



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

VANESSA CRISTINA DA SILVA

**PROPOSTA DE UM PLANO DE AÇÃO, VISANDO CONTROLE DOS CUSTOS DO
SISTEMA DE QUALIDADE DO SESI ALIMENTAÇÃO NA UNIDADE ROYAL
CICLO, RIO DO SUL/SC: UM ESTUDO DE CASO, NO SEGUNDO SEMESTRE DE
2007.**

Florianópolis

2007

VANESSA CRISTINA DA SILVA

PROPOSTA DE UM PLANO DE AÇÃO, VISANDO CONTROLE DOS CUSTOS DO SISTEMA DE QUALIDADE DO SESI ALIMENTAÇÃO NA UNIDADE ROYAL CICLO, RIO DO SUL/SC: UM ESTUDO DE CASO, NO SEGUNDO SEMESTRE DE 2007.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Pós Graduação em Gestão de Alimentos e Bebidas da Universidade do Sul de Santa Catarina, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Gestão de Alimentos e Bebidas.

Orientador: Prof. Luiz Guilherme Buchmann Figueiredo, Msc.

Co-orientadora: Prof^a. Beatriz Ritter Boni, Esp.

Florianópolis

2007

VANESSA CRISTINA DA SILVA

PROPOSTA DE UM PLANO DE AÇÃO, VISANDO CONTROLE DOS CUSTOS DO SISTEMA DE QUALIDADE DO SESI ALIMENTAÇÃO NA UNIDADE ROYAL CICLO, RIO DO SUL/SC: UM ESTUDO DE CASO, NO SEGUNDO SEMESTRE DE 2007.

Este trabalho de conclusão de curso foi julgado adequado à obtenção do Título de Especialista em Gestão de Alimentos e Bebidas e aprovado em sua forma final pelo Curso de Pós-Graduação em Gestão de Alimentos e Bebidas da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Florianópolis, 09 de novembro de 2007.

Prof. Orientador Luiz Guilherme Buchmann Figueiredo, Msc.
Universidade do Sul de Santa Catarina

Prof^a. Co-orientadora Beatriz Ritter Boni, Esp.
Universidade do Sul de Santa Catarina

Dedico este trabalho aos meus pais, que foram parte integrante na formação do meu caráter, moral e crença. E, também, de maneira especial, aos meus irmãos pela força e incentivos e aos meus amigos pelo companheirismo de todas as horas.

AGRADECIMENTOS

A minha orientadora, Prof.(a) Beatriz Ritter Boni, pelo apoio e orientação no desenvolvimento do meu trabalho.

A minha gerente regional Irene Colaço Westphal, pelo carinho, apoio e compreensão todas as vezes que me ausentei de meu local de trabalho durante o curso.

A todos os colaboradores da regional de Rio do Sul, pela amizade e carinho com que fui recebida em 2006 em especial a colaboradora Maria Eunice, por ter sido mais que analista de RH, na implantação do serviço de alimentação na regional e sim uma grande amiga que sempre esteve presente durante este ano que foi repleto de muitos desafios, bem como ao SESI – Serviço Social da Indústria/Coordenação do Serviço de alimentação de Santa Catarina, pela oportunidade única que me proporcionaram para a realização de parte dos meus sonhos.

Aos amigos da pós-graduação, que durante o desenvolvimento do curso ajudaram-me, incentivaram-me e contribuíram de forma direta e indireta nos momentos de dificuldades.

Ao professor Vitor Ferreira, por ter feito toda a diferença em minha vida profissional e pessoal com suas aulas brilhantes e motivantes.

Aos meus pais pelo amor, conselhos e apoio e por tudo que sou. Aos meus irmãos que me ajudaram e me incentivaram nos momentos difíceis, minha vida não teria sentido se não tivesse vocês por perto. Aos meus sobrinhos Tiago e Luiz Henrique pelo simples fato de existirem. Luiz Henrique este ano o mundo ficou mais lindo e feliz com sua chegada.

Ao meu amigo Jorge Melo que no primeiro semestre deste ano apesar da distância, esteve sempre presente com sua amizade, sempre pronto a me escutar e incentivar. A Meire e Fabiana por serem mais que amigas e sim irmãs de coração.

E, principalmente, com muita humildade, a Deus, nosso Pai e Criador de todas as coisas, pela oportunidade de ter sucesso nesta etapa de aprendizagem da minha vida.

“Não sei se a vida é curta ou longa demais para nós. Mas sei que nada do que vivemos tem sentido, se não tocarmos o coração das pessoas”. (Cora Coralina)

RESUMO

Palavras-chave: Qualidade. Serviços. Custos. Controle. Benefícios.

Esta pesquisa tem como foco principal a Gestão da Qualidade. Percebe-se hoje que as organizações estão cada vez mais adotando este tipo de gestão para se manterem no mercado competitivo. Dentre estas organizações, estão as do setor de serviços, que por sua vez, têm suas atividades e clientelas bastante heterogêneas. O presente trabalho tem como estudo de caso o SESI Alimentação na unidade Royal Ciclo em Rio do Sul/SC, no segundo semestre de 2007, que se enquadra naquele setor, objetivando um diagnóstico quanto à sua gestão da qualidade. Primeiramente, fez-se uma revisão bibliográfica sucinta a respeito da Gestão da Qualidade e seus custos e Qualidade em Serviços, para posteriormente fazer um diagnóstico quanto ao desenvolvimento deste sistema de gestão na referida unidade e como ela vem desenvolvendo suas atividades na busca pela qualidade. Partindo deste diagnóstico, apresentou-se algumas recomendações de possíveis ações a serem aplicadas complementando aquelas já implantadas, visando à melhoria da qualidade nos seus custos e serviços.

ABSTRAT

KEY WORDS: Quality. Services. Costs. Control. Benefits.

This research has as main focus the Management of the Quality. One perceives today that the organizations are each time more adopting this type of management to remain itself in the competitive market. Amongst these organizations, they are of the sector of services, that in turn, have its sufficiently heterogeneous activities and clientele. The present work has as case study the SESI Feeding in the Royal Ciclo unit in Rio do Sul/SC, in as the semester of a 2007, that it is fit in that sector, objectifying diagnosis how much to its management of the quality. First, a bibliographical revision became sucinta regarding the Management of the Quality and its costs and Quality in Services, later to make a diagnosis how much to the development of this system of management in the related unit and as it comes developing its activities in the search for the quality. Leaving of this diagnosis, one presented some recommendations of possible actions to be applied complementing those already implanted, aiming at to the improvement of the quality in its costs and services.

LISTA DE SIGLAS

CIESC – Centro das Indústrias do Estado de Santa Catarina

CNI – Confederação Nacional das Indústrias

CSA – Coordenaria do Serviço de Alimentação

DAF – Diretoria de Administração e Finanças

DN – Departamento Nacional

DNE – Diretoria de Negócios

DOS – Diretoria de Operações Sociais

DR – Departamento Regional

FIESC – Federação das Indústrias de Santa Catarina

UR – Unidade Regional

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO

1.1 BREVE COMENTÁRIO INTRODUTÓRIO

1.2 TEMA

1.3 JUSTIFICATIVA DO TEMA

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo geral

1.4.2 Objetivos específicos

1.5 RELEVÂNCIA DO TEMA

1.5.1 Pessoal

1.5.2 Organizacional

1.5.3 Social

1.6 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

1.6.1 Caracterização da pesquisa

1.6.2 População e Amostra

1.6.3 Técnicas de Coleta e Análise de Dados

1.6.4 Limitações da pesquisa

2 QUALIDADE

2.1 GESTÃO DA QUALIDADE

2.1.1 Histórico da Gestão da Qualidade

2.1.2 Princípios da Gestão da Qualidade

2.1.3 Abordagens sobre Gestão da Qualidade

2.1.2 Planejamento da Implantação do Sistema de Gestão da Qualidade

3 QUALIDADE EM SERVIÇOS

4 CUSTOS DA QUALIDADE

4.1 ALGUMAS APLICAÇÕES PARA O CUSTO DA QUALIDADE

5 UNIDADE SESI-ALIMENTAÇÃO-SC / ROYAL-CICLO

5.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA / ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

5.1.1 Dados da organização

5.1.2 Histórico geral da organização

5.1.3 Principais Atividades Desenvolvidas SESI-SC Alimentação

5.1.4 Organograma do Serviço Social da Indústria - SESI Alimentação

5.1.5 Principais Clientes

5.1.6 Principais Fornecedores

5.2 DIAGNÓSTICO DA REALIDADE APRESENTADA PELA UNIDADE SESI-SC
ROYAL CICLO

5.3 ANÁLISE DA REALIDADE ESTUDADA

5.4 PROPOSTA DE MELHORIAS (PLANO DE AÇÃO)

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

REFERÊNCIAS

1 INTRODUÇÃO

1.1 BREVE COMENTÁRIO INTRODUTÓRIO

Sabe-se que o setor de serviços vem ganhando importância cada vez maior em muitos de seus segmentos, porém, deve-se reconhecer que a grande maioria das teorias da qualidade foram desenvolvidas visando à indústria de manufatura. No entanto, esta preocupação tornou-se prioridade também em operações de serviços.

Segundo Balducci (2004), a gestão de serviços é envolvida por sobreposições entre as áreas funcionais da organização, destacando-se o papel fundamental da função de operações na melhoria da qualidade dos serviços. É necessário considerar que os processos de serviços são diferentes dos processos de manufatura, pois, dentre outros fatores, envolvem a participação do cliente na produção dos serviços.

Para Feigenbaum (1994), em vista dos fatores envolvidos no gerenciamento da qualidade a fim de atender às exigências atuais de mercado, é essencial que organizações tenham um sistema definido e bem estruturado que identifique, documente, coordene e mantenha todas as atividades – chaves, necessárias para garantir as indispensáveis ações na qualidade ao longo de todas as operações relevantes.

A partir deste levantamento, foram feitas sugestões no sentido de aperfeiçoar e assim, garantir um sistema de gestão da qualidade eficiente.

1.2 TEMA

O tema proposto neste trabalho de conclusão de curso refere-se a um estudo de caso, a fim de, elaborar uma proposta de um plano de ação, visando a

eficiência e a eficácia dos controles do sistema de qualidade do SESI Alimentação na unidade Royal Ciclo em Rio do Sul/SC, no segundo semestre de 2007.

1.3 JUSTIFICATIVA DO TEMA

Nestes últimos anos nunca se viu tantas mudanças com tamanha velocidade, nos valores, na tecnologia, nas pessoas, no mercado, e, dessa forma afetando as organizações. Tudo isso acaba criando um novo cenário organizacional que visa cada vez mais, a valorização do capital humano, aliado a uma busca na melhoria da qualidade de vida, dentro e fora das organizações.

Por outro lado, num mercado cada vez mais competitivo que vivemos hoje, temos um cenário de constante pressão sobre as empresas, exigindo-se que elas ofereçam produtos ou serviços com padrões cada vez melhores. Com isso, as empresas estão sendo obrigadas a investir em flexibilidade, inovação e em Qualidade.

Philip B. Crosby (1990) afirmava que as empresas não sabiam quanto gastavam, seja para consertarem o que faziam de errado ou para fazerem certo, e, então desenvolveu um trabalho sobre custo da qualidade. Ele procurava destacar os custos e benefícios da implementação de programas da qualidade

Em vistas do que foi citado anteriormente, o tema deste trabalho se justifica provocando a seguinte pergunta: A aplicação de controles, eficientes e eficazes, contribui para a racionalização dos custos trazendo benefícios para todos os envolvidos no processo?

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo geral

Elaborar um estudo de caso sobre aos gastos relativos ao Sistema de Controle da Qualidade do Serviço de Alimentação do SESI, na unidade Royal Ciclo em Rio do Sul/SC, no segundo semestre de 2007, afim de, elaborar um plano de ação para sanar as possíveis falhas.

1.4.2 Objetivos específicos

- a. Através de um levantamento histórico bibliográfico, conceituar e relacionar a Gestão da Qualidade dos Serviços com a eficácia e eficiência dos controles nos processos;
- b. Evidenciar os tipos de controles existentes para o Sistema de Qualidade no Serviço de Alimentação do SESI na unidade Royal Ciclo;
- c. Identificar os custos operacionais provocados pelas falhas nos controles do Sistema de Qualidade no Serviço prestado na unidade Royal Ciclo do SESI-SC;
- d. Elaborar plano de ação visando sanar as falhas existentes nos controles do Sistema de Qualidade do SESI na unidade Royal Ciclo, a fim de, racionalizar os custos em geral e aumentar a satisfação do cliente.

