

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

**A UTILIZAÇÃO DO QFD COMO SUPORTE À IMPLEMENTAÇÃO DO
TQC EM EMPRESAS DO SETOR DE SERVIÇOS**

Dissertação submetida à Universidade Federal de Santa Catarina
para obtenção do grau de mestre em Engenharia de Produção

GABRIELA GONÇALVES SILVEIRA FIATES

Florianópolis, fevereiro de 1995.

**A UTILIZAÇÃO DO QFD COMO SUPORTE À IMPLEMENTAÇÃO DO TQC EM
EMPRESAS DO SETOR DE SERVIÇOS**

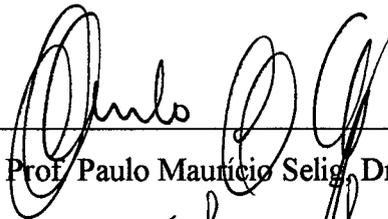
GABRIELA GONÇALVES SILVEIRA FIATES

Esta dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de Mestre em Engenharia.
Especialidade em Engenharia de Produção e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-
Graduação.



Prof. Osmar Possamai, Dr.
Coordenador do Curso de Pós-Graduação

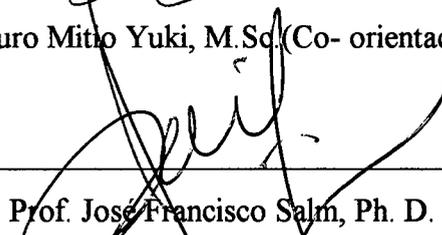
Banca Examinadora:



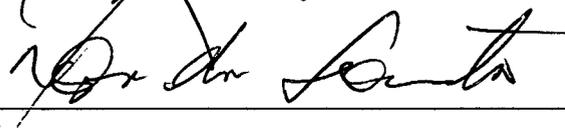
Prof. Paulo Maurício Selig, Dr. (Orientador)



Mauro Mitio Yuki, M.Sc. (Co-orientador)



Prof. José Francisco Salm, Ph. D.



Prof. Neri dos Santos, Dr.



Prof. Osmar Possamai, Dr.

A meus irmãos, pelo apoio.

A meus pais, Adilson e Ivone, pelo exemplo de vida.

A meu marido José Eduardo, pela paciência, contribuições e incentivo.

AGRADECIMENTOS

Várias pessoas e instituições contribuíram para a conclusão deste trabalho, a todos eles gostaria de agradecer. Especialmente:

- Ao CNPQ, pelo apoio financeiro.
- À Universidade Federal de Santa Catarina, por permitir a realização deste trabalho.
- Ao Prof. Paulo Maurício Selig, Dr., pela orientação prestada ao desenvolvimento deste trabalho.
- Ao Prof. Mauro Yuki, pelas diversas sugestões e apoio à aplicação prática.
- Aos eminentes integrantes da Banca Examinadora, pelos valiosos comentários e sugestões apresentados ao presente trabalho.
- Ao Sr. Fernando Marcondes de Mattos, presidente do Complexo Hoteleiro Costão do Santinho, por tão gentilmente ter permitido a realização da aplicação prática nesta empresa.
- À Fundação Certi pela disponibilidade de sua estrutura para a elaboração deste trabalho.
- À amiga Noêmia Yuki, pelo apoio na aplicação prática.
- Ao amigo Jorge Destri, pelo auxílio prestado na confecção das figuras.
- Aos professores, funcionários e colegas do Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade Federal de Santa Catarina (EPS/UFSC), pelo apoio e amizade conferidos durante todo o período de vínculo à esta instituição.

Enfim, a todos aqueles que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho.

SUMÁRIO

DEDICATÓRIA	iii
AGRADECIMENTOS	iv
SUMÁRIO	v
LISTA DE FIGURAS	x
LISTA DE TABELAS	xi
LISTA DE SIGLAS	xii
RESUMO	xiv
ABSTRACT	xv
CAPÍTULO 1 INTRODUÇÃO	01
1.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	01
1.2 ORIGEM DO TRABALHO.....	03
1.3 OBJETIVO DO TRABALHO.....	04
1.4 IMPORTÂNCIA DO TRABALHO.....	04
1.5 LIMITES DO TRABALHO.....	05
1.6 METODOLOGIA DO TRABALHO.....	06
1.7 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	07
CAPÍTULO 2 QUALIDADE NO SETOR DE SERVIÇOS	08
2.1 POR QUE QUALIDADE? OS FATORES DA DEMANDA DA QUALIDADE NOS SERVIÇOS.....	08
2.2 O QUE É ? CARACTERÍSTICAS DA QUALIDADE NO SETOR DE SERVIÇOS.....	11
2.2.1 CONCEITO DE SERVIÇOS.....	11
2.2.2 SERVIÇOS X INDÚSTRIA.....	12
2.3 A IMPORTÂNCIA DO SETOR DE SERVIÇOS.....	17
2.4 DIMENSÃO DA QUALIDADE EM SERVIÇOS.....	16
2.5 ELEMENTOS CRÍTICOS PARA QUALIDADE DE SERVIÇOS.....	20
2.5.1 AS PESSOAS DA ORGANIZAÇÃO.....	21
2.5.2 AS INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	26

2.5.3 PROCEDIMENTOS, PADRÕES E SISTEMA ORGANIZACIONAL.....	27
2.6 CONCLUSÕES DO CAPÍTULO.....	28
CAPÍTULO 3 TQC - CONTROLE DA QUALIDADE TOTAL.....	29
3.1 APRESENTAÇÃO SUCINTA DAS ABORDAGENS DE ALGUNS ESPECIALISTAS.....	29
3.1.1 ABORDAGEM DE DEMING.....	30
3.1.2 ABORDAGEM DE JURAN.....	31
3.1.3 ABORDAGEM DE CROSBY.....	31
3.1.4 ABORDAGEM DE FEIGENBAUN.....	32
3.1.5 ABORDAGEM DE ISHIKAWA.....	33
3.2 CONCEITO DE TQC.....	34
3.3 A FILOSOFIA TQC.....	37
3.3.1 ORIENTAÇÃO PELO CLIENTE.....	37
3.3.2 QUALIDADE EM PRIMEIRO LUGAR.....	38
3.3.3 AÇÃO ORIENTADA POR PRIORIDADES.....	39
3.3.4 AÇÃO ORIENTADA POR FATOS E DADOS.....	39
3.3.5 CONTROLE DE PROCESSOS.....	40
3.3.6 CONTROLE DA DISPERSÃO.....	40
3.3.7 PRÓXIMO PROCESSO É O SEU CLIENTE.....	41
3.3.8 CONTROLE A MONTANTE.....	41
3.3.9 AÇÃO DE BLOQUEIO.....	42
3.3.10 RESPEITO PELO EMPREGADO COMO SER HUMANO.....	42
3.3.11 COMPROMETIMENTO DA ALTA ADMINISTRAÇÃO.....	43
3.4 AS FERRAMENTAS DA QUALIDADE.....	44
3.4.1 AS SETE FERRAMENTAS DA QUALIDADE.....	44
3.4.2 AS SETE NOVAS FERRAMENTAS.....	46
3.5 OS SUBSISTEMAS DO TQC.....	49
3.5.1 GERENCIAMENTO DO CRESCIMENTO DO SER HUMANO.....	50
3.5.2 GERENCIAMENTO PELAS DIRETRIZES.....	53
3.5.3 GERENCIAMENTO DA ROTINA.....	55
3.6 CONCLUSÕES DO CAPÍTULO.....	61

CAPÍTULO 4 QFD - DESDOBRAMENTO DA FUNÇÃO QUALIDADE	62
4.1 CONCEITO DE QFD E RESULTADOS.....	62
4.2 HISTÓRICO.....	64
4.3 AS DIFERENTES ABORDAGENS.....	66
4.3.1 ABORDAGEM DE AKAO.....	66
4.3.2 ABORDAGEM DE BOB KING.....	67
4.3.3 ABORDAGEM DE MACABE.....	69
4.4 A ABORDAGEM UTILIZADA NESTE TRABALHO.....	70
4.4.1 CONFECÇÃO DA MATRIZ I.....	71
4.4.2 MATRIZ II.....	79
4.4.3 MATRIZ III.....	80
4.4.4 MATRIZ IV.....	82
4.5 IMPLEMENTAÇÃO DO QFD.....	83
4.6 CONCLUSÕES DO CAPÍTULO.....	85
CAPÍTULO 5 INTEGRAÇÃO DO QFD COM O TQC	87
5.1 DIFICULDADES NA IMPLEMENTAÇÃO DO TQC.....	87
5.1.1 IMPLEMENTAÇÃO DO GERENCIAMENTO DO CRESCIMENTO DO SER HUMANO.....	88
5.1.2 IMPLEMENTAÇÃO DO GERENCIAMENTO PELAS DIRETRIZES.....	89
5.1.3 IMPLEMENTAÇÃO DO GERENCIAMENTO DA ROTINA.....	91
5.2 O QFD COMO SUPORTE A IMPLEMENTAÇÃO DO TQC.....	93
5.2.1 QFD E GERENCIAMENTO DO CRESCIMENTO DO SER HUMANO.....	93
5.2.2 QFD E GERENCIAMENTO PELAS DIRETRIZES.....	94
5.2.3 QFD E GERENCIAMENTO DA ROTINA.....	95
5.2.4 MATRIZ I.....	97
5.2.5 MATRIZ II.....	99
5.2.6 MATRIZ III.....	101
5.2.7 MATRIZ IV.....	102
5.3 ANÁLISE DE CASOS PRÁTICOS DE SERVIÇOS.....	102
5.3.1 CASO DO HOTEL HOLLIDAY INN.....	103
5.3.2 CASO DO UKROP'S.....	104

5.3.3 CASO DO HOTEL MARRIOT.....	104
5.3.4 CASO DA DISCOTECA.....	105
5.3.5 CASO DE BANCOS.....	106
5.3.6 CASO DO HOSPITAL SHOULDICE.....	107
5.3.7 CASO EMBASSY SUÍTES.....	108
5.3.8 CASO DO HOTEL VENETIA.....	109
5.3.9 CASO DO HOTEL PLAZA, NEW YORK.....	110
5.4 CONCLUSÕES DO CAPÍTULO.....	112
CAPÍTULO 6 APLICAÇÃO PRÁTICA	114
6.1 O SETOR DE TURISMO.....	114
6.2 A EMPRESA X.....	115
6.3 PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO TQC E QFD.....	117
6.3.1 PREPARAÇÃO PARA IMPLEMENTAÇÃO.....	118
6.3.2 ORGANIZAÇÃO PARA IMPLEMENTAÇÃO.....	128
6.3.3 EDUCAÇÃO E TREINAMENTO.....	129
6.3.4 GERENCIAMENTO DO CRESCIMENTO DO SER HUMANO.....	130
6.3.5 GERENCIAMENTO PELAS DIRETRIZES.....	130
6.3.6 GERENCIAMENTO DO PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO.....	131
6.4 IMPLEMENTAÇÃO DO GERENCIAMENTO DA ROTINA E QFD.....	131
6.4.1 IMPLEMENTAÇÃO DA GDR.....	131
6.4.2 IMPLEMENTAÇÃO DO QFD.....	133
6.4.2.1 ELABORAÇÃO DA MATRIZ I.....	133
6.4.2.2 ELABORAÇÃO DA MATRIZ II.....	135
6.4.2.3 ELABORAÇÃO DA MATRIZ III.....	136
6.4.2.4 ELABORAÇÃO DA MATRIZ IV.....	137
6.5 CONCLUSÕES DO CAPÍTULO.....	138
CAPÍTULO 7 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	140
7.1 CONCLUSÕES.....	140
7.2 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	142

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	144
BIBLIOGRAFIA	151
ANEXO I: AS FERRAMENTAS DA QUALIDADE	154
ANEXO II: EXEMPLOS DE ATIVIDADES DA APLICAÇÃO PRÁTICA E MATRIZES	169

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 - O espectro produto-serviço	13
Figura 2.2 - Os gap's do processo de prestação de serviços	17
Figura 2.3 - Círculo vicioso da qualidade dos serviços	23
Figura 3.1 - Cadeia competitiva da empresa	38
Figura 3.2 - Os subsistemas do TQC	49
Figura 3.3 - Ciclo PDCA de controle de processo	55
Figura 3.4 - Definição da função	56
Figura 3.5 - Metodologia de análise e solução de problemas	58
Figura 3.6 - Gerenciamento da qualidade	59
Figura 4.1 - Ciclo de melhorias trazidas pela utilização do QFD.....	63
Figura 4.2 - Modelo conceitual de Bob King	68
Figura 4.3 - Matriz I	72
Figura 4.4 - Correlação dos elementos de qualidade com a satisfação e insatisfação dos clientes.....	73
Figura 4.5 - Matriz II	79
Figura 4.6 - Matriz III	81
Figura 4.7 - Matriz IV	83
Figura 5.1 - Gerenciamento da qualidade com a fase de planejamento da qualidade	97
Figura 6.1 - Organograma da Empresa X.....	116
Figura 6.2 - Plano de implementação TQC e QFD.....	117
Figura 6.3 - Avaliação motivacional da empresa.....	120
Figura 6.4 - Grid gerencial.....	122
Figura 6.5 - Estrutura de avaliação para o PNQ.....	124
Figura 6.6 - Função da célula de governança.....	132

LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1 - Força de Trabalho ativa na Suécia.....	15
Tabela 3.1 - Satisfação das pessoas da empresa	35
Tabela 3.2 - Escala das necessidades básicas do homem segundo Maslow.....	50
Tabela 3.3 - Fatores de motivação e de higiene	51
Tabela 3.4 - Suposições sobre a natureza humana segunda a Teoria X -Teoria Y	52
Tabela 4.1 - Desdobramento da qualidade no ponto de vista japonês	64
Tabela 4.2 - Fases do modelo conceitual de Akao	66
Tabela 4.3 - Exemplos de escolha das matrizes do modelo de Bob King	68
Tabela 4.4 - Fases de desdobramento do modelo conceitual de Macabe	69
Tabela 4.5 - Fases de desdobramento propostas por Kaneko	70
Tabela 4.6 - Fases de desdobramento propostas neste trabalho	71
Tabela 6.1 - Resultados do diagnóstico gerencial.....	122
Tabela 6.2 - Resumo do auxílio do QFD na implementação da GDR.....	138

LISTA DE SIGLAS

GCSH- Gerenciamento do Crescimento do Ser Humano

GDR - Gerenciamento da Rotina

GPD - Gerenciamento pelas Diretrizes

IC - Item (Itens) de Controle

MASP - Metodologia de Análise e Solução de Problemas

PDCA - Ciclo com as atividades de Planejar, Executar, Verificar e Tomar Ações Corretivas

QFD - Desdobramento da Função Qualidade

TQC - Controle da Qualidade Total

RESUMO

A sobrevivência das empresas no mercado competitivo atual está diretamente ligada à Qualidade. Apesar da indústria manufatureira do Brasil vir apresentando avanços gradativos nesta direção, o setor de serviços continua inerte às mudanças no cenário mundial.

