessoas dão ao meio e à sua vida;
- ✍ utilização pelos pesquisadores do enfoque indutivo na análise de seus dados; e
- ✍ preocupação com o processo e não simplesmente com os resultados e o produto.

Dessa forma, o direcionamento da natureza da pesquisa foi determinada em função de características do método de qualidade proposto, exigindo dos envolvidos informações sobre política da qualidade, objetivos, metas, indicadores, e por lógica a visão clara dos ambientes nos quais a instituição se encontra (interno e externo).

3.4 Técnicas de coleta e tratamento dos dados

Para o desenvolvimento da pesquisa, foram utilizadas as seguintes técnicas de coleta de dados:

- ✍ entrevista não-estruturada;
- ✍ pesquisa bibliográfica; e
- ✍ a análise documental.

A entrevista não-estruturada transcorreu através de vários encontros realizados com o pessoal Técnico-Administrativo, Docente e Gestor dos Cursos, envolvidos com os Cursos de Graduação em Engenharia de Produção, que vivenciaram a experiência da implantação do sistema de gestão de qualidade – ISO 9000, versão 2000. Neste sentido, foram realizadas várias entrevistas com os servidores técnico-administrativos da Secretaria dos Cursos, com os docentes que ministram aulas, bem como o seu Gestor, na época o Sub-Chefe do Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas. A seleção dos envolvidos teve a sua sustentação científica em Rubin e Rubin (apud PASTRO, 1998), ao afirmarem que para a execução da entrevista não-estruturada ou informal, devem ser realizadas entre aqueles afetados por um problema ou por quem interagem intensamente em um assunto restrito.

Na pesquisa bibliográfica, extraiu-se as contribuições de diversos autores sobre o tema da pesquisa, particularmente vinculados ao método, aplicados em Instituições de Ensino Superior, seguindo a metodologia gerencial da norma NBR ISO 9001, versão 2000.

Já na análise documental foi possível estudar vários documentos, normas e legislações pertinente à pesquisa. Entre as documentações principais cita-se o Planejamento Estratégico dos Cursos de Graduação em Engenharia de Produção, a Resolução 017/Cun/97, que regulamentam os cursos de graduação no âmbito da Universidade Federal de Santa Catarina, bem como a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional (LDB). Também foram levantados outros documentos que interferem na operacionalização dos processos da Secretaria dos Cursos, como “Cadastro de Turmas”, Calendário Letivo, Regimento Interno e Estatuto da UFSC. Para Gil (1991), na pesquisa documental existem os documentos de primeira mão, ou seja, aqueles que não

receberam nenhum tratamento analítico, tais como os documentos conservados em órgãos públicos e instituições privadas, e os documentos de segunda mão que de alguma forma já foram analisados, tais como: relatórios de gerenciais, tabelas estatísticas, e outros. Ainda, Ludke (1986) ressalta que a análise documental pode se constituir numa técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos, seja complementando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema. Este tipo de pesquisa é utilizado na área da educação que envolve professores, diretores, orientadores, alunos e pais, por serem entrevistas mais livres e menos estruturadas.

3.5 Etapas da metodologia empregada

No campo investigativo teórico, a forma mais apropriada para a realização do presente trabalho dissertativo foi enquadrar a metodologia de estudo como exploratório, descritivo e avaliativo.

No campo investigativo, a forma mais apropriada para a realização do presente trabalho dissertativo foi seguir a modelagem tradicional da ISO 9000, versão 2000, identificadas no quadro 10.

Fase		Etapas
Nº	Nome	
1	Preparação	Convencimento da alta direção. Divulgação Diagnóstico da Gestão dos Cursos.
2	Planejamento	Plano de Implantação. Cronograma de Trabalho. Diretrizes Gerais do SGQ. Responsabilidades do Gestor. Gestão de Pessoas e Recursos.
3	Execução	Gestão dos Serviços. Processos de comunicação com o cliente. Projeto e Desenvolvimento. Processo de Aquisição de serviços.
4	Controle	Processos de Controle. Controle de Dispositivos de Medição e Monitoramento. Controle de Serviços Não Conforme. Medição e Monitoramento. Análise de Dados.
5	Melhoria	Avaliações. Ação Corretiva e Preventiva.
6	Validação	Escolha da Certificadora. Pré-Auditoria. Auditoria de Certificação. Auditoria de Manutenção.

Fonte: ISO 9000:2000.

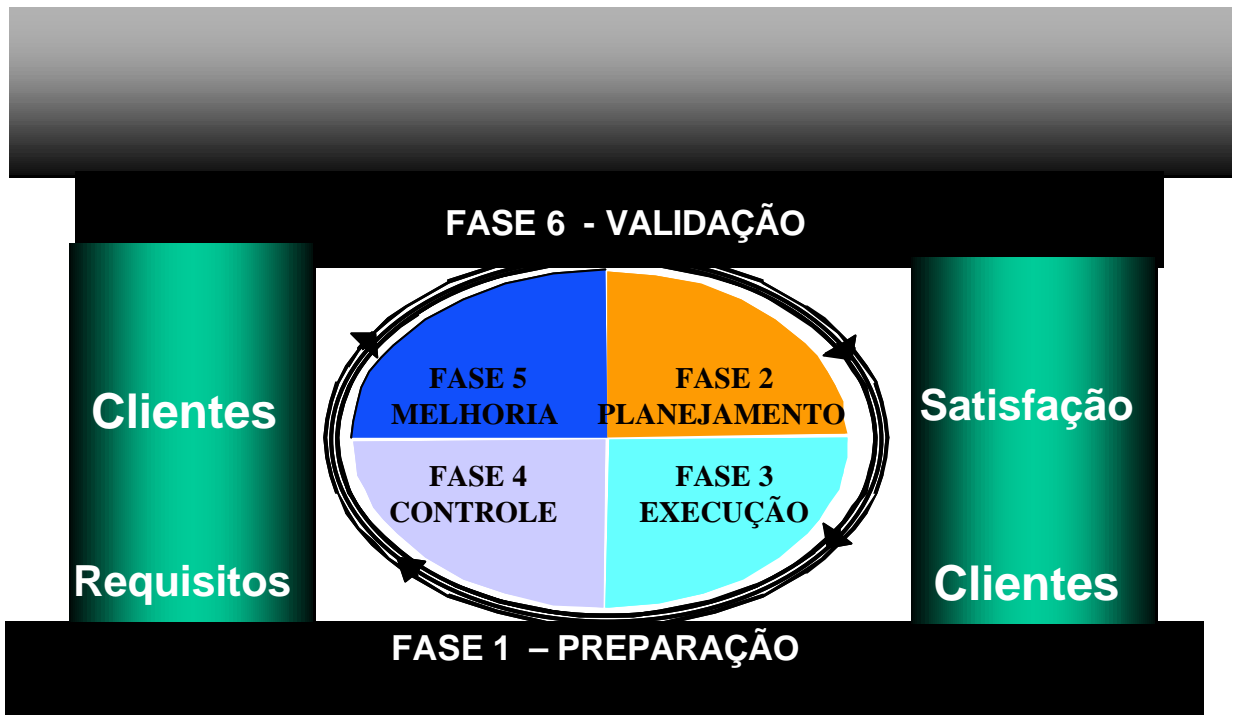
Quadro 10: Etapas do Método.

4 SISTEMA PROPOSTO

O propósito deste capítulo é descrever os procedimentos para implantação de um sistema de gestão voltada para a qualidade, com base na norma NBR ISO 9001:2000, aplicado em Instituições de Ensino Superior.

4.1 Descrição do sistema proposto

Descreve-se a seguir de “Sistema de Gestão da Qualidade ISO 9001:2000, voltado para Instituição de Ensino Superior – SGQISO9001:2000-IES”. O “SGQISO9001:2000-IES” propõe 6 (seis) fases organizadas em etapas e ações, que vai desde a preparação inicial até a certificação do sistema de gestão da qualidade. As interações existentes entre as partes do “SGQISO9001:2000-IES” podem ser visualizadas na figura 4.



Fonte: ISO 9001:2000.

Figura 4: Detalhamento do sistema “SGQISO9001:2000-IES”.

4.1.1 Fase 1- Preparação

Esta fase é composta de 3 (três) etapas, representadas na figura 5 e descritas a seguir:

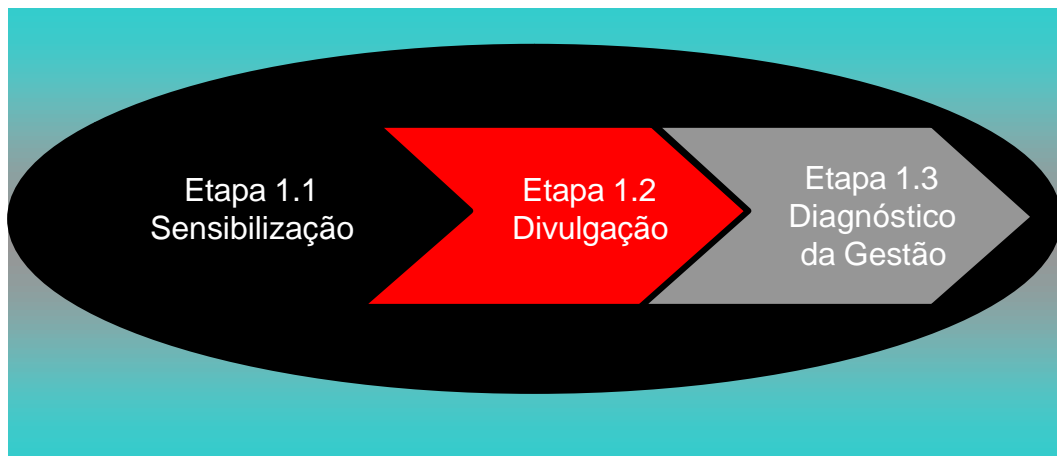


Figura 5: Detalhamento da Fase 1 – Preparação.

✍ **Etapa 1.1 – Convencimento do Gestor**

A sensibilização é obtida por meio de reuniões, visitas técnicas, palestras, relatos de casos, vídeos, exposições, entre outras ações voltadas à qualidade. O sucesso da implantação relaciona-se diretamente ao envolvimento e à liderança do gestor da instituição e não, somente, da pessoa que for escolhida para coordenar os trabalhos de implantação.

Para Barbosa (1994), é consenso entre os especialistas em qualidade que cerca de 80% do sucesso da implantação de sistemas de gestão da qualidade depende do compromisso dos gestores e do envolvimento de todos.

✍ **Etapa 1.2 – Divulgação**

O processo de divulgação pode realizar-se com as seguintes ações:

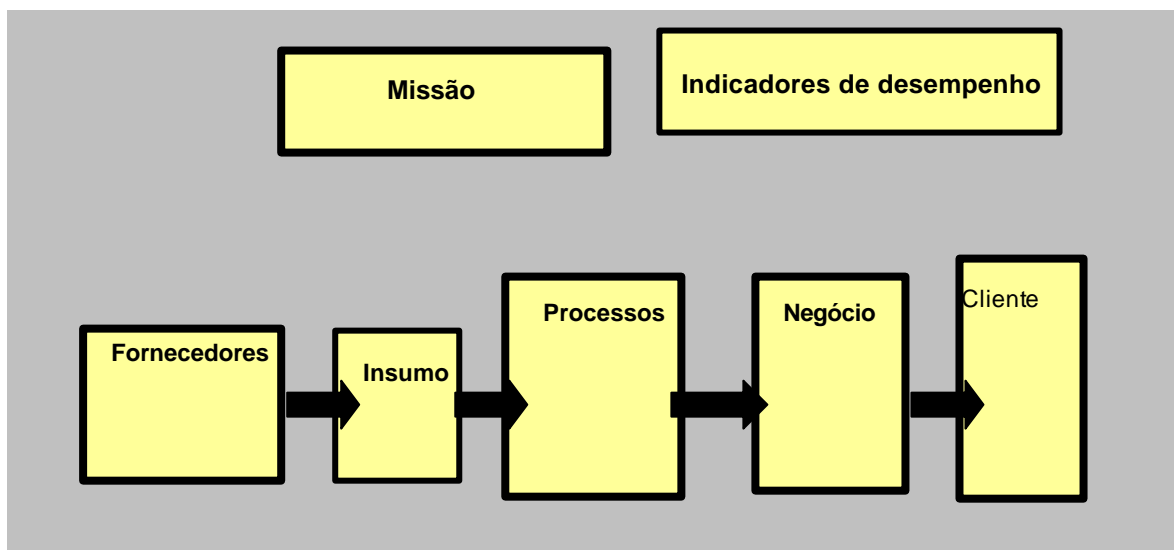
- ✍ Programas de divulgação: painéis, jornais internos, murais, palestras, internet, confraternizações, cartilhas, folders;
- ✍ Treinamentos: práticos e teóricos

✍ **Etapa 1.3 – Diagnóstico da Gestão**

A metodologia de diagnóstico adotada levou em consideração os seguintes passos:

- ✍ conhecimento da organização, através de documentação como regulamentos, organogramas, planejamento estratégico;
- ✍ conhecimento do pessoal, infra-estrutura e ambiente de trabalho;

- ✍ identificação da Unidade de Negócios, como mostra a figura 6, podendo ser através de questionário específico; e
- ✍ levantamento da conformidade do sistema de gestão da qualidade, através aplicação de entrevistas, tendo como parâmetros lista de verificação, durante as auditorias da qualidade.



Fonte: Mello (2002).

Figura 6: Unidade de negócios.

4.1.2 Fase 2 – Planejamento

A fase 2 compõe-se das etapas: plano de implantação, cronograma, diretrizes gerais, responsabilidade do gestor e gestão de pessoas e recursos, representadas na figura 7.

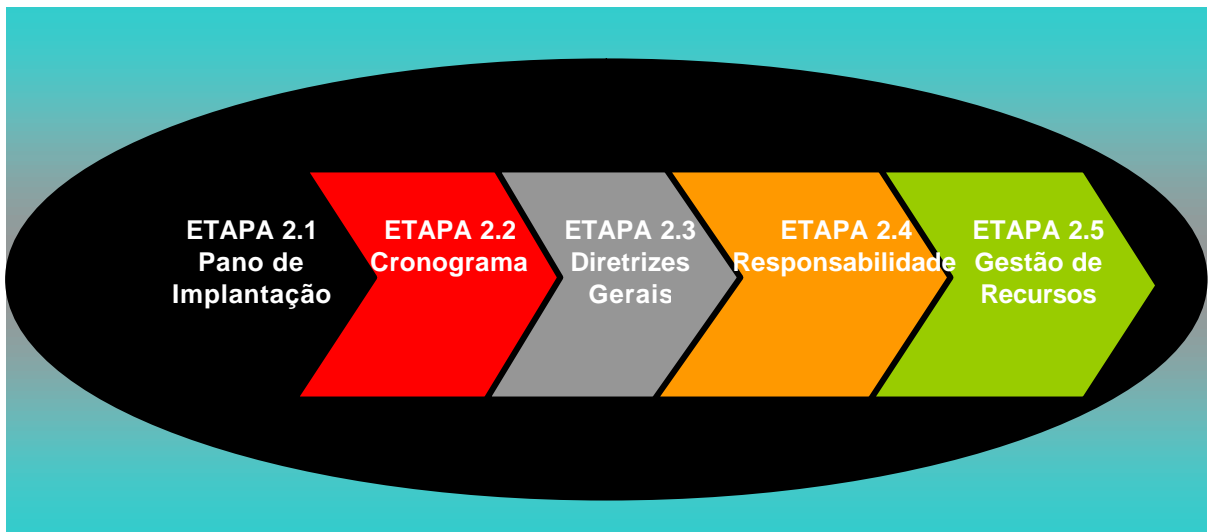


Figura 7: Detalhamento da fase Planejamento.

✍ Etapa 2.1 – Plano de Implantação

No plano de implantação, deve-se relacionar os objetivos, as etapas, as equipes de trabalho, a infra-estrutura, os recursos e os resultados esperados.

✍ Etapa 2.2 - Cronograma

O cronograma de trabalho reveste-se de ferramenta de acompanhamento da implantação, que subsidia e ajusta o andamento das etapas posteriores até sua certificação. No cronograma, descreve-se as principais atividades, seus responsáveis e o tempo previsto de cada fase para sua execução. O quadro 11 dimensiona o cronograma do método.

O QUE	COMO	ANO											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Preparação	Sensibilidade do Gestor												
	Divulgação												
	Diagnóstico da Gestão												
Planejamento	Plano de Implantação												
	Cronograma												
	Diretrizes Gerais												
	Responsabilidades do Gestor												
	Gestão de Pessoas e Recursos												
Execução	Gestão de Processos												
	Processos de Comunicação												
	Processo de Aquisição												
Controle	Processos de Controle												
	Controle de Dispositivo de Medição												
	Controle de serviços não conforme												
	Medição e monitoramento												
	Controle de serviços não conforme												
Melhoria	Controle de Dados												
	Avaliação												
Validação	Ação corretiva e Preventiva												
	Processo de certificação:												
	Seleção da Certificadora												
	Pré-auditoria												
	Auditoria de certificação												
Auditoria de manutenção													

Quadro 11: Cronograma de Atividades do Método MGQ-ISO9001:2000

Etapa 2.3 Diretrizes Gerais

Apresenta-se na etapa 2.3, os passos para a construção de um sistema de gestão da qualidade do método, baseados nos requisitos exigidos da norma ISO

9001:2000, seguindo-se a orientação da sua seção 4 – Sistema de Gestão da Qualidade. Acrescenta-se, preliminarmente, a definição do escopo do sistema de gestão da qualidade. A seguir, detalha-se as ações que dão sustentação a essa etapa.

a) Ação 1: Escopo das Instituições de Ensino Superior Seleccionada

Define-se a abrangência e os processos cobertos auditáveis do Sistema de Gestão da Qualidade, durante a certificação por um organismo independente, de terceira parte.

b) Ação 2: Identificação dos processos

Mapeiam-se os processos da unidade de negócio, sua respectiva seqüência e a inter-relação.

c) Ação 3: Organização da documentação

Nesta etapa, dos procedimentos obrigatórios exigidos, desenvolvem-se apenas os procedimentos que controlam a documentação e os registros da qualidade, ou seja, os procedimentos “Controle de Registros da Qualidade” e o procedimento “Controle de Documentos e Dados”. Os outros 4 procedimentos obrigatórios são descritos nas etapas e fases posteriores deste sistema.

✍ **Etapa 2.4 - Responsabilidades dos Gestores**

Etapa 2.4, corresponde a Seção 5 – Responsabilidade do Gestor: esta etapa segue a orientação da seção 5 da norma ISO 9001:2000, que trata das responsabilidades dos dirigentes, autoridades correlatas e comunicação interna. Segundo Maranhão (2001, p. 61), é tratado neste requisito a concepção estratégica e tática da organização, definindo as responsabilidades da direção e autoridade correlata.

Têm-se como ações:

a) Ação 1: Estabelecer o comprometimento dos dirigentes

Avalia-se o comprometimento do dirigente da instituição, mediante:

- ✍ foco no cliente;
- ✍ envolvimento com a política da qualidade;
- ✍ definição dos objetivos da qualidade;
- ✍ definição das responsabilidades, autoridades e comunicação;e
- ✍ condução da análise crítica.

Essas ações serão discutidas a seguir.

b) Ação 2: Estabelecer o foco no cliente

Monitora-se, através do atendimento dos requisitos dos clientes, tratamento das reclamações e da satisfação dos clientes.

c) Ação 3: Aprovar a Política da Qualidade

Elabora-se a política da qualidade com o apoio do Comitê da qualidade e a aprovação da alta direção. Após sua aprovação, define-se uma estratégia para divulgação, a critério de cada Instituição de Ensino Superior. A sua divulgação pode ser através de carta circular, internet, e-mail, mural agenda e faixas. Já sua implementação pode ser através de palestras, crachás, painéis, projetos de telas, contra-cheque e camisetas. O importante é que Alta Direção envolva-se de tal forma que consiga envolver os colaboradores na sua compreensão e implementação.

d) Ação 4: Aprovar os Objetivos da Qualidade

Na definição dos objetivos, deve-se:

- ✍ abrange os principais processos que tem impacto na satisfação e requisitos dos clientes. Exemplos: melhorar a qualidade dos fornecedores, reduzir rejeições e/ou retrabalhos, reduzir o número de reclamações de clientes etc;
- ✍ ter uma consistência com a política da qualidade;
- ✍ ter indicadores que permitam mensurar e avaliar o atendimento ou não desses objetivos;e
- ✍ assegurar a disponibilidades dos recursos necessários.

e) Ação 5: Definir o planejamento da qualidade

Relacionam-se, ao planejamento da qualidade, as ações estabelecidas no Manual de Gestão da Qualidade, tratadas na fase 5. Após a implantação do planejamento da qualidade, deve-se providenciar a sua manutenção que pode ser através de auditorias e planos de contingências, os quais devem ser acionados no momento das alterações, sendo importante comunicá-los antecipadamente aos clientes, para não afetar a qualidade dos produtos ou serviços das organizações. Esses planos podem ser escritos ou não.

f) Ação 6: Definir responsabilidade, autoridade e comunicação

Consolida-se mediante:

- ✍ mapa de responsabilidade e autoridade;e
- ✍ estrutura organizacional (Organograma).

g) Ação 7: Escolher o Representante da Alta Direção

Indica-se um membro para exercer a função de representante da direção, com autoridade para gerenciar, monitorar, avaliar e coordenar o sistema de gestão da qualidade. O Representante da Direção, entre outras atribuições, tem responsabilidade e autoridade, segundo a norma ISO 9001:2000, para:

- ✍ avaliar os processos do Sistema de Gestão da Qualidade, evidenciado através de atas de reuniões;

- ✍ relatar ao dirigente da instituição, o desempenho do Sistema de Gestão da Qualidade, incluindo oportunidades de melhoria, evidenciado através de reuniões de análise crítica;
- ✍ assegurar a conscientização no atendimento aos clientes, evidenciada através de treinamentos e reuniões específicas para explicar quais são os requisitos dos clientes e sua importância para a organização. Pode-se usar informativo, jornal interno ou próprio material do SGQ; e
- ✍ representar a instituição perante organizações externas em assuntos relacionados ao Sistema de Gestão da Qualidade.

h) Ação 8: Definir Comunicação Interna

Esta ação envolve a conscientização dos colaboradores, responsáveis pela transmissão e divulgação de informações do Sistema de Gestão da Qualidade, através de canal de comunicação oficial. Este canal pode utilizar ferramentas como: e-mail, INTRANET, relatórios, páginas da Internet e jornais internos. Entre as informações que podem ser repassadas aos colaboradores cita-se: nível de satisfação do cliente, resultados dos processos e indicadores, informações sobre ações corretivas e preventivas em andamento e encerradas e não conformidades.

i) Ação 9: Implementar análise crítica

Através deste instrumento de gestão, avalia-se a adequação e a eficácia do Sistema de Gestão da Qualidade. Incluem-se:

- ✍ levantamento e análise dados coletados, referentes a: Política da Qualidade;
- ✍ situação e resultados dos objetivos da qualidade, gerenciamento de Recursos, resultado de auditorias, eventuais reclamações de clientes, desempenho de processo e conformidade de Produto, situação das ações corretivas e preventivas, acompanhamento das ações oriundas de análise da crítica anterior, mudanças que possam afetar o sistema da qualidade e recomendações para melhoria;
- ✍ verificar se os indicadores coletados e medidos acima estão coerentes com a política da qualidade; e
- ✍ correções de rumo que a análise recomendar, como estratégias, planos, objetivos.

✍ **Etapa 2.5 – Gestão de pessoas e de recursos**

Esta etapa corresponde à Seção 6 – Gestão de Recursos e Pessoas da Norma NBR ISO 9001:2000. Especificamente, têm-se como ações:

a) Ação 1: Definir as competências das pessoas

Construída com base na educação, treinamento, habilidade e experiência, mediante:

- ✍ perfil dos cargos (qualificação) envolvidos para desenvolvimento das atividades;

- ✍ levantamento das necessidades de capacitação dos envolvidos para a realização das atividades;
- ✍ treinamentos necessários;
- ✍ verificação da eficácia dos treinamentos através de auditorias, índice de conformidade;e
- ✍ registros dos treinamentos, através de certificados.

Podem ser construídas tabelas, definindo o que cada cargo precisa ter em termos de qualificações, ou seja, o perfil de cada cargo.

b) Ação 2: Estabelecer Infra-estrutura

Especificação das instalações necessárias como edifício, salas de aulas, equipamentos, espaços de trabalhos serviços de apoio e tecnologia de comunicação, entre outros.

c) Ação 3: Estabelecer Ambiente de trabalho

Especificação mínima das condições ambientais necessárias para a realização dos serviços, como privacidade, silêncio, sigilo, limpeza, ergonomia, luminosidade, ruído, calor, regras de segurança, entre outros, que estejam afetando a qualidade do serviço.

4.1.3 Fase 3 - Execução

A fase 3, tratada na seção 7 da Norma NBR ISO 9001:2000, compõe-se das etapas: Gestão de Processos, Processos de comunicação com o cliente, projeto e desenvolvimento e Processo de Aquisição, mostrada na figura 8.

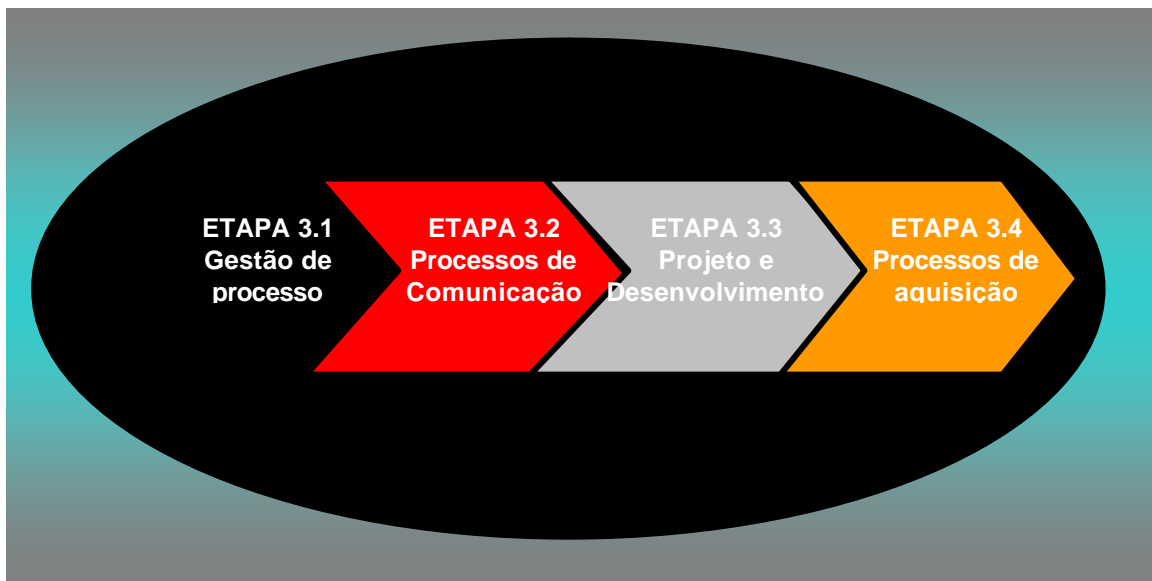




Figura 8: Detalhamento da fase 3.

Etapa 3.1 – Gestão de Processos




Elabora-se o planejamento, o desenvolvimento e a realização dos serviços educacionais, seguindo a orientação da ISO 9001:2000, a saber:

-  identificação dos processos que realizam os serviços, envolvidos no escopo da certificação; e
-  definição das características dos produtos e/ou serviços, procedimentos operacionais, instrução de trabalho, equipamentos, dispositivos de

medição e monitoramento e plano de contingências, necessários a realização da gestão dos processos.

Etapa 3.2 – Processo de Comunicação

Processos de comunicação com os clientes incluem:

-  etapas da comercialização dos produtos ou serviços, envolvendo o levantamento dos requisitos dos clientes para definição da proposta comercial dos clientes (declarados ou não) e as condições legais para a sua execução, como os estatutários e regulamentares;
-  análise crítica da capacidade técnica para o atendimento da proposta comercial antes de assumir o compromisso de fornecer os serviços ou produtos; e
-  sistemática de comunicação entre clientes e a instituição. Incluem-se consultas ou emendas contratuais e reclamações/esclarecimentos/sugestões, que podem ser realizadas através de Serviço de Atendimento ao Consumidor (SAC), Home Page, folders, catálogo, telefone, jornal interno relatórios, e outros.

Etapa 3.3 – Projeto e Desenvolvimento

Projeto e desenvolvimento dos serviços educacionais são os estágios dos projetos como, contato com cliente, levantamentos dos requisitos, elaboração, proposta e contrato e vistoria através de análise crítica, verificação e validação. Normalmente, não se aplica em Instituições de Ensino Superior.

✍ **Etapa 3.4 – Processo de Aquisição**

Processo de aquisição de serviços educacionais, realiza-se através de:

- ✍ especificação do produto ou serviço, tendo como critérios: prazos, qualidade, custo e atendimento;
- ✍ qualificação dos fornecedores, tendo como critérios: auditorias, inspeção e certificação;
- ✍ avaliação dos fornecedores, critério: avaliação de desempenho;e
- ✍ inspeção da avaliação de recebimento dos produtos ou serviços adquiridos.

4.1.4 Fase 4 - Controle

Na fase 4, apresentada seguir, descrevem-se as seguintes etapas: processos de controle, controle de dispositivos de medição de equipamentos e máquinas, medição e monitoramento, controle de serviços não conforme e análise de dados, apresentada na figura 9.

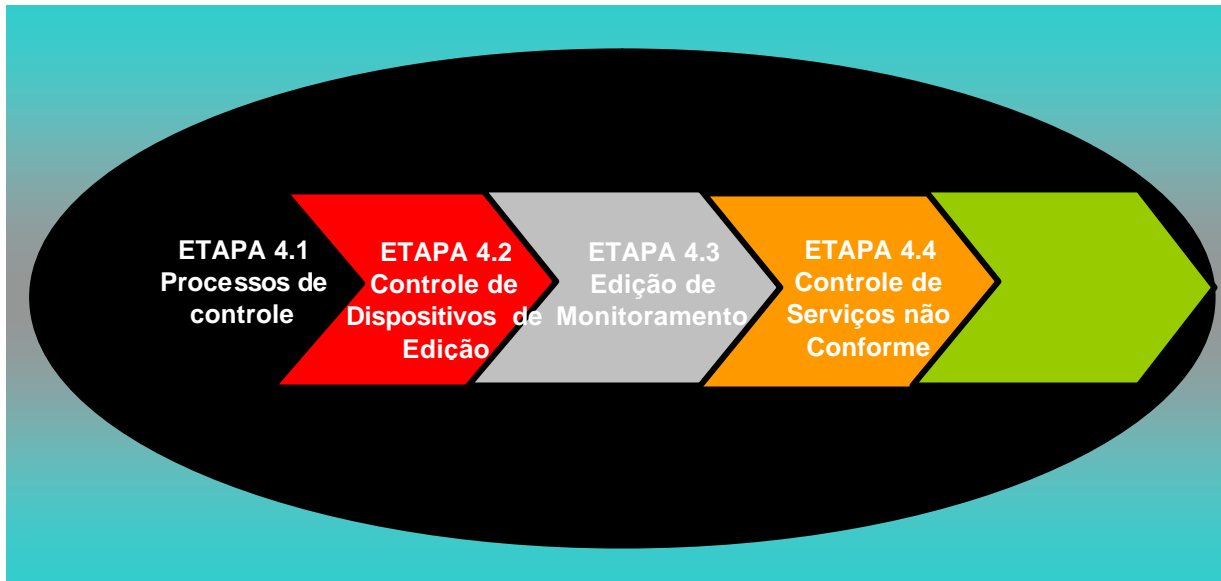




Figura 9: Detalhamento da Fase 4.