1.5 RELEVÂNCIA DO TEMA PROPOSTO

A ABNT/CB-25 (2000) define o princípio de gestão da qualidade como uma crença ou regra fundamental para conduzir e operar uma organização, visando melhorar continuamente seu desempenho a longo prazo, pela fiscalização nos clientes e, ao mesmo tempo, encaminhando as necessidades de todas as partes interessadas.

1.5.1 Pessoal

Como liderança, ter a oportunidade de criar um ambiente com pessoas envolvidas em atingir os objetivos da organização.

1.5.2 Organizacional

Melhorar continuamente a eficiência e eficácia de todos os processos, aplicando conceitos de melhoria, estabelecendo medidas e objetivos para dirigir e rastrear oportunidades de melhorias. Dessa maneira a organização pode desenvolver planos de negócios mais competitivos, envolvendo pessoas e promovendo oportunidades e estímulo para elas.

1.5.3 Social

O envolvimento das pessoas possibilita que suas habilidades sejam utilizadas em prol da organização. Elas têm que se envolver com as melhorias e solução de problemas buscando dessa forma aumentar suas competências, compartilhando seus conhecimentos e experiências.

Dessa maneira estão todos contribuindo efetivamente para a melhoria, propiciando desenvolvimento e crescimento, tanto pessoal como da organização.

1.6 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

1.6.1 Caracterização da pesquisa

Para a estruturação e fundamentação metodológica desenvolvida neste estudo, considerou-se conveniente utilizar, quanto à forma de abordagem, a pesquisa qualitativa.

Silva e Menezes (2001) apresentam algumas características da pesquisa qualitativa: há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade; e o pesquisador é o instrumento chave, devido ser o responsável pela coleta de dados no ambiente natural.

Do ponto de vista dos objetivos da metodologia de pesquisa, o trabalho assumiu um caráter de pesquisa exploratória.

Segundo Silva e Menezes (2001), a pesquisa exploratória visa proporcionar maior familiaridade com o problema, visando torná-lo explícito ou a construir hipóteses.

A pesquisa caracteriza-se por assumir a forma de um estudo de caso.

1.6.2 População e amostra

A Amostra é uma fração de uma população, a população é um conjunto, uma coleção de todos os objetos, elementos ou fatores que contemplam uma dada realidade a ser considerada (Kerlinger, 1980).

O universo da pesquisa está contemplado pelo SESI Alimentação na unidade Royal Ciclo em Rio do Sul/SC.

1.6.3 Técnicas de coleta e de análise dos dados

Para a estruturação e fundamentação metodológica desenvolvida neste estudo, considerou-se conveniente utilizar, quanto à forma de abordagem, a pesquisa qualitativa.

Silva e Menezes (2001) apresentam algumas características da pesquisa qualitativa: há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade; e o pesquisador é o instrumento-chave devido ser o responsável pela coleta de dados no ambiente natural.

Do ponto de vista dos objetivos da metodologia de pesquisa, o trabalho assumiu um caráter de pesquisa exploratória. Segundo Silva e Menezes (2001), a pesquisa exploratória visa proporcionar maior familiaridade com o problema, visando torná-lo explícito ou a construir hipóteses. Assume, em geral, as formas de pesquisas bibliográficas e estudos de caso. A coleta de dados deu-se através de análise documental.

1.6.4 Limitação da pesquisa

O trabalho apresentado possui as seguintes limitações:

1. A apuração dos custos não contemplou vários custos da qualidade em serviços por estarem ocultos e intangíveis, como: horas da mão-de-obra direta destinados às atividades de controle de qualidade, tempo gasto com o planejamento, horas gastas com treinamento para prevenção de falhas, auditorias internas, verificação de procedimentos padronizados, conscientização, sensibilização.
2. O estudo demonstrou-se carente na análise das interações entre as categorias de custos da qualidade, devido à instabilidade do processo.

2 QUALIDADE

2.1 GESTÃO DA QUALIDADE

2.1.1 Histórico da Gestão da Qualidade

Segundo Slack et al (1996), a noção da administração da qualidade foi introduzida por Feigenbaum, em 1957. E a partir de então tem sido desenvolvida pelos chamados “estudiosos da qualidade”, como Deming, Juran, Ishikawa, Taguchi, Crosby, etc.

Do ponto de vista histórico, as maiores mudanças, ocorreram no decorrer dos últimos vinte anos.

Segundo Garvin (1992), as mudanças no conceito de qualidade podem ser divididas em três eras da qualidade: inspeção, controle estatístico da qualidade, garantia da qualidade, como descrito a seguir:

- Inspeção: A inspeção passou a ser necessária a partir da produção em massa, pois até então só havia uma inspeção informal, já que a produção era artesanal e em pequena escala. A partir do momento em que a produção foi aumentando, foi utilizado um sistema de inspeção mais sofisticado. A partir daí, esse processo foi se desenvolvendo e cada vez mais relacionado com o controle da qualidade.
- Controle Estatístico da Qualidade: Com a Segunda Guerra Mundial, foram necessárias outras técnicas para combater a ineficiência e impraticabilidade da inspeção 100% na produção em escala ou em massa.
- Garantia da Qualidade: Os quatro principais movimentos que compõem essa era são: quantificação dos custos da qualidade, controle total da qualidade, engenharia da confiabilidade e zero defeito.

Neste período surge a técnica de amostragem criada por Dodge e H. Romig, nos Estados Unidos, e tiveram muita aceitação. Programas de capacitação de pessoal começaram a ser oferecido em larga escala, para controle de processo e técnicas de amostragem.

No fim dos anos 40, então, o controle da qualidade já estava estabelecido como disciplina reconhecida.

Conforme Juran (1951) em seu livro *Quality Control Handbook*, mostrava como os custos das falhas eram elevados, já que podiam ser evitados investindo em melhoria da qualidade.

Segundo Slack et al (1996), Crosby é bastante conhecido pelo seu trabalho sobre custo da qualidade e diz que muitas organizações não sabem quanto gastam em qualidade, e por isso deveriam mensurar seus custos. Ele procurou destacar os custos e benefícios da implementação de programas de qualidade através da apresentação de um programa de defeito zero.

Armand Feigenbaum (1956) propôs o controle total da qualidade. Esse modelo propunha um tipo de controle baseado na prevenção, desde o projeto até o produto entregue ao cliente.

Feigenbaum definiu sua filosofia básica: “a alta Qualidade dos produtos é difícil de ser alcançada se o trabalho for feito de maneira isolada”. Desta forma era necessário o envolvimento de todas as áreas da empresa para garantir a qualidade do produto e serviço, “... o primeiro princípio a ser reconhecido é o de que qualidade é um trabalho de todos”.

Para Philip Crosby (1961) a Engenharia da Confiabilidade tinha por objetivo garantir um desempenho aceitável do produto ao longo do tempo. Visava prevenir ocorrência de defeitos. Também dava atenção para a qualidade durante todo o processo de projeto.

O Programa Zero Defeitos teve origem nos Estados Unidos, em 1961, na construção dos mísseis Pershing, inspirado nos trabalhos de Philip Crosby. Sua abordagem filosófica era fazer certo na primeira vez, desta forma evitava-se o retrabalho, os custos perdidos, etc. Foi considerada a importância da iniciativa do fator humano através do treinamento, definição de objetivos e divulgação de resultados da qualidade e o reconhecimento pelo resultado.

2.1.2 Princípios da Gestão da Qualidade

A ABNT/CB-25 (2000) define o princípio de gestão da qualidade como uma crença ou regra fundamental para conduzir e operar uma organização, visando melhorar continuamente seu desempenho ao longo prazo, pela fiscalização nos clientes e, ao mesmo tempo, encaminhando as necessidades de todas as partes interessadas.

Segundo Mello, et al (2002), as normas 9000 (2000) apresentam oito princípios de gestão da qualidade. A aplicação desses oito princípios trará benefícios para clientes, acionistas, fornecedores, comunidades, ou seja, para a sociedade em geral. São eles:

- Foco no cliente: Atender as necessidades do cliente é bastante importante já que as organizações dependem deles. Uma das formas de superar suas expectativas é entender suas necessidades, com relação ao produto em si, ao prazo de entrega, preço, confiabilidade, etc. Dentro dessa necessidade em sempre atender suas necessidades, é de grande importância estar sempre medindo a satisfação deles, possibilitando uma comunicação entre as partes. Dessa maneira, a organização, pode estar adequando sua expectativa, as expectativas de seus clientes.
- Liderança: Os líderes têm como propósito criar um ambiente com pessoas envolvidas em atingir os objetivos da organização. Têm que ser pró-ativos, compreender e responder às mudanças no ambiente, educar, treinar, e observar as pessoas, entre outras. Dessa maneira a organização mantém uma relação entre os indivíduos da organização que estão envolvidos com seus objetivos, motivando e capacitando a força de trabalho.
- Envolvimento das Pessoas: O envolvimento das pessoas possibilita que suas habilidades sejam utilizadas em prol da organização. Elas têm que se envolver com as melhorias e solução de problemas buscando dessa forma aumentar suas competências, compartilhando seus conhecimentos e experiências. Dessa maneira estão todos contribuindo efetivamente para a melhoria, propiciando desenvolvimento e crescimento, tanto pessoal como da organização.
- Abordagem de Processo: Definir processos pode ser uma maneira de aumentar a eficiência dos resultados. Identificando entradas e saídas, as interfaces do processo com as funções da organização. Dessa maneira a organização pode conduzir melhor o uso dos recursos, custos mais baixos, prevenção de erros, saídas mais previsíveis.

- **Abordagem Sistêmica para a Gestão:** Gerenciar os processos como um sistema aumentando a eficiência e a eficácia da organização, compreendendo as interdependências entre os processos desse sistema.
 - **Melhoria Continua:** Melhorar continuamente a eficiência e eficácia de todos os processos, aplicando conceitos de melhoria, estabelecendo medidas e objetivos para dirigir e rastrear oportunidades de melhorias. Dessa maneira a organização pode desenvolver planos de negócios mais competitivos, envolvendo pessoas e promovendo oportunidades e estímulo para elas.
 - **Abordagem Factual para a tomada de decisão:** Medir e coletar dados e informações pertinentes ao objetivo, garantindo confiabilidade e validade. Com esses dados, a organização pode ajustar seus objetivos, orientando seus objetivos e prevenindo problemas futuros.
-
- **Benefícios Mútuos nas Relações com os Fornecedores:** Estabelecer relacionamentos com fornecedores que equilibrem ganhos, criando uma comunicação clara e aberta, criando vantagem competitiva por meio de desenvolvimento de alianças e parcerias.

2.1.3 Abordagens sobre Gestão da Qualidade

Dentro das abordagens conhecidas e que compõem a história da qualidade pode-se conhecer os estudiosos da qualidade. Por isso é bastante importante conhecer algumas idéias de cada um deles.

O quadro a seguir demonstra as forças da abordagem de alguns estudiosos da qualidade.

| Autores | Forças da Abordagem |
|----------------|--|
| Feigenbaum | <ul style="list-style-type: none"> •Fornecer abordagem total ao controle de qualidade, •Enfatiza a importância da administração, •Inclui idéias de sistemas sócio-técnicos, •Promove participações de todos os funcionários. |

| | |
|----------|--|
| Deming | <ul style="list-style-type: none"> •Fornecer lógica sistemática e funcional que identifica estágios da melhoria da qualidade, •Enfatiza que a administração antecede a tecnologia, •Liderança e motivação são reconhecidas como importantes, •Enfatiza o papel dos métodos estatísticos e quantitativos, •Reconhece os diferentes contextos do Japão e da América do Norte. |
| Juran | <ul style="list-style-type: none"> •Enfatiza a necessidade de deixar de lado a euforia exagerada e os slogans de qualidade, •Destaca o papel do consumidor e do consumidor interno, •Destaca o envolvimento e o comprometimento da administração. |
| Ishikawa | <ul style="list-style-type: none"> •Ênfase forte na importância da participação das pessoas no processo de solução de problemas, •Oferece um composto de técnicas estatísticas e de orientação para pessoas, •Introduz a ideia de círculos de controle da qualidade. |
| Taguchi | <ul style="list-style-type: none"> •Abordagem que trata a qualidade desde o estágio de design, •Reconhece a qualidade como assunto da sociedade, além de organizacional, •Os métodos são desenvolvidos para engenheiros práticos em vez de estatísticos teóricos, •Forte em controle do processo. |
| Crosby | <ul style="list-style-type: none"> •Fornecer métodos claros fáceis de seguir, •A participação do trabalhador é reconhecida como importante, •Forte em explicar a realidade da qualidade e em motivar as pessoas a iniciar o processo da qualidade. |

Quadro1. Forças da abordagem de alguns estudiosos da qualidade.
Fonte: Slack (1996).