A obtenção da Qualidade Total, através da melhoria contínua, é dificultada no setor pelas características inerentes aos serviços, especialmente a mensurabilidade dos resultados, a intangibilidade, e a "produção" do serviço de forma instantânea geralmente na presença dos clientes. Apesar disto, a implementação de um sistema gerencial que estabeleça a qualidade como prioridade é iminente. Neste sentido, o TQC, Controle da Qualidade Total, apresenta-se como um sistema administrativo bastante abrangente.

Para auxiliar o planejamento da qualidade da empresa e fornecer subsídios para impulsionar o processo de implementação, o Desdobramento da Função Qualidade (QFD) pode mostrar-se uma ferramenta eficaz. Apresenta-se a utilização do QFD como uma ferramenta minimizadora das dificuldades de aplicação no setor de serviços na implementação do TQC.

ABSTRACT

The survive of the organizations is directly relationed with Quality in competitive markets. Although, the manufacture industry presents incremental advance in this direction, the service industry continues inert to worldwide changes.

The Total Quality, through continual improvements, have been difficulted because the characteristics of the services, specially the measurability of results, the intangibility and the service production generally in front of the clients. In spite of this, the implementation of a management system that establish the quality like the maximum priority. In this sense, The TQC, Total Quality Control, is showed like a good alternative.

The Quality Function Deployment, QFD, can be an efficacious tool to help the quality planning of the organization and provide subsidies to impulse the implementation process. In this work, is presented the utilization of QFD like a tool able to minimize the difficulties of application in the service sector in the TQC implementation.

CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO

1.1 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

A preocupação com a qualidade de produtos e serviços deixou de ser, nesta última década, apenas uma estratégia de diferenciação e passou a se tornar uma questão de necessidade. A sobrevivência das organizações no mercado atual depende de sua competitividade que hoje, é função direta da produtividade e qualidade da empresa. Isto significa dizer que o dinamismo e a crescente competitividade no mundo dos negócios colocam em risco a vida das indústrias que não questionarem seus métodos tradicionais de gerenciamento, desenvolvimento de novos produtos e serviços, produção, controle da qualidade etc.

Neste contexto, no Brasil, o setor de serviços é o setor da economia que tem demorado mais para absorver estas mudanças ocorridas no cenário mundial. A indústria manufatureira vem progredindo gradativamente nesta direção, investindo muito em novos sistemas de gerenciamento e técnicas para melhorar a qualidade de seus produtos, culminando em um crescente número de empresas alcançando certificações de qualidade, segundo normas internacionais, como as da Série ISO 9000, recebendo Prêmios Nacionais de Qualidade e demonstrando fidelidade à postura de garantir a satisfação total do cliente. Já o setor terciário, que corresponde aos serviços, apresenta apenas esforços pontuais, destacando apenas algumas empresas.

Para que as empresas conquistem os níveis competitivos exigidos pelo mercado, não basta apenas a utilização de ferramentas isoladas para melhoria da qualidade e/ou produtividade. É necessário a estruturação da empresa através de um sistema gerencial que coordene o uso das técnicas e ferramentas disponíveis e garanta condições necessárias ao planejamento, controle e melhorias de cada um dos processos, só assim a empresa alcançará resultados satisfatórios. Com este objetivo o TQC, Controle da Qualidade Total, tem sido implementado em muitas empresas como forma de garantir a sobrevivência da organização a longo prazo.

Não pode-se ignorar que, a obtenção da Qualidade Total, através da melhoria contínua e da implantação de novas metodologias e ferramentas que vem sendo utilizadas amplamente na indústria manufatureira é dificultada no setor de serviços pelas suas características peculiares,

especialmente a mensurabilidade dos resultados, a intangibilidade, e a "produção" do serviço de forma instantânea, geralmente na presença do cliente. Outra questão que oferece resistência às mudanças necessárias é a própria definição de qualidade. Quando se fala em qualidade logo se pensa em índices de refugo, índices de defeito, atendimento aos prazos de entrega, mas todos estes aspectos estão ligados à qualidade de produtos. Quando tenta-se definir o que seria um serviço com qualidade outros aspectos emergem, geralmente, relacionados à simpatia do prestador de serviços. Mas a qualidade de serviços é contemplada apenas pelo bom atendimento? Apenas simpatia e cortesia bastariam para satisfazer os clientes?

Apesar destas dificuldades, a implementação de Sistemas de Qualidade Total, como o TQC, é de vital importância para o crescimento do setor e sua implementação não é de forma alguma inviável tendo em vista o sucesso alcançado por aquelas empresas que persistiram. Como exemplo deste sucesso pode-se citar o Citibank que acaba de ganhar o Prêmio Nacional de Qualidade de 1994, competindo com empresas de manufatura de classe mundial. Para auxiliar este processo, procurando minimizar estas barreiras, executando o planejamento da implementação do TQC e fornecendo subsídios para impulsionar esta implantação, o Desdobramento da Função Qualidade (QFD) está sendo apresentado neste trabalho como uma ferramenta bastante eficaz.

O QFD, uma metodologia que traduz as necessidades dos clientes em requisitos equivalentes para a empresa, de tal modo que cada processo é executado para garantir o atendimento destas necessidades, tem sido convencionalmente utilizado apenas para o desenvolvimento de produtos e serviços, mas é acima de tudo uma ferramenta poderosa de planejamento.

As matrizes resultantes de cada etapa de desdobramento do QFD podem prover um entendimento global do quadro de um ambiente com uma filosofia de Qualidade Total e trazer para dentro da empresa as necessidades do cliente, fazendo com que todos os esforços na implantação da Qualidade sejam orientados pelos clientes e para os clientes.

Em suma, pretende-se apresentar o QFD como uma ferramenta de suporte à implementação do TQC, visando minimizar as dificuldades de operacionalizar políticas de qualidade no setor de serviços.

1.2 - ORIGEM DO TRABALHO

A inércia do setor de serviços no que diz respeito às mudanças no cenário econômico é preocupante. A concorrência abriu as portas para as empresas internacionais não só na indústria manufatureira, grandes redes como Mc Donald's, Bob's e Pizza Hut no campo da alimentação, Plaza e Ceasar Park no setor hoteleiro são apenas alguns dos exemplos que já estão incomodando as empresas nacionais. Esta situação, no entanto, tende a se intensificar cada vez mais. Verifica-se que a crescente tendência à globalização de mercado já chegou no Brasil, o MERCOSUL recém iniciado promete mexer com a estrutura de empresas que não revisarem seus métodos tradicionais de gerenciamento.

Tendo em vista a carência de trabalhos científicos e da visível necessidade de atividades que impulsionem o desenvolvimento do setor de serviços no país, este setor foi escolhido como objeto de estudos com a finalidade de pesquisar motivos que justifiquem a lentidão das empresas do setor em absorver estas mudanças no cenário mundial e dar uma pequena contribuição para a solução deste problema.

A escolha de uma empresa do setor hoteleiro para legitimar a aplicabilidade do QFD como suporte à implementação do TQC, se deu pela característica turística da cidade de Florianópolis, onde o trabalho foi realizado.

A intenção de utilizar o QFD para auxiliar o processo de implementação de um sistema de gestão da qualidade partiu da idéia central da tese de doutoramento do Sr. Mauro Mitio Yuki. Esta primeira idéia foi legitimada pela observação de dois fatores:

1) a utilização restrita de uma ferramenta tão poderosa como o QFD apenas para desenvolvimento de projeto de produtos ou serviços;

2) a pouca utilização do QFD para aplicação no setor de serviços.

Quanto à implementação do QFD no setor de serviços, sabe-se que no Japão isto já é uma realidade (AKA[88]). Nos EUA, apesar de em menor número, empresas como a Florida Power & Light, primeira empresa estrangeira a ganhar o prêmio Deming de Qualidade no Japão, já

descobriram no QFD uma maneira de melhorar o serviço ao cliente (GRA[93]). No Brasil ainda não é de conhecimento público a utilização do QFD por empresas de serviços.

Baseado nestes fatores e vislumbrando o sucesso de empresas que se utilizem das informações contidas nesta dissertação, surgiu a idéia da realização deste trabalho na área de Gestão da Qualidade e Produtividade, através de uma proposta concreta da utilização da metodologia QFD, com o objetivo de transpor as dificuldades existentes na implementação de um sistema de gestão da qualidade em empresas prestadoras de serviços.

1.3 - OBJETIVO DO TRABALHO

Este trabalho pretende oferecer uma contribuição ao setor de serviços, apresentando uma metodologia alternativa de implantação do TQC nas empresas, utilizando para isto o QFD.

A aplicação desta metodologia nas organizações prestadoras de serviços auxiliará não só a implementação do TQC, como possibilitará definir mais claramente o que é um serviço de qualidade aos olhos do consumidor e aproximar o máximo possível a qualidade oferecida pela empresa à qualidade requerida pelo cliente. Desdobrando cada uma das características de qualidade observadas na voz do consumidor para cada um dos processos em todos os níveis da empresa.

Espera-se que com isto o setor de serviços salte para níveis mais elevados de qualidade e seja mais competitivo nestes tempos de globalização de mercado.

1.4 - IMPORTÂNCIA DO TRABALHO

Nos países desenvolvidos o setor de serviços possui uma representatividade muito grande na economia e na vida das pessoas. No Brasil, apesar de crescente, o setor terciário ainda não alcançou níveis significativos.

O Brasil nesta sua fase de crescimento, precisa pensar não só na indústria manufatureira e na agropecuária, mas também na indústria de serviços. O impulso na economia, a estabilização da

moeda, a geração de novos empregos, tudo isto depende de todos os setores da indústria, por isso cada um deles deve receber atenção e incentivos.

Neste sentido, este trabalho focaliza o crescimento do setor de serviços, através de uma pequena contribuição com o objetivo de minimizar as dificuldades de implementar os novos métodos gerenciais e ferramentas que vêm auxiliando já há algum tempo as empresas manufatureiras e algumas empresas em todo o mundo a alcançarem níveis superiores de qualidade e produtividade.

A nível regional este trabalho também é importante, por apresentar uma preocupação com o desenvolvimento do turismo em Florianópolis, principal atividade econômica da região mas que não tem recebido muita atenção no sentido de buscar alternativas tanto para a melhoria da qualidade dos serviços prestados como da infra-estrutura preparada para receber o turista.

1.5 - LIMITES DO TRABALHO

Este trabalho sofreu limitações de duas naturezas:

1) Escassez de bibliografia: O tema, utilização do QFD no setor de serviços, não apresenta uma quantidade relevante de materiais disponíveis. Os poucos documentos relacionados a este tema, tratavam do assunto de maneira muito superficial, não apresentando informações que pudessem auxiliar a utilização dos modelos conceituais de QFD existentes para empresas prestadoras de serviços. Isto representou uma certa dificuldade quando da escolha e adaptação do modelo de desdobramentos que seria analisado. Dificuldade esta que também apareceu durante a aplicação prática da ferramenta, na confecção das matrizes.

2) Limitantes de Tempo: Este trabalho teve um período de um ano para ser desenvolvido, no entanto, sabe-se que um sistema de gestão da qualidade, como o TQC, requer um período maior de tempo para apresentar resultados. Como diz CAM[92], "Qualidade é uma mudança cultural. É preciso tempo para conduzir mudanças (5 a 10 anos)." Neste sentido, os resultados apresentados neste trabalho não demonstram com fidelidade toda a potencialidade da ferramenta, mas podem servir de parâmetros para análise da viabilidade e da legitimidade da proposta aqui apresentada.

Para conseguir mostrar alguns resultados com o propósito de ilustrar os passos dados, a utilização do QFD foi restrita a um projeto piloto realizado no setor de alimentos e bebidas de um hotel.

1.6 - METODOLOGIA DO TRABALHO

A metodologia utilizada na execução deste trabalho apresenta basicamente as seguintes etapas:

- 1) Etapa de Revisão Bibliográfica - Esta etapa foi realizada principalmente no período inicial do trabalho. Nesta fase foram revisadas, na literatura existente, todas as informações disponíveis sobre qualidade no setor de serviços, sistemas de gestão da qualidade, especialmente o TQC e sobre o QFD e sua utilização no setor de serviços.
- 2) Formulação da Hipótese - A hipótese apresentada neste trabalho é a de que o QFD é uma ferramenta de planejamento cuja utilização pode ser bastante útil no suporte à implementação do TQC em empresas do setor de serviços.
- 3) Escolha do Modelo Conceitual de QFD - As três abordagens de QFD foram analisadas para avaliar qual o modelo conceitual seria mais apropriado aos objetivos do trabalho.
- 4) Avaliação Crítica da Metodologia Proposta Através de uma Aplicação Prática - Aplicação do QFD em paralelo com a implementação do TQC para avaliar as possibilidades da metodologia.
- 5) Conclusões e Recomendações - As conclusões e recomendações propostas são resultantes da avaliação do comportamento da metodologia na aplicação prática.

1.7 - ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está estruturado de forma a apresentar no capítulo inicial uma introdução que permita identificar algumas considerações e os objetivos da realização deste trabalho, contemplando a origem do tema, a importância, a metodologia utilizada, as limitações e a estrutura da dissertação.

No capítulo seguinte é feita uma avaliação da qualidade no setor de serviços, descrevendo alguns conceitos e características dos serviços, os conceitos e as dimensões da qualidade e finalizando com alguns elementos críticos da qualidade nos serviços.

No terceiro capítulo é apresentada a filosofia do TQC, conceito, princípios básicos, as sete ferramentas da qualidade e as novas ferramentas que são utilizadas com objetivos específicos no auxílio do gerenciamento da qualidade, por último cada um dos subsistemas componentes do TQC é descrito, juntamente com suas características e relacionamento com o sistema geral.

O quarto capítulo consiste na apresentação da metodologia QFD. Nesta fase é feita uma análise bastante simples das três abordagens para possibilitar a escolha do modelo conceitual para serviços. Escolhido o modelo, cada uma das fases de desdobramento é sucintamente descrita para o entendimento da confecção das matrizes e dos resultados esperados.

No capítulo seguinte é feita uma análise da integração do QFD com o TQC. Neste sentido são descritas as principais dificuldades na implementação do TQC e a partir destas dificuldades são apresentadas as possibilidades de minimização dos problemas com a utilização do QFD. Desta forma, são discutidas as contribuições obtidas em cada fase de desdobramento com a execução de cada uma das matrizes.