Etapa 4.1 – Processos de Controle

Executam-se e controlam-se as atividades acadêmicas e administrativas, através de:

-  procedimentos, instruções, regulamentos, processos administrativos e acadêmicos, bem como equipamentos adequados; e
-  rastreamento, propriedade do cliente e preservação do conhecimento.

Etapa 4.2 Controle de dispositivos de medição e monitoramento

Aplicam-se métodos de controle e calibração. Dependendo do escopo da certificação, geralmente este item não é aplicável em instituição de ensino superior. Geralmente não se aplicam as Instituições de Ensino Superior.

✍ Etapa 4.3 - Medição e monitoramento

Realiza-se a etapa 4.3 através de quatro ações: satisfação dos clientes, auditoria interna, medição e monitoramento de processos e medição e monitoramento de serviço.

a) Ação 1 – Implementar a satisfação dos clientes

A satisfação dos clientes avalia-se através de coletas de informações com base em questionários e pesquisas. Também podem ser avaliados através de reclamações de clientes, relatórios de análise crítica ou depoimentos do pessoal interno.

b) Ação 2 – Realizar auditoria interna

A auditoria interna é um dos seis procedimentos obrigatórios, exigidos pela norma ISO 9001:2000, composto por:

- ✍ programação anual;
- ✍ plano da auditoria;
- ✍ cronograma de auditoria;
- ✍ responsabilidades;
- ✍ frequência;
- ✍ registros;
- ✍ escopo; e
- ✍ método.

Ao final de cada auditoria, faz-se um relatório de auditoria documentado com as conformidades e as não conformidades encontradas no Sistema de Gestão da Qualidade da Instituição.

c) Ação 3 - Medir processos e serviços

Monitora-se desempenho do SGQ através de indicadores estabelecidos, que devem estar em sincronismo com os objetivos e metas do SGQ da Instituição de Ensino Superior. Após essa definição, pode-se acompanhar os resultados e periodicamente proceder à análise de dados e análises críticas dos gestores.

Seguindo essa lógica, temos como aspectos importantes a ser adotados na medição e monitoramento de processos em instituição de ensino superior:

- ✍ abrangência do escopo no Sistema de Gestão da Qualidade das Instituições de Ensino Superior;
- ✍ os tipos de monitoração, como auditorias, reclamações, gráficos de tendência, serviços não conformes, inspecionados antes, durante e após a realização dos processos; e
- ✍ ações de melhorias como as preventivas e corretivas.

d) Ação 4 - Medir e monitorar Serviço ou Produto

É a ação responsável pela avaliação dos ciclos que envolvem a operacionalização dos serviços institucionais do SGQ. Pode-se adotar critérios para monitorar o produto ou serviço ao longo da cadeia dos processos, definindo-se

parâmetros mensuráveis com base em critérios de aceitação e controle ao longo dos processos, de acordo com os arranjos planejados.

✍ **Etapa 4.4 Controle serviços não conformes**

Há necessidade de um procedimento documentado para disciplinar como a instituição realiza o controle de produto ou serviço não conforme. Com este procedimento, a instituição pode estabelecer critério que permita o controle de não conformidades nas atividades e processos do serviço de ensino. Um serviço ou produto não conforme pode ser encontrado nas situações:

- ✍ Ensino: relacionado à prestação de ensino em sala de aula;
- ✍ Processo: relacionado à execução de processos acadêmicos e administrativos, como por exemplo: serviços ineficientes executados pela gestão de cursos de graduação;
- ✍ Sistema de Gestão da Qualidade: vinculado ao não atendimento de um requisito da norma, como por exemplo: evidência de análise crítica pela Direção; e
- ✍ Reclamações dos clientes: vinculado à insatisfação.

✍ **Etapa 4.5 – Análise de Dados**

Vinculada a um dos princípios da gestão da qualidade, citada na norma ISO9000:2000, as decisões baseadas em fatos e dados. As análises de dados geram-se com o apoio de fontes, como:

- ✍ resultados das auditorias;

- ✍ reclamações dos usuários do sistema;
- ✍ análise crítica pelo gestor acadêmico;
- ✍ avaliação de desempenho do Ensino; e
- ✍ política da qualidade, objetivos e metas.

As análises de dados são avaliadas por:

- ✍ gráficos de tendências – linhas;
- ✍ gráficos de tendências – pizza; e
- ✍ gráficos de tendências – barras.

Uma vez coletados os dados avalia-se o desempenho global do sistema de gestão da qualidade e oportunizam-se melhorias contínuas.

4.1.5 Fase 5 - Melhoria

A fase 5 refere-se às seguintes etapas: melhoria contínua e ação corretiva e ação preventiva, apresentada na figura 5.

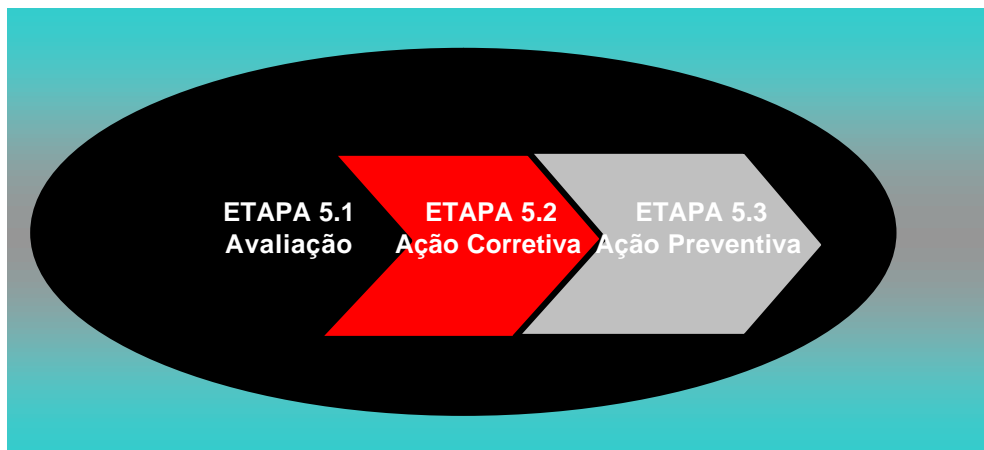


Figura 10: Detalhamento da Fase 5.

✍ **Etapa 5.1 - Avaliação**

Com esta etapa, identificam-se e gerenciam-se as atividades de avaliação que podem resultar em alterações na execução do ensino, nos processos ou no próprio sistema de gestão da qualidade, mediante:

- ✍ acompanhamento sistemático da política da qualidade, desdobrado em objetivos da qualidade, através de indicadores;
- ✍ análise crítica pela Direção;
- ✍ resultados de auditorias e das não conformidades;
- ✍ elaboração do Manual de Gestão da Qualidade;e
- ✍ desenho dos processos de interações do Sistema de Gestão da Qualidade do Método.

✍ **Etapa 5.2 - Ação corretiva**

Para esta etapa, realiza-se um procedimento documentado, o quinto exigido pela ISO 9001:2000, de forma a eliminar e as causas de não conformidades. Esse procedimento pode ser aplicado nas as seguintes situações:

- ✍ análise crítica de não-conformidades (incluindo reclamações de clientes);
- ✍ determinação das causas das não-conformidades;
- ✍ avaliação da necessidade de ações para assegurar que aquelas não-conformidades não ocorrerão novamente;
- ✍ determinação e implementação de ações necessárias;

- ✍ registro dos resultados de ações executadas; e
- ✍ análise crítica de ações corretivas executadas.

✍ **Etapa 5.3 - Ação preventiva**

A etapa 5.3 orienta-se no sexto documento obrigatório da ISO 9001:2000, exigindo um procedimento documentado de forma a eliminar as causas de não conformidades potenciais, bem como a prevenção da sua ocorrência. Esse procedimento pode ser aplicado as seguintes situações:

- ✍ definição de não-conformidades potenciais e de suas causas;
- ✍ avaliação da necessidade de ações para prevenir a ocorrência de não-conformidades;
- ✍ definição e implementação de ações necessárias;
- ✍ registro dos resultados de ações executadas; e
- ✍ análise crítica de ações corretivas executadas.

4.1.6 Fase 6 - Certificação do Sistema de Gestão da Qualidade em Instituição de Ensino Superior

A fase 6 tem como etapas: seleção da certificadora, realização de pré-auditoria, auditoria de certificação e auditoria de manutenção, representada na figura 11.



Figura 11: Detalhamento da Fase 6.

A certificação é o reconhecimento formal emitido por um órgão credenciado (acreditado ou reconhecido legalmente) atestando a conformidade de um item com requisitos especificados por uma norma, a partir de uma auditoria ou inspeção (MARANHÃO, 2001, p. 111). Para tanto, é importante:

- ✍ planejar o processo com antecedência;
- ✍ definir critérios técnicos e econômicos para a escolha do OCC;
- ✍ ter acesso à relação do OCC junto ao INMETRO;
- ✍ consultar os Organismos Credenciados de Certificação (OCC), bem como ter acesso as possíveis pendências junto ao INMETRO; e
- ✍ considerar o tempo de resposta como um dos critérios.

✍ **Etapa 6.1 - Seleção da Certificadora**

Esta etapa está dividida nas seguintes ações:

a) Ação 1: Selecionar Organismos Credenciados de Certificação (OCC)

Seleciona-se o Organismo Credenciado de Certificação (OCC), tendo como regra uma série de critérios como:

- ✍ informações técnicas: especialidade, órgão acreditador e local do reconhecimento;
- ✍ tipos de serviços prestados;
- ✍ custos da certificação: estadias, viagem, preço do certificado; e
- ✍ localização: representação na região.

b) Ação 2: Contratar Organismo Credenciado de Certificação - OCC

Formaliza-se o contrato com a OCC, geralmente com a sua vigência por 3 anos e, as auditorias podem ser realizadas de 06 em 06 meses ou anualmente. Decorrido o período de 3 anos, a empresa pode optar em recertificar-se novamente, ou seja renovar o contrato.


Etapa 6.2 Realização da Pré-Auditoria

No primeiro contato entre a instituição e Organismo Credenciado Certificador, compartilha-se o conhecimento da sistemática, da filosofia e da linguagem de trabalho envolvidos na pré-auditoria. O Organismo Certificador neste primeiro contato verifica, por amostragem, a conformidade do sistema de gestão da qualidade da instituição de ensino, realizando diversos registros que devem ser providenciados antes da auditoria de certificação. Normalmente a pré-auditoria é realizada em cima da documentação básica do SGQ, considerando o manual de qualidade e os seis procedimentos obrigatórios. Por último, por questão ética, o conteúdo deste relatório, incluindo toda e qualquer anotação e listas de verificação completadas durante a revisão da documentação, é tratado como confidencial e não será aberto a uma terceira parte sem o consentimento da instituição de ensino.

Etapa 6.3 Realização da Auditoria de Certificação

A auditoria da qualidade envolve basicamente três partes: o cliente, a auditada e a organização auditora. Entende-se cliente como “A organização que solicita à organização auditora que realize a auditoria” (MILLS, 1994, p.09). A auditada é a empresa, a qual será objeto da auditoria. Por último, a organização auditora é a responsável pelo envio do auditor qualificado, para planejar e conduzir a auditoria de acordo com a norma referência (MILLS, 1994).

Etapas da auditoria de certificação:

-  definição do plano de auditoria, que envolve escopo, objetivos, métodos, datas e duração, a metodologia e o cronograma, o levantamento dos

recursos necessários para auditoria, a preparação dos documentos de trabalho para a auditoria, a determinação dos procedimentos de amostragem a serem usados na auditoria;

- ✍ reunião de abertura: constitui-se a primeira etapa do processo de auditoria. Ela é realizada com os representantes da empresa auditada e o auditor, sendo esse o momento de esclarecer as dúvidas e esclarecimentos das regras, de modo a facilitar as próximas etapas;
- ✍ execução da auditoria, mediante uma lista de verificação, semelhante aos requisitos da norma referenciada. Utiliza-se o levantamento das informações do SGQ de documentação, registros e processos existentes para verificar as evidências objetivas, e fazendo uso da entrevista e avaliando os documentos disponíveis, o auditor tem os instrumentos necessários para analisar o cumprimento do sistema da qualidade proposto e sua eficácia em alcançar a melhoria;
- ✍ revisão da auditoria, após completar a mesma: realiza-se uma reunião entre o Representante da Direção e a equipe auditora para a expor e revisar os resultados registrados durante o processo de auditoria e acordar a conclusão preliminar;
- ✍ reunião de encerramento: após a análise dos registros expõe-se o resultado final pelo auditor líder, em consenso com o Representante da Direção, que vai ser expresso no relatório de auditoria;
- ✍ relatório de auditoria: é o ato formal de encerramento da auditoria de certificação. Neste ato, recomenda-se ou não a certificação, a qual é aceita ou não pelo Organismo Certificador. Após a recomendação, o

Relatório é encaminhado ao INMETRO para homologar ou não o resultado, mediante o registro da certificação; e

✍ correção das não conformidades: para o recebimento do certificado, é necessário que todas as não-conformidades encontradas sejam resolvidas num prazo máximo de 90 dias. Caso a empresa não consiga resolver as não-conformidades encontradas, não é recomendada a emissão do certificado.

✍ **Etapa 6.4 Realização auditorias de manutenção**

A auditoria de manutenção é realizada uma ou duas vezes ao ano após o recebimento do certificado, a fim de constatar se a empresa continua atendendo aos requisitos da norma e se ocorreram melhorias no Sistema da Qualidade. Neste tipo de auditoria, a empresa também corre o risco de perder o seu certificado caso não atenda todas as exigências da mesma, e são realizadas por amostragem.

5 APLICAÇÃO DO SISTEMA

Neste capítulo, é apresentada a aplicação prática do sistema “SGQISO9001:2000-IES”, detalhada em fases e etapas, proposto no capítulo 4, com os principais resultados obtidos.

Para essa aplicação, foi selecionado a Gestão dos Cursos de Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). O fato de o autor trabalhar nesta Instituição há vinte e dois (24) anos e o interesse de seus dirigentes na aplicação do método, tornaram-se aspectos importantes na seleção da área acadêmica.

5.1 Caracterização da unidade escolhida

O “SGQISO9001:2000-IES” foi aplicado à Gestão dos Cursos de Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, integrado por três cursos:

- ✍ Engenharia Civil – Habilitação Produção.
- ✍ Engenharia Elétrica – Habilitação Produção.
- ✍ Engenharia Mecânica – Habilitação Produção.

A gestão dos três cursos iniciou suas atividades acadêmicas vinculadas ao Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas do Centro Tecnológico a partir de março de 1979, aprovados pelas seguintes Portarias:

- ✍ Engenharia de Produção Civil - Portaria nº 119, de 23/03/84, DOU de 26/03/84;
- ✍ Engenharia de Produção Elétrica - Portaria nº 103, de 20/03/84, DOU de 21/03/84; e
- ✍ Engenharia de Produção Mecânica - Portaria nº 49, de 09/02/84, DOU de 13/02/84.

Os três cursos contam com 568 alunos matriculados (Semestre 2004.2). De 1983-2 a 2003-2 já habilitaram 800 engenheiros de produção, sendo 275 alunos egressos da Engenharia de Produção Mecânica, 281 da Engenharia de Produção Civil e 244 da Engenharia de Produção Elétrica. São oferecidas 105 vagas por ano, sendo 35 para cada habilitação (20 para início em março e 15 para agosto).

O quadro 12 fornece informações adicionais sobre os cursos.

Cursos Oferecidos	Período	Código	Duração (anos)			CHS	
			Min	Méd	Máx	Min	Máx
Engenharia de Produção Civil	Diurno	42	4	5	9	14	31
Engenharia de Produção Elétrica	Diurno	43	4	5	9	14	31
Engenharia de Produção Mecânica	Diurno	44	4	5	9	14	31

Fonte: Departamento EPS ... (2004).

Quadro 12: Informações adicionais dos Cursos.

A sua coordenação didática é realizada por um Colegiado formado por:

- ✍ um presidente, escolhido entre o Chefe ou Subchefe do Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas;
- ✍ representantes dos Departamentos de Ensino, na proporção de 1 (um) para cada participação do Departamento igual a 10% (dez por cento) da

carga horária total necessária à integralização do curso, sendo 12 (doze) titulares e 4 (quatro) suplentes;e

✍ representantes do corpo discente, na proporção igual à parte inteira do resultado obtido na divisão de número de *não discentes* por cinco, sendo 2 (dois) titulares e 01 (um) suplente.

A gestão dos cursos, um dos principais elos de ligação entre a universidade e o aluno de engenharia de produção, é realizada pelo Presidente do Colegiado e pela sua Secretaria de Expediente, a qual tem, entre outras atribuições, a responsabilidade pelo acompanhamento e controle do projeto pedagógico, bem como a realização de uma série de atividades como orientação para matrículas, controle de número de vagas, definição de turmas, divulgar o curso, redação de documentos, deferir ou indeferir transferências, grade curricular e validação de disciplinas.

A decisão de implantar um sistema de gestão voltada para qualidade da dos cursos de graduação da Engenharia de Produção nasceu com a necessidade de controlar melhor os processos internos existentes. Era recorrente que não seria fácil o enquadramento da gestão dos cursos a um sistema gestão voltado para qualidade, suficiente para controlar as atividades administrativas e acadêmicas. Havia a consciência inicial de alguns problemas como a inconsistência da documentação, deficiências na comunicação, insuficiência de recursos, descontinuidade administrativa e os aspectos legais envolvidos. Por conseguinte, havia a necessidade de um método que contemplasse os pontos fortes e que permitisse a melhoria das debilidades. A opção pelo “SGQISO9001:2000-IES” teve esse mérito, contemplar parcela significativa das debilidades apontadas.

A seguir será apresentada a estrutura do “SGQISO9001:2000-IES”, composta por 6 (seis) fases e respectivas etapas, aplicada à Gestão dos Cursos de Graduação em Engenharia de Produção (CGEP), doravante tratado como “Gestão dos CGEP”.

5.2 Estrutura do sistema “SGQISO9001:2000-IES”

5.2.1 Fase 1 - Preparação

Esta fase composta por 3 etapas, inicia com convencimento da área da Gestão dos CGEP para a implantação do “SGQISO9001:2000-IES”, passando pela etapa do diagnóstico da área e, concluindo com a divulgação.

✍ Etapa 1.1 - Sensibilização

Esta foi a fase na qual a Gestão dos CGEP tomou conhecimento do Projeto da Qualidade e decidiu utilizar o “SGQISO9001:2001-IES”. O convencimento foi obtido através de várias reuniões mantidas com o Presidente do Colegiado, Chefe do Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas e a Equipe de Consultoria do Laboratório de Gestão da Qualidade Ambiental - LGQA. A participação da Equipe de Consultoria do LGQA foi fundamental para o convencimento da Gestão dos CGEP. Nessas reuniões, foram apresentados benefícios advindos com a implantação e os recursos necessários a serem liberados, contemplados no “Projeto de Qualidade”, apresentado pela Equipe de Consultoria (ANEXO A). A Presidência do Colegiado dos

Cursos, convencida dos benefícios e vantagens advindas com a implantação do método de gestão “SGQISO9001:2000-IES”, aprovou a metodologia de trabalho e os recursos necessários para a sua realização. Após a sensibilização da Alta Direção para implantação do método, passou-se para a etapa subsequente: a divulgação.

✍ Etapa 1.2 - Divulgação

Em 5 de setembro de 2000, foi promovido um encontro para divulgação do projeto da qualidade a ser implantado na Gestão dos CGEP. Nesse evento, foi realizada a palestra com o título “Implementação de Sistema de Gestão da Qualidade, segundo a NBR ISO 9001 – A importância da Participação das Pessoas no Processo”. Esse evento contou com a participação do corpo docente, corpo técnico-administrativo, representação discente (Programa de Treinamento da Engenharia de Produção (PET), Empresa Junior da Engenharia de Produção (EJEP) e Centro Acadêmico Livre da Engenharia de Produção (CALIPRO).

Foram desenvolvidas várias ações menores para divulgar o projeto da qualidade, como:

- ✍ Mensagem eletrônica,
- ✍ curso de Treinamento Inicial ISO 9000 de 20 horas.

✍ Etapa 1.3 - Diagnóstico da Gestão

O diagnóstico da gestão dos CGEP foi realizado com a intenção de identificar o estágio em que se encontrava o seu Sistema de gestão da qualidade. Para tanto, foi subdividido em cinco grandes estágios: levantamento documental,

identificação da unidade de negócios da área, estrutura organizacional, verificação da conformidade SGQ e identificação dos indicadores existentes.

O método abordado foi através de entrevistas e reuniões realizadas com Presidência do Colegiado, fornecedores e funcionários, requisitados a responder os questionamentos formulados e, quando necessário, mostrar evidências objetivas. Inicialmente, foram realizados levantamentos na documentação legal e administrativa que sustentam o funcionamento da Gestão dos Cursos: legislação acadêmica existente, a documentação histórica dos cursos e o planejamento estratégico.

O planejamento estratégico (ANEXO B), possibilitou a identificação da missão, da visão, dos objetivos, dos pontos fortes e fracos, bem como das ações estratégicas. Depois disso, foi identificada a unidade de negócio da área com o apoio do questionário “Unidade de Negócio”, (APÊNDICE A). Com esse questionário, foi possível identificar os processos existentes na Gestão dos CGEP, bem como os clientes, os fornecedores, a visão, a missão e o negócio, cujas informações foram obtidas através de reuniões de trabalhos semanais, utilizando a técnica de entrevistas ou reuniões individuais ou em grupos com os envolvidos. Além disso, promoveram-se encontros pessoais ou por telefone sempre que havia dúvidas técnicas. O resultado das informações obtidas está resumido no quadro 13 “Unidade de Negócio”.

UNIDADE DE NEGÓCIO GCEP	
Item	Descrição
Fornecedores	Departamento de Administração Escolar – DAE; Comissão Permanente do Vestibular – COPERVE Núcleo de Processamento de Dados; Departamentos de Ensino Pró-Reitoria de Ensino da Graduação – PREG Centro Tecnológico - CTC
Alta Direção	Presidência do Colegiado dos Cursos de Graduação em Engenharia de Produção.
Insumos	Sistema Acadêmico de Graduação – CAGR, salas de aula, laboratórios, professores, disciplinas, normas, calendário escolar, recursos financeiros e materiais.
Clientes	Alunos dos Cursos de Engenharia de Produção.
Processos Operacionais	Programação acadêmica, execução do acesso, execução da matrícula, execução do controle acadêmico e execução do egresso.
Missão	“Contribuir com a formação do Engenheiro de Produção no âmbito nacional, através da melhoria do Projeto Pedagógico dos Cursos de Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, na perspectiva da construção de uma sociedade justa e democrática e na defesa da qualidade de vida”. (EPS, 2003, p. 5).
Negócio	Planejamento, execução e monitoramento das atividades dos Cursos de Engenharia de Produção.
Visão	"Ser referência nacional dentre os cursos universitários de Engenharia de Produção, com uma gestão inovadora, afinada com os interesses da sociedade, formando alunos através de um corpo docente capacitado e atuante, com um currículo amplo e coerente, com infra-estrutura adequada e formação prática integrada com o meio empresarial". (EPS, 2003, p. 5).
Objetivos	“Ser uma Gestão inovadora e de referência nacional na realização do Projeto Pedagógico dos Cursos de Graduação em Engenharia de Produção”.

Quadro 13: Unidade de Negócios da Gestão dos CGEP.

Posteriormente, para verificar a conformidade do Sistema de Gestão Qualidade, foram realizadas duas auditorias internas, conforme “Relatório de Auditoria Interna”, (ANEXO C), tendo como parâmetro o questionário “Lista de Verificação”, (APÊNDICE B). E, além dessas informações, foi identificada a estrutura organizacional da Gestão do Curso. Por último, foram coletados indicadores acadêmicos e administrativos dos alunos dos cursos, divididos em três estágios:

- ✍ Indicadores de acesso: análise do índice de relação candidato-vaga, via vestibular, análise da média de acertos do primeiro e último colocado e análise do perfil dos alunos aprovados no concurso de vestibular;
- ✍ Indicadores de Formação: disciplinas com maior índice de reprovação entre os cursos de graduação, disciplinas com maior índice de reprovação indexadas por fase e por departamento e análise das disciplinas com índice acumulado de aproveitamento (IAA) dos alunos da Engenharia de Produção;
- ✍ Indicadores de Egresso: análise do índice de evasão-ingressante, quantidade de alunos formados por semestre e tempo de formação; e
- ✍ Indicadores Avaliação Acadêmica: avaliação global do curso de graduação, avaliação do atendimento da secretaria do colegiado do curso, avaliação do desempenho da disciplina e avaliação do desempenho docente.

A lógica dos indicadores acadêmicos da Gestão dos Cursos está representada na figura “Mapa de Indicadores do Sistema Acadêmico da Gestão dos Cursos da Engenharia de Produção”.



Figura 12: Mapa de Indicadores do Sistema Acadêmico da Gestão dos Cursos da Engenharia de Produção.

PROCESSOS ACADÊMICOS	INDICADORES	FONTES	
Acesso	Índice relação candidato-vaga por vestibular.	COPERVE	
	Média de acertos do primeiro e último colocado do vestibular.		
	Análise Sócio-Econômica dos candidatos aprovados no Vestibular.		
Formação Acadêmica	Índice Acumulado de Aproveitamento – IAA.	NPD	
	Índice de reprovação por: Fase, Departamentos de Ensino e Cursos.		
Egresso	Índice de evasão - ingressantes	NPD	
	Índice de formados		Índice de formados - ingressantes
			Tempo formação - formados
Satisfação	<p>Índice da Avaliação do atendimento da Secretaria do CGEP;</p> <p>Índice da Avaliação do atendimento do Presidente do Colegiado;</p> <p>Índice da Avaliação do desempenho das disciplinas ministradas pelo EPS, pertencentes ao currículo do CGEP;</p> <p>Índice da Avaliação do desempenho dos Docentes do EPS pertencentes ao currículo do CGEP;</p> <p>Índice Avaliação da infra-estrutura (ambiente físico disponível, sala de aula e biblioteca).</p>	PAIUFSC	

Quadro 14: Conjunto de Indicadores Acadêmicos e Administrativos.

Os resultados dessas informações foram importantes para formalizar o planejamento do “SGISO9001:2000-IES” que será discutido da próxima fase.

5.2.2 Fase 2 – Planejamento

A fase 2 compõe-se das etapas Plano de Implantação, Cronograma de Implantação, Diretrizes Gerais, Responsabilidades da Gestão e Gestão de Pessoas e Recursos.

Etapa 2.1 - Plano de Implantação

De posse das informações coletadas na fase anterior, foi elaborado o plano para viabilizar a implantação do método “SGQISO9001:2000-IES”. O plano de Implantação contou com a formalização das equipes de trabalho, da infra-estrutura, qualificação das pessoas, bem como visitas *in loco* e o documento de lançamento do método, conforme tabela “Plano de Implantação”.

PLANO DE IMPLANTAÇÃO	
Item	Responsável/Objetivo
Equipes de Trabalhos	Comitê da Qualidade formada pelos Srs. Eugênio Luiz Gonçalves, Paulo Maurício Selig e Antônio Sérgio Coelho. Equipe de Consultoria, formada pelos consultores externos, liderados pelo Sr. Alexandre de Ávila Lerípio, representante da Direção: escolhido como representante da Direção o Sr. Eugênio Luiz Gonçalves.
Qualificação da equipe de trabalho	Curso de treinamento inicial ISO 9000, com carga horária de 20 horas nos dias 08/09 a 09/09 de 2000, no auditório do LED, sendo ministrante o Sr. Augusto Mainiere;
Infra-estrutura	Sala Gerência da Qualidade: definido espaço físico para realização e implantação do método “SGQISO9001:2000-IES” em sala do Laboratório de Sistema de Produção – LASP. Aquisição de equipamentos: foram adquiridos Microcomputador, impressora, aparelho de ar- condicionado.

Quadro 15: Plano de Implantação do método.

Por último, tendo como parâmetro o resultado das duas auditorias realizadas, foram realizados dois planos de ações (ANEXO D). O primeiro, intitulado “Implementação de Gestão da Qualidade – Primeira Fase” definiu as seguintes diretrizes:

- ✍ definição de indicadores de reclamações;
- ✍ política de treinamento de pessoal;
- ✍ efetivação das ações corretivas e preventivas;
- ✍ implementação do procedimento “Serviço Não Conforme;
- ✍ sistemática de avaliação de desempenho; e
- ✍ definição da política da qualidade.

Já o segundo plano de ação “Consolidação do SGQ da Secretaria – Segunda Fase” teve como ações aprovadas:

- ✍ aprovar missão, visão, macro-processos e organograma da secretaria dos cursos;
- ✍ adequação do escopo a política da qualidade, objetivos, metas e indicadores;
- ✍ revisão dos procedimentos operacionais e obrigatórios;
- ✍ aprovar a descrição de cargos e responsabilidades;
- ✍ aprovar política de divulgação do SGQ;
- ✍ política de comunicação;
- ✍ elaboração da página da qualidade;
- ✍ terminar o diagnóstico de desempenho dos cursos; e
- ✍ política de inspeção.

O plano de implantação serviu de parâmetro para definir o cronograma de implantação, alvo da próxima etapa.

Etapa 2.2 - Cronograma de Trabalho

De posse de todas as informações necessárias para dar início à implantação do SGQ foi projetado o cronograma de trabalho para acompanhar e ajustar as fases posteriores do método. No cronograma, foram descritos as principais atividades, seus responsáveis e o tempo previsto de cada fase para sua execução, sendo utilizado como ferramenta de acompanhamento e ajustes das fases posteriores até sua certificação.

Etapa 2.3 – Diretrizes Gerais

A partir desta etapa até a fase 6 o “SGQISO9001:2000-IES” segue os requisitos do Sistema de Gestão da Qualidade da Norma ISO NBR 9001:2000.

Os requisitos desta etapa foram implantados com apoio das seguintes ações: escopo, campo de aplicação, requisito geral do SGQ e requisito da documentação, explicitados na figura “Diretrizes Gerais do Sistema de Gestão da Qualidade”.