O quadro a seguir demonstra as fraquezas da abordagem de alguns estudiosos da qualidade.

| Autores | Fraquezas da abordagem |
|----------------|---|
| Feigenbaum | <ul style="list-style-type: none"> •Não faz discriminações entre diferentes contextos de qualidade, •Não reúne diferentes teorias da administração em um todo coerente. |

| | |
|----------|---|
| Deming | <ul style="list-style-type: none"> •O plano de ação e os princípios metodológicos são, às vezes, vagos, •A abordagem de liderança e motivação é vista por alguns, como padrão, •Não trata situações políticas ou coercitivas. |
| Juran | <ul style="list-style-type: none"> •Não se relaciona aos outros trabalhos sobre liderança e motivação, •Para alguns, desconsidera a contribuição do trabalhador ao rejeitar iniciativas participativas, •Visto como sendo mais forte em sistemas de controle do que nas dimensões humanas das organizações. |
| Ishikawa | <ul style="list-style-type: none"> •Parte de seu método de solução de problemas é visto com simplista, •Não lida adequadamente com a passagem das idéias para a ação nos círculos de qualidade. |
| Taguchi | <ul style="list-style-type: none"> •De difícil aplicação quando o desempenho é difícil de medir (por exemplo, no setor de serviços), •A qualidade é controlada principalmente por especialistas, em vez de gerentes e operários, •Considerado, geralmente, fraco para motivar e administrar pessoas. |
| Crosby | <ul style="list-style-type: none"> •Visto por alguns como culpando os trabalhadores pelos problemas de qualidade, •Visto por alguns como enfatizando slogans e lugares comuns, em vez de reconhecer dificuldades genuínas, •O programa defeito zero é visto, às vezes, como algo que evita o risco, •Insuficiente ênfase em métodos estatísticos. |

Quadro 2. Fraquezas da abordagem de alguns estudiosos da qualidade.Fonte: Slack (1996).

2.1.4 Planejamento da Implantação do Sistema de Gestão da Qualidade

Para que a implantação de um sistema da qualidade, assim como qualquer tipo de mudança dentro de uma organização tenha resultados positivos, é necessário que se faça um estudo de viabilidade e que essas mudanças sejam planejadas de modo a obterem o sucesso esperado, determinar métodos, procedimentos que serão utilizados nessa mudança.

Dentro desse planejamento que deve ser feito, podemos incluir as diretrizes que são utilizadas para uma tomada de decisão.

Para Juran (1992) na implantação de um sistema de gestão da qualidade, é importante que a organização tenha em mente as necessidades dos consumidores e daqueles que de alguma forma estão sendo beneficiadas com tais mudanças, as influências com relação à própria organização, custos referente à adaptação do novo ambiente de trabalho, dentre outras preocupações.

Segundo Slack et al (1996), não teria sentido colocar um programa de qualidade em ação, calcular custos, treinar e motivar pessoas, a menos que ele atenda às exigências dos consumidores. Dentro dessa idéia de atender as necessidades dos consumidores, percebe-se uma ligação entre a produção e marketing, já que o segundo tem como função divulgar as novas idéias da organização, mas ao mesmo tempo tem que conhecer as limitações da produção para que não se prometa mais que se possa cumprir. Mas é importante ressaltar que é muito importante partir do ponto de vista do consumidor para atender suas expectativas. Os consumidores devem ser vistos como parte da organização. No que se refere à implantação da qualidade numa organização, deve-se levar em consideração, todas as mudanças necessárias. É importante examinar todos os custos e benefícios associados com essa nova cultura.

Para Juran (1992) além de delimitar os custos e os recursos que estarão disponíveis para a melhoria da qualidade que são bastante importantes para a implantação, existem vários fatores que influenciam no sucesso do desempenho dos programas de melhoria.

Dentro do planejamento de uma implantação a organização deve definir prioridades, estratégias, através das propostas, objetivos bem definidos e as melhorias que se espera obter através dessa nova visão.

Segundo Mello, et al (2002) o empenho da alta direção é fator crucial na implantação de SGQ. São os líderes que transmitem motivação aos funcionários, são eles que repassam os recursos necessários para implementar e manter o sistema de melhoria. Além de tudo são eles que definem a necessidade de treinamento, recursos para novas instalações, enfim, qualquer mudança ou adaptação necessária no processo.

Para Falconi (1999) com relação aos funcionários, esses devem estar empenhados nessa implantação, pois as melhorias estão diretamente relacionadas com seu trabalho. Por isso ponto bastante importante é motivar os funcionários, treiná-los, capacitá-los além de ajudá-los a se adaptarem a essa nova cultura.

É claro que além desses, existem outros fatores que são muito importantes na implantação de um sistema de qualidade. O ambiente tem que ser adequado propiciando um bom ambiente de trabalho, com um bom grupo de comando, e um plano estratégico bem definido para que os esforços sejam reconhecidos com sucesso.

Conforme Juran (1992) além dos objetivos e metas definidos no planejamento de uma implantação deve-se preocupar em definir processos, para que posteriormente esses processos sejam gerenciados de modo que a organização tenha pleno controle sobre eles.

Mapear processos nada mais é que conhecer os processos e produtos que fazem parte da organização. Quando se tem conhecimento disso, a organização tem meios para discernir pontos que precisam de melhorias, pontos críticos, gargalos, etc., pontos onde seria possível realizar mudanças e melhorias para que o processo se torne cada vez mais controlado e conseqüentemente atenda aos seus clientes de maneira mais satisfatória.

Segundo Mello, et al (2002), a ISO 9001:2000 destaca a importância, para uma organização, de identificar, implementar, gerenciar interações dos processos para atingir seus objetivos da qualidade e melhorar continuamente a eficácia dos processos necessários para o sistema de gestão da qualidade.

A eficácia e eficiência de um processo podem ser diagnosticadas mediante processos de análises críticas internas e externas e podem ser avaliadas por uma escala de maturidade.

Segundo Falconi (1999), o controle do processo é a essência do gerenciamento em todos os níveis da empresa, desde o presidente até os operadores. O primeiro passo no entendimento do controle de processo é a compreensão do relacionamento causa-efeito.

Para se ter controle sobre essas causas, meios que podem ter influenciado, e efeitos, resultados, o japonês Kaoru Ishikawa criou um diagrama conhecido como “diagrama de causa e efeito”, também chamado de “diagrama espinha de peixe”, utilizado para separação dos fins de seus meios.

3 QUALIDADE EM SERVIÇOS

Segundo Grönroos (1995), o serviço é uma atividade ou uma série de atividades de natureza mais ou menos intangível, que normalmente acontece durante as interações entre clientes e empregados de serviços e/ou recursos físicos ou bem.

Kotler (1998) coloca que um serviço é qualquer atividade ou benefício que uma parte possa oferecer à outra que seja essencialmente intangível e que não resulte em propriedade de alguma coisa. Sua produção pode ou não estar ligada a um produto físico.

Observa-se que os serviços possuem dois componentes de qualidade a observar: o serviço propriamente dito e a forma como é percebido pelo cliente.

Nóbrega (1997) apresenta algumas características de serviços significativas e importantes do ponto de vista do Gerenciamento da Qualidade em Serviços:

- Intangibilidade.
- Não há transferência de posse.
- Não pode ser revendido, estocado, nem transportado.
- Produção simultânea.
- Produção, venda e consumo freqüentemente no mesmo local.
- Contato direto com o cliente.
- Heterogêneo – Pessoal.

- Cliente participa do processo.
- Descentralizado.
- Pouca supervisão.
- Padronização complexa.
- Tempo de resposta curto.
- Julgamento pessoal.
- Valor principal produzido em interação entre cliente e fornecedor

Vários são os fatores determinantes da Qualidade em Serviços.

Partindo da literatura de Parasuraman et al (1985) e Giansesi & Corrêa (1994), definem-se alguns dos principais determinantes para a qualidade em serviços:

- Confiabilidade: dentro dos parâmetros prometidos
- Rapidez: velocidade e prontidão no atendimento
- Empatia: atenção e cuidados com o cliente
- Flexibilidade: capacidade de mudança e adaptação às necessidades do cliente
- Acesso: facilidade no contato e acesso ao serviço
- Disponibilidade: pessoal, bens facilitadores e instalações disponíveis.

Segundo Juran (1992), o conceito de qualidade em serviço começa com a “adequação ao uso” que é a capacidade que um serviço tem de atender satisfatoriamente às necessidades dos clientes.

Quando a empresa prestadora de serviços identifica as características da qualidade que têm mais valor para seus clientes, ela deve começar a planejar a qualidade do seu projeto e do meu serviço.

4 CUSTOS DA QUALIDADE

De acordo com Coral (1996), os investimentos em qualidade e programas de melhoria devem trazer retorno financeiro para se justificarem. Nesse sentido tem-se que o processo de gestão da qualidade demanda meios capazes de gerar informações que auxiliam nas ações de aperfeiçoamento dos processos, objetivando

a eliminação dos desperdícios, redução dos custos e o incremento da qualidade. Por isso, surgiu a necessidade de se criar um custeio relativo à qualidade.

Para Crosby (1994), os custos da qualidade compreendem as despesas de fazer coisas erradas. É a sucata, o trabalho repetido, serviço após serviço, garantia inspeção, testes e atividades similares que se tornam necessárias devido aos problemas de não conformidade.

Por isso, os custos da qualidade são definidos como indicadores de desempenho, capazes de mensurar os processos e verificar financeiramente os gastos na manutenção do nível de qualidade. Constituem, também, as bases por meio das quais os investimentos em programas de melhoria podem ser avaliados, em termos de melhoramento de custos, aumento da lucratividade e outros benefícios. (Feigenbaum, 1991).

Atualmente, segundo Botorff (1997), o sistema de custo de obtenção da Qualidade é uma ferramenta essencial no gerenciamento da função qualidade por toda empresa, além de ser um grande indicador dos resultados alcançados pelas empresas que os aplicam.

Juran e Gryna (1988) consideram que os custos da qualidade têm como objetivos:

- Transformar o problema da qualidade em parâmetros ou valores que sejam compreendidos pelos membros da alta administração.
- Identificar as áreas com maiores potenciais de ganho (ou que mais influenciam no custo)
- Mensurar a insatisfação do cliente em relação às falhas.
- Conscientizar para a qualidade.