O sexto capítulo é dedicado à descrição da aplicação prática da metodologia. Esta aplicação além de mostrar a validade do uso do QFD como suporte à implementação do TQC, apresenta observações que indicam algumas outras dificuldades impostas à implementação que resultam em recomendações tanto a nível de estruturação da empresa como no aprimoramento da própria metodologia.

Por fim, são apresentadas as conclusões obtidas no desenvolvimento do trabalho e algumas recomendações para aplicações e trabalhos futuros.

CAPÍTULO 2 - QUALIDADE NO SETOR DE SERVIÇOS

A era da qualidade iniciada na década de 80, trazendo grandes mudanças à indústria manufatureira, somente agora parece estar chamando a atenção do setor de serviços. Em São Paulo, a Trevisan Auditores e Consultores realizou uma pesquisa, em outubro de 1993, com os participantes de um seminário, visando conhecer o estado da arte no setor. Os resultados desta pesquisa, publicada em janeiro de 1994 na revista CQ-Control de Qualidade, mostram que embora 91% das empresas que responderam a pesquisa possuísem programas de qualidade, os esforços neste sentido eram recentes já que cerca de 60% destas iniciaram seus programas em dois anos ou menos (CQC[94]).

A recente preocupação por parte dos empresários do setor é compreensível quando tem-se contato com dados como os apresentados pelo diretor da CONVERGE, José Jerônimo de Menezes Lima, em artigo publicado na primeira quinzena de dezembro de 1993 no Jornal da Fedebrasul. Segundo este artigo, devido a má qualidade das empresas de comércio e serviços brasileiras, estavam sendo desperdiçados de 15 a 20% do faturamento destas empresas, que no ano de 1991 representou um total de US\$ 8,4 bilhões (LIM[93]).

2.1 - POR QUE QUALIDADE ?

OS FATORES PROPULSORES DA DEMANDA DA QUALIDADE NOS SERVIÇOS

A demanda crescente da qualidade dos serviços é decorrente principalmente de dois aspectos:

- O primeiro refere-se às mudanças ocorridas na indústria manufatureira, na qual as novas tecnologias tornaram-se rapidamente disponíveis e copiáveis, diminuindo com isto o tempo em que a empresa consegue manter uma vantagem competitiva pela inovação. Como afirma MOL[92], "A qualidade técnica de produtos similares concorrentes está se tornando cada vez mais igual. Assim, a qualidade dos serviços prestados na compra e no uso de um produto está ficando mais importante para o cliente, no momento da escolha de um fornecedor.". DAV[91]

complementa dizendo que o serviço ao cliente é uma arma potente contra a concorrência em qualquer setor. Para o autor, aqueles que fornecem um bom serviço ao cliente dominam o setor onde atuam tanto em crescimento de vendas quanto em rentabilidade, e aqueles que demoram a perceber isto estão ficando para trás. Em WHI[92], o autor afirma que uma pesquisa revelou que o crescimento anual médio das empresas voltadas ao cliente e que estão implementando programas de qualidade total é na ordem de 10%, enquanto que as empresas que não têm este tipo de preocupação não apresentaram crescimento algum. A pesquisa mostrou ainda que as empresas que possuem orientação voltada para o cliente tiveram um aumento de 12% na lucratividade, contra 1% das empresas sem preocupações com o cliente. Um outro ponto a ser considerado é a questão da fabricação cada vez mais enxuta que possibilitou uma redução dos custos e que conseqüentemente refletiu em baixos preços passando a não representar mais uma vantagem competitiva, na medida em que não é mais um elemento de diferenciação. ALB[92] declara que o principal motivo para tornar o serviço a força motriz da empresa é o de criar diante dos concorrentes um fator de diferenciação difícil de igualar. Para o autor, qualquer concorrente que resolver superar a sua empresa pode fazê-lo de praticamente todas as formas, seja construindo um prédio mais imponente, adquirindo equipamentos com tecnologia de ponta, reduzindo preços, etc. Mas, em se tratando de serviços a melhoria é muito mais difícil, pois deriva de habilidades humanas, capacidades logísticas e bases de conhecimentos que os competidores não conseguem reproduzir facilmente. Neste novo contexto de qualidade dos serviços, o atendimento diferenciado está se tornando uma condição básica para a sobrevivência em nossos mercados cujas necessidades mudam tão rapidamente, conscientes da qualidade e cada vez mais competitivos.

Um exemplo disto é a subsidiária brasileira da Xerox, quando muitos acharam que com o fim da reserva de mercado para produtos de informática o seu reinado havia acabado, a Xerox mostrou que sua liderança no mercado continua inabalável, conseguiu inclusive aumentar sua margem de lucro de 0,5% em 1986 para até 8% em 1993. Segundo artigo da revista EXAME, (EXA[93]), este sucesso que lhe rendeu inclusive o Prêmio Nacional de Qualidade de 1993 é resultado de sua preocupação contínua com a qualidade de seus produtos e serviços. Na disputa pelo prêmio com a outra empresa que conseguiu chegar à final, pesou em seu favor a capacidade de cativar e atender seus 120.000 clientes espalhados pelo país. O sistema de atendimento ao consumidor da Xerox é constituído de dois programas complementares. O mais importante, o Centro de Atendimento ao Cliente-CAC, criado na filial de Bauru, além de já funcionar em todo o

país foi exportado para a empresa nos Estados Unidos. O CAC é um canal pelo qual o cliente pode tirar dúvidas e solicitar serviços. Apesar do sucesso deste programa, como o serviço ao consumidor deve ser garantido por todos na organização, a empresa colocou em prática o Programa Anjos da Guarda. Por este novo programa, funcionários burocráticos das filiais, como secretárias e auxiliares administrativos, que antes não tinham contato com o público externo, ganharam uma carteira de clientes sob sua responsabilidade. Sua função é manter contato com estes clientes por telefone checando se tudo vai bem e colocando-se a disposição dos clientes para resolver problemas. Com esta política a Xerox vem não só mantendo-se no mercado, mas apresentando resultados que indicam seu crescimento nos últimos anos. Mas os excelentes resultados, e a fatia de 80% do mercado não é suficiente, a busca da melhoria da qualidade, de seus produtos e serviços é contínua.

•O segundo aspecto refere-se ao fato de que, com o advento da modernidade, as pessoas estão elevando seus padrões de vida, aumentando a demanda por serviços e exigindo serviços melhores e mais convenientes. Como resultado desta nova demanda, muitas empresas de serviços estão crescendo e evoluindo na direção da satisfação do cliente.

Com 14.000 pontos de vendas espalhados por 67 países, o Mc.Donald's é um exemplo de empresa de serviços que deu certo. O padrão de qualidade Mc.Donald's é conhecido internacionalmente. No Brasil os 107 restaurantes da rede existentes até o final de 1992 comprovam seu sucesso. De acordo com CQCO[94] este sucesso é atribuído aos princípios básicos adotados pela organização denominados de QSL:

Q - produtos de qualidade,

S - serviço rápido e cortês,

L - lojas limpas e ambiente agradável.

Estes princípios básicos são trabalhados junto a fornecedores e funcionários, que adotam uma postura de parceria. Tanto a qualificação de fornecedores quanto o treinamento de funcionários são atitudes necessárias dentro da filosofia da empresa de garantir a satisfação total do cliente. Clientes estes que não se importam de pagar um preço mais alto por produtos de qualidade assegurada, com serviço rápido mas cortês em um ambiente limpo e agradável.

Outro exemplo de sucesso no setor de serviços que vem chamando a atenção no mercado brasileiro é a Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (ECT). Este exemplo, é importante não só pela qualidade alcançada por seus serviços mas principalmente, por ser um dos únicos

exemplos encontrado entre as empresas estatais brasileiras. Como descrito em artigo da revista Veja de 18 de agosto de 1993: "A ECT além de apresentar lucros e sobreviver com receita própria, ela ainda surpreende pela ousadia de oferecer produtos e serviços inusitados e por ser um modelo seguido por 35 países do mundo." A atividade tradicional de enviar cartas tornou-se quase secundária em meio a tantas outras que os correios oferecem hoje. Transportar encomendas (que pode ser até um carro), solicitar seguro desemprego, pagar contas de água e luz, remeter dinheiro para o exterior, comprar produtos importados e cartelas de loterias são apenas algumas das outras atividades oferecidas nos balcões das agências dos correios para facilitar a vida de seus clientes. E com esta filosofia de colocar o foco das atividades no cliente a ECT alcançou um lugar de destaque no setor de serviços, mas, não satisfeita com isto, promete não ficar parada e buscar continuamente novos serviços sempre com a mesma qualidade (VEJ[93]).

Cientes da demanda existente para a qualidade de serviços, outra questão emerge. Analisando os exemplos supra citados observa-se que existem empresas de serviços onde o produto também faz parte do negócio bem como também encontramos serviços na indústria manufatureira, sendo assim, o que realmente define o setor de serviços?

2.2 - O QUE É ?

CARACTERÍSTICAS DA QUALIDADE NO SETOR DE SERVIÇOS

2.2.1 - CONCEITO DE SERVIÇOS

FER[75] apresenta inúmeras definições de serviços para diferentes áreas de atuação. Referente à economia ele define:

"Serviço é o produto da atividade humana, que sem assumir a forma de um bem material, satisfaz uma necessidade."

Para DAV[91]:

"Serviço ao cliente significa todos os aspectos, atitudes e informações que ampliem a capacidade do cliente de compreender o valor potencial de um produto ou serviço essencial."

LAS[94]] apresenta o conceito de serviço ampliado:

“Serviço ampliado é tudo aquilo que se agrega no produto essencial, ou produto núcleo, para aumentar os benefícios proporcionados aos clientes.”

O setor de serviços, apesar de já ter atentado para a importância estratégica da qualidade, encontra muitas dificuldades para obter e manter níveis de qualidade que satisfaçam o consumidor, especialmente devido às características inerentes dos serviços que, segundo KAN[9?], são:

- O serviço humano é um "bem" invisível, imprimindo aos serviços um caráter intangível.
- O armazenamento ou reprodução não pode ser assegurado.
- Medidas próprias adequadas a cada situação são requeridas como base.
- Produção, consumo e uso são feitos ao mesmo tempo e espaço. É a simultaneidade dos serviços.
- A avaliação dos resultados é feita diretamente, no momento da prestação de serviços. Estando assim, muito expostos aos clientes, sem a possibilidade de checar os resultados previamente e corrigir eventuais falhas. Por outro lado, o feedback do cliente é simultâneo, permitindo ação imediata no processo.
- O serviço é altamente dependente do caráter pessoal. Com isto, a cultura, as habilidades técnicas, aptidões, conhecimentos, disposição, humor e até o nível educacional dos prestadores de serviços podem afetar a qualidade do serviço prestado.

2.2.2 - SERVIÇOS X INDÚSTRIA

Todas as tendências de desenvolvimento econômico demonstram que, cada vez mais, a dicotomia entre as empresas industriais e de serviços vem diminuindo significativamente. Isto acontece principalmente porque as empresas estão percebendo que para sobreviver no mercado

consumidor precisam oferecer algo mais do que os clientes esperam, diferenciando-se da concorrência e tornando-se ímpares no mercado. Com isto, segundo BER[92], as empresas estão preocupadas tanto com a qualidade de seus produtos quanto com a de seus serviços, tentando assim impressionar o cliente com a união do tangível e do intangível. O autor acredita que esta sinergia tangível/intangível forma o elemento diferenciador, o valor agregado utilizado para delimitar os setores de atuação das empresas.

Nesta linha, não existem empresas puramente industriais ou de serviços, o que existem são empresas com produtos mais tangíveis, característica do que se chama de setor manufatureiro, e empresas com produtos mais intangíveis, que constituem o conhecido setor de serviços. Uma empresa que fabrique e venda parafusos é considerada do setor manufatureiro relativamente puro, enquanto que um fabricante de automóveis, que venda seus produtos e garanta a disponibilidade de peças de reposição e forme uma rede de oficinas autorizadas para a reparação dos produtos quando se fizer necessário é considerada uma empresa de produtos que depende de serviços. No caso de empresas híbridas como as lanchonetes e lojas de varejo os produtos são comercializados por serviços. Há ainda os serviços que dependem de produtos como as empresas de transporte aéreo e as de serviço relativamente puro como as consultorias e acompanhamento de crianças.

A figura 2.1 ilustra os diversos tipos de empresas que surgem a partir da variação do "grau de tangibilidade" do produto oferecido pela organização.

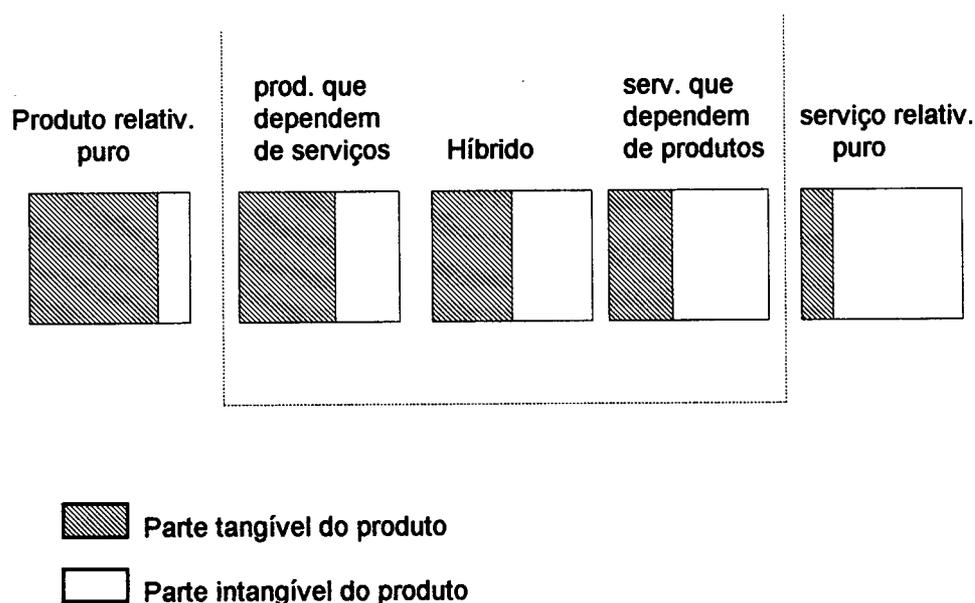


Figura 2.1 - O espectro produto - serviço. (BER[92])

A maioria das empresas estão situadas dentro dos limites das linhas pontilhadas, a tendência é que mesmo as localizadas nas extremidades acompanhem as mudanças e tornem-se mais mistas.