Diretrizes Gerais do Sistema de Gestão da Qualidade	
Ação	Descrição/execução
Escopo do SGQ	“Planejamento, execução e monitoramento da gestão dos Cursos de Graduação em Engenharia de Produção.”
Campo de aplicação do escopo	O escopo abrange os processo: programação dos Cursos, execução do acesso, execução da matrícula, execução do controle da gestão acadêmica e execução do Egresso.
Exclusão dos Requisitos	Foram excluídos os seguintes requisitos: desenvolvimento de projetos, validação de processos, controle de equipamentos de medição e monitoramento.
Processos do SGQ	Mapeamento dos processos, através de fluxograma, possibilitando a identificação da unidade de negócio, missão, macro-processos, cliente, fornecedores, serviços e atividades das Instituições de Ensino Superior.
	Seqüência e a inter-relação desses processos.
Requisitos documentais	Controle de Documentos: o primeiro dos seis procedimentos obrigatórios tem como finalidade organizar a documentação do Sistema de Gestão da qualidade. Entre os documentos controláveis, citam-se como exemplos: normas, circulares, procedimentos, instruções, manuais e documentos que dão orientação. Controle de registros: o segundo procedimento obrigatório controla a identificação, o armazenamento, a proteção, a recuperação, o tempo de retenção e o descarte dos registros do Sistema de Gestão da Qualidade.

Quadro 16: Diretrizes Gerais do SGQ dos CGEP

O escopo e sua aplicação foram definidos e aprovados pela Presidência do Colegiado.

No quesito requisitos gerais, a identificação dos processos e sua respectiva interação levaram em consideração o questionário “Unidade de Negócio”. O resultado desse trabalho resultou na figura 13 “Unidade de Negócios” aprovada pela Presidência do Colegiado e validada pela Secretaria dos Cursos.

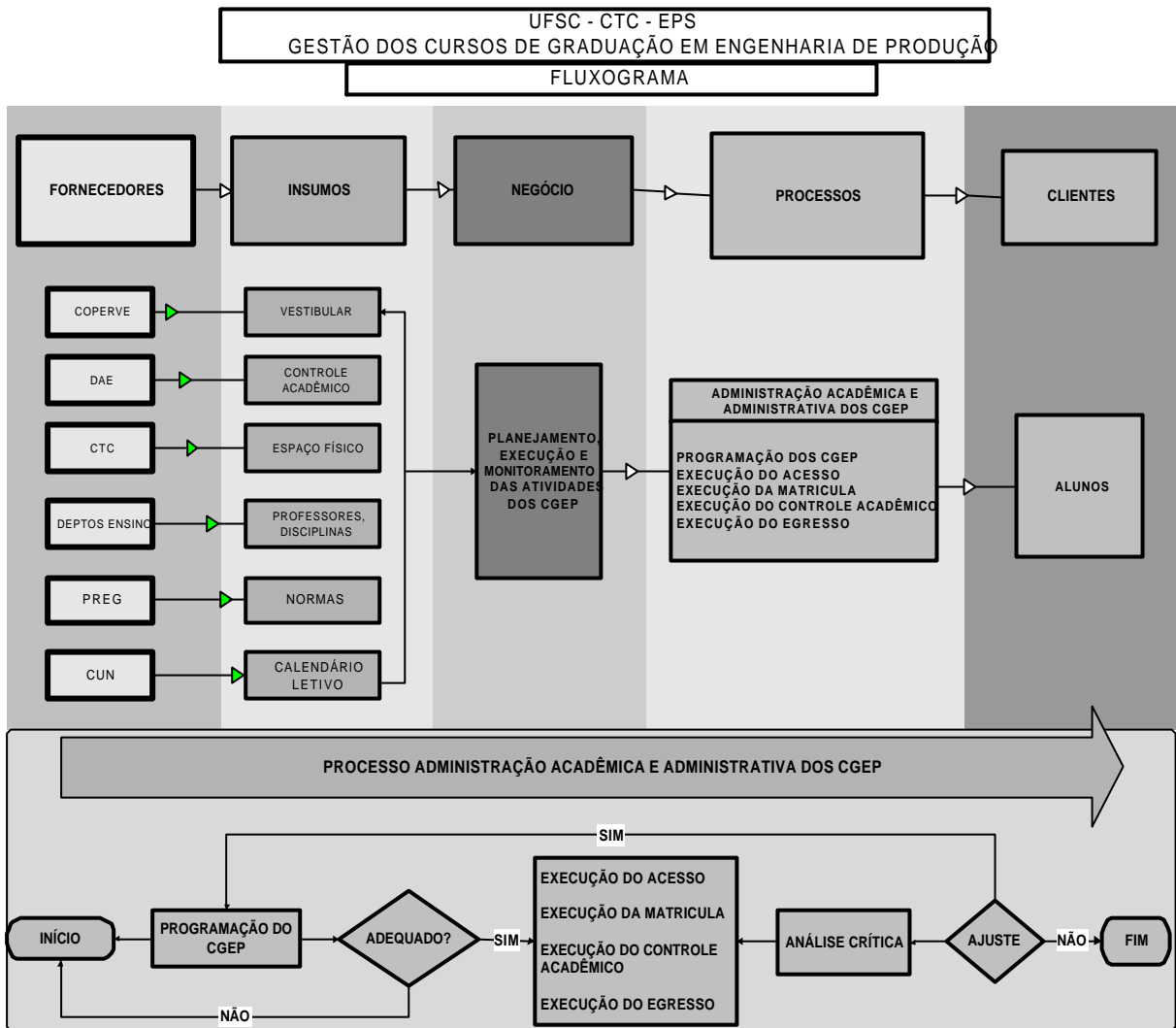


Figura 13: Mapeamento da Unidade de Negócios da Gestão dos CGEP.













Quanto aos requisitos documentados, dos 06 (seis) documentados citados como obrigatórios pela Norma ISO 9001:2000, foram elaborados e aprovados pela Gestão dos Cursos, nesta etapa, os procedimentos “PGEP-01 Controle de Documentos e Dados”, (ANEXO E) e o “PGEP-02 Controle de Registros da Qualidade”, (ANEXO F). Os outros quatro procedimentos serão discutidos nas etapas subseqüentes. O primeiro procedimento “P-PGEP-01”, organizou a documentação da Gestão dos CGEP, controlando documentos como normas, circulares, procedimentos, instruções, manuais, entre outros. Já o procedimento “P-PGEP-02”, possibilitou o

controle, a identificação, o armazenamento, a proteção, a recuperação, o tempo de retenção e o descarte dos registros da Gestão dos CGEP.

Etapa 2.4 – Responsabilidades

Foram definidas as principais responsabilidades do Presidente do Colegiado dos Cursos de Engenharia de Produção, que afetam diretamente o sistema de gestão da qualidade, listadas na figura 17 Responsabilidade dos Gestores.

Continua...

Ação	Descrição
Comprometimento dos dirigentes	Foi efetivado o comprometimento do dirigente com os requisitos legais: satisfação dos alunos, clientes, disseminação política da qualidade, condução da análise crítica e com a utilização de recursos com critérios, através dos seguintes instrumentos: <ul style="list-style-type: none">  estabelecimento da política de qualidade;  estabelecimento dos objetivos da qualidade;  planejamento da qualidade;  política de comunicação;  análises críticas; e  kit de sensibilização.
Foco no cliente	Foco no aluno, foi alcançado com os seguintes instrumentos: <ul style="list-style-type: none">  grau de satisfação dos alunos;  página da Internet;  programa de avaliação institucional da UFSC – PAIUFSC;  monitoração das reclamações – formulário “Reclamações de Alunos”;  pesquisa de satisfação com “Grau de Satisfação; monitoramento dos processos; e  formulário “Não Conformidade” e relatórios auditorias internas.

Quadro 17: Responsabilidade da Gestão dos CGEP.

Ação	Descrição
Política da Qualidade	Estabeleceu-se como Política da Qualidade: “Buscar a satisfação dos nossos alunos na sua formação acadêmica, através do comprometimento com a melhoria contínua de seus processos e com a eficácia de seu Sistema de Gestão da Qualidade.”
Objetivo da qualidade	Os objetivos da qualidade aprovados estão indicados no “Quadro de Objetivos e Metas”, ANEXO G, localizado na Secretaria do Curso, na sala do Representante da Direção e da Presidência do Colegiado.
Planejamento da qualidade	a)Planejamento foi realizado através: MGQ; objetivos da qualidade através da ação 4, desta etapa; e implementação do Mapa de Interação. b)A integridade do SGQ através: documentação referenciada ação 5, da etapa 3.1; e análise crítica da Presidência do Colegiado.
Responsabilidade, autoridade e comunicação	As responsabilidades e autoridades dos cargos do Sistema de Gestão da Qualidade estão definidas no Manual Descritivo de Funções – MDF–CGEP (P-CGEP-9), e são comunicadas via canais internos de comunicação, conforme requisito 5.5.3 Comunicação Interna.
Representante da direção	Nomeou-se Eugênio Luiz Gonçalves como Representante da Direção.
Comunicação interna	Este canal utiliza as seguintes ferramentas de comunicação: Home Page, envio de e-mails, murais de avisos fixados na sala da secretaria, cartazes, recados deixados no escaninho do EPS, telefonemas, Informes em reuniões na Secretaria ou no Colegiado, “kit de Sensibilização”, entre outros.
Análise crítica pela direção	Esta análise crítica realiza-se semestralmente, ou por convocação de ambas partes, devendo avaliar o desempenho, adequação e conformidade do Sistema de Gestão da Qualidade, incluindo necessidades de mudanças no CGEP, Política e objetivos da Qualidade, adequação do escopo e justificativas de exclusões. O registro da análise crítica é mantido em ata de reunião e devidamente revisado.

Quadro 17: Responsabilidade da Gestão dos CGEP.

Desde o lançamento Projeto da Qualidade foi fundamental o apoio e a participação da Alta Direção para sustentação do sistema de gestão da qualidade até a sua a certificação. Seu comprometimento foi percebido desde o primeiro momento, quando houve a busca de pessoal qualificado, envolvido com qualidade e, de infra-

estrutura adequada para desenvolver o trabalho, perpetuando através de ações estratégicas, tais como:

- ✍ formação da equipe trabalho;
- ✍ apoio na definição da infraestrutura para instalação da gerencia da qualidade;
- ✍ participação e apoio a todos os eventos voltados para a qualidade;
- ✍ participação ativa no desenvolvimento e revisão dos procedimentos e manual da qualidade;
- ✍ apoio nos treinamentos necessários; e
- ✍ geração das condições mínimas necessárias para aplicação da Política da Qualidade e para a motivação dos colaboradores.

A política da qualidade foi elaborada pelo Comitê e aprovada pela Alta Direção, sendo que foi um dos documentos aprovados que consolidou o compromisso da Alta Direção com a qualidade, servindo como linha mestra da filosofia do Sistema de Gestão da Qualidade. Para sua divulgação, foram definidas algumas ações, permitindo que fossem conhecidas, entendidas e implantadas por todos os colaboradores envolvidos.

✍ **Etapa 2.5 – Gestão de pessoas e de recursos**

A Presidência do Colegiado dos Cursos gerencia pessoas e recursos necessários para o funcionamento adequado do seu SGQ. Em relação ao gerenciamento de pessoas, foram realizadas algumas ações para assegurar as competências de seus funcionários, construídas com base na educação, treinamento,

habilidade e experiência. Para tanto, foram identificadas as competências existentes, descritas no Manual Descritivo de Funções (MDF) (P-CGEP-09). Nesse procedimento, a responsabilidades e autoridades de cada cargo existente. Também foram definidas as competências necessárias, levando em consideração as necessidades atuais e futuras para a Gestão dos Cursos.

Além dessa ação, foi implantado o procedimento “Capacitação P-CPGEP-7” (ANEXO H), que tinha a finalidade de manter e melhorar a qualificação prática e teórica dos funcionários, envolvidos nas atividades acadêmicas e administrativas da Gestão dos Cursos. Com este procedimento, foi possível traçar a política de capacitação dos funcionários, através de reuniões específicas e cursos de sensibilização, sendo que, nesse sentido, foram realizados dois Cursos de Treinamentos de Interpretação da ISO 9000, o primeiro na versão de 1994 e o último na versão de 2000. Além disso, foram realizadas várias reuniões específicas com treinamentos práticos.

Já em relação ao gerenciamento de recursos, 02 (dois) aspectos foram considerados relevantes para o sucesso da implantação do Sistema de Gestão da Qualidade: a definição da infra-estrutura e do ambiente de trabalho adequado a realização das atividades acadêmicas e administrativas.

No primeiro, a infra-estrutura, a Gestão dos Cursos disponibilizou mobiliário, equipamentos, rede computacional, salas de aulas, espaços de trabalhos, serviços de apoio, tecnologia de comunicação, para a plena realização das atividades acadêmicas e administrativas. Esta adequação da infra-estrutura é avaliada nas análises críticas do Sistema de Gestão da Qualidade.

O segundo aspecto, condições do ambiente de trabalho, foram implementados de forma a atender a satisfação dos requisitos necessários a




realização dos serviços. O gerenciamento do ambiente de trabalho foi dividido em duas partes: ambiente da secretaria e ambiente dos fornecedores. O ambiente da secretaria é avaliado com o apoio do “Programa 5S” . O ambiente de salas de aula é monitorado pelo questionário “Grau de Satisfação”, aplicado semestralmente entre os alunos.

5.2.3 Fase 3 – Execução

A terceira fase, descreve como são realizado os serviços acadêmicos e administrativos da CGEP, contemplando as seguintes etapas: a programação, os requisitos contratuais, projeto e desenvolvimento, a aquisição e a execução dos serviços.

Etapas 3.1 - Gestão de processos

Esta etapa descreve o processo da programação dos serviços do CGEP, com todas as interfaces envolvidas, incluindo a análise crítica e registros, descrito no procedimento operacional “Programação CGEP-P-CGEP-09”, revisão 03.

-  programação acadêmica – realizada através do calendário escolar, da grade de horário e do formulário digital “Cadastro de Turmas”, ANEXO I;
-  execução do acesso – realizada através da documentação que habilita o futuro aluno de engenheiro de produção, definida em lei, ANEXO J;
-  execução da matrícula – realizada através da matrícula inicial, renovação das matrículas, trancamentos, ANEXO K;

- ✍ execução do controle acadêmico, através da carga semestral, pré-requisitos, tempo máximo para conclusão e número de reprovações por turmas, estágio, plano de ensino, disciplina, grade curricular, ANEXO L;
- e
- ✍ execução de egresso, através da integralização do currículo e das documentações necessárias para a colação de grau, bem como pela evasão dos alunos, ANEXO M.

O detalhamento da execução do serviço acadêmico e administrativo está esboçado no quadro 18 “Execução dos Serviços”.

SERVIÇO	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS				
	PROCESSOS	COMO	QUEM	Requisito Legal	Controle
monitoramento da Gestão dos Cursos da Graduação	Execução Programação (ANEXO I)	Planejando gestão dos cursos, com base no calendário letivo, programando: - os docentes; - o número de vagas; - turmas; - o espaço físico; - estrutura curricular do curso; - a grade horária do curso; - o ambiente de ensino; - a infra-estrutura; e - a carga horária semestral máxima e mínima.	Presidente do Colegiado e Chefe de Serviço de Expediente do Colegiado	Calendário Letivo.	Credenciamento de docentes, espaço físico, disciplinas, calendário escolar, quadro de horário, turmas, vagas, reprovações e aprovações.
execução e acesso	Execução do Acesso (ANEXO J)	A execução do acesso é realizada pelas seguintes processos - vestibular; - transferências; - acordos culturais; e - retornos.	CGEP/DAE/CO PERVE	Calendário Letivo; Estatuto da UFSC: _ Portaria nº 56/MEC/82 e Res. 032/Cun/96 Regimento Geral da UFSC: Res. 033/Cun/96 Res. 017/CUn/97	Registro nos Sistema Acadêmico e a documentação.
Planejamento,	Execução Matrícula (ANEXO k)	A execução da matrícula ocorre através dos seguintes processos: matrícula inicial; renovação da matrícula On-line; ajuste de matrícula On line; e - trancamento de matrícula.	DAE/CGEP	Calendário Letivo; Res. 017/CUn/97	Carga semestral e pré-requisitos.
	Execução do Egresso (ANEXO M)	A execução do egresso se dá pelos seguintes processos: colação de grau; recusa de matrícula; jubilamento; desligamento e eliminação; e - desistências;	CGEP/DAE/CT C	Calendário Letivo; Estatuto da UFSC: _ Portaria nº 56/MEC/82 e Res. 032/Cun/96 Regimento Geral da UFSC: Res. 033/Cun/96 Res. 017/CUn/97	Integralização das disciplinas curriculares.

Quadro 18: Execução dos Serviços.

Foi identificado que, semestralmente, a secretaria de expediente do colegiado do CGEP, seguindo o calendário escolar, acessa o formulário cadastro de turmas, via sistema acadêmico da graduação, administrado pelo Departamento de Administração Escolar (DAE) e núcleo de processamento de dados e realiza a sua programação acadêmica e administrativa. De posse do formulário cadastro de turmas são confirmados as disciplinas, os horários, vagas e turmas e espaço físico, sendo que:

- ✍ as disciplinas, o número de vagas, número de turma, carga horária, professores e horário são confirmadas nos departamentos de ensino; e
- ✍ o espaço físico definido junto secretaria administrativa da direção do centro tecnológico.

✍ **Etapa 3.2 - Processos de comunicação**

Esta etapa define os critérios contratuais estabelecidos pelo CGEP que foram baseados no projeto pedagógico e subsequente programação semestral. Nesses critérios contratuais, foram contempladas ações que permitem ao aluno da Engenharia de Produção, conhecimento de informações relevantes durante a sua vida acadêmica. O quadro 19 “Requisitos Contratuais do Engenheiro de Produção” esclareceu quais foram os critérios contratuais definidos, bem como a respectiva análise crítica e um canal de comunicação, para esclarecimentos de divulgação da programação do projeto pedagógico, para esclarecimentos de dúvidas, reclamações e sugestões. A estratificação desses critérios permitiu ao Gestor dos CGEP ter clareza das necessidades e expectativas na formação acadêmica do engenheiro de produção,

avaliando permanentemente a possibilidade de atendê-las. O Procedimento Operacional Execução do Acesso P-CGEP-10, esclarece parcela significativa dos critérios ao descrever os tipos de acessos existentes nos cursos de Engenharia de Produção.

Requisitos Contratuais do Engenheiro de Produção	
Itens	Descrição
Requisitos dos serviços	<p>Para atender este item, ele foi dividido em 4 itens:</p> <p>aqueles requisitos especificados divulgadas pela gestão dos cursos, de conhecimento dos futuros engenheiros de produção, como catálogo, currículo, mercado de trabalho, atribuições profissionais e duração do curso, encontradas nos sites http://www.eps.ufsc.br/o_curso.htm e www.coperve.ufsc.br/guiaCursos.htm;</p> <p>aqueles não especificados pela gestão aos futuros engenheiros de produção, mas necessários à realização dos cursos, como serviço on-line do Controle Acadêmico da Graduação – CAGR;</p> <p>aqueles requisitos legais e regulamentares necessários a sua realização, como Resolução 017/Cun/97 (pagina REITORIA – www.reitoria.ufsc.br/preg) e Estatuto e Regimento da UFSC (www.reitoria.ufsc.br/gabinetereitor); e</p> <p>quaisquer outros requisitos determinados pela gestão dos cursos como: emissão de relatórios, atestado de matrícula, controle da vida acadêmica do aluno.</p>
Análise crítica	A gestão dos cursos realizou as análises críticas antes do início do semestre letivo, através do formulário “CADASTRO DE TURMAS”.
Canal de comunicação	<p>O gestor acadêmico definiu um canal de comunicação com o aluno da Engenharia de Produção para tratar de informações relativas a reclamações, esclarecimentos de dúvidas ou sugestões. Esse sistema de comunicação envolve três estágios:</p> <p>impressos em folders e catálogos;</p> <p>on-line através do site da Comissão Permanente do Vestibular - COPERVE www.coperve.ufsc.br/guiaCursos.htm e do Departamento de Engenharia de Produção www.eps.ufsc.br/o_curso.htm; e</p>

Quadro 19: Requisitos Contratuais do Engenheiro de Produção.

Etapa 3.3 - Projeto e Desenvolvimento

Na etapa discutida, a Gestão dos Cursos não executa projeto e desenvolvimento de cursos, este já está implantado e consolidado, mas executa as

alterações semestrais através do procedimento “Programação do CGEP P-CGEP-09”

Na execução das alterações estão incluídos:

- ✍ alterações nos planos de ensino;
- ✍ alterações nas ementas;
- ✍ alterações no quadro de horário;
- ✍ alterações da carga horária das disciplinas;
- ✍ alterações no número de vagas;
- ✍ alterações na carga semestral;
- ✍ alterações de professores; e
- ✍ alterações de espaço físico (salas de aula e laboratórios).

As alterações devem ser documentadas e aprovadas adequadamente, e posteriormente, comunicadas a todas as partes envolvidas, antes de sua implementação.

✍ **Etapa 3.4 - Processos de aquisição**

Esta etapa foi implantada conforme o procedimento “Aquisição P_CGEP-08” (ANEXO N), que sistematizou a aquisição de serviços prestados por fornecedores, necessários à realização semestral dos cursos. Nele foram definidos os critérios de seleção dos fornecedores, os requisitos mínimos e os critérios de avaliação, sendo que os critérios de seleção de fornecedores estão definidos no projeto pedagógico dos cursos e Resolução 017/Cun/97, enquanto os requisitos mínimos foram estabelecidos conforme rotina expressa no quadro 20.

REQUISITOS MÍNIMOS DE AQUISIÇÃO DE SERVIÇOS		
Serviço	Requisito mínimo	Fornecedor
Infra-estrutura de sala de aula	Capacidade das salas de aula em atender os números de alunos programados no formulário “Cadastro de Turma”.	Centro Tecnológico
Serviços de docência	O profissional estar habilitado na área de conhecimento da disciplina a ser ministrada.	Departamentos de Ensino
Serviços de informática - CAGR	As condições oferecidas pelo “Sistema Acadêmico da Graduação”, em atender com qualidade os alunos dos cursos e a secretaria em planejar e controlar a vida acadêmica de seus cursos.	Núcleo de Processamento de Dados – NPD
Serviços acadêmicos	Atender com qualidade as informações pertinentes aos registros acadêmicos dos alunos e a legislação acadêmica pertinente.	Departamento de Administração Escolar - DAE
Serviços seleção de alunos	Seleção das 105 vagas por ano, sendo 35 para cada habilitação (20 para início em março e 15 para agosto).	Comissão Permanente do Vestibular - COPERVE

Quadro 20: Requisitos mínimos de aquisição de serviços.

Por último, o critério de avaliação dos fornecedores é realizado mediante Reuniões de Análise Crítica da Alta Direção, tendo como fonte de informações as tabulações dos questionários “Grau de Satisfação – Alunos Veteranos” (APÊNDICE C) e “Grau de Satisfação – Alunos Calouros”, (APÊNDICE D). Os resultados dessas avaliações com os seus respectivos fornecedores são apresentados nos gráficos 3 a 7, em relação ao nível de satisfação dos alunos em relação aos fornecedores da Gestão dos Cursos. Nesses gráficos, quando tabulados, foram agrupados os indicadores “ótimo” e “bom” ao “satisfeito” e “ruim e péssimo” ao “insatisfeito”.

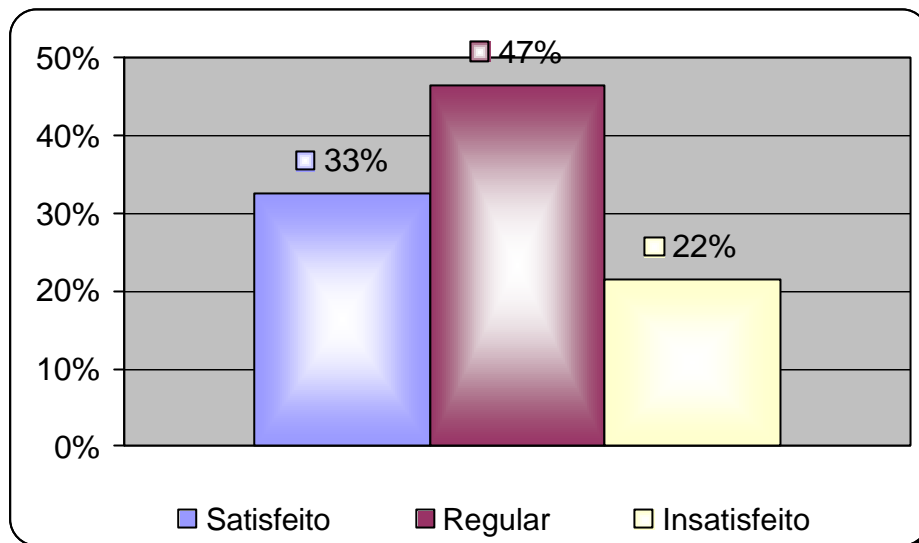


Gráfico 3: Índice de satisfação do discente – período de 2003.3 e 2004.1.

No gráfico 3, são avaliados as salas de aula em termos de capacidade, limpeza, climatização, iluminação e os instrumentos pedagógicos disponibilizados.

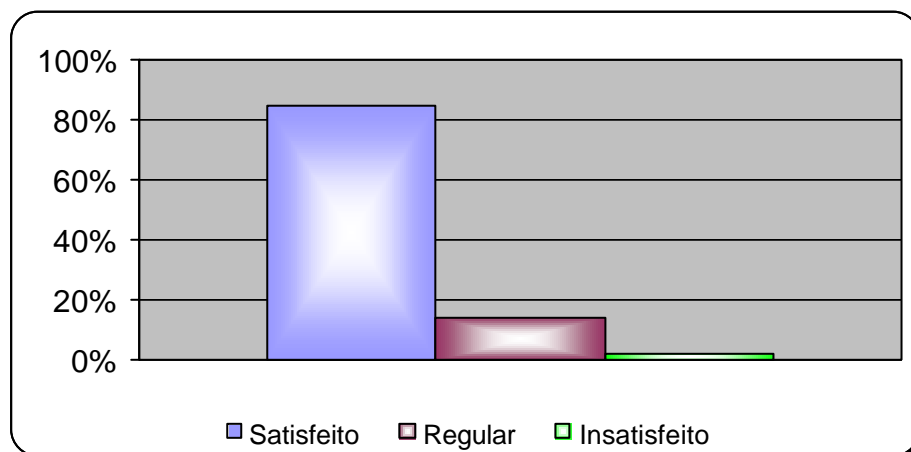


Gráfico 4: COPERVE – Índice de satisfação dos alunos – período 2004.1.

O fornecedor “COPERVE”, representado no gráfico 4, foram avaliados os quesitos “organização”, “atendimento” e “infra-estrutura”.

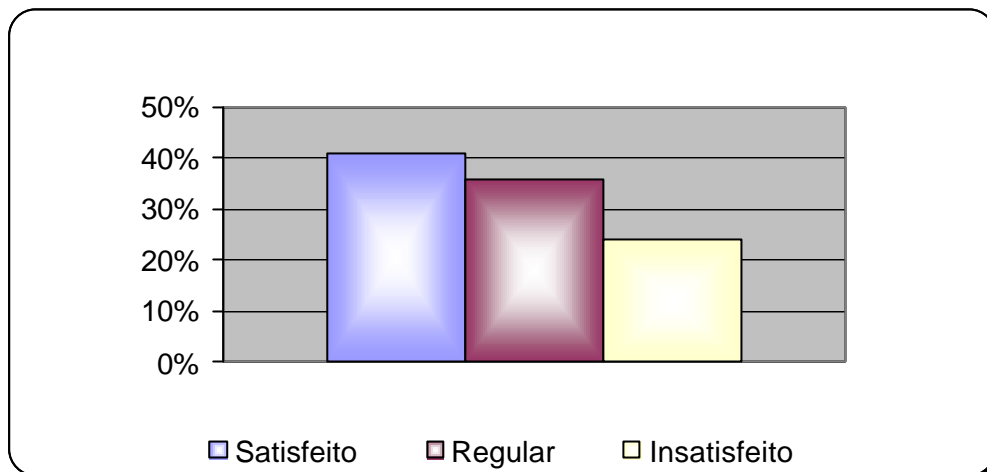


Gráfico 5: Departamento de Ensino - Índice de Satisfação dos Alunos - Período 2003.2 e 2004.1.

Para este gráfico 5, são apresentados avaliações referentes ao atendimento dos docentes e definição de vagas nas turmas dos Cursos de Graduação em Engenharia de Produção.

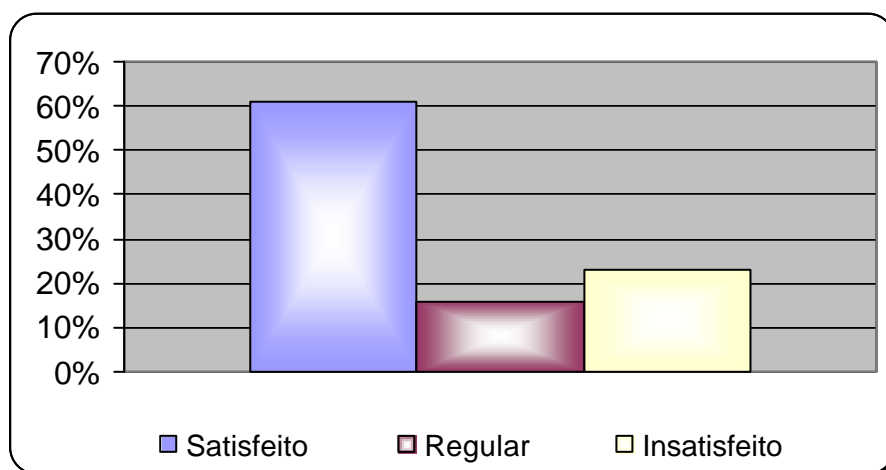


Gráfico 6: NPD - Índice de Satisfação dos Alunos - Período 2003.2 e 2004.1

O Núcleo de Processamentos de Dados foi avaliado considerando o seu sistema de matrícula on-line, mediante o Sistema do “Controle Acadêmico da Graduação – CAGR”.

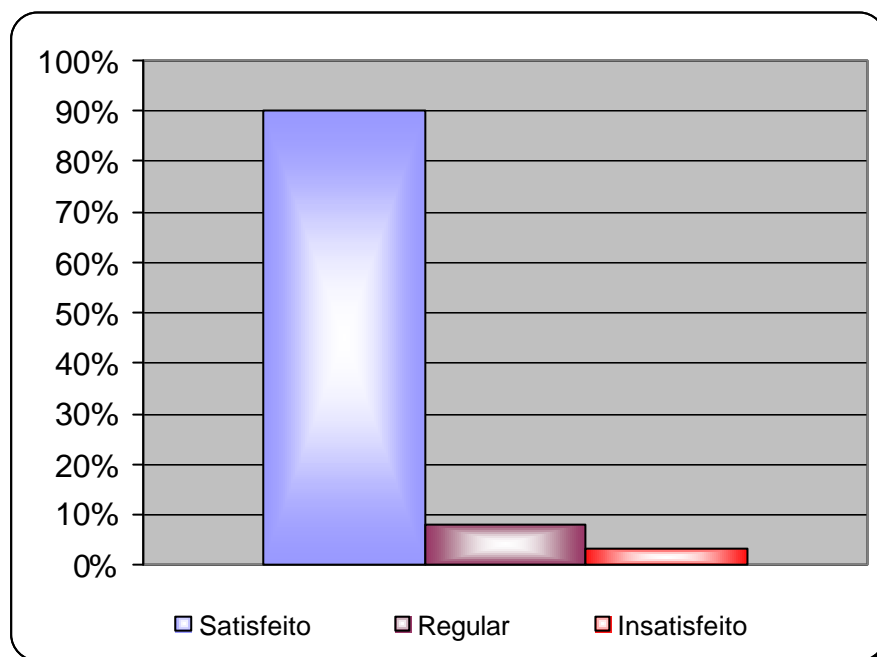


Gráfico 7: PREG/DAE - Índice de satisfação da gestão dos cursos – período de 2002 – 2004.