O quadro a seguir demonstra a divisão dos custos da qualidade proposta por Feigenbaum (1991).

| Áreas | Divisão | Exemplos |
|-------|--|--|
| | Prevenção: são os custos associados à prevenção propriamente dita. Todas as vezes que se investe nesta área, de alguma forma se estará minimizando os | Planejamento da qualidade, controle de processos e projetos, treinamento sobre qualidade e desenvolvimento da força de trabalho, |

| | | |
|---|--|--|
| Custos de controle: são aqueles oriundos das atividades executadas para impedir que as falhas ocorram. | outros custos da qualidade. | desenvolvimento e gerenciamento do sistema de qualidade, dentre outros. |
| | Avaliação: são custos oriundos das atividades utilizadas para a determinação do grau de conformidade com os requisitos de qualidade. Visam à manutenção dos níveis de qualidade da empresa. | Teste e inspeção de materiais comprados, laboratórios ou outros serviços de medição, inspeção, auditorias de qualidade, manutenção e calibração de testes de informação de qualidade e equipamentos de inspeção e afins. |
| Áreas | Divisão | Exemplos |
| Custos de Falha de Controle: São os custos oriundos da produção de peças ou serviços fora dos requerimentos do cliente. | Falhas Internas: custos relativos às falhas que ocorrem quando o produto não conforme é detectado antes de enviá-lo para o cliente. (Consegue-se manter a imagem da empresa) | As perdas dos materiais que não estão em conformidade com as exigências de qualidade, retrabalho, manuseio de material e retrabalho devido ao fornecedor. |
| | Falhas Externas: custos relativos às falhas que ocorrem quando o produto não conforme já está com o cliente. É o tipo de falha mais indesejável. | Reclamações em garantia, reclamações fora da garantia, serviços de produto, recall do produto e concessões. |

Quadro3: Divisão dos custos da qualidade
Fonte: Alem (2004)

Para Juran e Gryna (1988) o custo da qualidade é uma ferramenta que ajuda a melhorar o processo de decisão não só da alta administração, como também de níveis intermediários de chefia, permitindo um melhor conhecimento das relações entre custo e qualidade. Sua aplicação não está voltada apenas para os produtos, mas estende-se às áreas de finanças, de pessoal, marketing e outras áreas administrativas. O custo da qualidade serve como uma ferramenta de medição e

possibilita a obtenção de indicadores de desempenho, que por sua vez, mensuram os resultados dos investimentos em cada atividade de qualidade. Assim, as justificativas de investimentos podem utilizar esta ferramenta para medir as reduções nos custos das falhas como resultado do planejamento de qualidade ou até mesmo pode-se usar medidas comparativas para se avaliar os programas de qualidade em relação aos resultados atingidos.

Segundo Slack et al (1996) outras vezes, quando projetos ou programas dispõem de muitas ações a serem realizadas, mas os recursos financeiros, disponibilidades operacionais e disponibilidades de equipamentos são limitados, essa ferramenta pode auxiliar na priorização dessas atividades. Até mesmo a determinação do real ciclo de vida de um produto pode ser influenciada pelos custos da qualidade, uma vez que os mesmos identificam falhas de campo, despesas com assistência técnica etc. Finalmente, tem-se como uma aplicação extremamente importante do custo da qualidade, a sua contribuição para o incansável esforço das empresas para o aprimoramento da qualidade, a sua contínua melhoria e o seu desafio de alcançar o zero defeito.

Segundo Mello, et al (2002) as normas da série 9000 trouxeram vários benefícios para as empresas e para os clientes e, por isso, praticamente todos os setores da economia (industrial, ensino, comercial, governamental) adotaram os requisitos dessas normas para estruturarem seus sistemas de gestão da qualidade. Como o enfoque de sua última revisão está voltado para os processos, foi definido que os processos do sistema de gestão da qualidade devem ser medidos e monitorados, para demonstrar a sua capacidade em atingir resultados planejados. A ISO 9004:2000, fornece diretrizes além da ISO 9001 e define medição como um método de classificação desses requisitos foi realizada através da análise dos custos que estes geram para o SGQ: as seções 4 e 5 tratam diretamente do planejamento e implementação do sistema de gestão da qualidade, por isso se enquadram nos custos de prevenção; no item 5, também há a atividade de análise crítica do sistema de gestão da qualidade, que está associada ao custo de avaliação; a seção 6 tem como uma de suas atividades, o treinamento para a qualidade, que tem como objetivos o treinamento de novos métodos de trabalho (prevenção), o treinamento para reduzir ou eliminar as falhas internas (falha interna) ou o treinamento para reduzir ou eliminar as falhas externas (falha externa); a seção 7 agrupa os requisitos relacionados à realização do produto e algumas de suas exigências implicarão em

atividades de prevenção ao longo processo de realização do produto, tais como: análise crítica, verificação e validação de projetos, análise crítica de contrato e atividades de avaliação, controle dos equipamentos de medição e monitoramento; já na seção 8, se encontra a maior quantidade de requisitos relacionados com as quatro categorias dos custos da qualidade (em relação aos custos de prevenção, há os requisitos relacionados à atividade de ação preventiva; os requisitos de medição e monitoramento do produto, medição e monitoramento do processo, medição da satisfação do cliente e auditoria interna e análise de dados estão relacionados com os custos de avaliação; os custos de falhas internas e de falhas externas estão associados com os requisitos controle de produto não conforme e ação corretiva).

O sistema proposto fundamenta-se na proposta de Motta (1997) para a implantação dos custos da qualidade, sendo dividido em:

- 1 **Conscientizar a alta administração e a gerência:** o processo deve começar pela conscientização dos gestores através da disponibilidade de informações sobre custos da qualidade e sua relação com o SGQ. O resultado esperado é o comprometimento e a comunicação a todos os colaboradores da implantação dos custos da qualidade como parte do sistema de medição, análise e melhoria.
- 2 **Definir os elementos do custo da qualidade:** avaliar a planilha proposta para a identificação dos itens que compõem os custos da qualidade. Identificar especificidades da empresa, em relação aos elementos de custos da qualidade, incorporando as alterações necessárias.
- 3 **Coletar dados:** depois de definidas as atividades, inicia-se a coleta de dados. Vários desses dados poderão já estar disponíveis no sistema atual da contabilidade, outros poderão ser obtidos desse mesmo sistema, após algum tipo de refinamento; e, outros ainda, deverão estar sendo coletados e dispostos pela primeira vez no sistema. Também é necessário definir a periodicidade com que os relatórios de custos da qualidade serão gerados (mensalmente, trimestralmente ou anualmente). Isso tudo pode e deve ser feito com o acompanhamento do departamento de Qualidade.
- 4 **Resumir e analisar os resultados:** para possibilitar a análise dos dados, além das categorias já definidas (Prevenção, Avaliação e Falha), os custos da qualidade podem também ser estratificados de outras maneiras, como por exemplo, por divisão ou departamento. Isso permitirá que os recursos sejam melhores direcionados na solução dos problemas.
- 5 **Incorporar o sistema de custos da qualidade nas auditorias do SGQ:** a simples implantação do sistema não é garantia da boa utilização do mesmo. É preciso que ele seja auditado constantemente para se assegurar que os dados estão sendo colhidos e trabalhados da melhor forma possível.

A economia da qualidade foi discutida pela primeira vez por Joseph Juran em 1951, na primeira edição do seu livro *Quality Control Handbook*. Juran observou que para atingir determinado nível da qualidade os custos podiam ser divididos em custos evitáveis e inevitáveis. Os inevitáveis eram compostos pelos custos de prevenção e avaliação (inspeção, amostragem, classificação, entre outros) e os evitáveis correspondiam aos custos das falhas (reparos, retrabalho ou mesmo sucateamento de material).

Juran via os custos das falhas como uma espécie de “ouro da mina”, pela sua redução implicar em ganhos que podiam ser investidos na melhoria da qualidade. Garvin (1992). Na figura a baixo o lucro poderia ser revertido na forma de investimentos em melhoria da qualidade, como defende Juran.

Juran e Gryna (1991, p.85) apontam os seguintes objetivos como sendo os principais, que levam as empresas a programas de avaliação dos custos da qualidade:

1. Quantificar o tamanho do problema da qualidade em uma linguagem que tenha impacto sobre a administração superior, a linguagem do dinheiro melhora a comunicação entre os gerentes de níveis hierárquicos médios e os gerentes da administração superior;
2. Identificar as principais oportunidades para a redução dos custos, geralmente os segmentos específicos, pois se acredita que os custos da má qualidade têm origem em uma causa específica;
3. Identificar as oportunidades para diminuir a insatisfação do consumidor e as respectivas ameaças à facilidade de venda, por que alguns custos da má qualidade são os resultados de falhas nos produtos que aparecem somente após a venda, que na maioria das vezes são pagos pelos responsáveis pela fabricação, na forma de despesas de garantia, reclamações.

Segundo Feigebaum (1994), os custos operacionais da qualidade são os custos associados à definição, criação e controle da qualidade, assim como avaliação e realimentação de conformidade com exigência em qualidade, confiabilidade, segurança e também custos associados às conseqüências provenientes de falha, em atendimento a essas exigências, tanto no interior da fábrica como nas mãos dos clientes.

Geralmente os custos operacionais da qualidade são classificados em dois grandes grupos: os custos de controle e os custos da falha. No grupo dos custos de controle se encontram os custos com prevenção e os custos com

avaliação, já os custos das falhas correspondem aos custos da falha interna e os custos das falhas externas.

Os custos de controle são aqueles incorridos porque pode existir baixa qualidade ou baixa conformação às especificações. Sakurai (1997).

Estão inseridos nesta categoria os Custos de Prevenção e os Custos de Avaliação.

Os custos de prevenção constituem todos os atos e procedimentos necessários para que o produto tenha a qualidade esperada pelo cliente. “São os custos incorridos para manter em níveis mínimos os custos das falhas e de avaliação”. Juran e Gryna (1991 p.92).

Reunindo os exemplos de custos de prevenção citados por Feigenbaum (1994 p.155), Oakland (1994 p.190) e Juran e Gryna (1991 p.93), tem-se a seguinte relação de custos de prevenção:

- Planejamento da Qualidade (inclui as atividades envolvidas no plano global da qualidade);
- Análise dos produtos novos (custos correspondentes à engenharia da confiabilidade e de outras atividades ligadas à qualidade associada ao lançamento de novos projetos);
- Planejamento de processos (custos dos estudos de aptidão do processo, planejamento de inspeção e outras atividades ligadas ao processo de fabricação);
- Controle de processo (custos de inspeção e teste durante processo para determinar o status do processo, o que difere da aceitação do produto);
- Auditoria da qualidade (custos de avaliação da execução das atividades no plano global da qualidade);
- Avaliação da qualidade do fornecedor (custo para avaliação das atividades de qualidade do fornecedor anterior à seleção do mesmo, exemplo disso seria auditoria nas atividades durante o contrato e o esforço associado com o fornecedor);
- Requisitos de produto ou serviço (a determinação dos requisitos e o estabelecimento de especificações correspondentes para os materiais recebidos, processos, materiais intermediários, produtos acabados e serviços);
- Garantia da qualidade (criação e manutenção da qualidade), Treinamento (o custo da preparação e realização de programas de treinamento para assuntos da qualidade).

Os custos de avaliação são aqueles incorridos durante a produção e que tem como objetivo garantir a manutenção da qualidade do produto. São aqueles que controlam o nível da má qualidade. Shank e Govindarajan (1997p. 26).

Os custos de inspeções e de testes para garantia de que os produtos estejam dentro das especificações. Sakurai (1997 p.134). Nesta categoria são classificados como custos de avaliação, de acordo com: Juran e Gryna (1991 p.91) e Oakland (1994 p.190):

- Inspeção e testes no recebimento: o custo para determinar a qualidade do produto adquirido, seja através de inspeção no recebimento, ou na fonte, ou por meio de inspeções independentes;
- Inspeção e teste durante o processo: os custos da avaliação dos requisitos de conformidade durante o processo.
- Inspeção e testes finais: os custos da avaliação de conformidade com os requisitos para aceitação do produto;
- Auditoria de qualidade do produto: os custos para execução de auditorias durante o processo ou no produto final;
- Manutenção da precisão dos equipamentos de testes: os custos para manter calibrados os instrumentos e equipamentos de medição;
- Serviços e materiais para a inspeção e testes: Os custos de materiais para o trabalho de inspeção e teste, como filmes de raios X e para serviços, como energia elétrica, onde eles sejam significativos;
- Avaliação de estoques: os custos dos testes dos produtos armazenados para avaliar sua degradação;
- Classificação de fornecedores (avaliação e aprovação de todos os fornecedores, tanto de produtos como de serviços).

Os grupos dos custos da falha estão os custos incorridos porque existe de fato baixa qualidade ou baixa conformação às especificações, Sakurai (1997). Estão inseridos neste grupo os custos da falha interna e os custos da falha externa.

Os custos das falhas internas são os custos provenientes das falhas ocorridas no ambiente interno, indica os produtos que não atenderam as especificações do projeto apresentando defeitos, ou seja, os custos devidos a defeitos ou falhas que ocorrem antes da entrega dos serviços ou da expedição dos produtos aos clientes.