Neste trabalho quando se fala da indústria de serviços refere-se às empresas:

- onde os serviços correspondam a pelo menos 50% da atividades (empresas híbridas);
- em que os serviços dependem de produtos;
- de serviço relativamente puro.

Esta definição da indústria de serviços não coincide com a delimitação do setor feita pelo IBGE. Segundo o IBGE, o setor de serviços consiste das atividades de alojamento e alimentação, reparação, instalação e manutenção, serviços de higiene e estética pessoal, radiodifusão, televisão e diversões, corretagem e administração de imóveis e serviços auxiliares diversos. Neste contexto, não são englobadas as atividades de serviços industriais de utilidade pública, as atividades de médicos, dentistas, professores, e profissionais de comércio, todas tipicamente de serviços mas que por questões diversas foram incorporadas em outros setores (IBGE[85]).

2.3 - A IMPORTÂNCIA DO SETOR DE SERVIÇOS

Em muitos países evoluídos, a indústria de serviços supera a indústria manufatureira, empregando até dois terços da população. Parece ser uma tendência que quanto mais evoluído o país mais importante é seu setor terciário. NOR[93] declara que "das 100 maiores empresas do mundo fundadas nos anos 60 e 70, 56 eram de serviços, 8 eram de serviços com algum produto tangível como parte do serviço (...) a terça parte restante era dominada por empresas de alta tecnologia."

Em NOB[94] é feita uma comparação da força de trabalho alocada no setor de serviços nos EUA nos períodos anterior e posterior a segunda grande guerra, verificando-se que houve um aumento de 50% para 80%. Na Suécia esta tendência fica bastante visível analisando o quadro abaixo:

Tabela 2.1 - Força de trabalho ativa na Suécia.

ANO/SETOR	AGRICULTURA	INDÚSTRIA	SERVIÇOS
1870	73	12	05
1900	61	24	09
1950	21	34	42
1980	06	23	71
1990	05	21	75
2000	04	17	79

Fonte: CAR[94]

No Brasil o crescimento do setor de serviços é lento mas constante, no ano de 1993 o PIB (Produto Interno Bruto) cresceu 4,96% em relação ao ano anterior. Este crescimento foi liderado pela produção industrial, que cresceu 9,03%, seguido pelo setor de serviços que cresceu 3,53% (SAN[94]). Somente em Santa Catarina o setor de serviços representou 39,42% em 1993, ficando atrás do setor secundário com 42,77% (COD[93]). No entanto, deve-se levar em conta que o setor secundário para fins estatísticos corresponde não só as indústrias de transformação e de construção, mas também os serviços industriais de utilidade pública, como água, telefone, luz etc..

Dada a importância e a tendência de crescimento do setor, qual a causa da morosidade em tomar medidas para a melhoria da qualidade?

HAR[88] resume o pensamento dos empresários do setor, "Muitos executivos acreditam que, por definição, serviços simplesmente não podem ser garantidos. Serviços são geralmente entregues por seres humanos, que são conhecidamente menos previsíveis que as máquinas, e eles são consumidos geralmente ao mesmo tempo em que são produzidos. Uma coisa é você garantir uma câmera que pode ser inspecionada antes que o consumidor coloque os olhos nela e pode ser reparada se necessário. Mas como garantir a qualidade de um corte de cabelo que não pode ser reparado?"

Para responder esta pergunta deve-se, primeiramente, definir o que é qualidade.

2.4 - DIMENSÕES DA QUALIDADE EM SERVIÇOS

A revista Quality Progress de fevereiro de 1992, apresenta em artigo intitulado O Glossário da Qualidade, conceitos e definições de vários termos e expressões. Neste artigo a qualidade é definida como: "um termo subjetivo para o qual cada pessoa tem seu próprio significado. Em uso técnico, qualidade pode ter dois significados: 1) As características de um produto ou serviço que tem a habilidade de satisfazer necessidades implícitas ou declaradas. 2) Um produto ou serviço livre de deficiências." (QUA[92])

DEN[90], declara que a qualidade deve ser definida em termos de atendimento às expectativas dos clientes como sendo seus padrões de desempenho. Pois somente a qualidade baseada na satisfação dos clientes produz recompensas reais para a companhia em termos de lealdade dos clientes e na imagem positiva da empresa no mercado. ALB[92], também coloca que a qualidade só tem sentido no contexto da experiência do cliente, que é afetado tanto por fatores tangíveis como por fatores intangíveis. HOR[93], diz que qualidade é o nível de excelência que a empresa escolheu alcançar para satisfazer à sua clientela alvo. Neste sentido, um hotel três estrelas pode oferecer um nível de qualidade mais elevado que um hotel cinco estrelas, pois cada qual possui uma clientela alvo diferenciada que necessita de características distintas de qualidade. Para CAM[92], qualidade é a entrega do produto ou serviço dentro das especificações pré-estabelecidas pelo cliente, cobrando por isto um preço justo, cumprindo os prazos, e respeitando o moral e segurança das quatro pessoas essenciais para a sobrevivência de uma organização: os clientes, funcionários, acionistas e a sociedade de maneira geral. Já MOL[92], considera a qualidade como sendo situacional, ou seja, dependente de vários fatores. E ele exemplifica sua posição: "um produto ou serviço com a mesma qualidade, no mesmo país ou na mesma cultura, pode ser julgado de forma diversa por pessoas com experiência, educação, idade e formação diferentes. O mesmo produto ou serviço pode ser percebido de maneiras diversas pela mesma pessoa em épocas diferentes, dependendo da situação e do humor e das atividades da pessoa. As pessoas têm diferentes padrões de qualidade."

Há muitas maneiras de se pensar em qualidade na indústria de serviços. O mais importante na visão de KAN[9?] é saber reconhecer e diferenciar a qualidade requerida pelos clientes, a qualidade planejada pela administração e, finalmente, a qualidade oferecida pelos empregados. O

objetivo da empresa deve ser o de manter estes três enfoques da qualidade o mais próximos possíveis.

A empresa de consultoria ERNST & YOUNG, SOTEC procurou mostrar com a figura abaixo os diferentes caminhos que distanciam os enfoques da qualidade. Analisando cada um dos Gap's abaixo pode-se verificar pontos críticos do processo que necessitam ser monitorados.

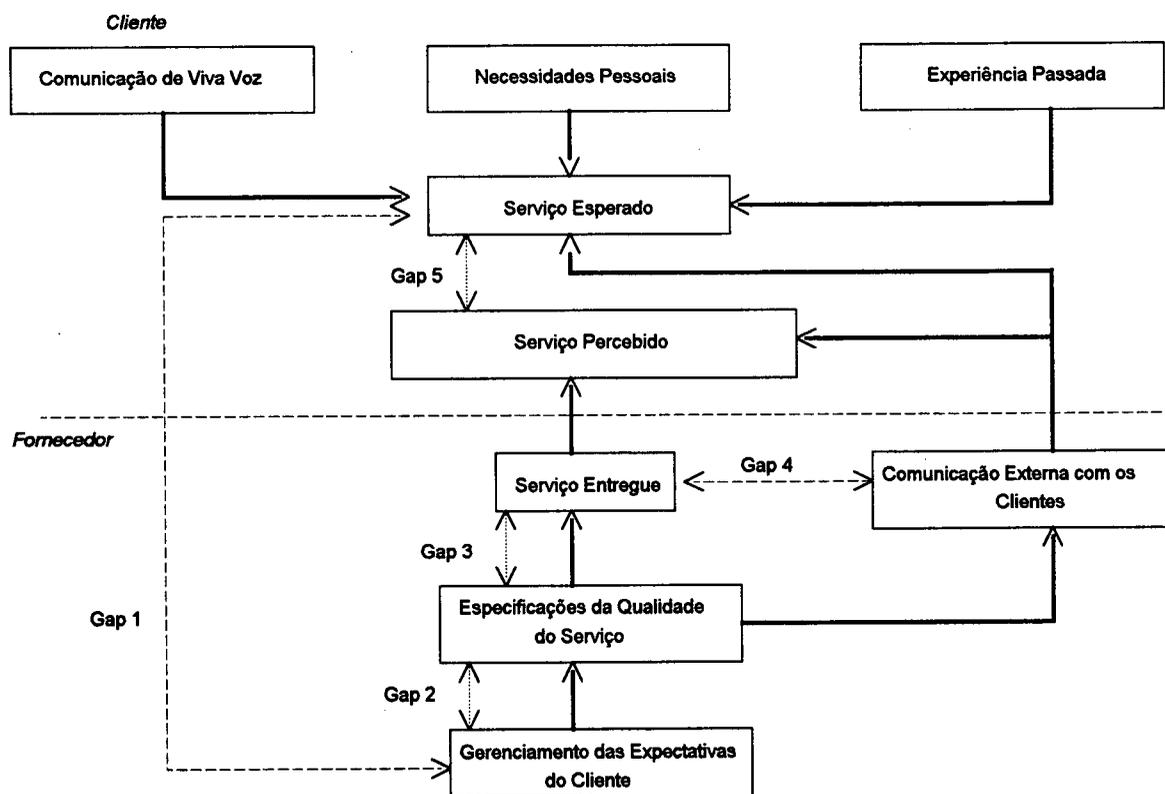


Figura 2.2 - Os Gap's do Processo de Prestação de Serviços. (ERN[93])

-GAP1: Ocorre entre as expectativas dos clientes e a percepção da gerência destas expectativas. (não saber o que o cliente espera) - a empresa não identifica a qualidade requerida pelos clientes.

-GAP2: Entre a percepção da gerência sobre as expectativas dos clientes e a especificação da qualidade dos serviços. (o serviço errado - padrões de qualidade) - a qualidade planejada pela administração não vai de encontro à qualidade requerida pelos clientes.

-GAP3: Entre as especificações da qualidade do serviço e o serviço fornecido. (Diferença na performance do serviço) - a qualidade oferecida pelos empregados não corresponde à qualidade planejada pela administração.

-GAP4: Entre o serviço entregue e a comunicação externa aos clientes sobre o serviço fornecido. (quando as promessas não batem com o fornecido) - o marketing final é diferente da qualidade oferecida pelos empregados.

-GAP5: Entre as expectativas dos clientes e o serviço percebido como fornecido - a qualidade requerida pelos clientes é diferente da qualidade oferecida pelos empregados.

Todos estes GAP's têm início nas expectativas dos clientes, por isto para minimizá-los é necessário que se faça um planejamento detalhado da qualidade. Neste trabalho será apresentada a ferramenta QFD para auxiliar a execução detalhada deste planejamento, iniciando pelas expectativas dos clientes e desdobrando-as para as diversas etapas do processo de prestação de serviços. Com esta ferramenta a percepção da empresa, as especificações do serviço e os procedimentos serão orientados pela voz do consumidor com o objetivo final de entregar ao cliente exatamente o que ele deseja. Como visto até o momento, a qualidade só é válida quando definida em função das expectativas dos clientes. Para isto a empresa deve, então, levantar estas expectativas que dimensionam a qualidade aos olhos do cliente.

Berry e Parasuraman, BER[92], conduziram uma pesquisa com clientes objetivando saber quais critérios eram levados em consideração quando avaliavam a qualidade dos serviços de uma empresa. Esta pesquisa concluiu que a qualidade dos serviços pode ser avaliada sob cinco dimensões:

"Confiabilidade : representa a capacidade de prestar o serviço prometido de modo confiável e com precisão. Satisfazer as necessidades primárias dos clientes de prazo e quantidade.

Tangíveis : a aparência física das instalações, equipamentos, pessoas e materiais de comunicação.

Sensibilidade : a disposição para ajudar o cliente e proporcionar com presteza um serviço.

Segurança : o conhecimento e a cortesia de empregados e sua habilidade em transmitir confiança e confiabilidade.

Empatia : a atenção e o carinho individualizados proporcionados aos clientes."

ERN[93] também procurou determinar as dimensões da qualidade segundo a visão do cliente. Estas dimensões seriam em número de dez : "tangível real, confiável, prontidão, competência, cortesia, segurança, credibilidade, acessível, comunicação e compreensão do consumidor". Como se observa, estas dimensões, apesar de em maior número, são similares às apresentadas pela pesquisa de Berry e Parasuraman. As dimensões de competência e credibilidade estão representadas por segurança e confiabilidade, as dimensões de prontidão, cortesia e acessível estão contidas em sensibilidade e por último comunicação e compreensão do consumidor são diretamente ligadas à dimensão de empatia.

MOL[92] analisa estas dimensões dividindo-as em duas espécies de qualidades de serviço, ambas necessárias à satisfação do cliente: a qualidade técnica, ou "objetiva", e a qualidade humana, ou "subjéitiva". A qualidade objetiva representa as dimensões tangíveis do serviço e a qualidade subjéitiva representa as dimensões intangíveis, exprimindo o conteúdo emocional do serviço.

Não importa quantas dimensões a empresa levará em conta para elaborar seus padrões de qualidade desde que sejam levados em consideração os aspectos subjéitivos e objetivos. É um erro muito comum na indústria de serviços ignorar as dimensões subjéitivas na melhoria sistemática da qualidade, isto devido as dificuldades em especificar padrões de qualidade para itens relacionados ao comportamento humano. KOT[93] avalia que a qualidade percebida pelo cliente depende muito de sua interação com o prestador do serviço: "O consumidor julga a qualidade dos serviços não apenas pela qualidade técnica (digamos o sucesso de uma cirurgia), mas também pela qualidade funcional (a preocupação mostrada pelo médico e a confiança que inspira). Assim, os profissionais não podem pressupor que irão satisfazer os clientes apenas proporcionando bons serviços técnicos." Por outro lado, algumas empresas têm dedicado esforços apenas em promover atitudes simpáticas, o que pode agradar o cliente em uma primeira instância mas não garante a qualidade dos serviços prestados. DAV[91] afirma que apenas escolas de sorrisos para os funcionários que executam os serviços não representam melhoria de qualidade enquanto os serviços continuarem ruins.

O desafio desta década é impulsionar a melhoria da Qualidade Total dos serviços. Entende-se por Qualidade Total o conjunto de dimensões que representem a qualidade objetiva e subjetiva esperadas pelos clientes. Cada empresa em seu planejamento da qualidade precisa identificar quem são seus clientes e, principalmente, quais são suas necessidades subjetivas e objetivas.

2.5 - ELEMENTOS CRÍTICOS PARA A QUALIDADE DE SERVIÇOS

Para se alcançar a qualidade em serviços é fundamental gerenciar adequadamente todos os processos críticos da empresa tais como: programação dos serviços, prestação dos serviços, marketing dos serviços, assistência pós-venda, atendimento ao consumidor, etc. Para gerenciar os processos da empresa de forma eficaz e eficiente é necessário adotar um sistema gerencial abrangente e consistente. O sistema gerencial Total Quality Control - TQC, será apresentado no capítulo 3 desta dissertação e proposto como o mais adequado às necessidades e peculiaridades do setor de serviços.