Por último, a Pró-Reitoria de Ensino da Graduação (PREG) e Departamento de Administração Escolar (DAE) foram avaliados tendo como parâmetros o atendimento, a infra-estrutura e material de matrícula oferecido no dia da matrícula dos alunos “calouros”.

Os registros de todas as ações implementadas nesta etapa são todos tabulados e encaminhados para que o Representante da Direção archive.

5.2.4 Fase 4: Controle dos Serviços Acadêmicos e Administrativos

A quarta fase definiu os pontos necessários para o controle operacional da Gestão dos Cursos e de dispositivos de medição e monitoramento.

Etapa 4.1 – Controle dos processos

Na execução operacional dos processos, foram definidos os controles necessários à execução dos serviços acadêmicos e administrativos, através da rastreabilidade, propriedade e preservação dos serviços administrativos e acadêmicos, explicitada no quadro 21 “Controle da Execução dos Processos”.

Controle de Execução dos Processos	
Atividade de Controle	Descrição
Identificação e rastreamento	Formas de Identificação: Alunos do CGEP: número de matrícula Turmas do CGEP: código da Disciplina Salas de aula: número da sala de aula
Propriedade do aluno	Documento pessoal: formação acadêmica, identificação. Produção intelectual: trabalhos de estágio, protótipos, trabalhos de aula. Registros acadêmicos: histórico escolar, formulários.
Preservação do conhecimento	A preservação das informações e documentações dos alunos é arquivada e armazenada sob três condições: Na secretaria, a documentação é preservada em pastas e gavetas adequadas, controladas através de protocolos de entrada e saída. No Departamento de Administração Escolar, os documentos fornecidos pelos alunos são arquivados e preservados em pastas específicas, indexadas por matrículas e/ou por nome. - No Núcleo de Processamento de Dados, as informações informatizadas são preservadas no Sistema de Controle de Acadêmico de Graduação – CAGR, através de back ups diários.

Quadro 21: Controle da Execução dos Processos

✍ Etapa 4.2 - Controle de dispositivos de medição e monitoramento

A gestão não mantém definido em seu Sistema de Gestão da Qualidade o monitoramento, os métodos e os dispositivos de medição.

✍ Etapa 4.3 - Medição e monitoramento da Gestão dos Cursos

Foram implementados métodos adequados para a medição e monitoramento do Sistema de Gestão da Qualidade para avaliar o desempenho do seu SGQ. Esses métodos incluem: pesquisa de satisfação dos alunos-veteranos e alunos - calouros, auditoria interna, medições e monitoramento do processo e do serviço acadêmico e administrativo.

O quadro 22 “Medição e monitoramento do SGQ” descreve como foram aplicadas estas ações.

Medição e Monitoramento do SGQ	
Ação	Descrição
Satisfação dos clientes	A identificação do grau de satisfação dos alunos é realizada pelo: questionário “Grau de Satisfação Veteranos”, (APÊNDICE C); questionário “Grau de Satisfação Calouros”, APÊNDICE D); do site www.eps.ufsc.br/qualidade , no Fale Conosco; e nos locais de coleta de reclamações, através do formulário “Reclamações dos Alunos”.
Auditoria interna	Este item é atendido através do procedimento Auditoria Interna (P-CGEP-04) (ANEXO O).
Monitoração e medição de processos	Realizado para avaliar a capacidade dos processos, levando em consideração o ciclo operacional, o rendimento, o uso de tecnologia, a eficácia e a eficiência do pessoal e a redução de desperdício. Esta monitoração e medição são realizadas, levando em consideração: processos acadêmicos e administrativos: acesso, matrícula, controle acadêmico, egresso; tipos de monitoração: auditorias, reclamações, gráficos de tendência, serviços não conforme; e tipos de ações: ações preventivas e corretivas.
Medição do serviço (produto)	Utilizado para avaliar as disciplinas, o plano de ensino, a qualidade do discente, a qualidade do docente, a qualidade acadêmica e os requisitos acadêmicos. Conforme providências planejadas no requisito 7.1 da norma ISO9001:2000): avaliação acadêmica: diagnóstico do desempenho acadêmico dos cursos. requisitos acadêmicos: número de reprovações por disciplina, tempo para formatura, carga mínima e máxima, evasão; frequência insuficiente, relatório de pré-requisitos, relatório de jubramento; e instrumento de monitoração: reclamações dos alunos.

Quadro 22: Medição e Monitoramento do SGQ.

Em relação ao quadro 22, algumas ações merecem destaques.

O primeiro está relacionado à satisfação dos alunos, adotado mediante canal de comunicação para permitir esclarecimentos, sugestões e reclamações. Faz parte do canal de comunicação o site www.eps.ufsc.br/qualidade, com informações sobre o Sistema de Gestão da Qualidade e formas de interação, como a ferramenta de “Fale Conosco” pelo endereço eletrônico. Além disso, faz parte desse canal de

comunicação dois tipos de questionários, um aplicado aos alunos - calouros e outro aos alunos - veteranos. Esses questionários são aplicados semestralmente, os dados gerados são analisados criticamente pelo comitê da qualidade e os resultados transformados em indicadores, utilizados para monitorar o desempenho da Gestão.

O segundo, vinculado às auditorias. Foram realizadas 4 (quatro) auditorias internas até a certificação.

✍ Etapa 4.4 - Controle de Serviço Não Conforme

As não conformidades são identificadas no “Relatório de Não-Conformidades”, sendo tratadas e controladas de acordo com o procedimento “Controle de Serviço Não Conforme” (P-CGEP-03), (ANEXO P). As não conformidades na Gestão dos Cursos encontram-se:

- ✍ ensino: relacionado a prestação de ensino em sala de aula;
- ✍ processo: relacionado a execução de processos acadêmicos e administrativos;
- ✍ sistema de Gestão da Qualidade: vinculado ao não atendimento de um requisito da norma; e
- ✍ reclamações dos alunos: vinculado a insatisfação dos alunos. O documento utilizado para corrigir esta situação foi procedimento Ação Corretiva P-CGEP-05 (ANEXO Q).

✍ **Etapa 4.5 - Análise de Dados**

Foi delegada, ao Representante da Direção, a responsabilidade para coletar os dados apropriados para determinar a adequação e efetividade do Sistema de Gestão da Qualidade e identificar melhorias a serem feitas, no que diz respeito a:

- ✍ mensuração dos indicadores extraídos dos questionários “Grau de Satisfação de Cliente”;
- ✍ diagnóstico do desempenho acadêmico dos cursos;
- ✍ resultados dos relatórios de serviço não conforme e auditorias internas;
- e
- ✍ resultado da análise críticas da política e objetivos da qualidade.

Os assuntos discutidos e as fontes de informações correspondentes estão apresentados no quadro 23 “Fontes de Informações”.

FONTES DE INFORMAÇÕES DOS DADOS	
Assuntos Discutidos	Fontes de Informação
Atendimento aos objetivos da qualidade	Quadro de objetivos e metas (ANEXO G)
Desempenho do SGQ do CGEP	Relatórios de auditorias internas e relatório diagnóstico de desempenho.
Desempenho dos processos	Resultados dos relatórios de não conformidades.
Satisfação de clientes	Questionário “Grau de Satisfação dos Alunos” e reclamações dos alunos.
Avaliação de treinamento	Capacitação - P-CGEP-07. (ANEXO H)
Relacionamento com fornecedores	Aquisição - P-CGEP-08. (ANEXO N)

Quadro 23: Fontes de Informações.







5.2.5 Fase 5 - Melhoria

Nesta fase, o Gestor dos CGEP implementou sistemáticas de avaliação, ação corretiva e ação preventiva, apresentadas nas próximas etapas.

Etapa 5.1 - Avaliação

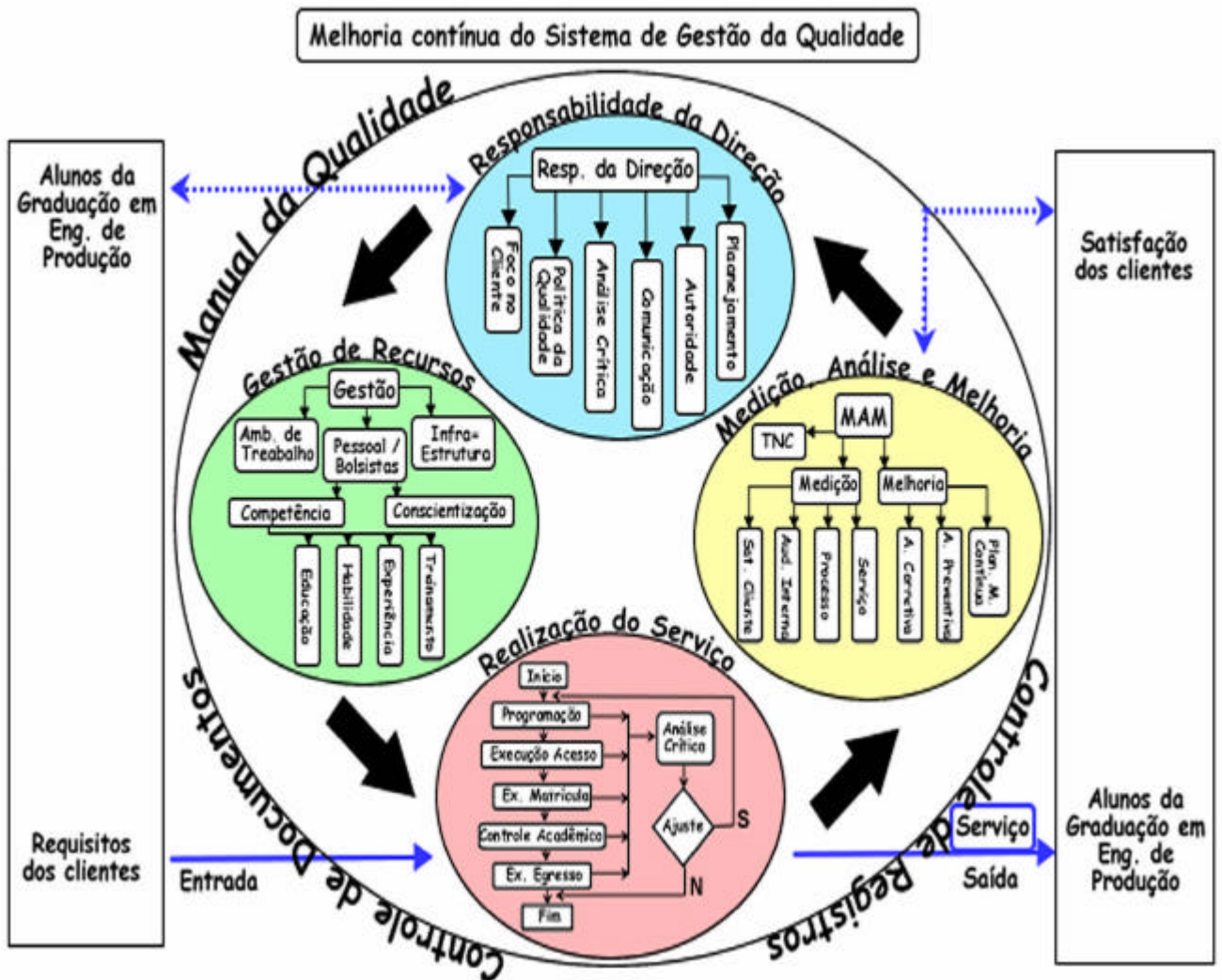
Serve para identificar e gerenciar as atividades de avaliação que podem resultar em alterações na execução do ensino, nos processos ou no próprio sistema de gestão da qualidade. Continuamente, a Gestão dos Cursos, através da avaliação, busca a melhoria de seu sistema de gestão da qualidade por meio do uso de indicadores de desempenho, análise crítica da alta direção, política e objetivos da qualidade.

Como evidenciar a melhoria contínua:

-  acompanhamento e avaliação sistemática da Política da Qualidade, desdobrado em objetivos da qualidade, definido no “Quadro de Metas e Objetivos”, (ANEXO G).
-  análise crítica pela Direção, discutido na etapa 2.4;
-  avaliações sistemáticas dos resultados de auditorias e das não conformidades, discutidas nas ações anteriores desta etapa; e
-  acompanhamento sistemático das avaliações do “Diagnóstico do Desempenho Acadêmico do Curso”.
-  Manual de Gestão da Qualidade; e
-  Processos de interação da melhoria contínua

O manual da qualidade foi o repositório de todas as informações estratégicas praticadas entre as fases 3ª a fase 5ª. Esse manual foi tratado como uma ferramenta estratégica para assegurar o giro do “PDCA de Deming” e, por esta razão incluído na fase de melhoria contínua, sendo o último documento elaborado no SGQ dos cursos. Para esse documento, O Gestor dos Cursos estabeleceu como critério de elaboração todos os requisitos das cláusulas obrigatórias da ISO 9001:2000.

O modelo ilustrado na figura 14 demonstrou a representação conceitual dos requisitos de gestão da qualidade estipulados para no “SGQISO9001:2000-IES”. Ele reflete a integração das entre as 3ª e 5ª fases, mostrando como os processos da Gestão dos Cursos se interagem para formar a estrutura integral de um sistema de gestão da qualidade até chegar à melhoria contínua.



Fonte: MGQ (2004).

Figura 14: Melhoria Contínua do SGQ.

A figura da Interação dos Processos e o Manual de Gestão da Qualidade foram escritos por último para comprovar a implantação do sistema de gestão da qualidade entre as fases 3 e 5 formalizadas pelo sistema.

✍ **Etapa 5.2 - Ação Corretiva e Preventiva**

As ações corretivas e preventivas são utilizadas pela gestão dos cursos para melhorar o seu desempenho, podendo ser geradas a partir de qualquer colaborador. O registro implantado para esse fim são respectivamente os “Relatórios de Ação Corretiva e Ação Preventiva”, incluídos nos procedimentos “P-CGEP-05 Ação Corretiva” e “P-CGEP-06 Ação Preventiva.

5.2.6 Fase 6 - Validação do sistema – Certificação do SGQ

✍ **Etapa 6.1 – Escolha da Certificadora**

Antes de selecionar a certificadora, a gestão dos cursos definiu alguns critérios que foram considerados relevantes no momento da definição. Estes critérios foram:

- ✍ reconhecimento da certificadora em nível nacional e internacional;
- ✍ a qualidade dos serviços praticada pela certificadora;
- ✍ a idoneidade da certificadora no mercado; e
- ✍ as condições financeiras praticadas pela certificadora.

Aprovadas essas condições básicas, o Representante da Direção realizou algumas pesquisas no mercado das certificações para conhecer melhor esse tipo de atividade. Entre as pesquisas realizadas, as principais foram:

- ✍ acesso à relação das certificadoras, junto ao INMETRO, bem como identificação das pendências existentes; e
- ✍ pesquisa em empresas certificadas para conhecer a metodologia e qualidade dos serviços prestados.

Após essas pesquisas, foram encaminhadas comunicações eletrônicas a uma parcela significativa de certificadoras para apresentarem propostas de serviços de certificação. Recebidas as propostas e pelos critérios estabelecidos pela gestão dos cursos foi selecionada a Det Norske Veritas (DNV). A DNV é uma empresa norueguesa com mais de cem anos de experiência em certificações, não atua somente no Brasil, mas em outros países como México, Argentina, EUA, Alemanha, Dinamarca, Noruega, Finlândia, Suíça, Itália, Japão, entre outros. Em seguida, as condições contratuais foram aprovadas, entre elas financeiras, prazos e execução dos serviços, culminando com a assinatura do Contrato para Serviços de Certificação de Sistemas de Gestão DNV Ref. N^o: QUO-01967-02-CRT-SPA. Entre os serviços de certificação ficou firmado que seria realizada uma pré-auditoria, antes da auditoria de certificação e, seriam realizadas anualmente num prazo de 3 anos, auditorias de manutenção. O contexto destas auditorias será discutido nas etapas subseqüentes.

✍ **Etapa 6.2 - Realização da Pré-Auditoria:**

A Det Norske Veritas (DNV) em 04/12/2002 realizou a pré-auditoria que tinha como objetivo apresentar Relatório de Revisão da documentação e visita inicial para conhecer o Sistema de Gestão da Qualidade dos Cursos. Durante a revisão da documentação foi constatado pela DNV que O sistema de Gestão dos Cursos estava

de acordo com a norma. Entretanto, as pessoas entrevistadas, de uma maneira geral, não demonstraram, à época, conhecimento e comprometimento com o sistema da qualidade. Finalizado, diversos comentários foram registrados, contudo não foram identificadas áreas ou departamentos que apresentassem maior criticidade do que outros. Ações sobre os comentários registrados neste relatório foram providenciadas e o sistema de gestão foi preparado para receber a auditoria de certificação, alvo da próxima etapa.

Etapa 6.3 - Auditoria de Certificação

A auditoria de certificação realizada em 10/11/03, foi consensuada, anteriormente, entre as partes, com Programa de Auditoria. Durante a auditoria, ficou aprovado o Escopo do Sistema de Gestão da Qualidade como: “Planejamento, execução e monitoramento da Gestão dos Cursos de Graduação em Engenharia de Produção.” Ao final, foi emitido um Relatório de Auditoria, que recomendou a certificação.

Etapa 6.4 - Auditoria de Manutenção

Esta etapa não foi realizada ainda, estando prevista, conforme Plano de Auditorias Periódicas, para novembro/2004 e novembro/2005.

5.3 Considerações finais sobre o sistema

Uma das vantagens do “SGQISO9001:2000-IES” é a sua abrangência e flexibilidade, podendo adaptá-lo de acordo com suas necessidades da Instituição de Ensino Superior. Dependendo das Instituições de Ensino Superior, algumas etapas do método poderão ser suprimidas ou conjugadas.

Com a implantação dos procedimentos exigidos pela ISO 9001:2000, no contexto do “SGQISO9001:2000-IES” foi possível acompanhar o projeto didático pedagógico dos Cursos de Graduação em Engenharia de Produção da UFSC, através da implantação de instrumentos de avaliação e melhorias como procedimento de serviço não conforme, ações corretivas e preventivas.

A normalização das atividades de gestão desses cursos, através da documentação aprovada, facilitou o controle de todos os processos acadêmicos e administrativos, envolvidos na sua organização acadêmica. .

Para alcançar esse estágio, a integração dos instrumentos de avaliação, comunicação e planejamento com o apoio de treinamentos teóricos e práticos foram fundamentais para direcionar os rumos da gestão dos cursos.

Por último, com a validação do sistema através da certificação da Gestão dos Cursos com base na norma NBR ISO 9001:2000, identificou-se as dificuldades e expectativas dos acadêmicos dos cursos, através da implantação de pesquisas de satisfação e procedimentos de reclamações e sugestões.

6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Neste capítulo, apresentam-se as conclusões da pesquisa baseada nos objetivos geral e específicos propostos no capítulo 1, bem como recomendações para futuras pesquisas.

6.1 Conclusões

No Capítulo 1 da presente pesquisa, foram estabelecidos um objetivo geral e 4 (quatro) objetivos específicos, os quais foram atingidos, conforme detalhado a seguir.

O objetivo principal da pesquisa foi obtido através do desenvolvimento, implantação e validação do sistema proposto, SGQISO9001:2000-IES, para Instituições de Ensino Superior, conforme exposto nos capítulos 4 e 5.

Da mesma forma, apresentam-se a seguir os quatros objetivos estabelecidos nesta pesquisa, indicando de que forma cada um obteve os seus respectivos resultados e como foram alcançados.

O primeiro objetivo específico, que tratava do diagnóstico da gestão, foi integralmente alcançado com o desenvolvimento de uma etapa específica no capítulo 4 e com a sua respectiva aplicação no capítulo subsequente.

Para o segundo objetivo específico, que postulava a organização da documentação e a transparência das informações do Sistema de Gestão da Qualidade, foi atingido com a implantação dos dois procedimentos, transcritos no quadro 24.

Requisito	Instrumentos
Controle de Registros	P-CGEP-02
Controle de Documentos	P-CGEP-01

Quadro 24: Sistemática de padronização.

Já o terceiro objetivo específico, que apontava a possibilidade de estabelecer a sistemática de comunicação para melhorar a interação com o cliente, foi implementado conforme demonstrado no quadro 25.

Requisito	Instrumentos
Pesquisa de satisfação dos clientes	Formulário “Grau de Satisfação dos Clientes”
Página na internet	www.eps.ufsc.br/qualidade
Reclamações dos clientes	Formulário “Reclamações dos Clientes”

Quadro 25: Sistemática de comunicação com o cliente.

Esses instrumentos de comunicação estão descritos no capítulo 4 e demonstrados no capítulo 5.

Por fim, o quarto objetivo específico, que propunha o desenvolvimento da sistemática de melhoria contínua, foi alcançado com a implementação do acompanhamento política da qualidade, desdobrada em objetivos, metas e indicadores e monitorada pelas análises críticas, auditorias, serviço não conforme, descritas no capítulo 4 e comprovadas no capítulo 5.

Conclui-se que todos os objetivos (geral e específicos) foram alcançados com a execução da presente dissertação, sendo possível relacionar a teoria com a prática, a qual permitiu obter resultados significativos.

Além dos objetivos alcançados, com a aplicação do sistema de gestão da qualidade na gestão dos Cursos de Graduação em Engenharia de Produção da UFSC, há de se ressaltar algumas particularidades merecem ser destacadas, como:

- ✍ conhecimento da realidade organizacional através do levantamento documental, unidade de negócios, estrutura organizacional e a verificação da conformidade do sistema de gestão da qualidade existente na Gestão dos Cursos de Graduação em Engenharia de Produção;
- ✍ Definição das responsabilidades dos dirigentes envolvidos através do estabelecimento de política da qualidade, objetivos, metas, indicadores e canal de comunicação com os alunos dos Cursos;
- ✍ Na gestão das pessoas envolvidas, foi possível a identificação da competência das pessoas em forma de treinamento, habilidade e educação;
- ✍ Na gestão de processos, foi possível a identificação, a padronização e a otimização dos processos operacionais envolvidos;
- ✍ Na implantação da fase da melhoria, foi possível definir formas de avaliar o desempenho do sistema de gestão da qualidade, através do acompanhamento da política da qualidade, das auditorias, das não conformidades e das análises críticas dos dirigentes;
- ✍ Com a certificação foi possível avaliar o grau de conformidade do sistema de gestão da qualidade existente.

6.2 Recomendações

As recomendações elencadas são relevantes para dar prosseguimento às pesquisas e promover a ampliação do conhecimento sobre o tema estudado. Portanto, há ainda aspectos no sistema que podem ser melhorados ou aprofundados. Neste caso, para aprofundar os tópicos da pesquisa não extensivamente abordados são sugeridos possíveis desdobramentos para futuros trabalhos de pesquisa:

- ✍ identificar as possíveis motivações que levam a participação das pessoas em sistema de gestão da qualidade em Instituições de Ensino Superior;
- ✍ aplicar o método novamente em outra área da UFSC, atividades somente acadêmica ou administrativa, para validar ou revalidar o sistema.

REFERÊNCIAS

ALBERTON, Luiz; BERTOL, Artur Antonio; CARVALHO, Hélio Gomes de. Liderança e motivação para a qualidade em instituições de ensino superior públicas. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - ENEGEP. 18. 1998. Niterói. **Anais...** Niterói : UFF, 1998.

ALBRECHT, Karl. **A única coisa que importa**: trazendo o poder do cliente para dentro de sua empresa. São Paulo: Pioneira, 1993.

ALMEIDA JUNIOR, Antônio. **A evolução da ISO 9000 rumo à qualidade do ano 2000: uma visão européia**. Curitiba, 1995. (Apostila).

ANSI/ASQC. ANSI/ASQC Z1.11 – 1996, Quality Assurance Standards – Guidelines for the Application of ANSI/ISO/ASQC Q9001 or Q9002 to Education and Training Institutions. Milwaukee, 1996.

ARGUELLO LANZAS, Nebel. **Análise das abordagens da qualidade**: estudo de caso em três empresas catarinenses. 1994. 170f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

ARRUDA, José Ricardo Campelo. **Políticas e indicadores da qualidade na educação superior**. Rio de Janeiro: Dunya / Qualitymark, 1997.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Diretiva Parte 3**. Redação e apresentação de normas brasileiras. Rio de Janeiro, 1994.

_____. **NBR ISO 8402**: Gestão da qualidade e garantia da qualidade – Terminologia. Rio de Janeiro, 1994.

_____. **NBR ISO 9002**: Sistemas da qualidade- Modelo para garantia da qualidade em produção, instalação e serviços associados. Rio de Janeiro, 1994.

_____. **ISO 8402**: Gestão da Qualidade e Garantia da Qualidade – Terminologia. Rio de Janeiro : 1994.

_____. **NBR ISO 10012-1**: Requisitos de garantia da qualidade para equipamentos de medição. Rio de Janeiro, 1993.

_____. **NBR ISO 10011-1**: Diretrizes para auditorias de sistemas da qualidade parte 1. Rio de Janeiro, 1993.

_____. **ABNT ISO/IEC GUIA**. Requisitos gerais para a capacitação de laboratórios de calibração e de ensaios. Rio de Janeiro, 1993.

_____. **ISO 9000-1**: Normas de Gestão da Qualidade e Garantia da Qualidade. Parte 1: Diretrizes para seleção e uso. Rio de Janeiro: 1990.

BARBOSA, Eduardo F. Implantação da qualidade total nas escolas. In: ____; POVOA FILHO, F.L.; XAVIER, G.G. et al. **Gerência da qualidade total na educação**. Belo Horizonte: UFMG, 1994.

BARBOSA, E. F. et al. **Implantação da qualidade total na educação**. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1995.

BARÇANTE, Luiz César. **Qualidade total**: uma visão brasileira. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

BASTOS, Reinaldo Moreira; TURRIONI, João Batista ; SANCHES, Carlos Eduardo. A implementação da padronização participativa sob a ótica do TQC – estudo de caso na CSN (Companhia Siderúrgica Nacional). In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - ENEGEP. 23. 2003. **Anais...**Ouro Preto, 2003.

BERNARDI, Maria Amalia. As melhores empresas para você trabalhar. **EXAME**, São Paulo, n. 669, p. inicial-final, ago. 1998.

BOGDAN, Robert, BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Portugal. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Ministério da Educação e Desporto. **A política para as Instituições Federais de Ensino Superior**. Brasília: 1995.

_____. Lei nº 9394, de 20 dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

_____. Ministério da Educação e Desporto. Ante-Projeto de lei que define a autonomia das Universidades Federais e das demais Instituições Federais de Ensino Superior. Brasília: 1996.

_____. Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado - MARE –. **Programa da Qualidade e Participação na Administração Pública**. Brasília: 1997.

BRUYNE, P. et al. **Dinâmica de pesquisa em ciências sociais**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977.

BURIGO, Carla Cristina Dutra. **Qualidade de vida no trabalho**: um estudo de caso na Universidade Federal de Santa Catarina. 1997. 144f. Dissertação (Mestrado) - Centro Sócio -Econômico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

BVQI - Bureau Veritas Quality International – Disponível em: <http://www.bvqi.com.br/bvqi/quem_somos/index.asp>. Acesso em: 2002.

CAMPELO, José Ricardo C. Arruda. **Política e indicadores da qualidade na educação superior**. Rio de Janeiro: Dunya, 1997.

CAMPOS, Vicente Falconi. **Gerência da qualidade total**. Rio de Janeiro: Bloch, 1990.

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

_____. **Qualidade total, padronização de empresas**. 3. ed. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni: UFMG-Escola de Engenharia, 1992.

CARDOSO, Olga Regina. **Foco da qualidade total de serviços no conceito do produto ampliado**. 1995. 2v. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

CAVE, M.; HANNEY, S.; KOGAN, M. **The use of performance indicators in higher education**. Londres: Jessica Kingsley, 1991.

CERQUEIRA, Jorge Pedreira. **ISO 9000 no ambiente da qualidade total**. Rio de Janeiro: Imagem, 1994.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gerenciando pessoas**. São Paulo: Makron Books, 1994, 1992.

COSTA, Rosane Marques Crespo et al. **Como praticar o 5S na escola**. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1997.

CROSBY, Philip B. **Qualidade : falando serio..** Sao Paulo: McGraw-Hill, 1990.

DEMING, W. Edwards. **A nova economia para indústria: o governo e a educação**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.

_____. **Qualidade: revolução da administração**. São Paulo: Marques Saraiva, 1990.

DEPARTAMENTO de Engenharia de Produção e Sistemas. Disponível em: <<http://www.eps.ufsc.br>>. Acesso em: 2004.

DESSLER, Gary. **Conquistando Comprometimento: Como construir e manter uma força de trabalho competitiva**. São Paulo: Makron Books, 1997.

DIEMER, Regina Von et al. **DGQ – Deutsche Gesellschaft für Qualität**. Curitiba, 1997. (Apostila do Curso de Formação de Gerentes e Auditores da Qualidade).

DOCUMENTO de política para a mudança e o desenvolvimento do ensino superior. Organização das Nações Unidas para a educação, a ciência e a cultura - UNESCO - Caracas, fevereiro de 1995.

DOHERTY, Geoffery D.. **Towards Total Quality Management in Higher Education: a case study of the University of Wolverhampton**. Higher Education 25, Netherlands, Kluwer Academic Publishers, 1993.

DRUCKER, Peter Ferdinand. **Sociedade Pós-Capitalista**. 5. ed. São Paulo: Pioneira, 1996.

FAJARDO, Luis Vandick; SILVA, Paulo Afonso Lopes da. Metodologia para implementação de um sistema da qualidade, baseado na NBR ISO 9002, em instituições de ensino superior. RT049/DE9/dez 99.

FALCONI, Vivente C. **Gerência da qualidade total**. Rio de Janeiro: Bloch Editores, 1990.

FEIGENBAUN, A. V. **Total Quality Control, engineering and management**. New York: McGraw-Hill, 1983.

_____. Controle da qualidade total. São Paulo: Makron Books, 1994. 4v.

FERREIRA, Ademir Antonio et al. Programa Nacional de Capacitação de Agentes da Produtividade. Curitiba: IBPQ-PR, 1998.

FIGUEIREDO NETO, L. F; RODRIGUES, J. S. Gestão da qualidade total no ensino superior: possíveis aplicações. **Revista de Ensino de engenharia**, v.19, p. 21-26, 2000.

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

GENTILI, Pablo A. A.; SILVA, Tomaz Tadeu da. **Neoliberalismo**: qualidade total e educação. Petrópolis: Vozes, 1994.

GIANESI, Irineu G. N.; CORRÊA, Henrique Luiz. **Administração estratégica de serviços**. São Paulo: Atlas, 1994.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

_____. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1994.

GODOY, Arilda S. Introdução à pesquisa qualitativa. Revista de Administração de Empresas, v.35, n.2, p.57-63, 1995

GOMES, Ricardo Corrêa. Análise exploratória da Perspectiva de Implantação da Filosofia da Qualidade na Administração Pública. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, p. 48-58, maio/jun. 1997.