Como custo oriundo do ambiente interno da empresa pode-se citar os apresentados por Juran e Gryna (1991 p.90) e Feigenbaum (1994 p.158):

- Sucata: o trabalho, o material e as despesas gerais dos produtos que não podem ser consertados. Os títulos são numerosos – sucata, rejeições, defeitos, etc.
- Retrabalho: os custos para corrigir os defeitos tornando-os adequados ao uso.

- Análise das falhas: os custos para analisar os produtos não-conformes, para determinar as causas.
- Sucata e retrabalho – fornecedor: os custos da sucata e do retrabalho devido a produtos não-conformes recebidos dos fornecedores.
- Inspeção 100% para classificação – os custos para encontrar as unidades defeituosas em lotes de produtos que contenham níveis altos e inaceitáveis de defeitos.
- Reinspeção e novos testes: os custos para nova inspeção e novos testes de produtos que passaram por retrabalho ou outra revisão.
- Perdas evitáveis de processos: o custo das perdas que acontecem até mesmo com produtos conformes.
- Desvalorização: A diferença entre o preço de venda normal e preços reduzidos por problemas de qualidade.

O custo da falha externa é aquele relacionado com o ambiente externo, tem sua ocorrência quando o produto defeituoso é entregue ao cliente.

Sakurai (1997) define custos das falhas externas como aqueles custos de produtos devolvidos, descontos e garantia dada em face de produtos defeituosos entregues aos clientes.

Como custos decorrentes da falha externa, Feigenbaum (1994 p.159), Oakland (1994 p.192) e Juran e Gryna (1991 p.91) citam:

- Despesas com garantia: os custos envolvidos na reposição ou consertos dos produtos ainda dentro do período de garantia.
- Correção das reclamações: os custos de investigação e correção de reclamações justificáveis atribuídas a produto ou instalação com defeito.
- Material devolvido: os custos com a recepção e substituição de produtos defeituosos recebidos do campo.
- Concessões: os custos das concessões feitas aos clientes em virtude de produtos abaixo do padrão e aceitos pelo cliente no estado em que se encontram ou produtos conformes que não satisfazem às necessidades de adequação ao uso.
- Responsabilidade civil: o resultado de litígio sobre a responsabilidade legal relativa ao produto ou serviço e outras reivindicações que podem até incluir modificação no contrato.

4.1 ALGUMAS APLICAÇÕES PARA O CUSTO DA QUALIDADE

O custo da qualidade é uma ferramenta que ajuda a melhorar o processo de decisão não só da alta administração, como também de níveis intermediários de chefia, permitindo um melhor conhecimento das relações entre custo e qualidade. Sua aplicação não está voltada apenas para os produtos, mas estende-se às áreas de finanças, de pessoal, marketing e outras áreas administrativas. O custo da qualidade serve como uma ferramenta de medição e possibilita a obtenção de indicadores de desempenho, que por sua vez, mensuram os resultados dos investimentos em cada atividade de qualidade. Assim, as justificativas de investimentos podem utilizar esta ferramenta para medir as reduções nos custos das falhas como resultado do planejamento de qualidade ou até mesmo pode-se usar medidas comparativas para se avaliar os programas de qualidade em relação aos resultados atingidos.

Outras vezes, quando projetos ou programas dispõem de muitas ações a serem realizadas, mas os recursos financeiros, disponibilidades operacionais e disponibilidades de equipamentos são limitados, essa ferramenta pode auxiliar na priorização dessas atividades. Até mesmo a determinação do real ciclo de vida de um produto pode ser influenciada pelos custos da qualidade, uma vez que os mesmos identificam falhas de campos, despesas com assistência técnica etc. Finalmente, tem-se como uma aplicação extremamente importante do custo da qualidade, a sua contribuição para o incansável esforço das empresas para o aprimoramento da qualidade, a sua contínua melhoria e o seu desafio de alcançar o zero defeito.

5 UNIDADE SESI-ALIMENTAÇÃO-SC / ROYAL-CICLO

5.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA / ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

5.1.1 Dados da organização

- Razão social: SESI/SC: Departamento Regional do SESI de Santa Catarina
- Nome fantasia: SESI Alimentação
- Data de fundação: O SESI/SC iniciou oficialmente suas atividades em 6 de dezembro de 1951
- Data de abertura: O Serviço de Alimentação iniciou suas atividades em Rio do Sul na unidade 838/Royal Ciclo em 1 de junho de 2007
- Endereço: Estrada Blumenau, Bairro Bela Aliança.
- Setor de atuação da empresa: Prestação de Serviços
- Ramo de atuação: Alimentação coletiva
- Numero de colaboradores: 6
- Porte da empresa: Pequena

5.1.2 Histórico Geral da Organização.

O SESI, Serviço Social da Indústria, é uma entidade de direito privado, sem fins lucrativos nos termos da lei cível, com a função de prestar assistência social principalmente aos trabalhadores das indústrias.

Criado em 1946, consoante Decreto-Lei n 9403 do mesmo ano, com o objetivo de equacionar problemas sociais num momento em que o pensamento e a defesa dos empresários brasileiros estavam permeados pela concepção de bem-estar social.

O SESI/SC, um Departamento Regional, configura-se em uma unidade autônoma, com jurisdição na base territorial de Santa Catarina, vinculado ao Departamento Nacional do SESI, e teve suas atividades iniciadas oficialmente em 6 de dezembro de 1951.

5.1.3 Principais Atividades Desenvolvidas SESI-SC Alimentação

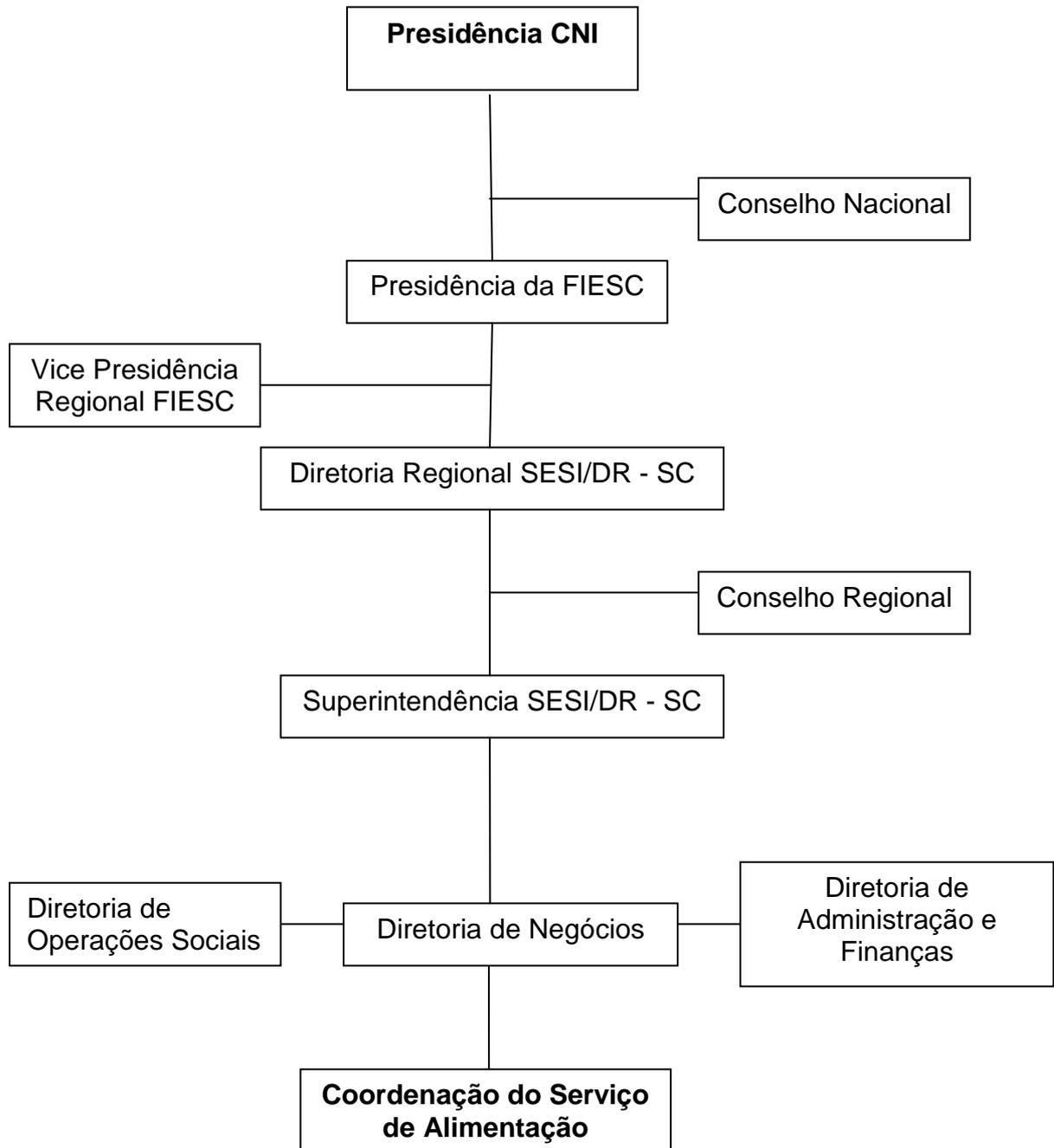
O SESI/SC, por ser uma empresa prestadora de serviços, inclui-se no setor terciário da economia catarinense nesse segmento.

O SESI/SC oferece serviços na área social, com produtos relacionados à educação, saúde, lazer e consultoria em responsabilidade corporativa e, a partir de 2002, disponibiliza linhas de crédito aos trabalhadores através do SESICred. Além disso, possui negócios de natureza industrial, por meio de Restaurantes Industriais, e comerciais, com a gestão de uma rede de farmácia.

Para proporcionar vida mais saudável ao trabalhador da indústria, o Serviço de Alimentação do SESI segue as diretrizes do Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT), que prima pela melhoria das condições nutricionais dos funcionários das indústrias, assegurando maior capacidade física, maior resistência à fadiga e às doenças, além do aumento da expectativa de vida entre uma série de outros benefícios. Conta com a supervisão e orientação de profissionais formados em Nutrição e Engenharia de Alimentos, contemplando serviços de refeições in company, refeições transportadas, eventos especiais, consultoria nutricional, Programa Prato Limpo Solidário e Cozinha Brasil.

O SESI alimentação tem como base a qualidade e a satisfação dos usuários, e tem como principal objetivo proporcionar uma vida mais saudável aos trabalhadores da indústria. Este trabalho começa na escolha das matérias-primas e dos fornecedores, passa pelos requisitos higiênico-sanitários da segurança alimentar, pelos cuidados no processo de preparo e continua até o modo de servir os alimentos.

5.1.4 Organograma do Serviço Social da Indústria - SESI Alimentação



Fonte: autora (2007)

5.1.5 Principais Clientes

Sadia

Bungue Alimentos

Cargill Seara

Teka Tecelagem Koehrich

Agrovêneto

Netzsch

Eletro Aço Altona

FIEP

Portobelo

Tuper

5.1.6 Principais Fornecedores

Produtos de Higiene Ltda – Ericon

Bunge Alimentos S.A

Café Damasco

Cláudio Guesser Ltda

Cooperativa Agrícola Consolata – Copacol

Frigorífico Riosulense – Pamplona

Perdigão Agroindustrial S/A

Sadia S/A

Seara Alimentos S/A

Indústria de Plásticos Zanatta

Urbano Agroindustrial S/A

Laticínios Tirol

Naturalife Ltda

Nutrimental S/A Ind. E Com. De Alimentos

Paraty S/A

DDSERV
Tekmaster
Laboratórios Rier
Liquigas Distribuidora S/A

5.2 DIAGNÓSTICO DA REALIDADE APRESENTADA PELA UNIDADE SESI-SC ROYAL CICLO

O estudo de caso foi realizado na unidade do Serviço de Alimentação 838 / Royal Ciclo. As operações SA838 se iniciaram em 01 de junho de 2007 estando à unidade localizada na cidade de Rio do Sul, Santa Catarina. O Serviço de Alimentação está localizado nas dependências da empresa Royal Ciclo S/A – Rio do Sul/SC, em um prédio situado nas dependências da empresa.

Atualmente possui 07 colaboradores, sendo eles: 1 (um) nutricionista, 3 (três) cozinheiras e 3 (três) auxiliares de copa e cozinha.

O Serviço de Alimentação funciona diariamente 24 horas/dia, dividido em turnos de segunda a sábado.