Antes, porém, é necessário entender que todo e qualquer processo da empresa possui elementos críticos comuns, os quais devem ser muito bem identificados e analisados a fim de que se possa efetivamente aplicar o TQC com sucesso. Estes elementos são:

- as pessoas da organização ('humanware');
- as instalações e equipamentos ('hardware');
- os procedimentos, padrões e sistemas organizacionais ('software').

Tais elementos, na verdade, não são comuns apenas a todos os processos de uma empresa de serviços mas, também a todo e qualquer tipo de empresa. É claro que a natureza particular da indústria de serviços confere a estes elementos críticos características específicas que, por sua importância no êxito pela busca da qualidade, serão apresentados antes de se abordar o sistema de gerenciamento TQC.

2.5.1 - AS PESSOAS DA ORGANIZAÇÃO

Em empresas preocupadas com a qualidade de seus serviços, as pessoas da organização desempenham um papel importante. Os fornecedores de serviços com qualidade são companhias orientadas para as pessoas e que consideram seus provedores de serviços como embaixadores da empresa e responsáveis pelo marketing direto. Essas organizações reconhecem que a qualidade dos serviços dependem fundamentalmente da qualidade das pessoas. No setor de serviços, mais do que no setor manufatureiro, pessoas amigáveis e atenciosas são um recurso muito mais importante que alta tecnologia já que os serviços são gerados por elas e não produzidos por máquinas.

Para se desenvolver uma organização onde as pessoas realmente pensam, fazem e transmitem qualidade o tempo todo é importante identificar o papel de duas categorias distintas de pessoas da empresa: a direção e os empregados operacionais.

Analisar-se-á, primeiramente, as pessoas que ocupam cargos de direção ou gerência dos processos, departamentos, filiais ou da própria empresa. A característica maior da postura destas pessoas é a liderança em busca da qualidade ou da satisfação total dos clientes.

As empresas que almejam o sucesso em seus empreendimentos precisam de verdadeiros líderes. Segundo ALB[92] a liderança é um dos aspectos determinantes da qualidade de serviços. Os executivos devem tomar as rédeas de qualquer programa de qualidade e participar ativamente das tarefas correlatas. É essencial que na definição da visão e da missão da empresa a importância do cliente esteja assegurada. O foco deve estar voltado para o cliente em primeiro lugar e a empresa deve ser (re)estruturada e (re)organizada para atingir este objetivo. Neste contexto é fundamental que a alta administração da empresa comunique e reforce continuamente a missão e os valores da organização a todos os funcionários, através de orientações, encontros, reuniões, palestras, programas de treinamento, jornal interno, etc.

As empresas que obtêm credibilidade no mercado pela qualidade de seus serviços devem isto a executivos de alto padrão, que segundo BER[92] possuem as seguintes características:

"- acreditam firmemente que 100% de confiabilidade, ou seja zero defeito, é uma meta viável que vale a pena (estabelecem altos padrões de serviços e proporcionam estrutura adequada para alcançá-los);

- comunicam com frequência e eficácia essa sua crença por toda a empresa;

- *recompensam o serviço sem falhas (reconhecem e valorizam os esforços de seus funcionários);*
- *jamais se satisfazem com a situação e estão sempre lutando pela melhoria (revisam seus padrões e buscam inovações)."*

DAV[91] declara que os líderes das companhias que são bem sucedidas no serviço ao cliente seguem três princípios básicos:

- Adotar uma cultura voltada ao serviço. Os líderes moldam a cultura da empresa transmitindo as crenças, valores e a missão. E principalmente agindo segundo o que eles pregam, tratando os funcionários exatamente como querem que eles tratem os clientes. A criação de um clima positivo para o serviço é decorrente do interesse demonstrado pelos líderes em relação aos seus funcionários, aumentando sua dignidade e resolvendo seus problemas de maneira rápida e eficaz.

- Tornar o serviço ao cliente um interesse de todos. Envolver todos na responsabilidade de satisfazer e até superar as expectativas dos clientes. Para este fim os líderes devem estimular os funcionários a sentir e a agir como se fossem os donos da companhia, incentivando-os a assumirem riscos para agradarem os clientes, dentro de limites pré estabelecidos. A tarefa mais difícil do líder é a de delegar aos seus subordinados responsabilidade e autoridade pelos serviços que executam.

- Declarar guerra à burocracia. Reeducar os gerentes, supervisores e chefias em geral, no sentido de que possam prover auxílio e apoio aos funcionários de linha de frente, aqueles que entram em contato direto com o cliente na prestação do serviço. Para que um sistema de qualidade seja eficiente os funcionários de linha de frente devem ter o poder de resolver os problemas que aparecerem sem a necessidade de haver aquele jogo de empurra-empurra, onde o cliente precisa contatar funcionários de diversos níveis até chegar aos executivos que, finalmente, dão o aval necessário à resolução do problema ocorrido.

Analisando, agora, os elementos importantes no que se refere ao papel da pessoa do empregado na busca pela qualidade em serviços, deve-se, inicialmente, destacar a constatação de DAV[91] de que não investir em funcionários é um absurdo; já que o serviço é intangível e o

juízo é feito, principalmente, pela qualidade das interações entre cliente e prestador do serviço. Por isto, um programa de gerenciamento de recursos humanos bem estruturado é imprescindível para a obtenção de uma equipe de funcionários engajados na conquista da preferência dos clientes.

A primeira preocupação de um programa de recursos humanos deve ser com o próprio nível de satisfação do empregados com a empresa. Para a motivação da equipe, a identificação de suas necessidades dentro da organização e a satisfação gradativa destas necessidades, bem como a perspectiva de desenvolvimento pessoal e profissional, é fundamental para a criação de um clima positivo na empresa. A partir daí é que se pode aplicar os programas de endomarketing que, segundo KOT[93], se fazem através do contínuo treinamento e motivação dos funcionários que interagem com o cliente e de todo o pessoal de apoio, buscando criar um espírito de equipe, cujo maior objetivo é proporcionar a satisfação do cliente.

O absentismo e a rotatividade de pessoal decorrentes de uma motivação baixa contribuem em muito para o declínio da qualidade das organizações, e devem ser evitados com veemência. DAV[91] coloca que "os líderes alegam que a alta rotatividade é inevitável, mas os indícios sugerem que a culpa é da gerência. O recrutamento cuidadoso, o treinamento intensivo e constante e uma abundância de programas não dispendiosos que motivem e incentivem, quase sempre diminuem drasticamente a rotatividade." A satisfação dos clientes é diretamente proporcional a satisfação dos funcionários e vice versa. O autor alerta ainda para o fato de que funcionários que não encontram na empresa uma estrutura que lhe permita executar o serviço com qualidade acaba desagradando os clientes por não conseguir satisfazer suas expectativas, com isto acabam por desistir de continuar tentando, deixando os clientes ainda mais desapontados. Com esta situação estabelecida instaura-se um círculo vicioso, como mostra a figura 2.3: os clientes insatisfeitos geram funcionários insatisfeitos que por sua vez produzem serviços ruins que resultam em novas insatisfações.

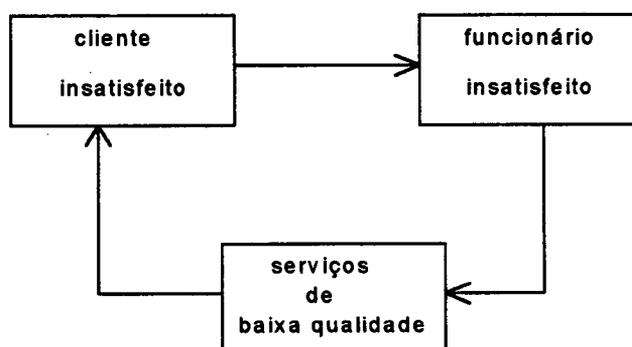


Figura 2.3 - Círculo Vicioso da Qualidade dos Serviços.

Além da preocupação com o moral dos empregados, é importante também não descuidar da sua capacitação. A garantia da excelência nos serviços passa por um sistema completo e bem estruturado de treinamento. O treinamento deve atingir a todos os níveis da organização e deve ter um duplo propósito: o treinamento técnico, que abrange os detalhes da execução correta de uma função, e o treinamento social, que focaliza os valores, atitudes, técnicas interpessoais, soluções de problemas, comunicação e empatia necessárias à prestação de um bom serviço. Ambas as partes do treinamento são importantes, no entanto é comum que as empresas se preocupem somente com as habilidades técnicas de seus funcionários deixando de lado exatamente as lições mais importantes para a realização do bom serviço. Em RUS[87], um funcionário da linha de frente de uma locadora de automóveis declarou: "O treinamento com os computadores foi realmente bom. Eu sei como fazer todas as atividades técnicas, mas ninguém me preparou para tratar com todos estes tipos diferentes de pessoas." As habilidades para o relacionamento com os clientes são realmente cruciais na área de serviços, por outro lado, estas habilidades são difíceis de serem ensinadas, pois dependem muito das características da personalidade dos funcionários e dos clientes. Cabe então aos responsáveis pelo treinamento descobrirem situações cujas respostas podem ser mais ou menos padronizadas e principalmente despertarem nos funcionários a sensibilidade e o interesse em analisar o cliente para então agir de forma a satisfazê-lo.

Para adquirir habilidades técnicas talvez o treinamento feito de maneira formal seja o mais adequado, mas quando se trata de habilidade social, a maneira formal tende a dar certo apenas quando a função de serviço ao cliente é altamente padronizada. Na maioria das vezes o treinamento social é passado através de exemplos de atitudes que devem ser tomadas em determinadas situações. Com isto, as situações de prestação de serviços passam a ser agrupadas por similaridades e as atitudes de resposta começam a seguir determinados padrões.

Outro aspecto importante para que os funcionários sintam-se realmente responsáveis pela satisfação do cliente, consiste na necessidade da estrutura organizacional delegar aos empregados completa responsabilidade e autoridade para satisfação do cliente. É claro que cabe aos líderes prover algumas diretrizes e estabelecer certos limites neste sentido, deixando uma certa liberdade para que os funcionários tomem suas próprias decisões. FIR[89], dono de uma cadeia de restaurantes, escreve na revista *Harvard Business Review* suas instruções aos seus empregados com relação às atitudes que estes devem tomar quando algo sai diferente do que o cliente espera:

"Nós instituímos a idéia de que o empregado poderia e deveria fazer qualquer coisa para manter o cliente feliz. Para isto, nós providenciamos uma série de diretrizes para auxiliar que tipo de atitude o funcionário deveria ter mediante uma dada situação. Por exemplo, quando o cliente tem que esperar entre 10 e 20 minutos por uma mesa que havia sido previamente reservada sugere-se que sejam servidos drinks gratuitamente. Se a espera dura mais que 20 minutos, a refeição de entrada pode ser grátis. Se o pão chega à mesa mais que 5 minutos depois que o cliente tenha sentado nós sugerimos que uma sopa de moluscos (especialidade da casa) seja servida como cortesia, e assim por diante. Usando o que nós conhecemos ser intervalos que o cliente aceita esperar, oferecemos serviços e produtos extras para nos desculparmos perante o mesmo."

Neste caso foram dadas algumas sugestões de atitudes reativas, no entanto, o uso destas sugestões e a análise se a atitude tomada é suficiente para que determinado cliente continue satisfeito depende da sensibilidade do prestador de serviços que está em contato direto com o cliente. Desta forma, a tomada de decisões é de responsabilidade de cada um dos funcionários. Esta participação nas decisões implica em um comprometimento maior com a missão, os valores e as diretrizes da empresa, o que é fundamental para a melhoria da qualidade dos serviços.

E como último fator que atua na satisfação dos empregados e, conseqüentemente, dos clientes, está a valorização do trabalho executado. Quando os empregados são treinados é importante mostrar-lhes a conexão entre ações e resultados. Assim é esperado que a remuneração recebida seja justa. O reconhecimento pode vir também na forma de recompensas e outros incentivos como elogios, medalhas, reconhecimento público e principalmente com novas oportunidades de crescimento pessoal e novos desafios profissionais. Estimular a participação dos funcionários através de sugestões sobre como podem ser melhorados seu trabalho, a estrutura organizacional e qualquer aspecto que represente melhoria para os clientes e funcionários não só é uma medida motivadora proporcionando auto-estima e auto-realização, como contribui sensivelmente para a detecção e solução de problemas.

2.5.2 - AS INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

Uma das dimensões da qualidade dos serviços já discutidas anteriormente é a tangibilidade, que engloba, entre outras coisas, as instalações e equipamentos da organização. A importância dada a esta dimensão da qualidade depende do cliente e do tipo do serviço procurado. Em um hospital ou em um restaurante, por exemplo, as instalações limpas e organizadas são mais importantes do que em uma oficina mecânica. De qualquer forma, as instalações são uma espécie de cartão de visitas da organização, pois é a primeira coisa que o cliente observa. Geralmente os clientes vêem o ambiente físico como um retrato do serviço que será prestado, por isto a organização precisa tomar cuidado com o tipo de imagem que ela está passando a seus clientes pelas suas instalações.

No que concerne aos equipamentos, percebe-se que no setor de serviços a interação do cliente com o funcionário de linha de frente é mais importante do que equipamentos de alta tecnologia. No entanto, como coloca DEN[90], a utilização inteligente da tecnologia melhora a consistência, responsabilidade e confiabilidade do serviço prestado.

Não pode-se ignorar a evolução da informática, que proporciona hardwares e softwares cada vez mais úteis para o processo de tomada de decisão, para o armazenamento de dados e a agilização dos serviços. Muitas empresas já estão oferecendo serviços completamente automatizados, como no caso de bancos com seus equipamentos de consulta e saque rápido. Neste caso, o próprio cliente toma parte na execução do serviço. No entanto, estes equipamentos não substituíram os funcionários de atendimento nos caixas de bancos, pois nem todos os clientes aceitam este tipo de serviço preferindo o atendimento personalizado.

A tecnologia deve estar sempre aliada a uma grande dose de sensibilidade, ou seja, ao trabalho de um funcionário que possa avaliar e satisfazer todas as necessidades dos clientes. Os computadores podem ser grandes aliados dos funcionários, aumentando sua capacidade de conhecimento, através de um banco de dados, melhorando a qualidade e disponibilizando informações, com um aumento de produtividade e possível redução de custos.