GUILLON, Antonio Bias Bueno; MIRSHAWKA, Victor. **Reeducação**: qualidade, produtividade e criatividade: caminho para a escola excelente do século XXI. São Paulo: Makron Books, 1995.

HAMMER, M.; CHAMPY, J., **Reengenharia**: revolucionando a empresa. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

HAMPTON, David R. **Administração contemporânea**: teoria, prática e casos. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1983.

HERSEY, Paul; BLANCHARD, Kenneth H. **Psicologia para administradores**. São Paulo: EPU, 1986.

HUTCHINS, Greg. **ISO 9000**: um guia completo para o registro, as diretrizes da auditoria e a certificação bem-sucedida. São Paulo: Makron Books, 1994.

ISHIKAWA, Karouri. **TQC - Total Quality Control**: estratégica e administração da qualidade. São Paulo: IMC, 1986.

_____. **Controle de qualidade total**: à maneira japonesa. 6. ed. Rio de Janeiro. Campus. 1993.

ISRAELIAM, Eliane et al. **Uma introdução às normas da série ISO 9000**. Disponível em: < <http://allchemistry.iq.usp.br/pub/metabolizando/bd6c001z.doc>>. Acesso em: maio 2004.

JESUS, Abel Ribeiro de et al. **Casos reais de implantação de TQC**. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1995. v. 2.

JURAN, J. M. **A qualidade desde o projeto**: novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços. São Paulo: Pioneiro, 1992.

_____. **Juran na liderança pela qualidade**. São Paulo: Pioneira, 1990.

_____. **Planejando para a qualidade**. São Paulo: Pioneira, 1990.

_____. **Juran planejando para a qualidade**. São Paulo: Pioneira, 1990.

_____; GRYNA, Frank M. **Controle da qualidade**: handbook. Conceitos, políticas e filosofias da qualidade. V.I. São Paulo: Makron Books McGraw-Hill, 1991.

KIM, Daniel H. **Artigo gestão sistêmica da qualidade**: melhorando a qualidade do agir e pensar. São Paulo: Futura, 1996.

KLAUS, Schmidt. Applying the four principles of total quality management to the classroom. **Tech Directions**, v.l. 58, n. 1, p. 16-18, aug. 1998.

KOTLER, Philip; FOX, Karen F. A. Marketing estratégico para instituições educacionais. São Paulo: Atlas, 1994.

KOTLER, Philip; MURPHY, Patrick E. Planejamento estratégico para o ensino superior. **Journal of Higher Education**, Ohio State University v. 52, n. 5, set./out. 1981.

LAMPRECHT, James L. **ISO 9000 e o setor de serviços**: uma interpretação crítica das revisões de 1994. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 1994.

LAS CASAS, Alexandre Luzzi. **Qualidade total em serviços**. São Paulo: Atlas, 1997.

LEE, Renato Pedroso. A Certificação ISO 9000 agrega ou não agrega valor à organização. **Informativo do Comitê Brasileiro da Qualidade CB25 (ABNT)**, ano 6, n.23, abr. 2000.

LUDKE, Menga, ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas em educação. São Paulo EPU, 1986.

LUZ, Carolina da. **Implantação de programas da qualidade pela certificação ISO 9001:2000 como diferencial competitivo para as organizações**. 2002. 93f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

MARANHÃO, Mauriti. **Iso Serie 9000**: manual de implementação. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

MAXIMIANO, A. C. A. Teoria geral da administração: da escola científica à competitividade na economia globalizada. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000. 530 p.

MELLO, Carlos Henrique Pereira. **ISO 9001:2000**. São Paulo: Atlas, 2002.

MENDONÇA, Gisela. **A qualidade avança nas escolas brasileiras**: controle da qualidade. São Paulo: Banas, 1998.

MEYER, Victor. Considerações sobre planejamento estratégico nas universidades. In: **Universidade**: Organização, planejamento, gestão. Florianópolis: UFSC, 1988.

MEYER, Victor. Gestão para qualidade e qualidade na gestão: O Caso das universidades. In: SEMINÁRIO DA QUALIDADE EM UNIVERSIDADES. Florianópolis, 1997.

MEZOMO, João Catarin. **Educação qualidade**: a escola volta às aulas. São Paulo: Terra, 1994.

_____. O Desafio da Qualidade em serviços na Universidade. In: SEMINÁRIO NACIONAL DAS NOVAS UNIVERSIDADES BRASILEIRAS. 10. 1994. Manaus. **Anais...** Manaus: Universidade da Amazônia, 1994.

MILLS, Charles A. **A auditoria da qualidade**. São Paulo: Makron Books, 1994.

MINTZBERG, Henry. Strategy Making in Three Modes. **Califórnia Management Review**, v. 16, n. 2, p. 44-45, 1973.

MONTEIRO, José Airton. **Qualidade total no serviço público**: questionamento e recomendação segundo os 14 pontos de W. E. Deming. Brasília, DF: QA & T Consultores Associados, 1991.

MOREIRA, Helenara Salvati Moreira. **Os processos de certificação da iso 9000 sob o enfoque da ergonomia**. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de produção) – Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

MORELAND, Neil; CLARK Michael. Quality and ISO 9000 in educational organizations. **Total Quality management**, v. 9, UK, Carfax Publishing, 1998.

MÜLLER, João Rosa. **Desenvolvimento de modelo de gestão aplicado à universidade, tendo por base o Balanced Scorecard**. 2001. 131 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Centro tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

NEVES, João Francisco; NEVES, Maria Cristina Prata. Qualidade e sustentabilidade, Ufrural do RJ, nov., 1999.

NISKIER, Arnaldo. **Qualidade do ensino**: a grande meta. São Paulo: LTR, 1996.

OAKLAND, John S. Gerenciamento da qualidade total. São Paulo: Nobel, 1994. 459p.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Planejamento estratégico**: conceitos, metodologia e práticas. São Paulo: Atlas, 1996.

OLIVEIRA, Lúcia Maria Barbosa. **Implantação de sistemas da qualidade**: uma proposta de metodologia para pequenas e médias empresas. 1998. 157 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Centro tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

OLIVEIRA, Marcos Antonio Lima de. **Conseguimos a certificação ISO 9000. E agora, o que fazer?** Bahia, 2002.

OLIVEIRA, Otávio J. **Gestão da qualidade**: tópicos avançados. São Paulo: Pioneira, 2004.

PAIUB. COMISSÃO NACIONAL DE AVALIAÇÃO. Documento Básico Avaliação das Universidades Brasileiras: uma proposta nacional. Brasília, 26 de novembro de 1993.

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

_____. **Qualidade total na prática**. São Paulo: Atlas, 1994.

PASTRO, Ivete Inês. Reações a incorporação da faculdade de ciências e humanidade de pato branco. Florianópolis: UFSC, 1998. (Projeto de Dissertação apresentado ao CPGA/UFSC).

PEREIRA, Célia Maria Correa. **Melhoria contínua e gestão participativa no ambiente acadêmico através das Normas ISO 9000**. Florianópolis: PPGEP, 2002.

PINA, Vitor D. et al. **Manual para diagnóstico de administração de empresas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1974.

PINTO, Eloisa Barreto. **Implantação de programa de gestão da qualidade total no serviço público**: um estudo de caso. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 1995.

PORTER, Michael E. **Estratégia competitiva**: técnicas para análise de indústrias e da concorrência. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

PÓVOA FILHO, Francisco Liberato. **Gerenciamento do crescimento do ser humano na educação**. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1995.

QUINTELLA, Rogério H; MELO, Vanessa Paternostro; LEAL, Raimundo. **Qualidade em serviços educacionais**: o caso da certificação ISO 9002 do curso de especialização em administração da UFBA . Bahia: NPGA/UFBA, 2001

RAMOS, Cosete. **Excelência na educação**: a escola de qualidade total. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.

_____. **Pedagogia da qualidade total**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1994.

_____. **Sala de aula de qualidade total**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1995.

RICCI, Renato. **Guia prático ISO 9000**: tudo o que você precisa saber sobre ISO 9000. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1995.

RELATÓRIO do Programa UFSC da Qualidade – PUQ. Florianópolis: UFSC, 1997.

RICHARDSON, Roberto Jarry; PERES, Jose Augusto de Souza. Pesquisa social: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1985. 287p

ROCHA, Fabrício Augusto Salomão da Cruz. Certificado ISO: O diferencial das organizações. Adcontar, Belém, v. 2, n. 1, p. 7-10, maio 2001.

ROHLEDER, Edison. **Gestão da qualidade total em universidades**: avaliação dos sistemas. 1995. 179f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Centro tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

ROLIM, Paulo S. P. **Auditoria da qualidade**: curso programado de auditoria. Vitória: ABNT/SEBRAE-ES, 1996.

SANTOS, João Alberto Neves dos. A gestão do processo de mudanças. In: CONGRESSO DA QUALIDADE NAS UNIVERSIDADES BRASILEIRAS. 1997. Florianópolis: UDESC, 1997.

SCHAUB, D. A. et al. Applying total quality management in an interdisciplinary engineering course. **Journal of Engineering Education**. v.88, n. 1, p. 107-110, jan. 1999.

SCHOLTES, Peter R. **Times de Qualidade**: como usar equipes para melhorar a qualidade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.

SCRIBEL, J. C. **Gestão para a Qualidade**. Furnas Centrais Elétricas S. A. 1996. (Apostila)

SENGE, Peter M. **A quinta disciplina**: arte, teoria e prática da organização de aprendizagem. São Paulo: Best Seller, 1990.

SILVA, Harrysson Luiz da. **Certificação de qualidade em educação e propriedade intelectual**. Disponível na internet. 2004.

SILVA, C. Eduardo Sanches; SILVA, José Luiz Fonseca; FIOD NETO, Miguel. Sistema de gestão da segurança e saúde do trabalho. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE RODUÇÃO. 18. 1998. Niterói. **Anais...** Niterói: Universidade Federal Fluminense, 1998.

SILVA, Carlos Eduardo Sanches da; TURRIONI, João Batista; SOUZA, Luiz Gonzaga Mariano de. **ISO 9001:2000**: sistema de gestão da qualidade. São Paulo: Atlas, 2002.

SPANBAUER, Stanley J. **Quality system for education**. Milwaukee: ASQC Qualitt Press, 1992.

SPANBAUER, Stanley J. Um sistema de qualidade para educação. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996.

SUMMARY of the year 2000 Revision of the ISO Quality Management System Standards. Disponível em: <<http://www.iso.ch/9000e/summary.htm>> . Acesso em: maio 2004.

TANAKA, Tony Hideki. **ISO 9000:2000**: home page. Disponível em: <<http://iso9000.2000.vilabol.uol.com.br/index.html>>. Acesso em: abr. 2004.

TEBOUL, James. Gerenciando a dinamica da qualidade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1991. 292p.

TEIXEIRA, Joaquina Barata. Conselho de Reitores Universidades Brasileiras - CRUB. **Educação Brasileira**, v. 17, n.35. 1995.

TEIXEIRA, Regina C. F.; TEIXEIRA, Ivandi S. A liderança para a gestão da Qualidade. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE RODUÇÃO. 16. 1996. Niterói. **Anais...** Niterói: Universidade Metodista de Piracicaba, 1996.

TOLEDO, Jose Carlos de. Qualidade industrial: conceitos, sistemas e estrategias. São Paulo: Atlas, 1987. 182p. ISBN 8522402779 (broch.)

TRANSITION Planning Guidance (Draft) da ISO/TC176/SC2/N 439. Disponível em: <<http://www.iso.ch/9000e/revisionstoc.htm>>. Acesso em: maio 2004.

UMEDA, Masao. ISO e TQC : o caminho em busca de GQT. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1996.

VARVAKIS, Gregório J. et al. (s/d). **Gerenciamento de processos**. Florianópolis: EPS/UFSC. (Apostila).

VAZZANA, G. S. et al. Can TQM fill a gap in higher education? **Journal of Education for Business**, v. 72, n. 5, p.313-316, may/jun. 1997.

XAVIER, A.C.R. **A gestão de qualidade e a excelência dos serviços educacionais**: custos e benefícios de sua implantação. Brasília, PEA ,1996.

ZAGOTTIS, Décio L. de. **Alguns temas da política nacional de educação superior**. Brasília: Linha Aberta/MEC, 1996.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Identificação Unidade Negócios do CGEP

DEFINIÇÃO DO NEGÓCIO	
1. DEFINIÇÃO ORGANIZACIONAL	
1.1. Levantamento documental, através de documentação como regulamentos e planejamento estratégico;	
Comentários:	
1.2. Infra-estrutura envolvida, comunicação equipamentos, salas, e softwares.	
Comentários:	
1.3. Pessoal envolvido, qualificação e experiência.	
Comentários:	
1.4 Estrutura Organizacional: organogramas, responsabilidades, autoridades e competências das funções definidas no organograma.	
Comentários:	
1.5 Recursos Envolvidos (orçamentários e financeiros)	
Comentários:	
1.6 Principais Processos envolvidos: clientes, fornecedores, atividades, rotinas, pontos de medição.	
Comentários:	

APÊNDICE B - Lista de verificação

GRAU DE CONFORMIDADE DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE EXISTENTE						
INSTRUÇÃO: Avaliação quanto ao atendimento do Requisito						
1 – Implementado Totalmente	2. Implementado	3 – Implementado Parcialmente	4 - Não Implementado			
			GRAU DE CONFORMIDADE			
			1	2	3	4
FASE 1 – PREPARAÇÃO						
Etapa 1.1 - Sensibilização						
A Alta Direção está sensibilizada para implantação do Método de Gestão Voltada para a Qualidade - MGQ-ISO9001:2000?						
Comentários:						
ETAPA 1.2 – Divulgação existente						
Quais as formas de divulgação existentes:						
Comentários:						
Etapa 1.3 – Diagnóstico – Regulamentos, organogramas, planejamento estratégicos, Pessoal envolvido, unidade de negócios e auditorias preliminares no SGQ						
Foi realizado o diagnóstico preliminar?						
Comentários:						
FASE 02: PLANEJAMENTO						
Etapa 2.1 Plano de Implantação						
Com base no Relatório do diagnóstico foi realizado o Plano de implantação?						
Comentários						
Etapa 2.2: Cronograma						
Com base no Projeto de Implantação do Método da Qualidade foi realizado o Cronograma das atividades?						
Comentários						
Etapa 2.3 – Diretrizes Gerais						
Foram identificados os processos necessários para o SGQ e a sua aplicação por toda a organização ?						
Foram determinadas a seqüência e a interação desses processos?						
Foram determinados critérios e métodos necessários para a operação e controle desses processos ? São eficazes ?						
Foi assegurada a disponibilidade de recursos e informações necessárias para a a operação e o monitoramento desses processos ?						

Esses processos estão sendo monitorados , medidos e analisados ?				
--	--	--	--	--

Continuação

Estão sendo implementadas as ações necessárias para atingir os resultados planejados e a melhoria contínua desses processos ?				
Verificar se a empresa opta por terceirizar algum processo que afete a conformidade do produto em relação aos requisitos estabelecidos. <u>Caso isso ocorra</u> : Esse(s) processo(s) é(são) identificados? A organização assegura o controle desses processos?				
Os objetivos da qualidade são mensuráveis e consistentes com a política da qualidade, incluindo o comprometimento com a melhoria contínua ?				
Os objetivos incluem aqueles necessários para atender aos requisitos do produto/ serviço ?				
b. Planejamento do sistema de gestão da qualidade				
Há um planejamento para a definição do SGQ ?				
Há um planejamento para a definição dos objetivos da qualidade ?				
O planejamento da qualidade garante que todas as mudanças são conduzidas de maneira controlada ?				
2.4.4 Responsabilidade , autoridade e comunicação				
a. Responsabilidade e autoridade				
A Alta Direção provê evidências de que as responsabilidades e autoridades estão definidas e comunicadas dentro da organização ?				
b. Representante da Direção				
A Alta Direção indicou um membro da organização como representante da direção ?				
A alta direção provê evidências de que os processos necessários para o SGQ estão estabelecidos , implementados e mantidos ?				
O representante da direção relata à Alta Direção a performance do SGQ ?				
O Representante da direção promove a conscientização dos requisitos do cliente em todos os níveis da organização ?				
c. Comunicação Interna				
A Alta Direção provê evidências que processos de comunicação apropriados estão estabelecidos dentro da organização e que está sendo efetuada a comunicação com relação a eficácia do SGQ ?				
2.4.5 Análise Crítica pela direção				
A análise crítica pela direção contempla a pertinência , adequação (com respeito aos propósitos da ISO 9001:2000) e a eficácia do SGQ?				

A análise crítica pela direção avalia as oportunidades de melhorias e as necessidades de modificações do SGQ , incluindo a política e os objetivos ?				
--	--	--	--	--

Continuação

a. Entradas para a análise crítica incluem informações sobre:				
Os resultados das auditorias ?				
Satisfação do cliente?				
Desempenho do processo e conformidade do produto ?				
Situação das ações corretivas e preventivas ?				
Acompanhamento das ações oriundas de análises críticas anteriores?				
Mudanças que podem afetar o SGQ ?				
Recomendações para melhorias ?				
b. Saídas da análise crítica incluem alguma decisão e ações relacionadas a :				
Melhorias da eficácia do SGQ e de seus processos ?				
Melhoria do produto em relação aos requisitos do cliente ?				
Necessidades de recursos ?				
Os registros das análises críticas são mantidos ?				
Edifícios , espaço de trabalho e instalações associadas ?				
Equipamentos de processo?				
Serviços de apoio ?				
2.5.4 Ambiente de trabalho				
A organização determinou e gerencia as condições do ambiente de trabalho necessárias para alcançar a conformidade com os requisitos do produto				
Comentários				
FASE 3 - EXECUÇÃO				
Etapa 3.1 - Gestão de Processos				
No planejamento e desenvolvimento dos processos necessários para a realização do produto , a organização determinou :				
Objetivos da qualidade e requisitos para o produto ?				
A necessidade para estabelecer processos e documentos e prover recursos específicos para o produto ?				
Atividades de verificação , validação , monitoramento, inspeção e ensaio requeridos , específicos para o produto ?				
Critérios para aceitação do produto?				
Os registros necessários para fornecer evidência de que o processo de realização e o produto resultante atendem aos requisitos ?				
Comentários				
Etapa 3.2 - Processo de Comunicação				

3.2.1 Determinação dos requisitos relacionados ao produto				
A organização determinou :				
Requisitos especificados pelo cliente, incluindo os requisitos para atividades de entrega e pós entrega ?				
Requisitos não declarados pelo cliente , mas necessários para o uso especificado ou pretendido , quando conhecidos ?				

Continuação

Requisitos estatutários e regulamentares relacionados ao produto ?				
3.2.2 Análise Crítica dos requisitos relacionados ao produto				
As análises críticas de contrato são realizadas antes da organização assumir o compromisso de fornecer um produto para o cliente ?				
As análises críticas garante, que os requisitos de contrato ou de pedido que difiram daqueles previamente manifestados estão resolvidos e que a organização tem a capacidade para atender aos requisitos definidos ?				
São mantidos registros dos resultados dessas análises críticas e das ações resultantes ?				
Quando o cliente não fornece uma declaração documentada dos requisitos , a organização confirma os requisitos do cliente antes da aceitação ?				
Quando os requisitos de produto são alterados , a organização assegura que os documentos pertinentes são modificados e que o pessoal pertinente é alertado sobre requisitos alterados ?				
3.2.3 Comunicação com o cliente				
A organização determinou e implementou providências eficazes para se comunicar com os clientes em relação a:				
Informações do produto?				
Tratamento de indagações , contratos ou pedidos, incluindo complementos ?				
Feedback do cliente , incluindo as reclamações ?				
Comentários				
Etapa 3.3 - Projeto e Desenvolvimento				
3.3.1 Planejamento do projeto e desenvolvimento				
A organização definiu e implementou disposições para atividades de projeto e desenvolvimento?				
3.3.2 Entradas de projeto e desenvolvimento				
A organização definiu e documentou as entradas de projeto e desenvolvimento?				
3.3.3 Saídas de projeto e desenvolvimento				
As saídas de projeto e desenvolvimento são documentadas ?				
3.3.4 Análise Crítica de projeto e desenvolvimento				
A organização realiza análises críticas sistemáticas de projeto e desenvolvimento , em fases apropriadas? :				
3.3.5 Verificação de projeto e desenvolvimento				
São realizadas verificações de acordo com preparativos planejados , para assegurar que as saídas do projeto e desenvolvimento atenderam aos requisitos de entrada ?				

São mantidos registros dos resultados da verificação e de quaisquer ações necessárias ?				
---	--	--	--	--

Continuação

3.3.6 Validação de projeto e desenvolvimento				
A validação do projeto e desenvolvimento é executada conforme preparativos planejados , para assegurar que o produto resultante é capaz de atender aos requisitos para a aplicação especificada ou uso pretendido ?				
Os resultados da validação de projeto e desenvolvimento e subseqüente ações de acompanhamento são registrados ?				
3.3.7 Controle de alterações de projeto e desenvolvimento				
As modificações de projeto de desenvolvimento são identificadas, documentadas e controladas?				
Comentários				
Etapa 3.4 - Processo de Aquisição				
3.4.1 Processo de aquisição				
A organização definiu e implementou um processo para garantir que os produtos ou serviços adquiridos estão conforme com os seus requisitos ?				
O tipo e a extensão do controle aplicado estão de acordo com o efeito do produto adquirido na realização subseqüente do produto ou no produto final ?				
A organização avaliou e selecionou seus fornecedores ?				
Os critérios de seleção e periódica avaliação dos fornecedores estão definidos ?				
Os resultados das avaliações e ações de acompanhamento são registrados ?				
3.4.2 Informações de aquisição				
Os documentos de aquisição contém informações claramente descrevendo o produto adquirido, incluindo , onde apropriado :				
Requisitos para aprovação do produto, procedimentos , processos e equipamentos e pessoal qualificado ?				
Requisitos para o SGQ ?				
A adequação dos requisitos especificados nos documentos de compra são verificados antes de sua liberação ?				
3.4.3 Verificação do produto adquirido				
A organização identificou e implementou as atividades necessárias para garantir que o produto adquirido atende aos requisitos especificados ?				
Quando a organização ou seu cliente pretender executar a verificação nas instalações do fornecedor , a organização declara nas informações de aquisição , as providências de verificação pretendidas e o método de liberação de produtos ?				

Comentários				
FASE 4 - CONTROLE				
Etapa 4.1 – Processos de Controle				
4.1.1 Produção e fornecimento de serviço				
A organização planeja e realiza a produção e o fornecimento de serviço sob condições controladas ? Incluindo a disponibilidade de informações que descrevem as características do produto ?				

Continuação

Disponibiliza instruções de trabalho , como necessário ?				
Utiliza equipamento adequado ?				
Disponibiliza e utiliza dispositivos para monitoramento e medição ?				
Implementa monitoramento e medição ?				
Implementa atividades de liberação, entrega e pós-entrega ?				
4.1.2 Identificação e rastreabilidade				
A organização identifica o produto por meios adequados ao longo da realização do produto ?				
A organização identifica a situação do produto referente aos requisitos de monitoramento e de medição ?				
Quando a rastreabilidade é um requisito , a organização controla e registra a identificação única do produto ?				
4.1.3 Propriedade de cliente				
A organização define controles para identificar , verificar, proteger e salvaguardar a propriedade do cliente fornecida para uso ou incorporação no produto, enquanto estiver sob o controle da organização ou sendo usada por ela ?				
Se qualquer propriedade do cliente for perdida, danificada ou considerada inadequada para uso, isso é informado ao cliente e registros são mantidos ?				
4.1.4 Preservação de Produto				
A organização preserva a conformidade do produto durante o processo interno e entrega no destino pretendido ?				
Esta preservação inclui identificação, manuseio, embalagem, armazenamento e proteção e entrega (esta preservação também se aplica às partes constituintes do produto)?				
Comentários				
Etapa 4.2 – Controle de Dispositivos de Medição				
A organização determinou as medições e monitoramentos a serem realizados e os dispositivos de monitoramento e medição necessários para evidenciar a conformidade do produto com os requisitos determinados ?				
A organização estabeleceu processos para assegurar que medição e monitoramento podem ser realizados e são executados de uma maneira consistente com os requisitos de medição e monitoramento ?				

Para assegurar resultados válidos , os dispositivos de medição são :				
Calibrados e verificados a intervalos especificados ou antes do uso , contra padrões de medição rastreáveis a padrões de medição internacionais ou nacionais ? E quando esse padrão não existir , a base usada para calibração ou verificação é registrada ?				
São ajustados ou reajustados , como necessário ?				
São identificados para possibilitar que a situação da calibração seja determinada ?				
São protegidos de dano e deterioração durante o manuseio , manutenção e armazenamento ?				

Continuação

A organização avalia e registra a validade a validade dos resultados de medições anteriores quando constata que o dispositivo não está conforme os requisitos ?				
A organização toma as ações apropriadas no dispositivo e em qualquer produto afetado ?				
Os registros dos resultados de calibração e verificação são mantidos?				
A capacidade do software de computador para satisfazer a aplicação pretendida e confirmada antes do uso inicial e reconfirmado se necessário ?				

Comentários

Etapa 4.3 – Medição e Monitoramento

4.3.1 Medição

A organização monitora informações relativas à percepção dos clientes sobre se a organização atendeu aos seus requisitos ?				
Os métodos para obtenção e uso dessas informações foram determinados ?				

4.3.2 Auditorias Internas

A organização executa auditorias internas a intervalos planejados para determinar se o sistema de gestão da qualidade :				
Está conforme os requisitos da ISO 9001:2000 ?				
Está mantido e implementado eficazmente ?				
Existe um procedimento documentado definindo :				
Responsabilidades e requisitos para execução das auditorias ?				
A independência dos auditores, que significa que a pessoa que está auditando deve ser diferente daquela pessoa que executa a atividade que está sendo auditada ?				
O registro dos resultados?				
Como devem ser relatados os resultados para a Alta Direção?				
Quando as auditorias são planejadas, são levadas em consideração:				
A situação e a importância das áreas a serem auditadas?				
Os resultados das auditorias anteriores?				
A organização define o escopo, frequência e métodos de auditoria?				
A administração responsável pela área auditada assegura que as ações para eliminar não conformidades e suas causas são tomadas sem demora indevida ?				

As atividades de acompanhamento , após uma auditoria interna , inclui a verificação das ações tomadas e o relato dos resultados desta verificação ?				
4.3.3 Medição e Monitoramento de Processos				
A organização aplica métodos adequados para monitoramento e a medição dos processos necessários para o atendimento dos requisitos do cliente?				
Esses métodos demonstram a capacidade dos processos em alcançar os resultados planejados ?				
4.3.4 Medição e Monitoramento de produto				

Continuação

A organização mede e monitora as características do produto, em estágios apropriados , de maneira a verificar se os requisitos do produto estão sendo atendidos ?				
As evidências de conformidade com os critérios de aceitação são registradas ?				
Os registros indicam a autoridade responsável pela liberação do produto ?				
A liberação do produto e a entrega do serviço não prosseguem até que todas as atividades tenham sido satisfatoriamente concluídas, a menos que aprovado de outra maneira por uma autoridade pertinente e, quando aplicável, pelo cliente ?				
Comentários				
Etapa 4.4 – Controle de Serviços Não Conforme				
A organização definiu, em um procedimento documentado e implementado um método de controle de produtos não conformes para evitar seu uso não intencional ou entrega ?				
Comentários				
Etapa 4.5 – Análise de dados				
A organização coleta e analisa dados apropriados para demonstrar a adequação e eficácia do SGQ e para avaliar onde melhorias contínuas do sistema de gestão da qualidade podem ser realizadas?				
A organização analise estes dados para prover informações para :				
Satisfação do cliente ?				
Conformidade com os requisitos do produto ?				
Características e tendências dos processos e produtos , incluindo oportunidades para ações preventivas ?				
Fornecedores ?				
Comentários				
FASE 5 – MELHORIA				
Etapa 5.1 – Melhoria contínua				
A organização busca , continuamente , melhorar a eficácia do SGQ por meio do uso :				

Da política da qualidade ?				
Dos objetivos da qualidade ?				
Dos resultados das auditorias ?				
Da análise de dados ?				
Das ações corretivas e preventivas ?				
Da análise crítica ?				
Comentários				
Etapa 5.3 – Ação Corretiva				
A organização definiu ,através de um procedimento documentado , e implementou um sistema de ações corretivas para eliminar as causas de não conformidades de forma a prevenir sua repetição ?				
Comentários				
Etapa 5.4 – Ação Preventiva				
A organização definiu , através de um procedimento documentado , e implementou um sistema de ações para eliminar as causas de não conformidades potenciais de forma a prevenir a sua ocorrência ?				
Comentários				

APÊNDICE C - Questionário “Grau de Satisfação – Veteranos”

Questionário – GRAU DE SATISFAÇÃO DA GESTÃO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

<p>Prezados Colegas,</p> <p>Esta pesquisa tem por objetivo obter informações sobre o grau de satisfação em relação aos nossos serviços administrativos e acadêmicos programados, e atender a um dos requisitos da Norma NBR ISO 9001:2000. Portanto, é fundamental saber sua opinião, pois somente assim poderemos detectar nossas falhas e corrigi-las, proporcionando maior satisfação nas atividades da formação acadêmica de nossos alunos.</p> <p>Para este fim, pedimos que preencha a pesquisa abaixo, que está dividida em quatro partes: ambiente de ensino, atendimento aos alunos, programação acadêmica e o sistema de matrícula.</p> <p style="text-align: right;">Presidência do Colegiado</p>					
AVALIAÇÃO (Somente Alunos Enga. Produção – todas disciplinas do currículo do curso)					
INSTRUÇÕES Assinale com um “X” nos campos de 1 a 5 em ordem crescente de satisfação (5 ótimo, 4 bom, 3 regular, 2 ruim e 1 péssimo)	GRAU DE SATISFAÇÃO				
	1	2	3	4	5
Quanto ao ambiente de ensino					
Salas de aula (mobiliário, limpeza, climatização, iluminação e ruído)					
Material didático - físico (quadro, retroprojektor, data show, Internet, TV, Vídeo)					
Quanto ao atendimento aos alunos					
Secretaria dos Cursos de Engenharia de Produção (Presidência e Secretaria)					
Docentes que ministram disciplinas nos Cursos de Engenharia de Produção					
Quanto a programação acadêmica dos Cursos Engenharia de Produção					
Professor para ministrar disciplina					
Definição da sala quanto ao número de alunos					
Definição de vagas nas turmas dos cursos da Engenharia de Produção					

Definição da grade de horários									
Quanto ao sistema de matrícula									
Funcionamento adequado do sistema de matrícula on-line									
Na sua opinião o que precisa de mais atenção pela Presidência do Colegiado (Assinale apenas uma alternativa) ?Ambiente de Ensino ?Atendimento aos Alunos ?Programação Acadêmica ?Sistema de Matrícula On-line									
Comentários: <div style="text-align: right;">(Utilize o verso, se for o caso)</div>									
IDENTIFICAÇÃO (dados opcionais)									
Nome:					Matrícula:				
E-mail:			Tel.:		Data:				

APÊNDICE D -Questionário "Grau de Satisfação – Calouro"

Questionário - GRAU DE SATISFAÇÃO DA GESTÃO DOS CURSOS DE
GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE MATRÍCULA: CALOUROS 2004.