Procedimento de treinamento dos colaboradores: A periodicidade de treinamento se estabelece de acordo com a necessidade de melhoria e atualização técnica, que pode ser induzidas para o processo de melhoria contínua ou quando se verifica através do dia a dia erros em determinada etapa do processo;

Os treinamentos operacionais para colaboradores são ministrados na cozinha SESI alimentação com recursos necessários;

Os horários e datas são pré estabelecidos conforme disponibilidade do colaborador e profissionais que ministram o treinamento. Procura-se realizar os treinamentos nas sextas-feiras em virtude de não haver pré-preparo de refeições para o dia seguinte; a duração é de aproximadamente 1 hora;

O treinamento é ministrado pelo Nutricionista responsável ou pessoas indicadas pela nutricionista.

Procedimento para avaliação médica: Conforme IN-111, o SA possui o cronograma de controle médico e saúde ocupacional (PCMSO) com o objetivo de

promoção e preservação da saúde do conjunto de seus colaboradores. Os exames solicitados são: parcial de fezes, coprocultura. A periodicidade da renovação é de 6 meses.

Procedimento para uso de uniformes: Os colaboradores usam uniforme completo: bota de PVC ou sapato antiderrapante, impermeável e de cor clara; avental de napa; touca descartável; mangote, máscara, calça xadrez ou branca e camisa de brim com a logomarca do SESI;

Os sapatos e botas são mantidos limpos e o uniforme só é usado nas dependências internas do Serviço de Alimentação;

O uniforme é lavado em casa, diariamente;

O procedimento para a lavagem do uniforme é o seguinte: lavar com sabão em pó ou em pedra, enxaguar em água corrente e em balde de água colocar uma colher de sopa de água sanitária e deixar o uniforme de molho nesta solução por 15 minutos, torcer e deixar secar (não é necessário enxaguar).

Regras para Visitantes: Os fornecedores, clientes e demais visitantes que necessitem entrar na cozinha, somente mediante autorização do Nutricionista ou alguém delegado por ele, utilizando avental ou jaleco, touca descartável, sapatos fechados e limpos. Esta visita será acompanhada pelo nutricionista ou alguém delegado por ele, para orientações ou sanando dúvidas.

Procedimento para a alimentação dos colaboradores: Os colaboradores realizam as suas refeições (café da manhã e lanche da tarde) no refeitório da cozinha.

Procedimento para a capacitação dos colaboradores: A capacitação dos colaboradores é realizada pela Nutricionista, os treinamentos necessários são determinados conforme as atividades a serem desenvolvidas por cada colaborador e o registro dos treinamentos são feita com base na (Instrução Normativa -108) IN-108. Considerando os treinamentos recebidos por cada colaborador, monta-se a matriz de capacidade técnica. Para efeitos de previsão orçamentária deve-se orçar no Plano de Treinamento Corporativo o valor total das despesas que envolvem o treinamento, como deslocamentos, inscrições, hospedagens, alimentação, ministrantes (se for o caso).

O Plano de Treinamento deve ser aprovado pela Direção e Superintendência e, após aprovação, cada área terá uma verba orçada destinada à

execução do seu Plano de Treinamento anual (conforme IN 108).A matriz de capacidade técnica é um documento que contém as funções de todos os colaboradores da unidade estando apto a desempenhar ou não.

Procedimento em relação à segurança do trabalho: O Serviço de Alimentação cumpre e faz cumprir as normas de saúde e segurança no trabalho de acordo com a CLT (Consolidação das Leis Trabalhistas); cabe aos colaboradores, observar as normas de saúde e segurança no trabalho.

Cada colaborador possui uma ordem de serviço sobre saúde e segurança no trabalho, o que dá ciência aos colaboradores dos atos inseguros, de suas obrigações e proibições, dos procedimentos em caso de acidentes e doenças ocupacionais entre outras.

O S. A. possui 1 facilitador de SST (Saúde e Segurança no Trabalho). O facilitador é devidamente treinado e consciente da responsabilidade pelo cumprimento dos objetivos desta Norma Reguladora (atribuições do designado-facilitador).

Todos os colaboradores recebem Equipamento de Proteção Individual (EPI), que é de uso individual, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho. O EPI só poderá ser utilizado com a indicação do Certificado de Aprovação (CA), expedido pelo órgão nacional competente (MTE, INMETRO ou seus credenciados). A unidade fornece EPI gratuitamente, adequado ao risco; orienta e treina os colaboradores sobre uso adequado, modo de guardar e conservar; higienizar; o colaborador deve usá-lo apenas para a finalidade a que se destina, bem como cumprir as determinações do empregador.

O Serviço de Alimentação possui proteção contra incêndio, como equipamentos suficientes para combater o fogo em seu início e pessoas treinadas para o uso correto desses equipamentos. Exercícios de combate ao fogo são feitos periodicamente. A sinalização dos extintores é em local de fácil visualização, acesso e onde haja menos probabilidade de o fogo bloquear o seu acesso.

Quando acontece algum acidente com os colaboradores no ambiente de trabalho SESI comunica o acidente do trabalho à Previdência Social até o 1º (primeiro) dia útil seguinte ao da ocorrência e, em caso de morte, de imediato, à autoridade competente, sob pena de multa variável entre o limite mínimo e o limite máximo do salário-de-contribuição, sucessivamente aumentada nas reincidências,

aplicada e cobrada pela Previdência Social. Da comunicação a que se refere este artigo receberão cópia fiel o acidentado ou seus dependentes, bem como o sindicato a que corresponda a sua categoria (conforme IN 111).

A Unidade de Alimentação possui o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), visando à preservação da saúde e integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais (conforme IN 111).

Área Interna do Serviço de Alimentação: As áreas que constituem o Serviço de Alimentação são: cozinha e refeitório.

O restaurante tem comunicação com a cozinha através de uma porta de acesso.

Armazenamento de materiais não comestíveis: Após a retirada dos sacos plásticos de lixo das lixeiras estes são armazenados numa área externa da cozinha e armazenados em contentores fechados. Não se realiza coleta seletiva de lixo para reciclagem.

Os produtos de limpeza são armazenados em um estoque separado.

Para limpeza e sanificação de equipamentos e utensílios estão sendo utilizados os produtos da Empresa Éricon – AM-E-SEPT, AM-E-GEL, AZ-E-HS, VD-E-PAN, AZ-E-NEUTRO, AZ-E-DESINCRUSTANTE, AZ-E-SEC, AZ-E-CLOR, AZ-E-VERDCLOR, álcool 70%.

Diluições dos produtos e Indicações de uso:

| Produtos | Diluição | Modo de usar | Indicação de uso |
|-----------|------------------------------------|--|--|
| AM-E-SEPT | Puro | Aplicar uma pequena quantidade de produto nas mãos umedecidas, massagear durante 1 minuto e enxaguar até a sua remoção completa. | Higienização e anti-sepsia das mãos, em áreas de preparação e manuseio de alimentos. |
| AM-E-GEL | Puro | Aplicar 1 jato de produto diretamente sobre as mãos lavadas, espalhar por toda a mão e deixar secar naturalmente. | Anti-sepsia das mãos. |
| AZ-E-HS | Diluir de 20 ml a 40 ml do produto | Após a higienização de superfícies, equipamentos e | Higienização de superfícies, |

| | | | |
|---------------------|--|---|--|
| | em 20 litros de água limpa. | utensílios, deixar o produto agir por 15-20 minutos e enxaguar com água limpa. | equipamentos e utensílios. |
| VD-E-PAN | Em solução de 0,5 a 5,0%. | Quando possível, imergir o utensílio a ser limpo na solução, deixando-o de molho. Remover, escovar e enxaguar. Para pisos, deixar a solução agir por algum tempo e enxaguar. | Limpar, desengordurar e desengraxar. |
| AZ-E-NEUTRO | De 2 a 5 partes de produto para até 100 partes de água. | Diluir em água, lavar os utensílios e enxaguar. | Remoção de gorduras e sujeiras em utensílios de cozinha. |
| AZ-E-DESINCRUSTANTE | Usar puro ou diluído de 1 parte do produto para até 1 parte de água. | Raspar as crostas com espátula e aquecer a superfície até 50°C. Aplicar o produto puro ou diluído até 50% com esponja ou escova. Deixar agir por 10 a 20 minutos. Depois desse tempo esfregar com esponja. Remover com perfex úmido e enxaguar bem. | Remoção de gorduras carbonizadas em fornos, grelhas, coifas, fogões, fritadeiras e outros equipamentos de cozinha. |
| AZ-E-SEC | Sistema de dosagem automática | Máquina de lavar louças através do sistema de dosagem automático. | É usado em sistemas de dosagem automática com o detergente especial para máquinas de lavar louças. |
| AZ-E-CLOR | Sistema de dosagem automática | Máquina de lavar louças através do sistema de dosagem automático. | Detergente clorado para pratos, xícaras, copos, talheres, bandejas. |
| AZ-E-VERDCLOR | Diluir 20g de produto para cada 10 litros de água. | Lavar as frutas, legumes e verduras em água corrente. Imergir totalmente os vegetais na solução sanitizante, deixando agir por 15-20 minutos. Escorrer e enxaguar em água corrente tratada. | Desinfecção de frutas, legumes e verduras. |
| Álcool 70% | Puro | Borrifado sobre superfície limpa. Não necessário enxágüe. | Todas as superfícies fixas, utensílios, panelas, cubas e equipamentos. |

Fonte: autora (2007)

Higiene ambiental: Mensalmente a Nutricionista, faz a inspeção de equipamentos/áreas pontuando de 0 a 2 cada item.

Observa-se o aspecto visual da limpeza e aspectos de integridade que possam dificultar a higienização (superfícies enferrujadas, emboloradas e ou descascadas);

A meta a ser atingida é 90% dos equipamentos/instalações em conformidade;

Quando a meta não é atingida, abre-se um relatório de não conformidade, para identificar as causas do problema.

Controle de pragas (insetos, roedores, etc.): Toda visita da empresa é acompanhada pelo profissional responsável pela Unidade, ou alguém delegado por ele, que preenche as planilhas de registros de ocorrência de praga.

Procedimentos adotados: Todos os meses realizam-se controle integrado de pragas, onde são executados serviços de desinsetização e desratização completos conforme necessidade. Realiza-se monitoramento de insetos, ratos e outros animais conforme registro em planilha nas seguintes áreas da Unidade: cozinha, almoxarifado, refeitório, sanitários, lavação e rede de esgoto. Os produtos utilizados são maxforce, K-Othrine 2 P, Demand 2,5 CS, Klerat bloco, Klerat pellets

Firma que executa o serviço: DD SERV- Desinsetização, Desinfecção e Serviços Ltda. Responsável técnico: Denílson Lehn

Matéria-prima: Compara-se os critérios para verificação no recebimento com o produto, ordem de compra e a nota fiscal;

Os hortifrutigranjeiros são removidos das caixas do fornecedor para as caixas plásticas do SESI.

As carnes são removidas das embalagens de papelão e mantidas em sacos plásticos ou caixas plásticas limpas quando são armazenadas em equipamento (freezer e geladeira) que não são específicos para este fim;

Na inspeção é observada a validade de todos os produtos.

Avaliam-se as condições de transporte (evidências de pragas, temperatura e higiene) e apresentação do entregador (estado do cabelo, barba e unhas).

No caso de produtos de origem animal, exceto o ovo, são avaliados o uso ou não de uniforme, bota ou sapato fechado. Para os demais produtos recomenda-se o uso de uniforme padrão da empresa e protetores limpos para os cabelos.

Verificam-se as características sensoriais/visuais e a temperatura dos produtos.

Os produtos recém chegados são dispostos em estrados nunca no chão. Armazenamento: No SA há almoxarifado para secos, descartáveis, produto de limpeza e freezer para as carnes.

Os alimentos são colocados sobre estrados limpos, secos e em bom estado de conservação, e jamais depositado sobre o piso.

Os produtos pré-preparados, que são armazenados na geladeira são tapados c/ plástico são identificados (etiqueta padrão) e devidamente separados dos já prontos.

Os equipamentos de refrigeração são dotados de termômetros para controle de temperatura;

Podem-se armazenar diferentes tipos de alimentos no mesmo equipamento para congelamento, desde que devidamente embalados, identificados e separados.