Em empresas grandes como instituições financeiras, a análise dos investimentos e saques diários seria praticamente impossível sem a utilização de equipamentos de informática. A confiabilidade de entregas por transportadoras também ficaria comprometida sem um banco de dados adequado. Pode-se imaginar a regularidade dos serviços ferroviários europeus sem os

controladores de tráfego? Assim, pode-se concluir que, apesar de suas peculiaridades, o setor de serviços encontra lugar para a utilização da tecnologia em favor de seus clientes.

2.5.3 - PROCEDIMENTOS, PADRÕES E SISTEMA ORGANIZACIONAL

Segundo FEI[61], um sistema de qualidade é uma rede de procedimentos e controles necessários à produção de bens ou serviços que vão de encontro aos padrões de qualidade especificados e são capazes de serem entregues dentro destes padrões. No setor de serviços a presença de uma infra-estrutura adequada que possibilite a prestação de serviços com uma menor ocorrência de erros é fundamental.

SEW[93], afirma que: "ser simpático com as pessoas é apenas 20% da prestação de bons serviços aos clientes. A parte mais importante é projetar sistemas que lhe permitam fazer o trabalho de maneira correta da primeira vez. Todos os sorrisos do mundo não irão ajudá-lo se o seu produto ou serviço não for aquilo que o cliente deseja."

A base de sistemas de qualidade é o conhecimento de cada processo. Uma análise detalhada pode ser útil para identificar todas as causas que atuam sobre os processos. Conhecidas as causas (insumos, mão de obra, informações, etc.), os procedimentos de execução devem ser bem esclarecidos e devem ser objeto de treinamento de funcionários. Os resultados dos processos são então comparados com padrões estabelecidos conforme as necessidades dos clientes e as possibilidades de cada processo. Os padrões, bem como os procedimentos são constantemente revisados e melhorados. Os sistemas não podem ser estáticos, devem, ao contrário, ser flexíveis para que possam responder rapidamente às mudanças do mercado e das expectativas dos clientes.

Uma gestão que priorize a qualidade e a ausência de falhas têm em seu sistema de qualidade sua espinha dorsal. Isto requer a participação de todos para colocar em prática os procedimentos e padrões adequados e a manutenção de um sistema de informações sobre: processos, resultados e clientes, possibilitando a monitoração da qualidade do serviço entregue.

A eficiência e eficácia do sistema depende ainda da estrutura à disposição para rastreamento e recuperação das falhas ocorrentes. Muitas empresas com ótimos serviços pecam pela burocracia imposta ao cliente quando este, após ter recebido um serviço inferior, precisa quase que de uma prova legal para reclamar junto à empresa. Este fato leva inúmeras empresas a perderem valiosas informações, contidas nas reclamações, quanto à qualidade de seus serviços e às expectativas dos clientes.

A importância de um sistema que gerencie todos os recursos da organização segundo uma política bem definida de qualidade, cujo foco é o cliente, também é fundamental, por isto o próximo capítulo é reservado à discussão deste assunto.

2.6 - CONCLUSÕES DO CAPÍTULO

Pode-se concluir que a qualidade de serviços é uma preocupação não só da indústria de serviços, mas de qualquer empresa que queira sobreviver no mercado a partir de uma vantagem competitiva difícil de ser copiada.

Para superar as características de intangibilidade, instantaneidade e o alto grau de dependência do prestador de serviço, a empresa precisa oferecer ao empregado uma estrutura organizacional que possibilite a ausência de falhas na prestação do serviço.

Esta estrutura, por sua vez, deve atentar para a otimização de todos os elementos críticos que influem diretamente na qualidade, utilizando de maneira adequada a infra-estrutura e os procedimentos, implementando uma liderança orientada para a satisfação do cliente, para a inovação e a participação e estabelecendo um nível de motivação elevado junto às pessoas da organização.

CAPÍTULO 3 - TQC - CONTROLE DA QUALIDADE TOTAL

Para alcançar os níveis de qualidade discutidos no capítulo anterior é necessário uma revolução nos processos administrativos da organização. A empresa deve estar preparada para absorver as mudanças sociais, tecnológicas e econômicas do ambiente na qual ela está inserida de maneira rápida e satisfatória. A qualidade deixa de ser função de um departamento específico e passa a englobar uma série de passos envolvendo todos na empresa, necessitando de um sistema que crie condições favoráveis ao seu aperfeiçoamento constante. PAL[90] afirma que o controle da qualidade necessita de um sistema dinâmico que abranja todos os setores da empresa, de forma direta ou indireta, com o objetivo de contribuir para a melhoria do produto ou serviço final. JUR[91] alerta para o fato de que os problemas de qualidade deixaram de ser encarados apenas como problemas tecnológicos e começam a figurar como parte do plano de negócios da empresa sendo encarados como problemas de gerenciamento. É por isto que as empresas estão preocupadas em desenvolverem sistemas administrativos fortes e ao mesmo tempo flexíveis de forma a garantir a sua sobrevivência. É neste contexto que o Total Quality Control - TQC tem se mostrado uma alternativa interessante.

Com o propósito de desenvolver uma metodologia clara para a conquista da Qualidade Total, vários especialistas divulgaram suas linhas de pesquisa gerando diversas abordagens para busca da qualidade pelas empresas.

3.1 - APRESENTAÇÃO SUCINTA DAS ABORDAGENS DE ALGUNS ESPECIALISTAS

Não é o objetivo deste trabalho analisar as diferentes abordagens, portanto apenas serão apresentadas as principais linhas de forma resumida, para posteriormente detalhar uma das abordagens que será utilizada para analisar o relacionamento com o QFD.

3.1.1 - ABORDAGEM DE DEMING

Deming, reconhecido mundialmente como o grande promotor do Controle da Qualidade no Japão, deixou grandes contribuições para o desenvolvimento da qualidade. Sua abordagem é baseada no uso de técnicas estatísticas para reduzir custos e aumentar a produtividade e qualidade (DEM[90]). Para descrever sua filosofia, Deming definiu 14 pontos:

- 1) Criar uma constância de propósitos de melhorar produtos e serviços;
- 2) Adotar a nova filosofia, é momento de iniciar um movimento por mudanças;
- 3) Deixar de contar com a inspeção em massa, a qualidade não se origina da inspeção, mas do melhoramento do processo;
- 4) Acabar com o sistema de compras baseado apenas no preço;
- 5) Melhorar constantemente o sistema de produção e serviço;
- 6) Implantar métodos modernos de treinamento no trabalho;
- 7) Implantar métodos modernos de supervisão, instituir a liderança;
- 8) Expulsar o medo da organização;
- 9) Romper as barreiras entre as áreas e Staff;
- 10) Eliminar Slogans, exortações e metas para a mão-de-obra, sem no entanto, oferecer meios para alcançá-las;
- 11) Eliminar os padrões de trabalho e cotas numéricas;
- 12) Eliminar as barreiras que privam o empregado de ter orgulho do seu trabalho;
- 13) Retreinamento contínuo;
- 14) Criar um estrutura na alta administração que tenha como função implantar os 13 pontos anteriores.

O enfoque de Deming está no controle e melhoria de processo, não apresentando para tanto, um sistema estruturado, ou uma metodologia clara para a implementação de sua abordagem nas empresas.

3.1.2 - ABORDAGEM DE JURAN

As principais contribuições de Juran foram na definição e organização dos custos da qualidade e no enfoque da qualidade como uma atividade administrativa. Juran atribui a responsabilidade pela qualidade final do produto ou serviço à função qualidade, que segundo JUR[91]: “é o conjunto das atividades através das quais atingimos a adequação ao uso, não importando em que parte da organização estas atividades são executadas.”

Para garantir que a função qualidade seja executada de modo a atingir os melhores resultados, Juran propôs uma trilogia de atividades:

- Planejamento da Qualidade;
- Controle da Qualidade;
- Aperfeiçoamento da Qualidade.

A implantação desta abordagem é baseada na formação de equipes de projeto para a resolução de problemas, um a um, melhorando a qualidade continuamente. Não há, no entanto, uma preocupação em organizar todas as atividades da função qualidade, de modo a garantir os melhores resultados desde o início do processo.

3.1.3 - ABORDAGEM DE CROSBY

Crosby, o pai da filosofia Zero Defeito, se baseia na teoria de que a qualidade é assegurada se todos se esforçarem em fazer seu trabalho corretamente da primeira vez. Para CRO[85] a qualidade é responsabilidade dos trabalhadores, o autor não considera, no entanto, outros aspectos que afetem a qualidade e que estão fora do controle dos operários, como os problemas com a matéria-prima fornecida, erros de projeto e outros.

Para sedimentar sua filosofia CRO[85] instituiu seus 14 pontos, que constituem as etapas de implementação de sua abordagem, são eles:

- 1)Dedicação da alta gerência e comprometimento através da elaboração de um documento com a política e os objetivos da empresa;
- 2)Constituição de equipes para melhorias coordenadas pelos gerentes;

- 3) Medição dos resultados;
- 4) Avaliação dos custos da qualidade;
- 5) Comunicação dos resultados aos supervisores e operários;
- 6) Reunião para identificação dos problemas;
- 7) Estabelecimento de um comitê informal para a divulgação do programa;
- 8) Treinamento da gerência e supervisão;
- 9) Instauração do dia Zero Defeitos, onde os resultados anuais são divulgados e efetua-se o reconhecimento a todos os participantes do programa;
- 10) Estabelecimento dos objetivos a serem seguidos;
- 11) Consulta aos operários sobre a origem dos problemas;
- 12) Recompensar aqueles que atingiram os seus objetivos;
- 13) Formar os conselhos da qualidade;
- 14) Etapa final: faça tudo de novo.

Sua filosofia é voltada mais para o comportamento humano, como único meio para se garantir a qualidade. O comportamento humano “Zero Defeito” é conseguido através de motivação e exortações. Esta abordagem a curto prazo pode atingir alguns resultados positivos, no entanto, a longo prazo a motivação das pessoas acaba diminuindo e a sustentação do programa de qualidade fica comprometida. É necessário que haja “meios” bem definidos, através de uma metodologia bem estruturada, para garantir o sucesso do programa e a conquista da Qualidade Total.

3.1.4 - ABORDAGEM DE FEIGENBAUN

Feigenbaun ficou conhecido pela introdução do termo Total Quality Control (TQC) em 1961. Em sua abordagem, a qualidade deixa de ser responsabilidade de um departamento especializado em controle da qualidade e passa a ser função de todas as áreas da empresa. Para coordenar as atividades de todas as áreas da empresa no controle da qualidade, FEI[61] sugere uma estrutura sistêmica: "há necessidade de um sistema efetivo para integrar esforços relativos ao desenvolvimento, manutenção e melhoria da qualidade a todos os grupos da organização, de forma a habilitar áreas essenciais da empresa, como marketing, engenharia, produção e serviços, a

desenvolverem suas atividades a um nível mais econômico possível, com a finalidade primeira de atender, plenamente, às necessidades do consumidor."

3.1.5 - ABORDAGEM DE ISHIKAWA

A abordagem de Ishikawa nasceu a partir da compilação de diversos aspectos do trabalho de vários especialistas como Deming, Juran e Shewart, acrescentando a eles uma grande preocupação com a participação do elemento humano e trazendo para o controle da qualidade uma visão humanística sob a influência dos trabalhos de Maslow, Herzberg e McGregor.

Sua filosofia é voltada para a obtenção da qualidade total (qualidade, custo, entrega, moral e segurança) com a participação de todas as pessoas da organização da alta gerência aos operários do chão de fábrica. No TQC japonês, através de uma metodologia bem definida, todos os níveis empresariais colocam suas atividades diárias sob controle, garantindo a qualidade por toda a empresa.

ISH[93] enfatiza também a participação dos funcionários através dos Círculos de Controle de Qualidade (CCQ), para a melhoria contínua dos níveis de qualidade e resolução de problemas.

A abordagem de Ishikawa, justamente por ser mais abrangente e conciliar diversas características das abordagens anteriores, acaba sendo criticada pela sua dificuldade de implantação, apesar de ser simples e clara. Na verdade, esta abordagem exige por parte da empresa um comprometimento e uma mobilização significativamente maiores do que nos outros casos. Em algumas vezes, chega-se a relacionar esta necessidade de persistência e entusiasmo com a cultura e tradição japonesas, o que também acaba gerando dúvidas quanto à validade desta abordagem em países ocidentais.

Tendo a necessidade de se optar por uma das abordagens apresentadas para desenvolver este trabalho e identificar claramente a forma de integração do TQC com o QFD, escolheu-se o TQC no estilo japonês, segundo a abordagem de Ishikawa. A escolha recaiu sobre esta linha por vários motivos, destacando-se os seguintes:

- Os pontos mais importantes das abordagens dos demais especialistas acabam aparecendo no TQC no estilo japonês, os quais podem ser verificados nos Princípios Básicos do TQC, que serão descritos neste capítulo;

-Clareza da metodologia de implementação desta abordagem, facilitando desta forma a integração do TQC/QFD;

-Ampla divulgação desta abordagem entre as empresas brasileiras, principalmente através do Prof. Falconi Campos (CAM[90], CAM[92], CAMP[92], CAM[94]).

A partir do que, este trabalho tratará apenas do TQC no estilo japonês, procurando em alguns pontos demonstrar a coerência com as outras abordagens. É importante salientar que neste trabalho a metodologia do TQC possui grandes contribuições do Dr. Falconi Campos, que procurou adaptar alguns aspectos à cultura local, bem como, estruturar o sistema administrativo TQC em etapas bem claras para facilitar a sua implementação. Por este motivo, alguns autores consideram o trabalho de Falconi como uma nova abordagem (LAN[94]), no entanto, a fim de manter uma coerência com a bibliografia já existente na área, isto não será considerado neste trabalho.

3.2 - CONCEITO DE TQC

CAM[92] define o TQC no modelo japonês como um sistema gerencial que, com o envolvimento de todas as pessoas em todos/ os setores da empresa, visa satisfazer suas necessidades, através da prática do controle da qualidade. Tendo como premissa básica que o objetivo principal de uma empresa é a sua sobrevivência, o TQC vai buscar isto através da satisfação das pessoas. Assim, o primeiro passo é identificar todas as pessoas afetadas pela sua existência, e como atender suas necessidades. Segundo o autor, de forma e em momentos diferentes a empresa interage com consumidores, acionistas, empregados e por último com a comunidade na qual está situada. O quadro abaixo mostra como esta interação pode ocorrer:

Tabela 3.1. Satisfação das pessoas da empresa.

PESSOAS	MEIOS
Consumidores	Qualidade de produtos e serviços, Alto Valor Agregado, Custo proporcional...
Empregados	Remuneração justa, Condições de trabalho adequadas, Crescimento profissional e pessoal...
Acionistas	produtividade⇒lucratividade
Comunidade	Impostos⇒geração de recursos, Meio Ambiente⇒ preservação, Geração de empregos...