Prezado(a) Calouro(a)								
<p>Semestralmente, iremos AVALIAR as nossas atividades. Esta AVALIAÇÃO tem por objetivo verificar a conformidade do Sistema de Gestão dos Cursos de Graduação em Engenharia de Produção, e assim atender a um dos requisitos da Norma NBR ISO 9001:2000. Portanto, é fundamental avaliar periodicamente o nosso Sistema, pois somente assim poderemos detectar nossas falhas e corrigi-las, proporcionando maior satisfação nas atividades da formação acadêmica de nossos alunos.</p> <p>Para este fim, pedimos a colaboração no preenchimento do questionário abaixo.</p>								
Presidência do Colegiado								
AVALIAÇÃO								
INSTRUÇÕES				GRAU DE SATISFAÇÃO				
Assinale com um "X" nos campos de 1 a 5 em ordem crescente de satisfação (5 ótimo, 4 bom, 3 regular, 2 ruim e 1 péssimo)				1	2	3	4	5
EM RELAÇÃO AOS SERVIÇOS PRESTADOS PELA COPERVE								
Como você classifica a organização do VESTIBULAR ?								
Como classifica a infraestrutura para realização do VESTIBULAR ?								
Como classifica o atendimento dispensado durante a realização do VESTIBULAR ?								
EM RELAÇÃO AOS SERVICOS PRESTADO DURANTE A MATRÍCULA DOS CALOUROS								
Como você avalia a realização da MATRÍCULA dos calouros?								
Como classifica a infraestrutura disponível para a realização da MATRÍCULA ?								
Como classifica o atendimento dispensado na realização								

da MATRÍCULA ?					
Como classifica o material de MATRÍCULA ? Atendeu as suas necessidades - estavam claro?					
Como classifica a conservação e limpeza do ambiente para a realização da MATRÍCULA ?					
As dúvidas surgidas durante a MATRÍCULA foram devidamente esclarecidas?					
Você teria alguma sugestão para melhorar, ainda mais, o processo do VESTIBULAR e da MATRÍCULA ? (se necessário, use o verso):					
IDENTIFICAÇÃO (dados opcionais)					
Nome:			Matrícula:		
E-mail:		Tel.:		Data:	

Acesse nosso Site: www.eps.ufsc.br/Qualidade

ANEXOS

ANEXO A - Projeto da qualidade



Universidade Federal de Santa Catarina



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS

PROJETO DE QUALIDADE - CERTIFICAÇÃO/ISO
9001:2000

Florianópolis, Setembro de 2000

SISTEMA DE GARANTIA DA QUALIDADE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS
CURSOS DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

INTRODUÇÃO

Esta proposta objetiva apresentar de forma sucinta as principais etapas de um projeto para a implantação de um Sistema de Gestão da Qualidade segundo as Normas ISO Série 9000 nos Cursos de Graduação das Engenharias de Produção do Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas da UFSC, bem como os benefícios advindos do mesmo, seu cronograma de trabalho, requisitos e recursos, além dos Benefícios do Sistema de Garantia da Qualidade, apresentados a seguir, de acordo com duas óticas complementares: externa e interna.

Âmbito Externo

- ? Padronização das rotinas e procedimentos internos;
- ? Atendimento das necessidades e expectativas dos clientes internos e externos;
- ? Melhoria na imagem dos **Cursos de Graduação em Engenharia de Produção em Engenharia de Produção - CGEP**, frente aos seus clientes internos e externos;

Âmbito Interno

- ? Maior motivação do pessoal envolvido com o processo, através da valorização da cultura organizacional, buscando uma maior identidade dos professores, alunos, técnicos administrativos e da sociedade como um todo com os Cursos de Graduação em Engenharia de Produção -CGEP;

- ? Aumento da produtividade do trabalho, com a minimização de retrabalho devido a utilização de procedimentos comuns de trabalho;
- ? Aumento da qualidade dos serviços prestados, devido a padronização otimizada das tarefas.

OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

A presente proposta tem por objetivo o desenvolvimento e implantação de um Sistema de Gestão da Qualidade, visando o aumento da eficácia e da eficiência na gestão das atividades dos CURSOS de Graduação das Engenharia de Produção do EPS.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ? Analisar e descrever as principais etapas dos processos dos Cursos de Graduação das Engenharia de Produção, enfatizando os recursos necessários para a realização das mesmas e os resultados obtidos em cada uma delas;
- ? Adaptar os requisitos da Série de Normas ISO 9001:2000 ao conjunto de rotinas e procedimentos dos Cursos de Graduação das Engenharia de Produção, desenvolvendo uma metodologia de trabalho padronizada, que permita o acompanhamento das atividades desenvolvidas e a auto-avaliação para a melhoria contínua;
- ? Identificar os principais processos e sistemas operacionais existentes, indicando seu grau de eficiência e eficácia, bem como pontos de melhoria para o atendimento dos objetivos gerenciais dos Cursos de Graduação das Engenharia de Produção;
- ? Como decorrência natural dos objetivos citados, pode-se mencionar a possibilidade de certificação do sistema da qualidade implementado por uma

norma internacionalmente reconhecida e auditada por órgão independente, como a ISO 9001:2000, por exemplo.

3. ETAPAS DE TRABALHO

As seguintes etapas de trabalho podem ser identificadas.

3.1 Diagnóstico: Durante os primeiros dias de trabalho a equipe irá percorrer o EPS fazendo um diagnóstico inicial da organização, a partir do qual pode ser definido o escopo do trabalho a ser desenvolvido. Fundamenta-se esse diagnóstico em uma visão macro dos processos, produtos e serviços do CGEP.

3.2 Estruturação: a estruturação envolve uma série de atividades, como a escolha do coordenador do projeto pela chefia do EPS e a estrutura que esse coordenador terá a sua disposição. Além disso, as pessoas mais diretamente envolvidas com o processo devem receber treinamento em ISO 9000. Com isso, pode ser definido um cronograma detalhado de trabalho.

3.3 Análise dos Procedimentos: os procedimentos são estudados pela equipe, a fim de adaptar a norma aos processos de trabalho do EPS da melhor maneira possível.

3.4 Treinamento da Equipe: a equipe deve ser treinada logo após a sua formação em relação às Normas da Série ISO 9000.

3.5 Montagem do Sistema de Documentação: com as conclusões dos trabalhos a próxima etapa é a elaboração dos documentos do Sistema de Garantia da Qualidade: Manual da

Qualidade, Procedimentos Operacionais, Instruções de Trabalho, etc.

3.6 Treinamento nos Procedimentos de Trabalho: com os documentos elaborados e aprovados pelos responsáveis, iniciamos os treinamentos de todos os envolvidos com cada um dos procedimentos elaborados, objetivando a sua implementação na rotina de trabalho do CGEP.

3.7 Formação dos Auditores Internos: um grupo de, pelo menos, 4 pessoas deve ser formado como Auditor Interno da Qualidade, durante 1 semana de treinamento, para poder fazer a avaliação interna do sistema elaborado.

3.8 Auditoria Interna: o grupo formado de auditores internos realiza sua primeira auditoria no Sistema de Garantia da Qualidade do CGEP.

3.9 Análise Crítica pela Alta Administração: com base nos resultados da auditoria interna, e em indicadores de desempenho do EPS, a alta administração faz sua primeira análise formal do sistema de garantia da qualidade elaborado.

3.10 Pré-Auditoria: logo após a primeira análise crítica da alta administração ter sido concluída com sucesso, o organismo auditor externo realiza sua primeira auditoria no EPS, chamada de auditoria de Adequação, ou Pré-Auditoria.

3.11 Ações Corretivas: o Comitê de Garantia da Qualidade do EPS deve proceder as correções no sistema solicitadas pelos auditores externos.

3.12 Auditoria de Certificação: Com as ações corretivas tomadas se parte para a Auditoria de Certificação, que é auditoria de fato para a certificação.

3.13 Ações Corretivas: o Comitê de Garantia da Qualidade da empresa deve proceder as correções no sistema solicitadas pelos auditores externos.

3.14 Certificação: Com as ações corretivas implementadas (se tiver sido solicitada alguma) a certificação da empresa é solicitada ao órgão certificador.

4. EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO

Como integrantes da Equipe de Desenvolvimento devem ser citadas as seguintes lideranças do EPS:

- ? Paulo Mauricio Selig, Professor, Titular do Projeto
- ? Emilio Araújo Menezes, Professor Chefe do Departamento de EPS
- ? Leila Amaral Gontijo – Professora Presidente do Colegiado dos Cursos
- ? Equipe de Consultoria do LGQA
- ? Eugenio Luiz Gonçalves - Técnico Administrativo – Gerente da Qualidade dos Cursos
- ? Victor Monte Mascaro Vietti – Aluno Produção Elétrica
- ? Thiago Oliveira Pereira – aluno Produção Elétrica
- ? Luciano Cardoso – Estagiário de Graduação

5. RESULTADOS ESPERADOS

Como decorrência da implantação do Sistema de Garantia da Qualidade no EPS, espera-se os seguintes resultados:

- ? Maior conhecimento das necessidades do cliente interno e externo;
- ? Identificar e analisar as atividades que agregam e não agregam valor;
- ? Aumentar a qualidade e produtividade por meio da melhoria dos processos;
- ? Aumentar a flexibilidade dos setores com reflexos positivos sobre a qualidade dos serviços prestados;
- ? Melhorar o conhecimento dos processos, o que contribui para a garantia da qualidade e produtividade da organização;
- ? Proporcionar aos dirigentes instrumentos para tomada de decisão no sentido de eliminar toda atividade desnecessária aos processos, sem comprometer a qualidade dos serviços prestados pela organização, mas pelo contrário, visando atingir a satisfação das reais necessidades e expectativas dos clientes.

6. CRONOGRAMA

O cronograma de desenvolvimento será definido em conjunto com o Comitê de Qualidade. A seguir, será apresentado um cronograma inicial de trabalho, que **deve ser reformulado e detalhado após o diagnóstico inicial.**

Atividades/Meses	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Diagnóstico	X	X										
Estruturação		X	X									
Elaboração dos Procedimentos				X	X	X	X					
Treinamento dos grupos				X								
Montagem do Sistema						X	X	X				
Treinamento nos Procedimentos								X				
Formação dos Auditores								X				

Internos													
Auditoria Interna									X				
Análise Crítica da Alta Administ.									X				
Pré-Auditoria										X			
Ações Corretivas												X	
Auditoria de Certificação												X	
Ações Corretivas												x	
Certificação												x	

Equipe de Consultoria do LGQA

ANEXO B - Planejamento Estratégico dos Cursos de Graduação em Engenharia de Produção – CGEP

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DOS CURSOS DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

(FONTE: SEMINÁRIO PAIUFSC- 07/04/1997 - Participaram: Representante da Pró-Reitoria de Ensino de Graduação, 9 professores do Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, Representação do Centro Acadêmico, Representante do EJEP, Representante do PET e mais 45 alunos da Engenharia de Produção).

1. MISSÃO DO CURSO

A missão do Curso de Engenharia de Produção é gerar, pesquisar, criticar, sistematizar, difundir e transferir conhecimentos científicos, tecnológicos e culturais relacionados com a área de Engenharia de Produção e Sistemas, ampliando e aprofundando a formação do ser humano para o exercício profissional e ações comunitárias.

2. OBJETIVO DO CURSO

Formar o Engenheiro de Produção, profissional capaz de atuar na dinâmica da produção e suas relações sociais, com sólida habilitação nas ciências da engenharia, espírito empreendedor, capacidade de inovação tecnológica, visão sistêmica e consciência ambiental, voltada à valorização das potencializadas do país.

3. SITUAÇÃO ATUAL DO CURSO (FONTE: SEMINÁRIO PAIUFSC)

3.1. AMEAÇAS:

Foram apontadas como ameaças:

✍ Atuação de outras instituições:

- o Criação de Centros Tecnológicos nas Universidades Estaduais;
- o Maior flexibilidade das Instituições de Ensino não Federais em oferecer cursos mais aplicados ao mercado;

✍ Atuação de outros Departamentos na área da Engenharia de Produção;

✍ Privatização;

✍ Redução dos recursos federais;

✍ Defasagem crescente entre infra-estrutura existente e necessária;

✍ Falta de recursos para possibilitar a participação dos alunos em congressos, encontros e viabilizar a orientação dos estágios;

✍ Defasagem Universidade-Empresa;

✍ Provão do MEC;

✍ Extinção das Coordenadorias.

3.2. OPORTUNIDADES

Foram apontados como oportunidades:

✍ Demanda por profissionais mais generalistas;

✍ Atraso tecnológico das empresas;

- ✍ **Necessidade de modernização e reorganização do setor produtivo;**
- ✍ **Demanda crescente no setor de serviços;**
- ✍ **Estágios - melhor aproveitamento desta atividade;**

- ✍ **Parcerias com Empresas;**

- ✍ **Gestão ambiental;**

- ✍ **REENGE;**

- ✍ **Existência de corpo docente habilitado;**

- ✍ **Laboratórios vinculados à Engenharia de Produção;**

- ✍ **Integração MERCOSUL**

3.3. PONTOS FORTES

- ✍ **Bom conceito do curso:**

Dentre os mais de 25 cursos existentes no País o Curso tem sido, nos últimos anos, classificado em 3º. lugar na avaliação publicada em revista de circulação nacional;

- ✍ **Infra-estrutura básica:**

Apesar das deficiências, o Curso dispõe de um Laboratório de Ensino, além de outros laboratórios que viabilizam, embora em numero reduzido, a participação de alunos. Inclui-se neste item a estrutura de comunicação existente no departamento, internet, outras instalações, bem como o eficiente trabalho da Secretaria;

✍ **Titulação Docente:**

Aproximadamente 90% do corpo docente do departamento possuem Mestrado e Doutorado;

✍ **Estágios:**

Os estágios supervisionados se constituem numa oportunidade importante no processo de aprendizagem;

✍ **PET/EJEP/Centro Acadêmico**

- o PET - Qualidade do programa e coordenação;
- o EJEP - Promoção da interação entre universidade-empresa;
- o Centro Acadêmico - Promover a articulação e participação dos alunos em ações complementares ao ensino.

3.4. PONTOS FRACOS

✍ **Formação Prática:**

Tanto nas matérias de formação básica, profissional geral e profissional específica os alunos se ressentem de uma maior articulação dos conteúdos com a prática;

✍ **Falta de interesse no ensino de graduação por parte dos professores:**

O ensino na graduação não cria vantagens quando comparado com mestrado e doutorado;

✍ **Professores substitutos tem sido usado para ministrar disciplinas;**

✍ **Estrutura Curricular:**

- o Sobrecarga nas matérias de formação básicas e formação profissional geral;

o Disciplinas com 3 aulas seguidas ou desdobradas prejudicam o ensino/aprendizagem.

✂ **Falta de interação entre as diversas disciplinas do curso:**

Em média 75% das disciplinas que compõem o currículo são oferecidas por outros departamentos de ensino;

✂ **Orientação dos estágios deficiente;**

✂ **Numero reduzido de disciplinas optativas oferecidas;**

✂ **Pouca divulgação do Curso junto as Empresas;**

✂ **Espaço físico inadequado:**

Este problema tem se acentuado nos últimos anos. Salas com numero excessivo de alunos, sem infraestrutura, próximas à áreas de tráfego intenso, dispersas no campus, (obrigando os alunos a se deslocar entre uma aula e outra);

✂ **Não participação dos alunos nos órgãos colegiados;**

3.5. PROBLEMAS

Foram relacionados como problemas do Curso:

✂ **Estrutura Curricular:**

o Embora possa se entender que o colegiado tenha, pelas suas atribuições, certa autonomia na administração do seu currículo, na pratica isso não acontece;

o Alterar conteúdos, carga horária das disciplinas oferecidas por outros departamentos de ensino implica numa inesgotável negociação, em confrontar interesses, cujo resultado raramente é satisfatório;

✍ **Laboratórios defasados:**

Os equipamentos existentes já não são adequado aos avanços tecnológicos incorporados aos novos programas;

✍ **Falta de interesse dos professores pelas atividades que envolvem a graduação, tais como:**

- o Ministrando disciplinas obrigatórias;
- o Oferecer disciplinas optativas;
- o Orientar estágios / PET
- o Oferecer alternativas para complementar a formação;
- o EJEPE;

✍ **Políticas de Estágios:**

Reorganizar e ampliar as atividades da Coordenadoria de Estágios;

✍ **Biblioteca:**

- o Acervo na área de insuficiente;
- o Ampliar títulos de periódicos nacionais e estrangeiros. Melhor acesso as informações;

✍ **Pouca integração entre os alunos e alunos/professores;**

✍ **Divulgação das atividades da graduação junto ao:**

- o Setor produtivo;
- o Departamento;
- o SEBRAE / Outros órgãos afins;

✍ **Qualidades das aulas**

- o Metodologias de ensino;
- o Equipamentos didático-pedagógico;
- o Relação professor/aluno;

✍ **Interação entre curso/empresas;**

✍ **Falta de apoio para participação em eventos;**

✍ **Difícil acesso à internet.**

3.6. AÇÕES ESTRATÉGICAS:

O que o curso precisa para melhorar o alcance aos seus objetivos:

✍ **Estrutura Curricular:**

- o Fazer um levantamento das disciplinas mais críticas.
- o Continuar processo já iniciado de gestionar as mudanças pretendidas junto aos departamentos;

✍ **Atualização dos laboratórios:**

- o Atuar junto a Empresa / FIESC;
- o Identificar oportunidades junto a órgãos financiadores;
- o Utilizar as possibilidades abertas pelo REENGE/REESC;
- o Envolver o Centro Acadêmico;
- o Formalizar um líder para um grupo de trabalho com esse fim.

✍ **Baixa integração entre alunos e alunos/professores:**

- o Estimular a participação de alunos em grupos de pesquisa;
- o Estimular professores a aceitar alunos em trabalhos (sem bolsa);
- o Identificar uma pessoa (ou sistema) como banco de dados (Coordenador de pesquisa do departamento);

✍ **Estágios Curriculares**

- o Acompanhar o aluno através de visitas feitas às empresas;
- o O próprio aluno avalia sua experiência relacionando com os conteúdos recebidos;
- o Incluir como atividade do estágio um seminário para o aluno apresentar seu relatório;
- o Melhorar o banco de dados;
- o Fazer com que a 10ª fase sirva efetivamente para o aluno melhorar suas deficiências na formação;
- ✍ **Formar um banco de currículos;**

- ✍ **Formar um banco de estágios (oportunidades) tanto nacionais quanto internacionais;**

- ✍ **Criar canais de comunicação:**
 - o Boletim;
 - o Lista de discussão;
 - o Home Page.

- ✍ **Participação na CONINFO/FENASOFT/ENESEP/ENCONTRO NACIONAL DAS ENGENHARIAS;**

- ✍ **Ciclo de cursos;**

- ✍ **Retomar a Semana da Engenharia de Produção / WORKSHOP;**

- ✍ **Elaborar Material Didático;**

- ✍ **Integração dos alunos aos Laboratórios;**

- ✍ **Aumentar atividades sociais / lazer envolvendo professores / alunos.**

Os resultados desse seminário serão levados a Chefia e Colegiados do Departamento e dos Cursos, bem como divulgados junto aos alunos. Certamente uma maior participação dos professores do Departamento significaria, além dos resultados melhores, um comprometimento com ações voltadas para a melhoria do Curso como um todo. Compete a administração superior mostrar até que está comprometida com o PAIUB/UFSC na medida em que muitos dos problemas levantados não se resolvem no âmbito do Curso ou Departamento.

ANEXO C - Relatórios de Auditorias do CGEP

RELATÓRIO No. 01

Data da auditoria: 03 e 04/04/2002	Áreas ou processos auditados: Coordenação da Qualidade, Presidência do Colegiado e Secretaria Acadêmica dos Cursos de Graduação em Engenharia de Produção - CGEP.	Página 1 de 252
Relato das Conformidades		
<ol style="list-style-type: none">1. Verificado que foram definidas a Política da Qualidade e o Escopo do Sistema de Gestão da Qualidade conforme MGQ revisão 0.2. Estão definidas, a seqüência e interação entre os processos, conforme mapa de processos apresentado no MGQ revisão 0.3. Verificado que para análise e medição de processos do SGQ a Alta direção já dispõe de dados como Programa PAIUFSC, relatórios estatísticos de candidato por vaga, colocação no vestibular, média de aprovação de acadêmicos, alunos matriculados nos cursos, média do IAA, formandos por ingressos, satisfação no atendimento de acadêmicos e professores, disciplinas com desempenho crítico, etc. (8.4)		
Relato das Não-Conformidades		
<ol style="list-style-type: none">1. Não estão determinados quais os objetivos priorizados para a qualidade que devem ser amarrados com os itens da Política da Qualidade. Também não foram definidas as metas de melhoria para cada objetivo. (5.4.1)2. O Manual da Qualidade ainda não estava assinado (oficializado) e também não há evidências que tenham sido distribuídas cópias para acesso pelo pessoal responsável dos processos no Curso de Graduação em Engenharia de Produção - CGEP. (4.2.3)3. O procedimento de controle de documentos P-CGEP-01 revisão 0 não faz referência aos documentos controlados como Regulamento dos Cursos de Graduação, Estatuto e Regimento Geral dos Cursos, nem menciona o responsável e o método de controle de versões e distribuição destes documentos. (4.2.3)4. Não foi apresentado documento que evidencie a definição de responsabilidades e autoridades dos cargos que atuam no CGEP bem como não estava disponível um documento nomeando as pessoas que ocupam estes cargos. (5.5.1)5. Os procedimentos documentados exigidos de forma mandatória pela Norma ISO9001 nos requisitos 4.2.3, 4.2.4, 8.2.2, 8.3, 8.5.2 e 8.5.3 ainda não estão padronizados, emitidos e oficializados. (4.2.3)6. O planejamento da qualidade citado no capítulo nº 5 do MGQ revisão 0 ainda não estava concluído em todos os seus campos no que se refere à determinação dos requisitos mínimos de recursos para a qualidade, requisitos mínimos de qualificação dos cargos relevantes para a qualidade e principais controles e métodos críticos para os processos do SGQ. (5.4.2)7. Não há evidências de que as não conformidades de processos ou de rotina estejam sendo registradas e suas disposições autorizadas por pessoal responsável. (8.3)		

8. Não há evidências da participação da Alta Direção do CGEP na disseminação da Política a Qualidade. Foram entrevistados os funcionários Sr. Carlos (Processo de Estágios) e Sr. Edvaldo (Sistema Acadêmico) que demonstraram não entender a Política da Qualidade do CGEP definida no MGQ revisão 0. (5.3)
9. Não estavam determinados os métodos de identificação, armazenamento, forma de recuperação, forma de proteção, tempo de retenção e descarte de cada um dos registros do SGQ. (4.2.4)
10. Com relação à não aplicação do requisito 7.5.2 da Norma ISO9001 no Sistema de Gestão da Qualidade do CGEP ainda não foi descrita uma justificativa no MGQ revisão 0. (1.2)

Observações da auditoria e oportunidades de melhoria

1. Ainda não há uma codificação padronizada para os documentos do SGQ. O procedimento de controle de documentos não determina o método de como atribuir os códigos de documentos tais como o MGQ, procedimentos, instruções de trabalho e registros da qualidade. (4.2.3)
2. Ainda não estão claramente definidos os títulos (nomenclatura) dos cargos relevantes para o SGQ. (5.5.1)
3. Para esta auditoria de 03 e 04/04/2002 não foi feita uma programação antecipada determinando setores ou áreas a serem auditados, horários das auditorias em cada setor ou área, nomes dos responsáveis dos setores a serem auditados e requisitos ou documentos a auditar em cada setor ou área. (8.2.2)
4. Os funcionários Sr. Carlos (Processo de Estágios) e Sr. Edvaldo (Sistema Acadêmico) auditados demonstraram não estarem comunicados das responsabilidades de seus cargos e dos objetivos da qualidade para os processos em que estão designados. O segundo afirmou exercer o cargo de Chefe de Expediente, mas assina documentos com um carimbo onde é identificado pelo cargo de secretário da Coord. de Graduação Eng. de Produção. (6.2.2)
5. Por não estarem definidas de maneira formal as responsabilidades e autoridades dos cargos relevantes para a qualidade ainda não está determinado quem é o responsável por prover e aprovar a manutenção dos recursos como equipamentos e softwares, infra-estrutura e ambiente de trabalho no SGQ do CGEP. (6)
6. Não há evidências de que os funcionários tenham sido comunicados e conscientizados de suas responsabilidades e da sua importância no alcance aos objetivos da qualidade. (6.2.2)
7. Não há evidências que os procedimentos e instruções de trabalho do Sistema de Gestão da Qualidade, mencionados no índice do MGQ revisão 0, tenham sido efetivamente implementados nos processos do CGEP. (4.1)

	Auditor responsável	Responsável da área auditada
Nome	Osmar da Cruz Martins	Antônio Sérgio Coelho
Cargo	Auditor	Presidente do Colegiado
Data	04/04/2002	04/04/2002
Visto		

RELATÓRIO No. 02

Data da auditoria: 29 e 30/08/2002	Áreas ou processos auditados: Coordenação da Qualidade, Presidência do Colegiado e Secretaria Acadêmica do Curso de Graduação em Engenharia de Produção – CGEP.	Página 1 de 1
Relato das Conformidades		
Relato das conformidades		
Evidenciado que o Manual da Qualidade referencia os procedimentos do Sistema de Gestão da Qualidade que foram estabelecidos para o processo de gestão da qualidade.		
Relato das Não-Conformidades		
<ol style="list-style-type: none">1. Com relação à auditoria interna de 03 e 04/04/2002 foram encontradas as seguintes irregularidades: a) Os relatórios de ações corretivas nºs 1 a 17 relativos a esta auditoria não possuem evidências de aprovação das ações propostas; b) evidenciou-se que a maioria dos relatórios de ações corretiva relativas a esta auditoria cita o Sr. Eugênio Gonçalves como responsável pela ação e não os responsáveis pelas áreas auditadas e c) não há evidências de que tenham sido concluídas as ações corretivas nºs 1 a 7 relativas às não conformidades descritas no relatório da auditoria.(8.2.2)2. O relatório de auditoria interna de 03 e 04/04 não estava arquivado em local designado conforme determina o procedimento de arquivamento P-CGEP-02 revisão 0.(4.2.4)3. Ainda não há evidência de que MGQ e os procedimentos do Sistema de Gestão da Qualidade tenham sido analisados, oficializados e disponibilizados para acesso pelo pessoal das áreas envolvidas antes da auditoria, inclusive esta foi uma das não conformidades da auditoria interna de 03 e 04/04/2002.(4.2.3)4. A Política da Qualidade definida no capítulo nº 4 do MGQ revisão 1 não inclui o comprometimento explícito com o atendimento aos requisitos e com a melhoria contínua da eficácia do Sistema de Gestão da Qualidade conforme exige a Norma ISO9001 no requisito 5.3 sub-cláusula "b". (5.3.b)5. Constatou-se que não foi elaborado o programa de auditoria interna para esta auditoria de 29 e 30/08/2002 e que não foram definidos escopo da auditoria e horários da auditoria em cada área. (8.2.2)6. Foi apresentada uma planilha contendo a definição dos objetivos da qualidade, porém, a mesma não estava aprovada pela alta direção e também não determinava quais eram os objetivos priorizados para melhoria da qualidade.(5.4.1)		
Observações da auditoria e oportunidades de melhoria		
	Auditor responsável	Responsável da área auditada
Nome	Osmar da Cruz Martins	Eugênio Luiz Gonçalves

Cargo	Auditor	Gestor da Qualidade do CGEP
Data	30/08/2002	30/08/2002
Visto		

RELATÓRIO No. 03

Áreas/Processos auditados: Alta Direção	Data da Auditoria: 21/11/2002
---	--------------------------------------

RELATO DAS CONFORMIDADES

1. Foi constatado que a política da qualidade definida no item 5.3 do MGQ está condizente com os propósitos da organização conforme escopo definido no item 1.1 do MGQ revisão 1.
2. Verificado que o MGQ revisão inclui no seu item 5.4.2 a definição da seqüência e da interação entre os processos do SGQ. Também verificou-se que o MGQ faz referencias aos procedimentos documentados.

RELATO DAS NÃO CONFORMIDADES

1. Os objetivos da qualidade definidos no documento MGQ revisão 1 (única versão aprovada) não estão mensuráveis, além disso, diferem dos objetivos definidos num outro documento apresentado a parte.(5.4.1)
2. Até o momento não há evidencias de que os procedimentos que fazem parte do SGQ tenham sido analisados quanto a sua adequação e aprovados. Exemplos: P.CGEP-001 a P.CGEP-006 que foram distribuídos e não continham assinaturas de aprovação.(4.2.3)
3. Não há evidencias de que a Alta Direção da organização esteja participando da disseminação e da conscientização dos servidores sobre a política da qualidade e da importância de suas atividades no alcance dos objetivos da qualidade.(5.1)


OBSERVAÇÕES E OPORTUNIDADES DE MELHORIA

Não há evidencia de que a Alta Direção do EPS tenha realizado a primeira análise critica do SGQ quanto aos assuntos exigidos pela Norma ISO9001 no requisito 5.6, quanto a adequação da política da qualidade, quanto ao desempenho dos objetivos da qualidade, quanto a adequação do escopo do SGQ e quanto a adequação e permanência das justificativas de exclusões de requisitos da Norma ISO9001 no SGQ do EPS.(5.6)

	Responsável da área auditada	Auditor Líder
Visto		
Cargo		Auditor
Nome		Osmar da Cruz Martins
Data	21/11/2002	21/11/2002

ANEXO D - Plano de ações

Plano de ação 1

 PLANO DE AÇÃO IMPLEMENTAÇÃO DE GESTÃO DA QUALIDADE – PRIMEIRA FASE					
O QUE	PORQUÊ	QUEM?	QUANDO	COMO?	ONDE?
AÇÃO/ATIVIDADE	OBJETIVO	RESPONSÁVEL	PRAZO	PONTOS IMPORTANTES/DE QUE MANEIRA	LOCAL
1. Indicadores de Reclamações	Elaborar um formulário para cobrir os tipos de reclamações	RD, Presidência do Colegiado	Até auditoria de certificação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conscientizar os nossos alunos da importância do SGQ para melhorar a sua formação acadêmica. 2. Melhorar o relacionamento entre a Secretaria e o Aluno 	Cursos de Graduação em Engenharia de Produção
2. Treinamento de Pessoal	Treinar pessoal na detecção de não conformidades no SGQ	RD	Até auditoria de certificação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melhorar a qualificação das pessoas envolvidas no SGQ; 2. Harmonizar o SGQ pessoal e documentação 3. Criar cultura da qualidade 	Secretaria, Alunos e Presidência e RA
3. Providenciar as Ações Corretivas e preventivas ainda não efetivadas.	Corrigir as não conformidades detectada nas auditorias internas do SGQ	RD e envolvidos	Até auditoria de certificação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deixar o SGQ em conformidade com a ISO 9001:2000. 2. Preparar o SGQ para a auditoria de certificação 	RA e envolvidos
4. Implementar o procedimento "Serviço não-conforme"	Criar a cultura interna da qualidade	RD e envolvidos	Até auditoria de certificação	Girar o PDCA no SGQ com o apoio do procedimento "Serviço Não Conforme"	RA e os envolvidos das áreas.
5. Indicadores de Desempenho	Gerar Relatório "Alguns Indicadores"	RD e PET	Até auditoria de certificação	Conhecer a realidade dos cursos em termos quantitativos	Cursos de Graduação em Engenharia de Produção

6. Indicadores de Treinamentos	Treinar e conscientizar pessoal envolvido na execução do SGQ	RD e Presidência do Colegiado	Até auditoria de certificação	Melhorar o entendimento em relação a execução do SGQ.	Na Secretaria dos Cursos
7. Objetivos prioritizados	Avaliar a aplicação dos objetivos da qualidade.	RD e Presidência do Colegiado	Até auditoria de certificação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melhorar o entendimento e a conscientização dos envolvidos em relação a importância dos objetivos da qualidade do SGQ; 2. Disseminar entre os envolvidos a importância dos objetivos da qualidade. 	Na Secretaria dos Cursos
8. Política da Qualidade	Avaliar a aplicação da Política da Qualidade.	RD e Presidência do Colegiado	Até a pré-auditoria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melhorar o entendimento e a conscientização dos envolvidos em relação a importância dos objetivos da qualidade do SGQ; 2. Disseminar entre os envolvidos a importância dos objetivos da qualidade. 	Na Secretaria dos Cursos

ANEXO E - PGEP –02 Controle de documentos e dados

PROCEDIMENTO PGEP-03 - Controle de Documentos e Dados

1. Objetivo

Definir a sistemática para elaboração, alteração, verificação, análise, aprovação, controle da situação de revisão e da disponibilização de documentos controlados pelo Sistema de Gestão da Qualidade da Secretaria de Graduação em Engenharia de Produção.