Os estrados, caixas, equipamentos e materiais danificados, incompletos ou fora de uso, são retirados das áreas de armazenamento.

Quando no almoxarifado e despensa:

- Em local fresco, ventilado e iluminado sem vazamento ou infiltrações e com fiações elétricas protegidas;
- O local é mantido limpo para evitar a atração e presença de insetos, roedores e pássaros;
- Nos locais onde as prateleiras são na parede, há um espaçamento mínimo de 10 cm entre a parede e o produto, de modo a permitir a ventilação;
- As aberturas são teladas, quando necessário, evitando-se o acesso de insetos e roedores;
- O piso é de material não escorregadio, impermeável e de fácil limpeza;
- Os estrados são distantes do chão com afastamento de 10 cm da parede;
- Os estrados e prateleiras utilizados para disposição dos produtos são de madeira.

Quando em freezer e geladeira:

- As áreas destinadas ao armazenamento de gêneros perecíveis são dimensionadas proporcionalmente ao volume e diversificação de mercadoria que serão armazenadas;
- Para ser evitada a contaminação cruzada, os produtos são armazenados em diferentes compartimentos, classificados de acordo com sua origem e espécie;

Controle da utilização dos produtos: Quando no almoxarifado:

- A disposição dos produtos obedece à data de fabricação; os produtos de fabricação mais antigos são utilizados primeiro (Princípio PVPS - Primeiro que Vence, Primeiro que Sai);
- A data de validade é sempre verificada antes do seu uso, de forma que o produto seja utilizado antes do prazo de vencimento, com exceção de produtos não processados (*in natura*) que são isentos de data de validade, neste caso, são observadas características próprias de cada produto;
- Quando há ocorrência de alguma irregularidade com o produto (especialmente no caso de latas estufadas, amassadas ou enferrujadas) o colaborador comunica a Nutricionista e esta toma as providências necessárias;
- Os alimentos retirados da embalagem original são acondicionados em outro recipiente, em material limpo, atóxico, não reciclado, coberto, identificado com etiqueta tipo: data: ___/___/___, quantidade e validade

Quando em freezer e geladeira:

- Os produtos críticos são etiquetados, com a identificação do produto, nome do fornecedor, data de validade, número da nota fiscal quando são retirados da sua embalagem original;
- A data de validade é verificada antes do uso, de forma que os produtos mais antigos sejam removidos antes, e que o tempo de permanência em armazenamento obedeça aos prazos estabelecidos pelos fabricantes ou pela Nutricionista;

Controle de temperatura: As temperaturas do freezer e geladeira são controladas uma vez em cada turno, nos dias de funcionamento da cozinha, sempre que possível no mesmo horário. As temperaturas dos equipamentos são:

- Freezer: - 18°C a -12°C;

- Geladeira: 4°C a 8°C;

Procedimentos adotados para a fabricação de produtos:

Descongelamento:

É realizado na unidade, sob refrigeração (geladeira).

- Em temperatura ambiente, em local sem contaminação ambiental (vento, pó, excesso de pessoal, utensílios) monitorando a temperatura superficial, sendo que, ao atingir a 3°C a 4°C, deve-se continuar o degelo na geladeira;
- A carne descongelada é mantida sob refrigeração até o momento do pré-preparo ou preparo.

Cocção: cocção:

- Controle de temperatura de alimentos que passam por tratamento térmico é feito para garantir que a temperatura de cocção atinja no mínimo 70°C no interior do alimento em fogão, forno combinado ou churrasqueira;
- Realiza-se 01 (uma) coleta de temperatura durante a cocção de todas as preparações quentes. Registra-se o “controle de tempo e temperatura de preparo” conforme PO-15-An-04-SA;

O tempo de cocção é adequado ao tipo de alimento, visando a preservação dos nutrientes, evitando o abrandamento excessivo.

Fluxo de Produção: Os alimentos quentes são preparados na área de cocção, visto que nesta área estão os seguintes equipamentos: fogão, forno elétrico.

Os hortifrutis são preparados na área das saladas, pois este ambiente conta com pia. As carnes são pré-preparadas na área das carnes pia, para evitar contaminação cruzada. Etapas críticas do Processo:

Vegetais e frutas crus: higienização e distribuição.

Lanches: tratamento térmico e manutenção.

Bebidas: Tratamento térmico

Produtos Carnéos: Distribuição

Sopas, Molhos e Cremes-Espera e distribuição

Vegetais e Frutas Crus- Higienização e distribuição

Avaliação sensorial do alimento:

a) O cozinheiro ou pessoa delegado por ele avalia (sabor, odor e aspecto) dos alimentos do cardápio antes da distribuição dos mesmos.

b) A prova do alimento é feita sempre num determinado momento que se possa interferir no processo. A prova é feita através de uma colher descartável.

c) O registro da prova, bem como a ação tomada, são anotadas em planilha.

Coleta de Amostra: Um colaborador fica responsável pela coleta da amostra, diariamente em todos os turnos no terço final da distribuição. As amostras são coletadas em embalagem vedadas, realizando anotação em local próprio com a seguinte identificação: tipo de produto, data da coleta, turno e nome de quem coletou. A coleta é feita com luvas descartáveis;

As amostras são retiradas da seguinte maneira: 1 pão com o recheio referente ao cardápio do dia 200 ml de suco e café e a fruta do dia. São coletadas amostras de todas as preparações servidas no dia, inclusive das variações de cardápio, coletando amostras das duas preparações. É registrada qualquer alteração não prevista no cardápio ou o motivo pelo qual o produto não foi coletado

As amostras são armazenadas em congelamento a -10°C no mínimo e as amostras líquidas não são congeladas. Todas as amostras são conservadas por 72 horas e descartadas após o armazenamento estipulado.

5.3 ANÁLISE DA REALIDADE ESTUDADA

Os benefícios de um SGQ estão intimamente ligados a mudança comportamental, aprendizado e inovação organizacional.

Benefícios:

- Melhoria da imagem institucional.
- Aumento da produtividade.
- Alto comprometimento do pessoal.
- Melhoria nas relações de trabalho.
- Melhoria da criatividade para novos desafios.

- Melhoria das relações com os órgãos governamentais, comunidade
- Acesso assegurado ao mercado externo.

Fonte: Adaptado de North, K. *Environmental business management*. Genebra: ILO, 1992. In: Cagnin, 1999.

Apesar de a conceituação apresentada por Juran e Gryna (1991) e Robles Jr. (1996) ser divergente do conceito apresentado por Deming (*apud Wernke*, 1999) no que diz respeito ao ponto ótimo de custos da qualidade, é consenso entre eles a necessidade do contínuo aperfeiçoamento da qualidade.

Segundo Deming (*apud Robles Jr.*, 1996), esse aperfeiçoamento contínuo é conseguido por meio do conceito do ciclo gerencial PDCA e deve ser aplicado em todas as atividades que demandam qualidade.

Para as oportunidades de melhoria apresentadas por intermédio dos custos da qualidade, o ciclo gerencial PDCA destaca-se como uma ferramenta para o aprimoramento do sistema de custos da qualidade.

Entretanto, como evidenciado pela experiência e estudo de caso abordado neste trabalho, não basta apenas mensurar os custos da qualidade; é importante essa mensuração estar em consonância com as necessidades de melhorias e aperfeiçoamento contínuo do desempenho ambiental da organização.

A empresa estudada apresentava um método para definição dos custos da qualidade. As atividades relacionadas com o sistema de gestão da qualidade e as tomadas de decisão eram realizadas conforme as definições corporativas.

A pretensão deste estudo de caso foi demonstrar que a apuração dos custos da qualidade permite à organização tornar-se apta e autônoma no direcionamento dos recursos, sem perder a competitividade, mas incrementando redução de custos nos processos.

O sistema de custos da qualidade estudado, por si só, não traz retorno financeiro e nem resolve os problemas, necessitando de planos de ações, envolvimento dos níveis tático e operacional, e utilização de técnicas gerenciais de apoio.

O envolvimento da equipe com do processo foi determinante para o sucesso da aplicação, pois essa interação propiciou conhecimento mais profundo das atividades. As oportunidades de melhoria do modelo proposto são inúmeras, embora a aplicação tem-se limitado basicamente a custos de destinação de sobras, receitas com reciclagem e custos das falhas.

Foram analisados apenas os custos das falhas internas, limitando, assim, o foco na resolução dos problemas, sem levar em consideração a premissa básica das interações das categorias de custos da qualidade.

Em linhas gerais, a aplicação superou as expectativas do estudo, pois conseguiu-se demonstrar a importância do sistema de custos da qualidade inseri-lo no rol dos custos gerenciais praticados pela organização.

5.4 PROPOSTA DE MELHORIAS (PLANO DE AÇÃO)

A metodologia proposta, trata-se da adaptação da metodologia base (Moura, 2000), com o incremento do ciclo gerencial PDCA por Kiemele *et al.* (1997).

Os fatores principais que levaram à adoção de tais adaptações são relacionados à cultura da qualidade já consolidada e à disseminação dos conceitos por todos os níveis da organização.

Segundo Ishikawa (1993), nos anos de 1950, o controle de qualidade moderno introduzido por Deming tornou-se moda nas fábricas japonesas e nas décadas de 1970 e 1980, esses conceitos atravessaram as fronteiras, alcançando também o ocidente.

Para Deming, *apud* Ishikawa (1993), o ciclo PDCA é a ferramenta gerencial para rever continuamente os padrões de qualidade, estando atento às exigências dos consumidores, para antecipar-se em relação as tendências do mercado.

Por tal motivo, o ciclo PDCA traduz-se em uma ferramenta de melhoria contínua do desempenho ambiental da organização, propiciando as seguintes contribuições:

- Atendimento às expectativas da sociedade no tocante à preservação da natureza: monitoramento contínuo do desempenho ambiental e implementação de projetos de melhoria;
- Interação com os métodos tradicionais da qualidade de resolução de problemas: a implantação do sistema de custos da qualidade ambiental pode

ser conduzida de forma similar à resolução de um problema detectado no sistema da qualidade;

- Redução das barreiras culturais, devido à introdução de novos conceitos: a alta administração e os envolvidos na resolução dos problemas ambientais já estão familiarizados com as ferramentas.

A metodologia proposta envolve oito pontos principais, compreendidos em etapas de medição, análise, melhoria e controle, em forma de um ciclo gerencial PDCA. Cada uma das etapas é composta por ferramentas e formas de apresentação.

Os oito pontos principais são provenientes da metodologia base (Moura, 2000), quais sejam:

- Preparação do gerenciamento geral do programa de custos da qualidade;
- Identificação dos itens de custos da qualidade;
- Identificação dos centros de responsabilidades (centros de custos);
- Preparação dos formulários de coleta de dados dos custos da qualidade e dos relatórios para análise;
- Levantamento dos custos pelas pessoas responsáveis (coleta de dados);
- Preparação dos relatórios de análise;
- Manutenção do programa e dificuldades esperadas.

Os seis primeiros procedimentos estão compreendidos na etapa de Medição; a etapa de

Análise é compreendida na preparação dos relatórios de análise; e o último ponto, manutenção do programa e dificuldades esperadas, faz parte das etapas de Melhoria e Controle, e é responsável pelo processo de melhoria contínua.

Para efeito deste estudo, esses procedimentos serão descritos ao longo das etapas, sem menções explícitas.

Etapas de Medição: Esta etapa, na realidade, é precedida de outra, de identificação. Porém, para efeito desta metodologia, ambas foram agrupadas.

Em tal etapa, inicia-se a investigação da escolha do problema ou dos custos de oportunidade para sensibilização e cumprimento da primeira fase da implantação.

Ressalta-se que os custos de oportunidade são "... custos que não representam o consumo dos insumos pela empresa, mas quanto alguém deixou de

ganhar pelo fato de ter optado por um investimento ao invés de por outro” (Bornia, 2001, p. 45).

Em seguida, identificam-se os itens de custos, bem como os centros de responsabilidade, ou unidade de negócio. Definem-se as categorias desses custos da qualidade em: Custos de Prevenção, Custos de Avaliação, Custos de Falhas Internas e Custos de Falhas Externas.

Parte-se, então, para a coleta de dados.