Fonte: CAM[92].

Segundo ERN[93], o TQC consiste na criação de uma vantagem competitiva sustentável, através do constante aprimoramento do processo de identificação e atendimento das necessidades e expectativas dos clientes quanto aos produtos e serviços requeridos, e da utilização eficiente dos recursos existentes de modo a agregar o máximo de valor ao resultado final. E os objetivos da utilização deste método gerencial são:

- Garantir uma maior satisfação do cliente, fornecendo produtos e serviços que correspondam às suas expectativas, monitorando suas constantes mudanças ("customer in");
- Melhorar a qualidade do atendimento;
- Maior eficiência e produtividade, mantendo cada etapa do processo produtivo sob controle, detectando possíveis falhas e rastreando suas causas,;
- Maior integração do pessoal, promovendo a comunicação entre os vários setores e diferentes níveis hierárquicos (comunicação vertical e horizontal);
- Redução de custos, minimizando retrabalhos;
- Maior lucratividade e crescimento.

Para Ishikawa (ISH[93]), "Praticar um bom controle de qualidade é desenvolver, projetar, produzir e comercializar um produto de qualidade que é mais econômico, mais útil e sempre satisfatório para o consumidor." De onde pode-se concluir que a qualidade deixa de ser responsabilidade de um departamento de controle de qualidade para ser uma obrigação de todos, do presidente da organização ao funcionário do mais baixo nível hierárquico.

No setor de prestação de serviços este conceito é muito difícil de ser assimilado, pois o que vem ocorrendo é a delegação da responsabilidade pela qualidade para os funcionários de linha de frente sem que haja, no entanto, um sistema que lhes dê suporte, orientação e feedback. (Por mais simpático e prestativo que um recepcionista de um hotel possa ser, se o hotel não oferecer uma infra estrutura que garanta instalações adequadas, serviços de limpeza, restaurante e telefonia eficientes, o hóspede não sairá satisfeito no final de sua estada)

O TQC, como é visto hoje, surgiu no Japão a partir de idéias americanas após a Segunda Guerra Mundial. O modelo apresenta contribuições de várias fontes, utiliza por exemplo, alguns conceitos trazidos da escola da administração científica de Taylor, o controle estatístico do processo de Shewhart e as teorias humanísticas de Maslow, Herzberg e McGregor. Mas as maiores contribuições vieram de nomes como Deming, Juran e Ishikawa. Deming deu um enfoque maior à utilização de métodos estatísticos de maneira sistemática. Juran por sua vez procurou mostrar que apenas o esforço da mão de obra no controle da qualidade não era suficiente, responsabilizando a administração por cerca de 85% dos problemas de qualidade. A busca da qualidade total passa a ser então uma função gerencial. E Ishikawa é o responsável pela união de todos estes conhecimentos da maneira organizada e sistêmica como é conhecido o TQC hoje. Introduzindo, ainda, a participação de uma massa crítica de funcionários das empresas na resolução de problemas de qualidade com os chamados CCQ, círculos de controle de qualidade.

As empresas de serviço usando como desculpa o fato de o TQC ter sido desenvolvido inicialmente para a indústria manufatureira, alegam que o método não é compatível com uma realidade diferente. KAN[9?] desdobra a problemática em três pontos:

1. A definição de qualidade de serviços não é tão clara como para produtos;
2. Os métodos que podem ser usados para medir a qualidade em serviços não são tão objetivos como para medir a qualidade na indústria;
3. É preciso determinar um modelo gerencial específico para a área de serviços.

No capítulo anterior, procurou-se discutir bastante acerca da dificuldade em definir o que envolve a qualidade dos serviços, embora o assunto não esteja esgotado não será abordado novamente.

Sabendo que os serviços possuem características bastante peculiares pode-se entender a dificuldade em avaliar objetivamente a sua qualidade, assim como, quantificar as medidas de suas características. No entanto, diversas empresas do setor de serviços estão em estágio avançado de implementação do TQC, comprovando que o método é aplicável a qualquer ramo da indústria. O que fazem é analisar a demanda dos consumidores, avaliar a qualidade do serviço e, com estas informações, definir o que deve ser medido, melhorado e garantido. A metodologia embora tenha sido desenvolvida a priori para a indústria manufatureira, pode ser utilizada para a indústria de serviços, tomando-se o cuidado de fazer algumas adaptações quando necessárias. Mas estas adaptações não são privilégios do setor de serviços, cada empresa é diferente, mesmo atuando no mesmo ramo. Isto significa dizer que o método não é uma receita de bolo e que, em cada caso, deverão ser respeitadas as características próprias de cada empresa, como porte, número de funcionários e cultura da região. Enfim, o método permite que caso a caso as particularidades sejam analisadas e, quando necessário, são feitas adaptações.

3.3 - A FILOSOFIA TQC

O que está por trás do conceito de TQC, bem como de sua metodologia é uma filosofia muito bem definida. Segundo, Miyauchi apud CAM [92] as empresas que adotam o TQC como modelo gerencial seguem religiosamente alguns princípios básicos:

3.3.1 - ORIENTAÇÃO PELO CLIENTE.

Faz parte do passado a época em que a demanda era muito maior que a oferta e, com isto, as empresas podiam fabricar seus produtos e serviços independentemente das necessidades dos consumidores. Tudo o que era produzido era consumido pela escassez de ofertas. Os consumidores então, adaptavam suas necessidades em função do que podiam conseguir no mercado.

Hoje as coisas mudaram, a demanda continua grande mas a oferta multiplicou-se em número muito maior. Agora as empresas é que precisam adaptar-se aos gostos e necessidades dos clientes e quem não seguir esta tendência corre o risco de ficar de fora do mercado.

As empresas atentas à nova realidade, criam um canal de comunicação sempre aberto com o mercado promovendo uma contínua conversação. Este canal tem como função básica saber o que o cliente pensa em todas as etapas da compra do produto ou serviço. O que o cliente precisa, quais são suas necessidades, o que ele espera do produto ou serviço e o que a empresa deveria estar oferecendo? O que ele espera da empresa durante a compra e qual deve ser a postura da empresa representada no momento da compra pelo funcionário de linha de frente? Qual sua impressão pós compra, se ele está satisfeito, sim, não, por que? Todas estas informações devem ser tratadas dentro da organização e para funcionar como ponto de partida para o desenvolvimento de novos produtos e serviços e implantação de novas tecnologias. Além disso, a empresa precisa ter uma infra estrutura que garanta a ausência de erros em todas as etapas do processo produtivo até o cliente, instalando uma rede de serviços para total satisfação que deve ser melhorada continuamente.

3.3.2 - QUALIDADE EM PRIMEIRO LUGAR.

Isto significa dizer que o enfoque dos lucros em primeiro lugar devem ser abandonados. A justificativa é que dando-se prioridade à qualidade, os lucros virão como consequência. Em ISH[93], o autor afirma que se uma empresa segue o princípio da qualidade em primeiro lugar, seus lucros aumentarão com o decorrer do tempo. Mas se uma empresa persegue o objetivo de atingir lucros a curto prazo, perderá a competitividade no mercado internacional e, a longo prazo, perderá os lucros.

Deming mostra como as coisas acontecem em uma reação em cadeia quando o foco da empresa está na qualidade.

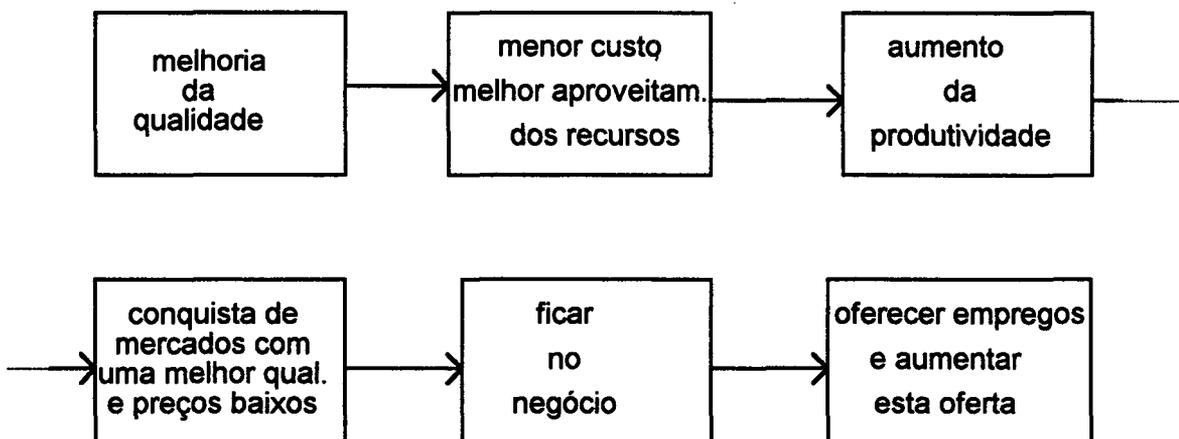


Figura 3.1. Cadeia Competitiva da Empresa. WAL[89].

Neste contexto, a empresa deve adotar uma postura de preocupação constante com a qualidade de todos os processos da organização. Iniciando pela definição clara do que seria um produto ou serviço de qualidade com base nas necessidades e expectativas dos clientes e das possibilidades da empresa em questão. Em seguida, fazer um planejamento da qualidade, aliando neste planejamento o projeto/ desenvolvimento de novos produtos/ serviços e a garantia da qualidade da produção/ prestação destes novos produtos/ serviços.

Este princípio fomenta na empresa uma insatisfação contínua com os níveis de qualidade obtidos, buscando sempre alcançar níveis mais elevados.

3.3.3 - AÇÃO ORIENTADA POR PRIORIDADES.

A solução de problemas é iniciada pela identificação dos mesmos. A prática da maioria das empresas com uma gama de problemas aguardando soluções é a escolha aleatória ou com critérios restritos como, por exemplo, a simplicidade do problema em questão ou a grande soma de dinheiro envolvida. Estes critérios de seleção, no entanto, geralmente não levam em consideração os clientes envolvidos.

O TQC prega que os problemas da empresa sejam listados e, com base nas informações de clientes, mercado e diretrizes da alta administração compõem-se um ranking de prioridades. A análise e soluções destes problemas segue então a ordem de importância estabelecida, definindo-se metas a serem alcançadas e um cronograma a ser cumprido.

3.3.4 - AÇÃO ORIENTADA POR FATOS E DADOS.

Ainda hoje existem administradores que têm um conhecimento ilimitado sobre quase todas as coisas. Estes gênios podem se dar ao luxo de resolverem todos os seus problemas apenas sabendo de sua existência, uma simples olhada e a solução já está lá na ponta da língua. Acontece que nem todos são assim tão privilegiados, apesar de, em sua grande maioria, acharem-se capazes de resolverem tudo desta maneira tão simplista. O "achismo" continua a ser um método de auxílio a tomada de decisões muito utilizado. Os gerentes, supervisores, e funcionários em geral que possuem algum processo sob sua autoridade, devem habituar-se a trabalhar sempre com base em fatos e dados. Muitas empresas, cientes desta necessidade, acostumaram-se a medir tudo, e anotar uma quantidade enorme de dados. Isto também não é desejável, a geração de dados por si

só não resolve os problemas e deve ser feita de maneira planejada, ou seja, é imprescindível que seja feita uma correta identificação de quais são os dados realmente necessários, bem como, quais são os métodos e a frequência adequada de coleta. A partir destes dados, uma análise com base em técnicas estatísticas é que levará a resultados satisfatórios.

3.3.5 - CONTROLE DE PROCESSOS.

Para que o produto ou o serviço cheguem ao cliente com qualidade assegurada é necessário que todos em toda a empresa estejam controlando seus processos, garantindo assim os resultados de seus trabalhos.

Este conceito se contrapõe à inspeção no final da linha, ou seja, na prestação do serviço ou na liberação do produto final, tão difundida no período pós guerra. No caso de serviços este ponto é ainda mais importante. Um produto defeituoso é encontrado antes de ser entregue ao cliente, gerando custos para a empresa mas evitando o desencanto do consumidor. Já na prestação de serviços, o erro geralmente ocorre na presença do cliente impossibilitando a triagem de serviços bons e ruins. Este princípio é fundamental para a implementação eficiente e eficaz do TQC em serviços. Deming dedica um de seus quatorze pontos para enfatizar a necessidade de eliminar a dependência da inspeção em massa: "Inspeção com o objetivo de encontrar peças defeituosas e jogá-las fora é tardia, ineficaz e cara. (...) A qualidade não é fruto de inspeção, mas do aperfeiçoamento do processo." (WAL[89])

3.3.6 - CONTROLE DA DISPERSÃO.

Os processos empresariais são afetados por vários fatores e cada fator é ainda influenciado por outros tantos, por isto a variabilidade dos processos é uma coisa até certo ponto esperada. No entanto, é necessário monitorar esta variabilidade dos processos, identificando pontos de controle que devem ser medidos. Os dados gerados são, então, analisados com ferramentas estatísticas com o objetivo de verificar como ocorre a distribuição dos dados e se a dispersão está ou não dentro de valores limites estabelecidos previamente. É ainda possível avaliar se as causas da dispersão são causas comuns (crônicas) ou causas especiais (ocorrem esporadicamente sem previsibilidade). Conforme os resultados, deve-se tomar as providências necessárias para manter os processos dentro de níveis aceitáveis de variabilidade.

3.3.7 - PRÓXIMO PROCESSO É O SEU CLIENTE.

Neste ponto surgem os conceitos de clientes e fornecedores internos, estes conceitos são fundamentais tendo em vista a segmentação vigente nas empresas. É muito difícil encontrar um espírito de equipe que abranja os diversos departamentos, o mais comum é a rivalidade e a transferência de culpas e responsabilidades. Uma situação de companheirismo e ajuda mútua se desenvolve apenas onde encontra um clima organizacional receptivo, e isto é tarefa da alta administração. "É função da alta administração ajudar que se rompam as barreiras para que todos trabalhem em conjunto e em harmonia. É obrigação da alta gerência promover o trabalho em equipe."(MIR[90])

Neste sentido, os objetivos maiores da empresa devem ser desdobrados para os diversos departamentos, cada departamento define então suas metas sempre levando em conta a empresa como um todo. As metas departamentais devem atender aos requisitos de seus clientes internos que são os processos posteriores, desta maneira forma-se uma cadeia de clientes e fornecedores dentro da organização. Assim, para que o cliente final (externo) tenha suas necessidades atendidas é necessário que cada elo da cadeia seja fortificado por um relacionamento de parceria.