2. Referências

MGQ - Manual de Gestão da Qualidade

3. Usuários

RD, Secretaria e Presidência do Colegiado

4. Procedimentos

O procedimento para controle de documentos da Secretaria de Expediente segue as etapas detalhadas abaixo:

4.1 Elaboração das Propostas/Revisões:

Para elaboração de documentos do Sistema de Gestão da Qualidade (Manual de Gestão da Qualidade, Procedimentos Operacionais, Instruções de Trabalho) estipula os seguintes padrões:

4.1.1. Conteúdo dos documentos - Os documentos possuem a seguinte estrutura de capítulos e conteúdos:

Documento	Conteúdo
MGQ - Manual de Gestão da Qualidade	Está com os mesmos capítulos e títulos da norma ISO 9001:2000.
Procedimento Operacional e Instruções de Trabalho	Possui os capítulos: 1. Objetivo - Determina a que se refere o documento 2. Referências - Menciona outros documentos relacionados 3. Usuários - Indica pessoa(s) usuários do documento 4. Procedimentos - Métodos e detalhes de execução e controles como: passos, descrição das atividades, frequência ou quando são executados, responsáveis pela execução, métodos detalhados de como realizar e registro da qualidade gerado em cada atividade. 5. Controle de Alterações - Resumo das alterações ocorridas em edições anteriores do documento. 6. Anexos - Eventuais formulários, desenhos ou tabelas (onde aplicável).
Dados	Geralmente são arquivos informatizados, listas, catálogos ou tabelas que podem ser atualizados a partir de informações externas ou de processos internos ou do processamento de registros.

4.1.2. Codificação dos documentos - O sistema de codificação dos documentos segue o seguinte padrão:

Código	Documento
MGQ	Manual de Gestão da Qualidade
P-XX	Procedimento Operacional onde XX quer dizer a numeração seqüencial de emissão do documento.
I-XX	Instrução de Trabalho, onde XX quer dizer a numeração seqüencial de emissão do documento.
RQ-XX_YY	Registro da Qualidade onde XX quer dizer a numeração seqüencial de emissão do formulário e YY o número do Procedimento de Sistema a qual o RQ está relacionado, caso não haja nenhum procedimento relacionado, o YY deve ser preenchido com 00

4.1.3. Elaboração

O pessoal envolvido elabora propostas de revisão ou de novos documentos relacionados à sua área.

4.1.4. Aprovação

A documentação estando em conformidade com o Sistema Gestão da Qualidade é aprovada pelo Representante da Direção e pelo Presidente do Colegiado.

4.1.5. Análise Crítica

O Representante da Direção submete ao Presidente do Colegiado o conteúdo das propostas para sua análise crítica.

4.1.6. Controle da Documentação Interna

- a. Versão: Manter uma cópia original dos documentos controlados para informar a situação da versão válida;
- b. Distribuição: Distribuir os documentos e dados em locais necessários aos trabalhos;
- c. Obsolescência: No caso de precisar reter algum documento obsoleto, o mesmo é arquivado em pasta nomeada e carimbado com "Documento Obsoleto". Haverá sempre uma cópia da revisão anterior de todos os documentos;
- d. Back Up'S: O Representante da Direção é o responsável pelas cópias de segurança dos dados informatizados do Sistema de Gestão da Qualidade. As cópias poderão ser efetuadas mensalmente ou quando alterados os dados informatizados através de diskettes. Procedimento: "Gerenciador de Micros P-20".
- e. Armazenamento:

☒ Documentos Interno: O armazenamento da documentação válida interna do SGQ é efetuado conforme tabela abaixo:

Documento	Local de armazenamento
Manual de Gestão da Qualidade	c:\GESTAO DA QUALIDADE
PO e PS	c:\GESTAO DA QUALIDADE

Instrução de Trabalho	c:\GESTAO DA QUALIDADE
Registros da Qualidade	c:\GESTAO DA QUALIDADE
Regimento Interno do Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas.	c:\GESTAO DA QUALIDADE

☞ **Documentação Externa**

Quanto aos documentos de origem externa é mantida uma via original dos mesmos arquivados junto a Representante da Direção do SGQ do CGEP, conforme tabelas abaixo:

Documento	Local de armazenamento
Normas Técnicas	Em pastas junto RD do SGQ do CGEP
Dados	Em pastas junto ao Secretaria do CGEP (Relatórios DAE)
Legislação Interna - UFSC	Em pastas junto ao RD ou da Secretaria do CGEP

DOCUMENTO	CONTROLE		
	RESPONSÁVEL	QUANDO	COMO
NORMAS TÉCNICAS NBR ISO 9001:2000 de 29 de Janeiro de 2001 - Sistema de Gestão da Qualidade - Requisitos	RD	Quando atualizar	CERTIFICADORA
DADOS Relatório de Jubilamento Relatório de Pré-Requisitos Relatório de Carga Horária Máxima e Mínima Relatório de FI	DAE/SECSEP	SEMESTRAL	CAGR

LEGISLAÇÃO INTERNA - UFSC Resolução 017/CUn/97 de 30 de setembro de 1997 - Regulamenta os Cursos de Graduação no âmbito da UFSC. Estatuto e Regimento Geral da UFSC	RD	SEMESTRAL	CONSULTA SITE PREG (www.reitoria.ufsc.br/preg)
Resolução Calendário Escolar	Secretaria	Sempre	Resolução
Portaria Saldo de Vagas - NVD - DAE	Secretaria	Emissão Portaria	Ao chegar na Secretaria
Portaria Critérios de Vagas	Secretaria/col egiado	Definida por Portaria	Consultando Portaria
Cerimonial de Colaço de Grau	Secretaria	Quando Atualizar	Modificando Cerimonial

4.1.7. Acesso a Documentação

Os documentos são disponibilizados sempre na versão válida. O acesso aos documentos necessários nos locais de trabalho é feito por meio de cópias físicas controladas. As versões anteriores de documentos alterados ficam armazenadas no diretório c:\ GESTÃO DA QUALIDADE\REVISAO ANTERIOR no micro da Gerencia da Qualidade.

4.2. Distribuição

Quer o documento cadastrado seja novo ou não, ao ser efetuado seu cadastramento, o Representante da Direção deverá enviar uma mensagem eletrônica a todos os integrantes responsáveis pela documentação alterada.

Nesta mensagem eletrônica, enviada aos usuários do documento, deverão conter informações da sua nova versão, bem como do conteúdo das alterações realizadas.

4.3. Exclusão

O responsável pela edição do documento, obtendo a aprovação necessária, pode excluir um procedimento, sendo que seu código deve permanecer sem uso pro tempo indeterminado.

4.4. Monitoramento da Situação Vigente das Normas Externas Pertinentes

As normas externas, constantes na lista mestra de documentos da Secretaria de Expediente devem ser monitoradas pelo Representante da Direção no site da Pró-Reitoria de Graduação de Ensino - PREG (Resolução 017/Cun/97. Este monitoramento se deve ser feito anualmente no intuito de atualizar as normas externas no sistema sempre que elas sofrerem alguma alteração.

As alterações das normas externa e interna é informada a todos os usuários da norma em questão pelo Representante da Direção, através de uma mensagem eletrônica emitida **a todos os usuários cadastrados na sua lista de distribuição.**

5. Controle de Alterações

Revisão 0: 03/09/2002	Emissão Inicial	
Revisão 1: 10/10/2002	Eliminada a primeira página. Incluir documentos externos controlados	
Revisão 2: 26/09/2003		
	Elaborado por:	Aprovado por:
Nome	Eugênio Luiz Gonçalves	Prof ^a Leila Amaral Gontijo
Cargo	Representante da Direção	Presidente do Colegiado do CGEP
Rubrica		

5. Anexos

Anexo 1: Modelo da Lista Mestra de Controle de Documentos - LM.
(RQ-01_01)

Anexo 2: Modelo de Controle de Distribuição de Documento - CDD.
(RQ-02_01)

ANEXO F - PGEP-02 – Controle de Registros da Qualidade

PGEP-02 – Controle de Registros da Qualidade

1. Objetivo

Estabelecer a sistemática para controle dos registros da qualidade de forma que os mesmos estejam sempre disponíveis e protegidos para demonstrar a conformidade com qualidade requerida.

2. Referências

MGQ-Manual de Gestão da Qualidade

ISO 9001:2000

3. Usuários

Secretaria de Expediente e Representante da Direção – RD

4. Procedimentos

O controle dos registros da qualidade é feito conforme a tabela abaixo:

Identificação do Registro		Local de Armazenamento	Proteção	Forma Recuperação	Tempo de retenção	Descarte do registro	
Código	Título						
COMUNICAÇÕES ACADÊMICAS E ADMINISTRATIVAS	Ata de reuniões do Colegiado do CGEP	Arquivo Secretaria	Livro de Atas	Data		Não aplica	
	Comunicações Administrativas (*1)	Arquivo da Secretaria	Gaveta/Pasta A-Z	Por Assunto		Arquivo morto	
	Processos Acadêmicos (*2)	Pasta dos Alunos/DAE	Gaveta/Pasta A-Z	Número do Processo		DAE	
REGISTROS DO SISTEMA DE QUALIDADE - CGEP	RQ-01_01	Lista Mestra de Controle de Documentos - LM	Arquivo – RA	Registro da Qualidade	Data	3 anos	Destruir
	RQ-02_01	Controle de Distribuição de Documentos - CDD	Arquivo – RA	Registro da Qualidade	Data	3 anos	Destruir
	RQ-03_03	Registro de Não Conformidades - RNC	Arquivo – RA	Registro da Qualidade	Data	3 anos	Destruir
	RQ-04_03	Relatório de Registro de Não Conformidade - RRNC	Arquivo – RA	Registro da Qualidade	Data	3 anos	Destruir
	RQ-05_04	Cronograma de Auditoria Interna	Arquivo – RA	Registro da Qualidade	Data	3 anos	Destruir
	RQ-06_04	Relatório de Auditoria Interna	Arquivo – RA	Registro da Qualidade	Data	3 anos	Destruir
	RQ-07_05	Solicitação de Ação Corretiva	Arquivo – RA	Registro da Qualidade	Data	3 anos	Destruir
	RQ-08_06	Solicitação de Ação Preventiva	Arquivo – RA	Registro da Qualidade	Data	3 anos	Destruir
	RQ-09_07	Levantamento das Necessidades de Capacitação – LNC	Arquivo – RA	Registro da Qualidade	Data	3 anos	Destruir
	RQ-10	Ata de Análise Crítica da Alta Direção	Arquivo – RA	Registro da Qualidade	Data	3 anos	Destruir
	RQ-10_09	Cadastro de Turmas	Secretaria/Site	Gav/PASTA AZ	Por Assunto	anual	Destruir
RQ-11_09	Grade de Horário	Secretaria	Pasta UFSC	Por Semestre	Anual	Destruir	

	RQ-12	Reclamações de Alunos	Arquivo – RA	Registro da Qualidade	Por Assunto	Até Auditoria	Destruir
	RQ13	Fale Conosco	Out Look	Reclamações	Por data	Até Auditoria	Destruir

Identificação do Registro		Local de Armazenamento	Proteção	Forma Recuperação	Tempo de retenção	Descarte do registro					
Código	Título										
REGITROS DO SISTEMA DE QUALIDADE - CGEP	RQ-14_09	Transferência Interna ou Retorno por abandono - Inciso I	Balcão Secretaria	Aprovados - DAE	NºProcessos	Definido - DAE	Definido pelo DAE				
	RQ-15_09	Transferência Externa – Inciso II		Reprovados - Secretaria	NºProcessos	Secretaria – 6 meses	6 meses				
	RQ-16_09	Retorno de Graduação Inciso III									
	RQ-17_09	Ajuste de Matrícula – Caráter Excepcional – Exclusão de Disciplinas	Secretaria	Pasta AZ	Por assunto	6 meses	6meses				
	RQ-18_09	Ajuste de Matrícula – Caráter Excepcional – Inclusão de Disciplinas	Secretaria	Pasta AZ	Por assunto	6 meses	6meses				
	RQ-19_09	Solicitação Diversa - Fora de Prazo (Inclusão e exclusão disciplinas, trancamento de matrícula, prorrogação de prazo para conclusão do curso, quebra de requisito, carga semestral máxima e mínima)	Secretaria	DAE	DAE	Não se Aplica	Não se Aplica				
	RQ-20	Atas Reunião da Qualidade	Arquivo – RA	Registro da Qualidade	Data	3 anos	Destruir				
	RQDAE-01_09	Requerimento Coercitiva	DAE	Processo	Nº de Processo	Definido - DAE	Definido pelo DAE				
	RQDAE-02_09	Dados Cadastrais	Documentação entregue pelo DAE a Secretaria para formalizar o ato da matrícula dos “calouros”. Posteriormente toda documentação recolhida é repassada ao DAE para incluir nas pastas dos alunos oficialmente inscritos nesta modalidade								
	RQDAE-03_09	Termo de Opção									
	RQDAE-04_09	Habilitação para Matrícula									
	RQDAE-05_09	Relação dos Calouros Aprovados									
	RQDAE-06_09	Termo de Compromisso									
RQDAE-07_09	ATA - Controle de Matrícula										
RQDAE-08_09	Atestado de Matrícula										
RQDAE-09_09	Declaração Não Matriculado em Outro Curso										
RQDAE-10_09	Lista de Alunos Infrequentes (calouros)	RESPONSABILIDADE DO DAE									

OBS.:

(*1) **Comunicações Administrativas:** Documentos destinados à comunicação entre pessoas, órgãos e entidades externas e internas para informar, solicitar e estabelecer providências, ou que se destinam a divulgar informações de interesse amplo ou apoiar a elaboração de outros instrumentos de gestão, atos de natureza coletiva etc., a saber:

- ? **Memorando (simples e circular)** – documento destinado ao público interno;
- ? **Ofício (simples e circular)** – documento destinado ao público interno e externo.
- ? **Parecer/Portaria** – documento emitido por área especializada para dirimir dúvidas e subsidiar decisões. Pode ser para o público interno ou externo.


(*2) **Processos Acadêmicos:** Processos protocolados na UFSC, dirigidos ao CGEP para emitir decisão em forma de parecer pelo Presidente do Colegiado, Membro do Colegiado e Decisão final do Colegiado, no âmbito do CGEP.

5. Controle de Alterações

Revisão 0: 03/09/2002	Emissão Inicial
Revisão 1: 10/10/2002	Eliminação da primeira página.
Revisão 2: 20/12/2002	Correções apostiladas na tabela acima, item tempo de retenção.
Revisão 3: 18/08/2003	Atualização de Registros da Qualidade
Revisão 4: 17/10/2003	Inclusão do item Usuário

	Elaborado por:	Aprovado por:
Nome	Eugênio Luiz Gonçalves	Profª Leila Amaral Gontijo
Cargo	Representante da Direção	Presidente do Colegiado do CGEP
Rubrica		

ANEXO G - Quadro de Objetivos e Metas

 INDICADORES PARA ATENDER OS OBJETIVOS DA QUALIDADE									
OBEJTIVOS DA QUALIDADE	Responsável	RESULTADO							
		2002-2		2003-1		2003-2		2004-1	
		Meta	Resultado	Meta	Resultado	Meta	Resultado	Meta	Resultado
OBJETIVO 1:						100%			
Atendimento do plano de metas do Sistema de Gestão da Qualidade, cumprindo os prazos definidos integralmente.	RD								
OBJETIVO 2:									
Melhoria contínua dos processos operacionais da Secretaria de Expediente, através da redução do número de inconsistências em 10%, em relação ao semestre anterior, dos seguintes indicadores:									
a. Quantidade de turmas ficaram sem sala de aulas no início do semestre;	RD	06		16		11	09		
b. Quantidade de turmas ficaram sem professores no início do semestre	RD	20		07		29	26		
c. Quantidade de alunos sem vagas no início do semestre	RD	51		52		164	147		

ANEXO H - P-CGEP-07 Capacitação

1. OBJETIVO

Definir diretrizes para identificar e atender às necessidades de capacitação de seu pessoal envolvido para manter a qualificação necessária do Sistema de Gestão da Qualidade.

2. Referência

☞ RQ-09_07 - Levantamento das Necessidades de Capacitação - LNT;

3. Usuários

Representante da Direção

4. PROCEDIMENTO

Passo	Atividade	Quando	Responsável	Método	Registro
1	Planejar as Necessidades de Capacitação	Quando necessário	RA/Alta Direção/Secretário	4.1	RQ-09_07
2	Executar a Capacitação	Após a definição da Etapa anterior	RA	4.2	Ata/Certificado
3	Avaliação da Execução da Capacitação	Após a execução da Capacitação	Alta Direção/Secretaria /RD	4.3	Auditorias/Reclamações
4	Registro de Capacitação	Após cada etapa, quando necessário	RD	4.4	Controle de Registros

4.1 Planejar as Necessidades de Capacitação

O planejamento das necessidades de capacitação é realizado com o apoio de informações dos Relatórios das Auditorias Internas, das Não-Conformidades, das análises críticas da Alta Direção e por interesse do pessoal envolvido. Este planejamento é realizado com o apoio do **‘Levantamento de Necessidades de Capacitação’** – LNC (RQ-09_07).

4.2 Executar a Capacitação

A aplicação é realizada conforme a capacitação planejada. A realização da capacitação é comprovada mediante registro definido pelo instrutor. Pode ser uma ata, certificado ou registro comprovatório, com a ciência do Representante da Direção.

4.3. Avaliar Eficácia da Capacitação

- a. O Representante da Administração avalia a execução das Etapas da Capacitação, através dos registros citados no item anterior. Caso exista alguma irregularidade nos eventos de capacitação, o Representante da Administração comunicará a Alta Direção.
- b. A eficácia é avaliada através das auditorias internas, reclamações dos clientes e não conformidades.

4.4.Registrar a Capacitação

Os registros são mantidos na pasta AZ na sala do RA “Registro de Capacitação”.

5. Controle de Alterações


Revisão 0: 03/09/2002	Emissão Inicial
Revisão 1: 10/10/2002	Excluir capa; Incluir critério para qualificação de auditores; a primeira página. Incluir documentos externos controlados
Revisão 2: 20/12/2002	Incluir na primeira pagina referencia dos formulários utilizados neste procedimento
Revisão 3: 18/08/2003	Incluir usuários. Reformular os capítulos precedentes
Revisão 4: 17/10/2003	Incluir critério para qualificação de auditores.

	Elaborado por:	Aprovado por:
Nome	Eugênio Luiz Gonçalves	Profª Leila Amaral Gontijo
Cargo	Representante da Direção	Presidente do Colegiado do CGEP
Rubrica		

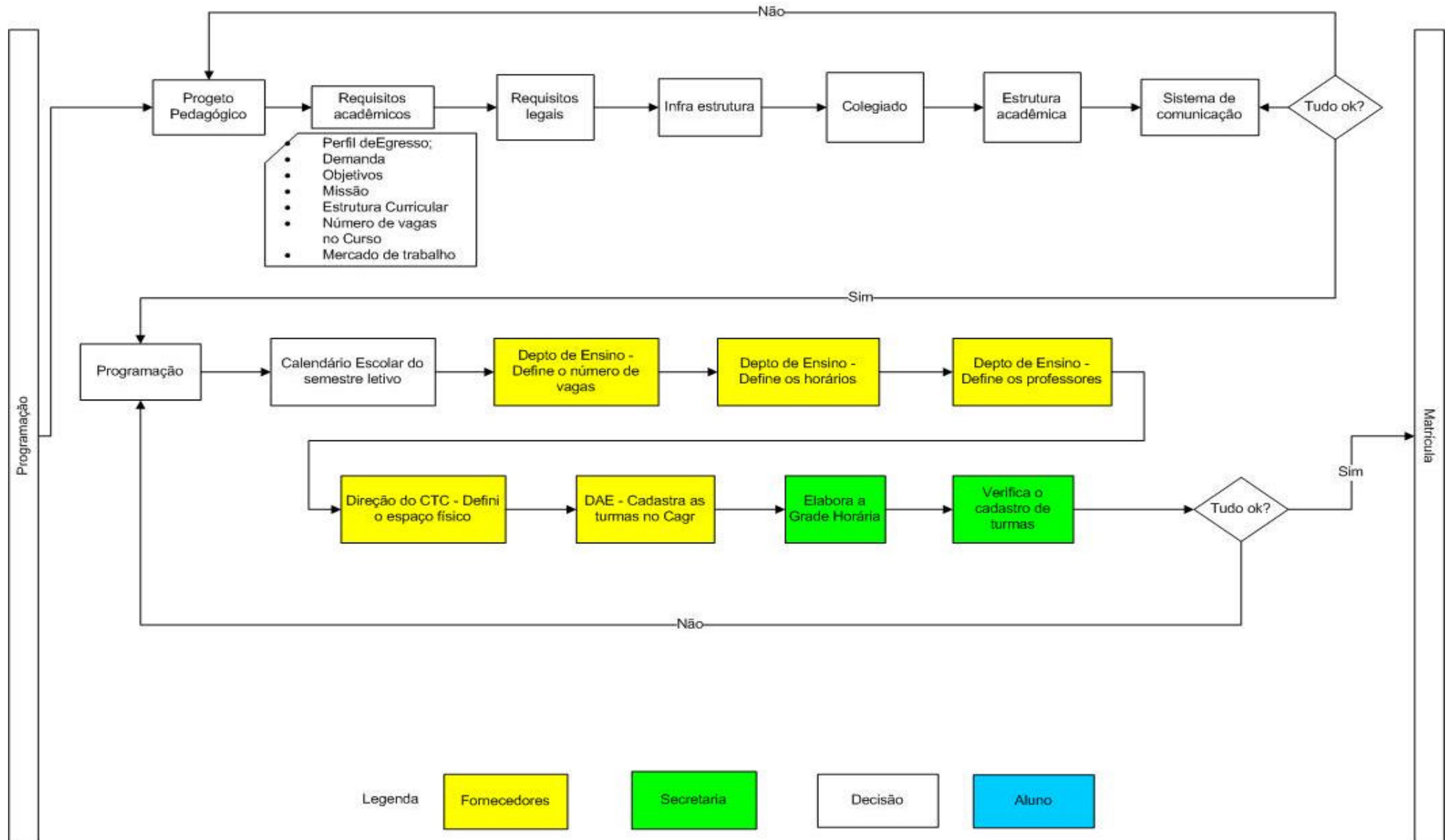
6. Anexos

Anexo 1: Levantamento das Necessidades de Capacitação - LNT (RQ-09_07) ;

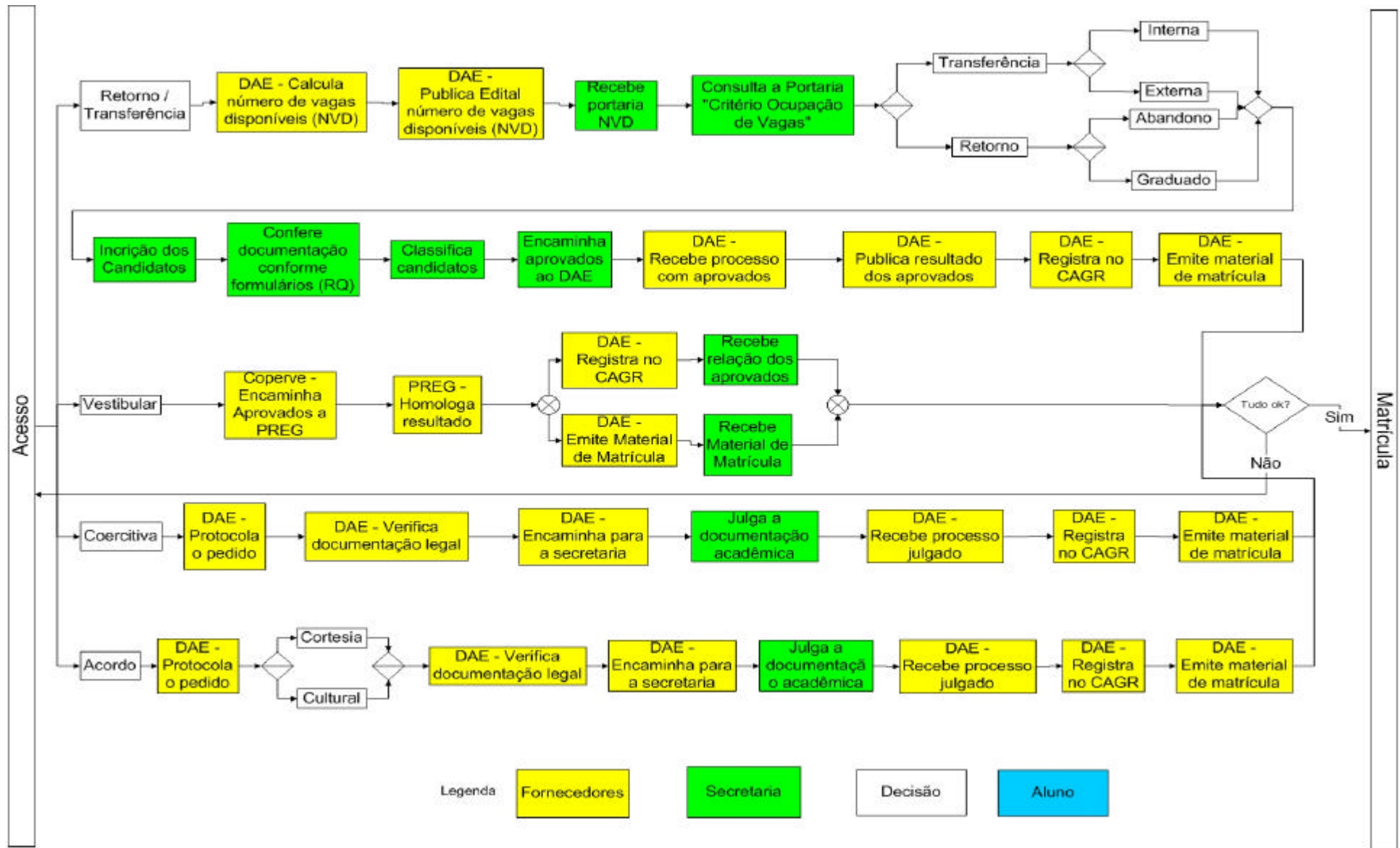
Anexo 1: Levantamento das Necessidades de Capacitação – LNC

 <p>Engenharia de Produção EPS - CTC - UFSC</p>	<p>SECRETARIA DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO RQ-09_07 LEVANTAMENTO DAS NECESSIDADES DE CAPACITAÇÃO - LNC</p>	<p>LNC N° _____</p>
<p>1. Identificação do Interessado</p>		
<p>Nome do Interessado: _____</p>		
<p>2. Identificação da Capacitação</p>		
<p>Tipo de Capacitação</p>	<p>Justificativa</p>	
<p>1. _____ _____ _____</p>	<p>_____ _____ _____ _____</p>	
<p>2. _____ _____ _____</p>	<p>_____ _____ _____ _____</p>	
<p>3. _____ _____ _____</p>	<p>_____ _____ _____ _____</p>	
<p>3. APROVAÇÃO</p>		
<p>DATA</p>	<p>APROVAÇÃO</p>	
<p>_____/_____/_____</p>	<p>_____ Presidente do Colegiado</p>	