O levantamento dos custos deve ser demonstrado por meio de relatórios gerenciais, incluindo informações mensais e sintetizado, com custos totais.

São inúmeros os relatórios que podem ser gerados a partir de um sistema de custeio, porém é importante que tais relatórios sejam planejados já no início da implantação, de modo a que se prime pela qualidade das informações geradas, ao invés de simplesmente haver preocupação em produzir grande número de relatórios.

Sintetizando essa etapa em procedimentos práticos, adota-se uma tabela de dados, já subdividida pelas categorias e elementos de custos.

Etapas de Análise: Nesta etapa, já de posse dos dados coletados e apresentados sobre um determinado período, inicia-se uma análise para conhecimento do perfil dos custos incorridos, investigação das causas e priorização dentro do plano de ações.

Conhecidos e priorizados os efeitos das despesas ambientais, o passo seguinte consiste em investigar as causas.

Esse passo é proposto pela utilização das ferramentas tradicionais de resolução de problemas da qualidade. Segundo Kiemele *et al.* (1997), o *brainstorming* e o Diagrama de Causa e Efeito são as principais ferramentas, entretanto, conforme a natureza do problema recomenda-se algumas outras.

Para análise do próprio sistema de custos da qualidade ambiental como referencial, faz-se necessária a abordagem pelo modelo Juran do Custo Ótimo da Qualidade (Robles Jr., 1996).

O próximo passo da análise compreende a tomada de decisão, por meio de projetos de viabilidade.

Entretanto, quando se refere à viabilidade, esse termo não deve ser apenas analisado do ponto de vista financeiro. Compton (1996) sugere uma análise de viabilidade, nas suas várias concepções, para verificar se o sistema ou ações são possíveis de ser implantados. A análise envolve os seguintes questionamentos:

Viabilidade operacional: Há, na empresa, clima organizacional e força de trabalho necessária para levar a termo as ações indicadas pelo sistema de custos da qualidade ambiental?

Viabilidade econômica: Mesmo que, por meio dos indicadores financeiros (*ROI* e *Pay-Back*), o custo do investimento demonstre viabilidade, a organização dispõe do capital inicial para a melhoria?

Viabilidade técnica: A organização terá condições de dominar o novo *Know How*?

O passo final dessa etapa da metodologia consiste na apresentação de um relatório, de forma clara e objetiva, que responda aos seguintes pontos:

- Quais são os problemas ambientais e por que precisam ser resolvidos (medição)?
- Quais são as causas e as dimensões dos problemas?
- Como os problemas podem ser resolvidos?
- Há um estudo de viabilidade econômica e plano macro de ação?

“... o sistema de gerenciamento de custos não dará nada além de identificar o lugar onde os problemas potenciais estão localizados. O que as pessoas farão com a informação é que irá determinar o sucesso do gerenciamento de custos”. Brimson (1996, p.40)

Isso significa que se as pessoas não estiverem convencidas de que, depois de apurados os custos da qualidade, o processo de melhoria do desempenho da organização está apenas iniciando, o sucesso do projeto estará totalmente comprometido.

Etapa de Melhoria: É a etapa em que se inicia a implementação das ações corretivas propriamente ditas, o que, por conseqüência, torna-a muito complexa e delicada.

Nesse sentido, Player *et al.* (1997) afirmam que o líder do projeto deve entender do processo e trabalhar com pessoas de várias áreas da empresa.

Definido o time de trabalho, elaboram-se o planejamento e o cronograma macro desta etapa, detalhando a estratégia de ação para todo o projeto de melhoria ambiental.

Nesse planejamento, certifica-se de que as ações serão tomadas sobre as causas fundamentais, e não sobre seus efeitos. Faz-se ainda uma nova análise, no intuito de investigar se as ações propostas não acarretam efeitos colaterais.

Evidentemente, se as investigações e as ações propostas na etapa de análise forem bem elaboradas, poupar-se-á tempo nessa nova investigação.

Do fruto do desdobramento do planejamento estratégico e do cronograma macro, elabora-se o planejamento funcional do projeto. As diretrizes para esse planejamento deverão ser preparadas conforme a ferramenta *5W 1H* extraída de Kiemele *et al.* (1997), definindo as seguintes situações:

- O que será feito (what)?
- Quando será feito (When)?
- Quem fará (Who)?
- Onde será feito (Where)?
- Por que será feito (Why)?
- Como será feito (How)?

Em “Como será feito?”, a metodologia proposta recomenda um trabalho mais minucioso, quantificando e determinando a meta a ser atingida, os itens de controle e a verificação dos diversos níveis envolvidos.

Etapa de Controle: Esta etapa inicia-se com a verificação da eficiência e eficácia das ações implementadas na etapa de melhoria.

Tal verificação é compreendida por quatro tarefas: comparação dos resultados; listagens dos efeitos secundários; verificação da continuidade ou não do problema; e eficácia e eficiência da ação.

Na tarefa de comparação dos resultados, devem-se utilizar os dados coletados na etapa de medição e verificar se as ações efetivamente solucionaram as causas dos custos da qualidade indesejados.

Concluída a verificação, certifica-se se a causa foi efetivamente bloqueada, podendo se, em alguns casos, realizar ajustes (ações reparadoras) e proceder conforme os passos dessas tarefas para a verificação da efetividade da ação implementada.

Esta parte da etapa final justifica a utilização de um sistema de custos da qualidade como ferramenta de auxílio à tomada de decisão, de modo que a informação gerada tem de ser adequada em qualidade e quantidade para suportar os objetivos para os quais o sistema fora implementado.

Nesse sentido, Beuren (1998, p. 45) afirma que a qualidade das informações é deficiente em muitas empresas, impedindo a tomada das melhores

decisões, "... as informações podem ser consideradas de qualidade quando são relevantes, precisas, acessíveis, concisas, claras, quantificáveis e consistentes".

Na seqüência, com o intuito de se assegurar que resultados obtidos na etapa de melhoria continuem sendo efetivos, estabelecem-se as seguintes tarefas: elaboração ou alteração dos procedimentos; comunicação; educação; treinamento; e acompanhamento das tarefas anteriores.

Nas tarefas de elaboração e/ou alteração dos procedimentos e de comunicação, deve-se certificar de que todos os envolvidos tenham conhecimento e sejam capazes de atender às novas diretrizes.

Caso seja identificada a incapacidade do cumprimento das metas estabelecidas, deve-se iniciar um trabalho de sensibilização e conscientização.

No intuito de executar o acompanhamento e continuidade do processo de melhoria, a metodologia proposta estabelece:

- Sistema de verificação periódico; e
- Gerenciamento das etapas.

A metodologia consiste na criação de um ciclo gerencial de melhoria contínua que assegure que o cumprimento de uma determinada etapa significa que ela foi concluída, iniciando-se o ciclo novamente.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A abordagem para a implantação dessa metodologia foi baseada no modelo de Moura (2000), consistindo, primeiramente, em uma apresentação dos conceitos de custos da qualidade à alta administração, enxertada com alguns significativos problemas (custos de falhas e oportunidades perdidas), posto que, de acordo com estudos efetuados por Juran e Gryna (1991), os sistemas tradicionais de custos desconsideram os investimentos e despesas da função qualidade.

Em segundo plano, estrutura-se o sistema de custos da qualidade nas categorias prevenção, avaliação, falhas internas e falhas externas, para direcionar e influenciar as tomadas de decisões na implementação de novas tecnologias e

posicionamentos que melhorem o desempenho da organização de forma concisa e equilibrada.

Ressalta-se, ainda, que a metodologia de Moura (2000) toma como referência a própria metodologia de Juran e Gryna (1991), que define a implantação por intermédio de relatórios gerenciais.

Entretanto, a metodologia adotada neste trabalho propôs uma adaptação do modelo de Moura, em que a implantação da sistemática tem como diretriz o ciclo PDCA, conforme o foco de Kiemele *et al.* (1997), inserindo-se os passos para a implantação do sistema de custos da qualidade propostos por Moura (2000) nas etapas de medição, análise, melhoria e controle do ciclo gerencial. E cada etapa do ciclo gerencial é auxiliada pelas ferramentas tradicionais da qualidade.

O motivo principal para a adoção da metodologia de Moura como base deveu-se ao fato de a abordagem sugerida por este autor ser arquitetada exclusivamente para a aplicação nos cenários de investimentos e despesas com controle de qualidade. Em como à sua facilidade e à sua interação com os conceitos e ferramentas tradicionais da qualidade de resolução de problemas na busca pelo aperfeiçoamento contínuo do sistema de gestão. As quais, por serem técnicas já conhecidas e difundidas pelas organizações na gestão do sistema da qualidade, reduzem as barreiras e as dificuldades na implantação do sistema de custos da qualidade.

Cumprir destacar que a abordagem dos custos da qualidade por intermédio do ciclo gerencial PDCA traduz-se em perfeita harmonia com a premissa da gestão da qualidade: a melhoria contínua do desempenho.

As etapas descritas para a introdução dessa metodologia de custos da qualidade baseada na resolução de problemas podem ser adaptadas de acordo com os objetivos da implantação e com as necessidades da organização.

Nesse caso, o modelo proposto foi concebido de modo a servir de apoio à tomada de decisões por parte da alta administração no tocante ao meio ambiente. Entretanto, para projetos de qualquer natureza, um planejamento adequado e a instituição de elementos de custos relevantes são os primeiros passos para garantir o sucesso da implantação e a motivação no desenvolvimento das etapas seguintes

A análise dos custos da qualidade ambiental mostra-se uma ferramenta gerencial importantíssima não somente à tomada de decisão, mas também à gestão da qualidade de forma equilibrada e concisa.

Como toda nova sistemática, os gestores devem aprender a analisar os custos da qualidade, incorporá-los em seu processo decisório e aperfeiçoar sua coleta, análise e disposição. Sugere-se que após a implementação dos custos da qualidade, o sistema de custos seja incorporado as auditorias internas com intuito de mantê-lo atualizado e, na medida do possível, aperfeiçoá-lo.

Conclui-se que esse método propõe um indicador relevante, pois é capaz de gerar informações que auxiliam na mensuração de resultados, no aperfeiçoamento dos processos, na eliminação dos desperdícios, na redução dos custos e no incremento da qualidade. Já que os gestores passam a utilizá-lo em termos financeiros comuns, gerando conhecimento dos investimentos e resultados obtidos através da mensuração dos custos da qualidade.

REFERÊNCIAS

BALDUCCI, Jacqueline Rodrigues de Oliveira. **Projeto e melhoria de serviço: aplicação e avaliação na biblioteca da Universidade Federal de Itajubá**. Dissertação de Mestrado. 2004.

FALCONI, Vicente, **Controle da Qualidade Total**, Editora de Desenvolvimento Gerencial, 1999;

FEIGENBAUM, Armand V., **Controle da Qualidade Total**, V.1- Administração da Produção, 1994.

GARVIN, David A., **Gerenciando a Qualidade: a visão estratégica e competitiva**, 1992.

GIANESI, I.G.N., CORRÊA, H.L. **Administração Estratégica de Serviços: operações para a satisfação do cliente**. São Paulo: Atlas, 1996.

KOTLER, Philip. **Administração de Marketing: análise, planejamento, implementação e controle**. 2.ed. São Paulo : Atlas, 1998.

MELLO, Carlos Henrique Pereira, SANCHES, Carlos Eduardo da Silva, TURRIONI, João Batista, SOUZA, Luiz Gonzaga Mariano, **ISO 9001:2000: Sistema de Gestão da Qualidade para Operações de Produção e Serviços**, São Paulo: Atlas, 2002.

CROSBY, P. B. **Qualidade é Investimento**. Tradução: Áurea Weisenberg. Rio de Janeiro: José Olympio, 1986.

JURAN, Joseph M. GRYNA, Frank M. **Controle da Qualidade Handbook: conceitos, políticas e filosofia da Qualidade**. Tradução de Maria Cláudia de Oliveira Santos. São Paulo: Makron Books, MacGraw Hill, 1991.

ALEM, Carlos. **O Impacto da metodologia Seis-Sigma nos Custos da Qualidade**. Dissertação de Mestrado. UNIFEI, Itajubá, 2004.

CORAL, Eliza. **Avaliação e gerenciamento dos custos da não qualidade.** Dissertação (Mestrado) – UFSC, Florianópolis, 1996.