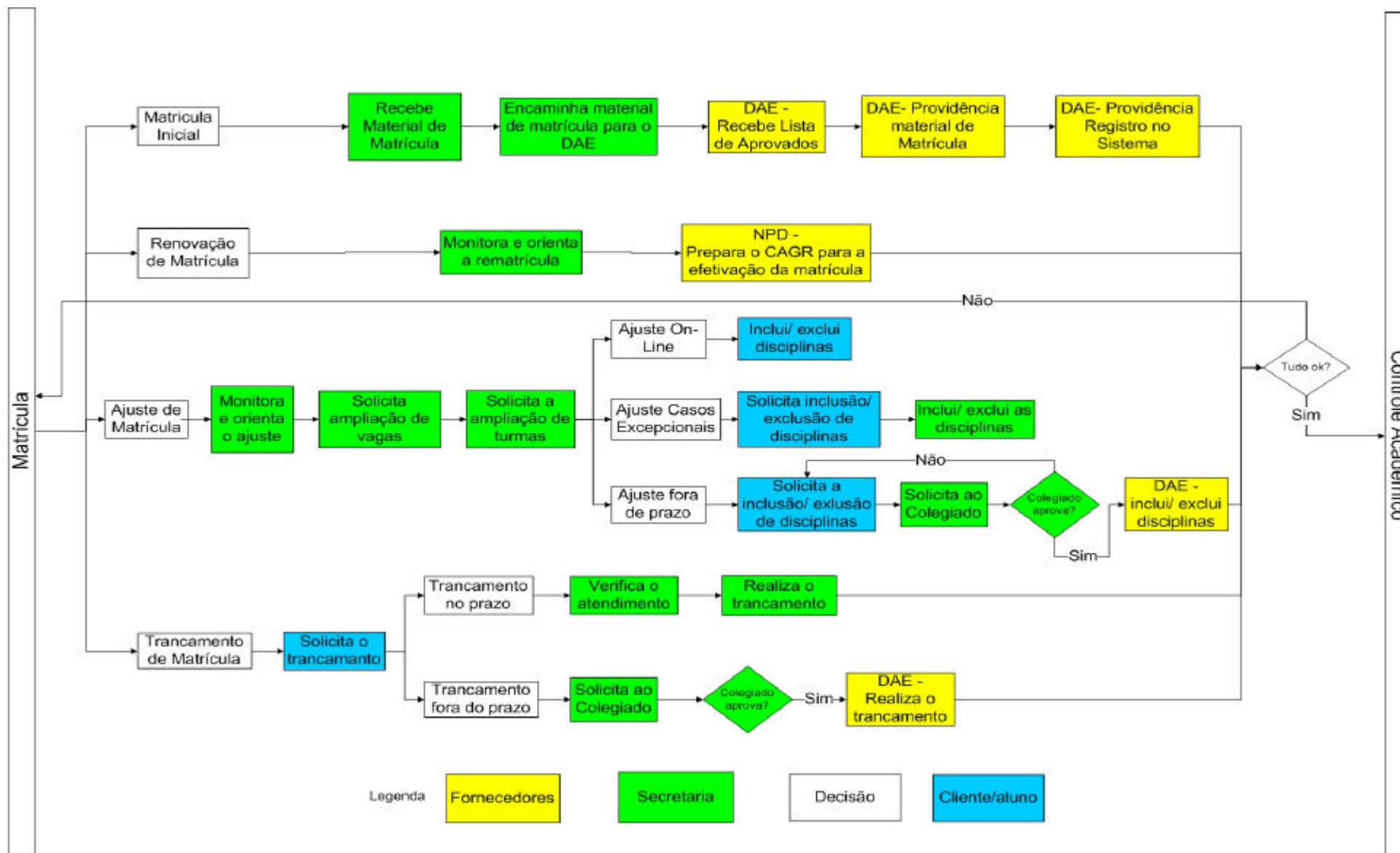
ANEXO I – Execução da programação



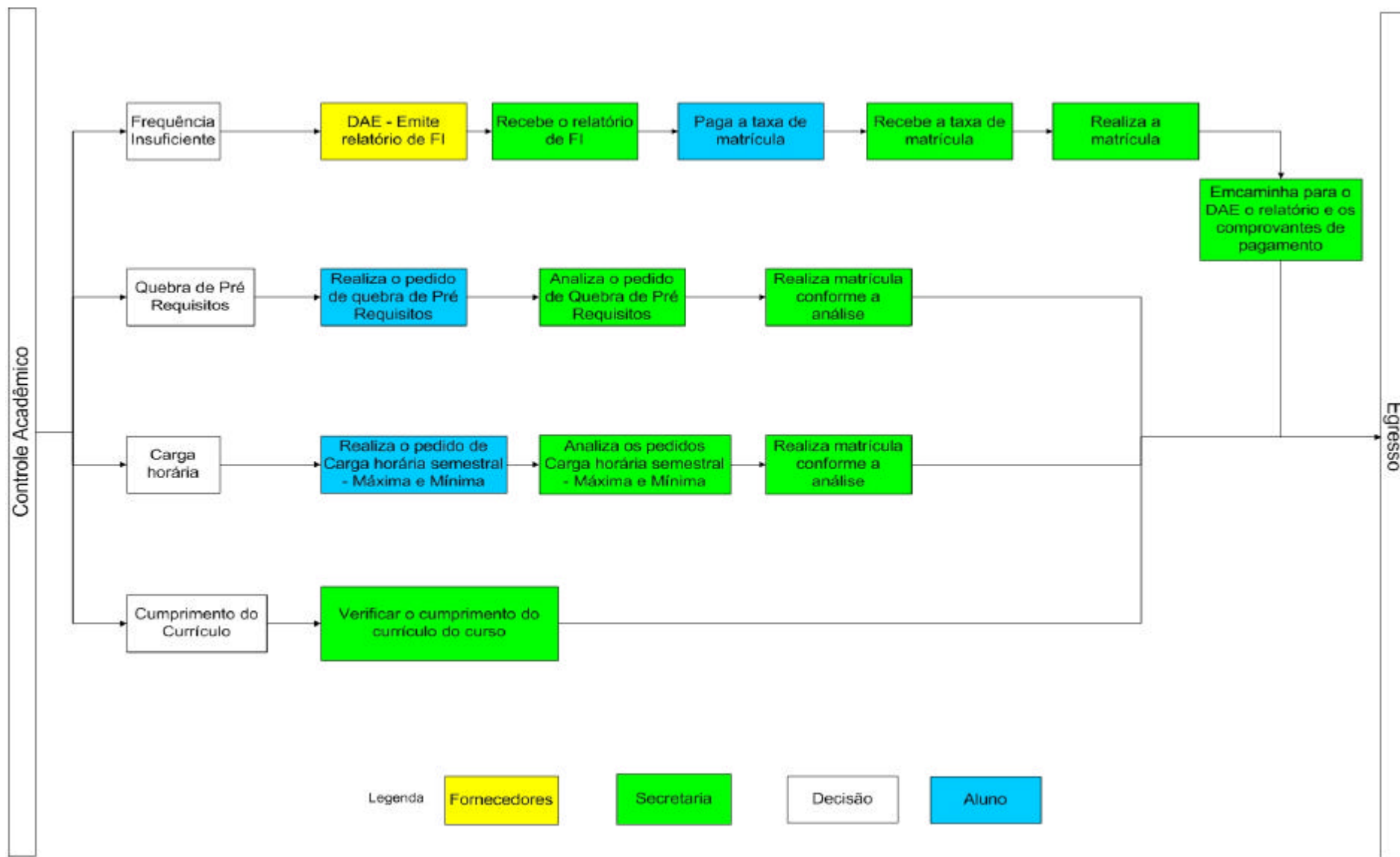
ANEXO J – Execução do acesso



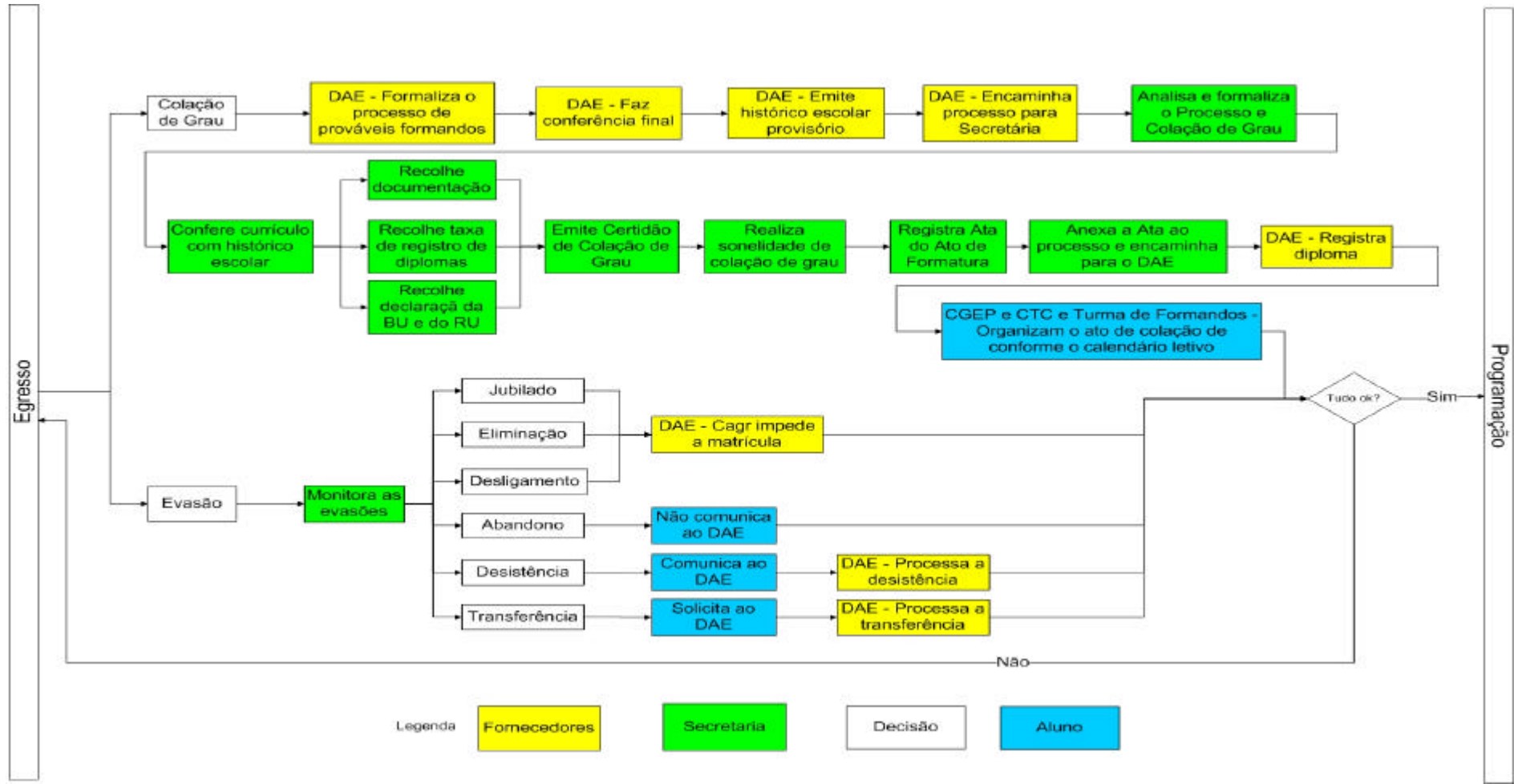
ANEXO K - Execução da matrícula



ANEXO L – Execução do controle acadêmico



ANEXO M – Execução do egresso



ANEXO N - P-CGEP-08 Aquisição.

Procedimento - P-CGEP-08 Aquisição

1. Objetivo

Assegurar que todas as etapas e atividades planejadas pela Programação do CGEP para a **AQUISIÇÃO DE SERVIÇOS E INFRAESTRUTURA**, possam ser executadas no período projetado, atendendo os requisitos legais e administrativos, necessários à satisfação de nossos clientes.

2. Referências

- ☞ MGQ - Manual de Gestão da Qualidade.
- ☞ Cadastro de Turmas.

3. Usuário:

Presidência do Colegiado e Representante da Direção

4. Procedimento

Passo	Atividade	Quando	Responsável	Método	Registro
1	Necessidade de aquisição/contratação	Sempre que Necessário	Secretário e Presidente do CGEP	4.1	Quando houver necessidade
2	Analisar e aprovar a especificação da Aquisição	Quando Adequado	Secretário e Presidente do CGEP	4.2	Quando Ocorrer
3	Requisitos mínimos para Seleção dos Fornecedores	Assim que estiver disponível	Secretário e Presidente do CGEP	4.3	Quando necessário
4	Acompanhar a entrega dos Serviços	Durante a realização	RD c/Responsáveis	4.4	Quando necessário
5	Avaliar o desempenho dos fornecedores	Durante e após a realização	RD c/Responsáveis	4.5	Ata
6	Registrar e arquivar	Após a realização	RD	4.6	Arquivo - RD

4.1. Necessidade Aquisição/Contratação

É o ato de recebimento dos recursos de Infraestrutura, Serviços de Docência, Seleção de candidatos, Serviços Apoio Acadêmico e Serviços de Informatização, disponibilizados pelos fornecedores da Secretaria de Expediente para prover recursos para realização do Projeto Didático Pedagógico do **Curso de Graduação em Engenharia de Produção -CGEP**. São fornecedores:

- ? Departamentos de Ensino;
- ? Centro Tecnológico;
- ? Comissão Permanente do VESTIBULAR da UFSC – COPERVE;
- ? Núcleo de Processamento de Dados – NPD;

? Departamento de Administração Escolar - DAE

OBS.: O procedimento de aquisição não é usado nos casos de compra de materiais de escritório em geral

4.2. Analisar e aprovar a especificação da Aquisição

A especificação e a aprovação da aquisição são estabelecidas antes da realização do semestre letivo, conforme o calendário escolar. Neste caso, o responsável pela especificação é a Secretaria de Expediente e a Presidência do Colegiado, que adquire os serviços com base nos seguintes critérios:

? Capacidade dos fornecedores do curso em atender os critérios para realização do projeto pedagógico do curso (catálogo do curso, site: www.eps.ufsc.br/o_curso.htm)

4.3. Requisitos mínimos para Seleção dos Fornecedores

Na seleção dos fornecedores são considerados os seguintes requisitos mínimos:

- ? **Para infra-estrutura de sala de aula**, oferecido pelo Centro Tecnológico, é levado em consideração como requisito mínimo capacidade das salas de aula em atender os números de alunos programados no formulário “Cadastro de Turma”.
- ? **Para contratação de serviços de docência**, oferecido pelos Departamentos de Ensino, é levado em consideração o profissional estar habilitado na área de conhecimento da disciplina a ser ministrada.
- ? **Para os serviços de informática**, oferecido pelo Núcleo de Processamento de Dados - NPD, é levado em consideração as condições oferecidas pelo “Sistema Acadêmico da Graduação”, em atender com qualidade os alunos dos cursos e a Secretaria em planejar e controlar a vida acadêmicos de seus cursos;
- ? **Para os Serviços Acadêmicos**, oferecidos pelo Departamento de Administração Escolar, em atender com qualidade as informações pertinentes aos registros acadêmicos dos alunos e a legislação acadêmica pertinente.
- ? **Para os Serviços Seleção de alunos**, oferecidos pela Comissão Permanente do VESTIBULAR da UFSC - COPERVE, através da seleção dos futuros alunos dos Cursos, dentro dos critérios definidos para a seleção das 105 vagas por ano, sendo 35 para cada habilitação (20 para início em março e 15 para agosto).

4.4 Acompanhar a entrega dos Serviços:

O acompanhamento é realizado mediante a aplicação dos seguintes quesitos:

- ? Geral: Reclamações dos Alunos;
- ? Específicos: Check list operacional, auditoria internas e reuniões com fornecedores, PAIUFSC.

4.5. Avaliar o desempenho dos fornecedores

A avaliação do desempenho dos fornecedores de serviços e materiais disponibilizados ao CGEP é de responsabilidade da UFSC, cabendo a Secretaria monitorar a qualidade dos serviços, através do item 4.4.

4.6 Registrar e arquivar

Após avaliar o desempenho dos fornecedores deve-se tabular os dados e encaminhar para o Representante da Direção arquivar.

5 . Controle de Alterações

Revisão 0: 08/2002	Emissão Inicial
Revisão 1: 10/2002	Retirada do índice.
Revisão 2:12/2002	Retirada das datas e da numeração das páginas dos rodapés
Revisão 3:10/06/2003	Correções ortográficas diversas. Melhoria em alguns passos do procedimento, para deixa-lo mais claro.
Revisão 4:11/08/2003	Incluído o item Usuários. Feito um exemplo do RQ referente a este documento. Alteração no nome de "Aquisição" para "Aquisição/Contratação de Serviço"

	Elaborado por:	Aprovado por:
Nome	Eugênio Luiz Gonçalves	Profª Leila Amaral Gontijo
Cargo	Representante da Direção	Presidente do Colegiado do CGEP
Rubrica		

ANEXO O - Procedimento P-CGEP-04 – Auditoria Interna.

Procedimento P-CGEP-04 – Auditoria Interna

1. Objetivo

Este procedimento tem o objetivo de regulamentar as atividades de planejamento, programação, execução e acompanhamento de auditorias internas, com ênfase na melhoria contínua e eficácia das atividades administrativa e acadêmica.

2. Referências

MGQ –Manual de Gestão da Qualidade;

RQ-06_04 – Relatório de Auditoria Interna da Qualidade

RQ-05_04 – Cronograma de Auditoria Interna da Qualidade

3. Usuários:

Representante da Direção - RD

3. Procedimento

Passo	Atividade	Quando	Responsável	Método	Registro
1.	Elaborar o Cronograma de Auditoria interna.	Semestralment e	RD	4.1	RQ-05_04
2.	Definir o auditor líder.	Antes da auditoria	Alta direção	4.2	RQ-05_04
3.	Programar cada auditoria.	10 dias antes	Equipe auditora	4.3	RQ-05_04
4.	Comunicar os auditados.	1 semana antes	Auditor Líder	4.4	Não se aplica
5.	Executar a auditoria.	Conforme cronograma	Auditor Líder	4.5	Não se aplica
6.	Fazer um relatório de auditoria	Após a auditoria	Auditor	4.6	RQ-06_04 ou outro *
7.	Acordar a ação corretiva apropriada às causas das não conformidades.	Após concluída a auditoria	Auditor	4.7	RQ-07_04 ou outro*
8.	Realizar atividades de acompanhamento e verificação da eficácia da ação corretiva.	Após iniciada a ação corretiva	Auditor	4.8	RQ-07_04 ou outro*

* - pode ser usado outro modelo, fornecido pelo auditor externo.

4.1 – Para a elaboração do cronograma de auditoria interna, RQ-05_04, é planejado em comum acordo entre o Auditor-Líder e o Representante da Direção – RD, consultando as seguintes informações:

- Situação da Secretaria de Expediente dos Colegiados;
- Resultados de auditorias anteriores;
- Relatórios de não-conformidades;

- d) Relatórios de ações corretivas;
- e) Registros de reclamações de clientes;
- f) Indicadores de desempenho dos serviços.

O Representante da Direção - RD, com base no Cronograma de Auditoria Interna, acordado entre as partes, faz a comunicação a área a ser auditada, com 05 (cinco) dias úteis antes de seu início.

4.2 – O critério para definição do auditor líder é estabelecido pela alta direção, entre aqueles que possuem o Curso de Auditoria Interna, por entidade ou pessoa de reconhecido saber.

4.3 - A programação de cada auditoria inclui:

- a) definição do objetivo da auditoria a ser realizada;
- b) definição de horários para as áreas de abrangência da auditoria;
- c) processos, requisitos ou documentos que serão auditados podendo elaborar uma lista de verificação para os auditores;
- d) definição do auditor líder e da equipe de auditores que atuará;

4.4 – Os auditados são comunicados através de quadro de aviso da Secretaria, por meio de reunião com os envolvidos, ou por e-mail.

4.5 – As auditorias são realizadas sempre por auditores qualificados e que sejam independentes das atividades a serem auditadas.

4.6 - O auditor deve entregar ao líder ou coordenador da qualidade um relatório de auditoria (RQ-06_04)

4.7 – Depois de concluída a auditoria o auditor responsável entra em acordo com o responsável da área auditada para definir a ação corretiva mais adequada para a eliminação das causas das não conformidades detectadas. Cabe ao responsável da área auditada assegurar que as ações sejam executadas sem demora indevida para eliminar as causas das não conformidades.

4.8 – O auditor responsável pela auditoria realiza atividades de acompanhamento e verificação das ações executadas e relata os resultados quanto a sua eficácia.

○

5. Controle de Alterações

Revisão 0: 03/09/2002	Emissão Inicial
Revisão 1: 10/10/2002	Excluir capa; Incluir critério para qualificação de auditores; a primeira página. Incluir documentos externos controlados
Revisão 2: 20/12/2002	Incluir na primeira pagina referencia dos formulários utilizados neste procedimento
Revisão 3: 18/08/2003	Incluir usuários. Reformular os capítulos precedentes
Revisão 4: 17/10/2003	Incluir critério para qualificação de auditores.



	Elaborado por:	Aprovado por:
Nome	Eugênio Luiz Gonçalves	Profª Leila Amaral Gontijo
Cargo	Representante da Direção	Presidente do Colegiado do CGEP
Rubrica		

6. Anexos

Anexo 1: Modelo do “ Cronograma de Auditoria Interna”. (RQ-05_04)

Anexo 2: Modelo de Relatório de Auditoria Interna. (RQ-06_04)

ANEXO 1: Modelo do “ Cronograma de Auditoria Interna” (RQ-05_04)

 <p>Engenharia de Produção EPS - CTC - UFSC</p>	<p>SECRETARIA DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO</p> <p>RQ-05_04 - Cronograma de Auditoria Interna</p>	
--	---	---

1. IDENTIFICAÇÃO

(Identifica o Secretaria de Expediente , seu endereço, telefone, cidade e estado e o seu Representante da Direção).

2. OBJETIVO DA AUDITORIA

(Descrever o objetivo a ser alcançado com a realização da auditoria interna).

3. PERÍODO DE REALIZAÇÃO

(Citar as datas de inicio e fim da auditoria.)

4. EQUIPE AUDITORA

(A auditoria deve ser executada por equipe externa, quando for o caso. O auditor líder, sua equipe, quando for o casa, e a empresa a quem pertencem devem ser identificadas.)

5. DOCUMENTAÇÃO REFERENCIAL

(Citar a norma NBR ISO 9001:2000, o manual de gestão da qualidade do CGEP, procedimento (auditoria) e outros documentos aplicáveis à auditoria).

6. CRONOGRAMA

Horário	Setor	Equipe Auditora	Responsável da Área	Requisitos da Norma a Auditar

	Auditor Líder	Aprovado por
Nome		
Cargo		
Assinatura		

Anexo 2 – Modelo de Relatório de Auditoria Interna (RQ-06_04)

 <p>Engenharia de Produção EPS - CTC - UFSC</p>	<p>SECRETARIA DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO</p> <p>RQ-06_04 - Registro de Não- Conformidade</p>	
<p>Data da auditoria:</p>	<p>Área ou processo auditado:</p>	<p>Página</p>
<p>Relato das Conformidades</p>		
Empty space for reporting conformities		
<p>Relato das Não Conformidades</p>		
Empty space for reporting non-conformities		
<p>Observações da auditoria e Oportunidades de Melhorias</p>		
Empty space for observations and improvement opportunities		
	<p>Auditor responsável</p>	<p>Responsável da área auditada</p>
<p>Nome</p>		
<p>Data</p>		
<p>Assinatura</p>		

ANEXO P - Procedimento P-CGEP-03 – Controle de Serviço Não Conforme.

1. Objetivo

O objetivo é assegurar que as não-conformidades identificadas no sistema de gestão de qualidade do CGEP, após serem registradas, analisadas e aprovadas sejam corrigidas.

2. Referências

MGQ : Manual de Gestão da Qualidade

RQ-03_03: Registro de não conformidades/RNC – anexo 1

RQ-04_03: Relatório de Registro de Não Conformidade/RRNC – anexo 2

3. Usuário:

Representante da Direção

4. Procedimentos

Passo	Atividade	Quando	Responsável	Método	Registro
1.	Registrar a não conformidade.	No momento da identificação	Envolvidos	4.1	RQ-03_03
2.	Analisar criticamente o problema.	Imediato	RD	4.2	RQ-03_03
3.	Propor ação imediata para o problema e responsável.	Após análise	RD	4.3	RQ-03_03
4.	Aprovar a ação mais adequada	Em reuniões da Qualidade	RA e Responsável	Análise	RQ-03_03
5.	Reinspecionar o serviço para assegurar sua condição de conformidade.	Quando a ação for realizada	RA e c/ Responsável	4.4	RQ-03_03
6.	Reavaliar as não conformidades do SGQ	Semestralmente	RA, Secretario e Presidente CGEP	4.5	RQ-04_03

4.1 - Uma não conformidade é o não atendimento de um requisito especificado para o produto, ou não atendimento de algum procedimento, normas, portarias, etc. Uma não conformidade pode ser registrada pelos envolvidos no momento que este detectá-la.

As não conformidade podem ser de três tipos:

- Não conformidade de Documentação: É uma situação indesejável detectada sobre um Documento da Qualidade ou sobre sua implementação.
- Não conformidade Operacional: É uma situação indesejável ocorrida na operação de uma tarefa rotineira da Secretaria de Expediente que deve ser levada em conta pois pode vir a afetar a qualidade das atividades, e por consequência do serviço.
- Não conformidade de Processo: É o não cumprimento de um item ou não preenchimento de um registro obrigatório da documentação do Sistema de Gestão da Qualidade.

4.2 – Toda situação de não conformidade é analisada para se avaliar seu impacto na qualidade do serviço final. A análise visa permitir avaliar a necessidade de uma disposição ou solução para o problema. O objetivo é evitar que a não conformidade permaneça em uso, seqüência ou vá para o serviço final, sendo entregue indevidamente. A cada 1 ou 2 semanas o grupo da qualidade se reúne em reunião para analisar as não-conformidades surgidas nesse período e entregar ao coordenador da cada área uma sugestão de ação.

4.3 – A ação proposta para a solução do problema é aplicada de imediato. É definido um responsável que pode tomar a disposição de: retrabalhar ou corrigir o serviço, reparar, segregar, desprezar, reclassificar para outro uso ou outra medida de contenção.

4.4 – A reinspeção é realizada após ter sido corrigida a não conformidade. O objetivo é reverificar a não conformidade ou sua situação para demonstrar a conformidade com os requisitos.

4.5 - Semestralmente o Presidente do Colegiado, Representante da Alta Direção e o Secretário do CGEP, se reúnem para Reavaliarem a realização das não conformidades através do **Relatório de Registro de Não-Conformidade – RRNC** (anexo 2). (RQ-04_03)

5. Controle de Alterações

Revisão 0: 03/09/2002	Emissão Inicial
Revisão 1: 10/10/2002	Eliminação da Capa do Formulário e Correções nos passos da realização da não conformidade.
Revisão 2: 20/12/2002	Redefinição dos responsáveis dos passos 2 e 5 da tabela de atividades relacionadas à não-conformidade.
Revisão 3: 18/08/2003	A) Diversas correções ortográficas
Revisão 4: 11/08/2003	B) Inclusão de Usuários

6. Anexos

Anexo 1: Modelo de “Registro de Não-Conformidades – RNC”. (RQ-03_03)

Anexo 2: Modelo de “Relatório de Registro de Não-Conformidades – RRNF (RQ-04_03)

Anexo 1: Modelo de “Registro de Não-Conformidades – RNC” (RQ-03_03)

	<p>SECRETARIA DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO</p> <p>RQ-03_03 – Registro de Não-Conformidade</p>	<p>NÚMERO:</p>	
<p>Registro de Não-Conformidade</p>		<p>Data: ___/___/___</p>	
<p>1. Classificação da não conformidade: () Documentação () Operacional () Processo</p>			
<p>2. Descrição da não conformidade</p>			
<p>Nome: Assinatura: Encaminhar ao Representante da Direção para definir necessidade de ação corretiva/preventiva.</p>			
<p>3. Ação imediata proposta (Representante da Direção)</p>			
<p>Prazo:</p>			
<p>4. Reinspeção (fazer ao término do prazo determinado)</p>			
<p>() Eficaz () Parcialmente eficaz () Ineficaz</p>	<p>Observações e evidência objetiva:</p>		
	<p>Aprovação da ação proposta</p>	<p>Responsável pela reinspeção</p>	
<p>Nome</p>			
<p>Cargo</p>			
<p>Data</p>			
<p>Assinatura</p>			

ANEXO Q - P-CGEP-08 Ação Corretiva

Procedimento Ação Corretiva

1. Objetivo

Este procedimento objetiva eliminar as causas das não conformidades e suas repetições, através de ações corretivas.

2. Referências

MGQ – Manual de Gestão da Qualidade

RQ-07_05 - Solicitação de Ação Corretiva -SAC

3. Usuários

Representante da Direção

4. Procedimento

Passo	Atividade	Quando	Responsável	Método	Registro
1.	Levantamento das Ações Corretivas	A qualquer momento	RD	4.1	RQ-04_03 e RQ-06_04
2.	Avaliação da Necessidade Ação Corretiva	Quanto antes	RD/Responsável	4.2	Ata
3.	Proposição Ação Corretiva	Imediato	Todos	4.3	RQ-07_05
4.	Aprovação da Ação Corretiva	Imediato	RD	4.4	RQ-07_05 Ata
5.	Execução da Ação Corretiva	Imediato	Responsáveis	4.5	RQ-07_05
6.	Verificação da Eficácia	Durante execucao	RD	4.6	RQ-07_05
7.	Análise Crítica	Após Verificação	RD	4.7	Ata

4.1. Levantamento das Ações Corretivas:

Levantar informações que identifique as causas de não conformidades através de documentos como:

- Relatórios de não conformidades – RQ-04_03;
- Relatórios de Auditorias – RQ-06_04;
- Procedimentos e processos do SGQ;
- Indicadores de Desempenho;
- Reclamações dos usuários do Sistema Gestão de Qualidade;
- Reuniões de Análise Crítica do Sistema de Gestão da Qualidade.

4.2. Avaliação da Necessidade Ação Corretiva

Analisar as possíveis causas reais de não conformidade detectada e selecionar a causa principal. Se necessário convocar reunião com responsáveis de setores e/ou membros do grupo da qualidade.

4.3. Proposição da Ação Corretiva

Preencher o formulário “Solicitação de Ação Corretiva” - SAC, definindo os passos para a tomada da ação: como, o que será feito, por quem, quando, de que forma, onde e, se aplicável, que recursos serão necessários, tudo de forma a corrigir a causa da ocorrência da não conformidade.

4.4. Aprovação da Ação Corretiva

A responsabilidade pela aprovação da ação corretiva a ser aprovada é do Representante da Direção que avaliará a adequação da proposição e buscará os recursos necessários a sua implementação.

4.5. Execução das Ações Corretivas

- a. **A Operacionalização da Ação Corretiva:** É designado um responsável da área/processo para implementar a ação corretiva sob a sua responsabilidade e, quando necessário, envolve as demais áreas reportadas no plano de ação, de maneira a garantir a efetividade das ações.
- b. **O Prazo de Conclusão:** Quando a implementação não for concluída na data prevista, mas o responsável apresentar justificativas, o prazo poderá ser prorrogado em comum acordo com o Representante da Direção.

4.6. Verificação Eficácia

Estando a execução concluída, o Representante da Direção verifica a eficácia avaliando as ações empreendidas e registrando-as no Formulário Solicitação de Ação Corretiva” SAC. Se as ações forem consideradas não eficazes, o Representante da Direção deverá emitir uma nova SAC, obedecendo ao disposto nos itens 3.1 a 3.5 descritos acima.

4.7. Análise Crítica das Ações Corretivas

As ações corretivas relevantes, após análise crítica do RD, serão submetidas a Direção do CGEP;

5. Controle de Alterações

Revisão 0: 03/09/2002	Emissão Inicial
Revisão 1: 10/10/2002	Excluir capa e incluir formulários utilizados na Referência.
Revisão 2: 20/12/2002	Retirada do índice.
Revisão 3: 18/08/2003	Mudança no rodapé. Definição das responsabilidades dos passos 1, 2 e 3.
Revisão 4: 11/08/2003	Incluído o item Usuários.

	Elaborado por:	Aprovado por:
Nome	Eugênio Luiz Gonçalves	Profª Leila Amaral Gontijo
Cargo	Representante da Direção	Presidente do Colegiado do CGEP
Rubrica		

6. Anexos

Anexo 1: Solicitação de Ação Corretiva - (RQ-07_05)

Anexo 1 – Solicitação de Ação Corretiva - (RQ-07_05)

	SECRETARIA DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO		No.:
	RQ-07_05 - SOLICITAÇÃO DE AÇÃO CORRETIVA - SAC		DATA:
1. ORIGEM DA NÃO CONFORMIDADE			
RNC: Relatório de Auditoria DATA:		Tipo de Ação () Corretiva () Preventiva	
Descrição sucinta da Não-Conformidade:			
2. ANÁLISE DA CAUSA			
Descrição sucinta:			
			_____ Responsavel da Area
3. AÇÃO CORRETIVA PROPOSTA			
Descrição sucinta:			
Responsável pela Execução: Prazo:			
4. ACOMPANHAMENTO E VERIFICAÇÃO DA EFETIVIDADE DA AÇÃO			
<input type="checkbox"/> Eficaz <input type="checkbox"/> Parcialmente eficaz <input type="checkbox"/> Ineficaz		Observações e evidência objetiva:	
	Aprovação da ação proposta	Responsável pela verificação da eficácia	
Nome			
Cargo			
Data			
Rubrica			