Segundo ISH[93], o controle de qualidade total não pode ser completo sem a total aceitação deste tipo de enfoque por todos os trabalhadores. O regionalismo precisa ser derrubado dando lugar à livre comunicação. O todo é sempre maior que a soma das partes se houver sinergia entre elas. Este é o espírito do TQC: trabalho em equipe com amizade, responsabilidade e respeito.

3.3.8 - CONTROLE A MONTANTE.

O controle a montante significa estar sempre a frente das coisas, ou seja, prevenir um problema antes que ele ocorra, antecipar as expectativas dos clientes antes que a concorrência o faça, controlar a qualidade de produtos e serviços em cada etapa do processo e não no final da linha. Neste sentido, deve-se estar atento para as causas e não para os problemas, para o processo e não para os resultados, dando mais atenção ao porquê dos acontecimentos que a eles próprios. A ação preventiva é mais eficaz que a ação corretiva.

3.3.9 - AÇÃO DE BLOQUEIO.

Um aspecto muito importante é a criação de uma infra estrutura capaz de impedir a reincidência de erros. Seria uma perda muito grande para a empresa que um mesmo problema reaparecesse a cada repetição do processo produtivo. Com o objetivo de realmente bloquear as situações indesejadas, a empresa analisa todas as causas envolvidas no problema e após um planejamento executa-se as ações corretivas apropriadas. Por fim, é necessário padronizar o processo, mantendo as causas sob controle e evitando o reaparecimento do problema.

Os problemas ocorridos, as reclamações dos clientes e quaisquer outras informações sobre situações indesejáveis devem ser registrados, e, reanalisados a cada novo projeto ou desenvolvimento de serviços.

3.3.10 - RESPEITO PELO EMPREGADO COMO SER HUMANO.

Como foi falado anteriormente, o empregado é uma das quatro pessoas para as quais a empresa é voltada. Durante a vigência da administração científica de Taylor, os empregados tiveram podadas a sua capacidade de pensar e a sua criatividade, com isto ambas as partes saíram perdendo, a empresa perdeu as contribuições que só alguém que trabalha no processo poderia dar e ainda tinha que contar com funcionários desmotivados, o empregado por sua vez, tornou-se frustrado, mecanizado e alheio ao processo.

O TQC baseando-se em diversas vertentes humanísticas da administração tenta resgatar o respeito perdido pelo funcionário. Isto implica na criação de um sistema que cuide de suas necessidades, fornecendo-lhes condições de trabalho adequadas e oportunidades de crescimento pessoal e profissional através de educação e treinamento contínuos. O objetivo final da empresa é tornar cada um dos empregados capaz de gerenciar seus próprios processos delegando-lhes autoridade e responsabilidade.

CAS[92], afirma que investir no desenvolvimento pleno do potencial humano é, na realidade, uma obrigação de uma organização que pretenda prosperar numa economia competitiva. Uma empresa só pode ser inteligente se conseguir aliciar as inteligências de seus colaboradores. O melhor caminho para conseguir isso é tratando as pessoas com todo o respeito, interesse e dedicação que elas merecem, na qualidade de seres humanos.

Os maiores responsáveis pelo sucesso deste sistema são os funcionários de níveis superiores que devem auxiliar seus subordinados a executarem seus trabalhos da melhor forma possível, definindo metas alcançáveis e fornecendo-lhes os recursos necessários. "Os diretores e gerentes precisam ser corajosos o suficiente para delegar tanta autoridade quanto for possível. Esta é a forma de estabelecer o respeito pela humanidade como sua filosofia de administração. É um sistema de administração do qual todos os funcionários participam, de cima para baixo e de baixo para cima, e onde a humanidade é plenamente respeitada."(ISH[93])

3.3.11- COMPROMETIMENTO DA ALTA DIREÇÃO.

Para que um Programa de Qualidade Total seja bem sucedido, a iniciativa, bem como, sua implantação deve vir de cima para baixo, ou seja, é um processo Top-Down, onde Top aqui significa o(s) executivo(s) do mais alto nível hierárquico.

Dentro do processo de implementação do TQC, a alta administração tem um papel bem definido. O primeiro passo é assumir a frente do programa, estabelecer uma política clara de qualidade, definir as crenças e valores coerentes com a nova postura da empresa, bem como, a sua disseminação para todas as pessoas da organização. Para a maioria das empresas o comprometimento da cúpula administrativa com um programa de qualidade é uma situação inovadora que os funcionários demoram um certo tempo para absorver. Este tempo pode ser bastante reduzido se em conjunto com as palestras e seminários os funcionários puderem observar e comprovar a veracidade dos discursos através de exemplos diários do compromisso dos executivos com a filosofia. A coerência entre o discurso e a prática é fundamental.

Deming chama a atenção em seu primeiro ponto para a constância de propósitos. O enfoque da qualidade não deve ser encarado como mais uma onda passageira, mas sim como um caminho único para assegurar a competitividade e a sobrevivência no mercado. É fundamental então, que toda a empresa haja de acordo com a nova filosofia criando uma cultura da qualidade. Uma cultura de qualidade é acreditar que cada um, em cada área da empresa, é responsável pela qualidade. Segundo GRE[85], "cultura de qualidade é o nível de concepção dos mínimos detalhes dos parâmetros e características de um produto ou serviço, por todos os funcionários de uma empresa, cujo objetivo é satisfazer o usuário.(...) Cultura de qualidade é o enfoque dado ao consumidor pela empresa, que a possibilita obter a chave do sucesso de um negócio, chave esta que só poderá ser realmente obtida com a qualidade."

3.4 - AS FERRAMENTAS DA QUALIDADE

No TQC todas as decisões são tomadas com base em análise de fatos e dados. Para conseguir um melhor aproveitamento destes dados são utilizadas algumas técnicas e ferramentas adequadas. O objetivo principal é identificar os maiores problemas de uma prestação de serviços e através de análise adequada buscar a melhor solução.

O objetivo deste texto não é capacitar o leitor no uso destas ferramentas, mas inserí-las no contexto da qualidade total. Com este propósito serão apresentadas as ferramentas e uma breve descrição de sua utilização. Para maiores esclarecimentos encontra-se em anexo figuras de cada uma das ferramentas, bem como, um resumido procedimento de uso. (ANEXO I)

As ferramentas são classicamente divididas em dois grupos:

3.4.1. AS SETE FERRAMENTAS DA QUALIDADE

São um conjunto de ferramentas estatísticas de uso consagrado para melhoria da qualidade de produtos, serviços e processos. A estatística desempenha um papel fundamental no gerenciamento da qualidade e da produtividade, por uma razão muito simples: não existem dois produtos exatamente iguais ou dois serviços prestados da mesma maneira, com as mesmas características. Tudo neste mundo varia e obedece a uma distribuição estatística. É necessário, então, ter um domínio sobre estas variações. A estatística oferece o suporte necessário para coletar, tabular, analisar e apresentar os dados destas variações.

As sete ferramentas da qualidade fazem parte de um grupo de métodos estatísticos elementares. É indicado que estes métodos sejam de conhecimento de todas as pessoas, do presidente aos trabalhadores, e devem fazer parte do programa básico de treinamento da qualidade. Dentro do contexto do TQC estas sete ferramentas encontram uma utilização sistemática na Metodologia de Análise e Soluções de Problemas (MASP), que será discutida posteriormente.

A. Folha de coleta de dados:

O objetivo desta ferramenta é gerar um quadro claro dos dados, que facilite a análise e tratamento posterior. Para tanto, é necessário que os dados obtidos correspondam à necessidade da empresa. Três pontos são importantes na coleta de dados: ter um objetivo bem definido, obter confiabilidade nas medições e registrar os dados de forma clara e organizada. As folhas de coleta de dados não seguem nenhum padrão pré-estabelecido, o importante é que cada empresa desenvolva o seu formulário de registro de dados, que permita que além dos dados seja registrado também o responsável pelas medições e registros, quando e como estas medições ocorreram. Outro fator imprescindível é que os responsáveis tenham o treinamento necessário para a correta utilização desta ferramenta.

B. Gráfico de Pareto:

Este método é utilizado para dividir um problema grande em vários problemas menores. Ele parte do princípio de Pareto que defende que os problemas são causados por muitas causas triviais, ou seja, que contribuem pouco para a existência dos problemas, e os poucos vitais, que são os grandes responsáveis pelos problemas. Desta forma, separando-se os problemas em vitais e triviais pode-se priorizar a ação corretiva.

C. Diagrama de causa e efeito:

Este diagrama, também chamado de diagrama de Ishikawa ou espinha-de-peixe, é utilizado para mostrar a relação entre causas e efeito ou uma característica de qualidade e fatores. As causas principais podem ainda serem ramificadas em causas secundárias e/ou terciárias.

D. Fluxograma:

Esta técnica é utilizada para representar sequencialmente as etapas de um processo de produção, sendo uma fonte de oportunidades de melhorias para o processo, pois fornece um detalhamento das atividades concedendo um entendimento global do fluxo produtivo, de suas falhas e de seus gargalos. Os diagramas de fluxo são elaborados com uma série de símbolos com

significados padronizados. É importante que os trabalhadores que confeccionem ou manipulem este tipo de diagramas conheçam a simbologia utilizada pela empresa.

E. Histograma:

O histograma é um instrumento que possibilita ao analista uma visualização global de um grande número de dados, através da organização destes dados em um gráfico de barras separado por classes.

F. Diagrama de Dispersão:

O diagrama de dispersão é uma técnica gráfica utilizada para descobrir e mostrar relações entre dois conjuntos de dados associados que ocorrem aos pares. As relações entre os conjuntos de dados são inferidas pelo formato das nuvens de pontos formada.

Os diagramas podem apresentar diversas formas de acordo com a relação existente entre os dados.

G. Gráfico de controle:

O gráfico de controle é uma ferramenta utilizada para avaliar a estabilidade do processo, distinguindo as variações devidas às causas assinaláveis ou especiais das variações casuais inerentes ao processo. As variações casuais repetem-se aleatoriamente dentro de limites previsíveis. As variações decorrentes de causas especiais necessitam de tratamento especial. É necessário, então, identificar, investigar e colocar sob controle alguns fatores que afetam o processo.

Existe uma grande variedade de gráficos de controle estendendo a sua aplicação a todos os tipos de características mensuráveis de um processo.

3.4.2. AS SETE NOVAS FERRAMENTAS

Também chamadas de Ferramentas da Administração, este conjunto de técnicas é utilizado para a organização do pensamento e o planejamento da qualidade. Neste sentido, estas

ferramentas são utilizadas com uma ênfase maior na metodologia do QFD, que será apresentada no próximo capítulo. Este grupo de ferramentas é voltado para o tratamento de dados não numéricos, complementando assim, uma lacuna deixada pelas sete ferramentas da qualidade. Como descrito anteriormente, o conceito de TQC aborda todas as áreas da empresa. Estas ferramentas visam, então, fornecer às áreas administrativas subsídios para o gerenciamento da qualidade. Neste sentido, este grupo é de interesse especial para o setor de serviços, tornando os problemas baseados em dados qualitativos mais compreensíveis, possibilitando uma análise mais eficiente. De acordo com MOU[93] as sete novas ferramentas são as relacionadas a seguir:

A. Diagrama de Afinidade:

O objetivo desta técnica é o agrupamento de um grande número de idéias, opiniões e informações em grupos, conforme a afinidade que possuem entre si.

Esta ferramenta parte dos dados (idéias, opiniões e outras preocupações de um determinado problema), organizando-os em grupos, baseados numa relação natural que exista entre elas. Esta técnica é utilizada em trabalhos de grupos e estimula a criatividade, facilitando o surgimento de novas idéias, novos enfoques ou maior compreensão da situação, além da participação dos membros.

B. Diagrama de relação:

Este diagrama, segundo MOU[93], visa “mostrar os diversos fatores ou itens relevantes em uma situação ou problema complexo, indicando as relações lógicas entre os mesmos através de setas, de modo a facilitar o entendimento amplo, a identificação de fatores e a busca de soluções adequadas.”

C. Diagrama de setas:

Esta ferramenta, também chamada de diagrama de atividades, detalha o encadeamento das atividades de um plano, além de permitir o acompanhamento do mesmo através da representação do andamento do processo de realização do programa em forma de rede,

possibilitando elaborar o programa diário mais adequado e esclarecer os passos críticos no controle do desenvolvimento de projetos.

D. Diagrama de árvore:

A partir de um objetivo principal, faz-se o desmembramento deste em objetivos menores e assim sucessivamente, respondendo sempre as questões “o que” e “como”. Este diagrama é complementado pelo método de planejamento 5W1H. Assim, quando se chega ao menor nível de objetivo ou atividades, estes são considerados como sendo o primeiro W, "o que", e para cada um deles responde-se as perguntas: por que, quando, quem, onde e como.

E. Matriz de priorização:

Esta matriz visa estabelecer um ranking de prioridades para os dados da matriz segundo critérios pré-estabelecidos. Existem vários métodos de priorização, o próximo capítulo mostrará o método de priorização por critérios em função da sua utilização na metodologia QFD.

F. Matriz de relacionamento:

A matriz de relacionamento, conhecida também como diagrama de matrizes, é utilizada para analisar a existência e o grau de relacionamento entre dois ou mais grupos de dados. Existem vários tipos de diagramas de matriz conforme a quantidade de grupos de dados a serem analisados. A matriz mais utilizada é a bidimensional que analisa apenas dois grupos de dados dispostos em uma linha e uma coluna.

A matriz gerada pelo método descrito acima é bastante simples. Na maioria das vezes são feitas várias análises com relação aos dados, como por exemplo, utilizar uma única matriz para fazer uma análise de prioridades e de relacionamento, unindo assim as duas ferramentas em uma só utilização.

G. Carta programa de processo de decisão:

O PDPC é um método que visa prever as ocorrências durante um processo através de planejamento de possíveis caminhos em diferentes situações escolhendo, então, a situação mais desejável ou prevenindo-se e agindo antes de que estas ocorram.

O gráfico PDPC não possui uma aparência padrão, depende da complexidade do objetivo, e das idéias que surgirem para descreverem possíveis caminhos.

Todas as ferramentas apresentadas têm a sua utilidade, mas a eficiência e eficácia de sua utilização fica comprometida se não for dentro de uma abordagem sistemática e de um contexto mais amplo como o TQC.

3.5 - OS SUBSISTEMAS DO TQC

O TQC, sendo um sistema gerencial que envolve todas as pessoas em todos os departamentos da empresa, necessita de um direcionamento do conjunto de atividades evitando a dispersão de objetivos e o distanciamento das metas prioritárias da empresa. Para organizar a implementação do programa de qualidade e garantir o seu sucesso o TQC se subdivide em grandes atividades que serão tratadas aqui como subsistemas, como mostra a figura a seguir:

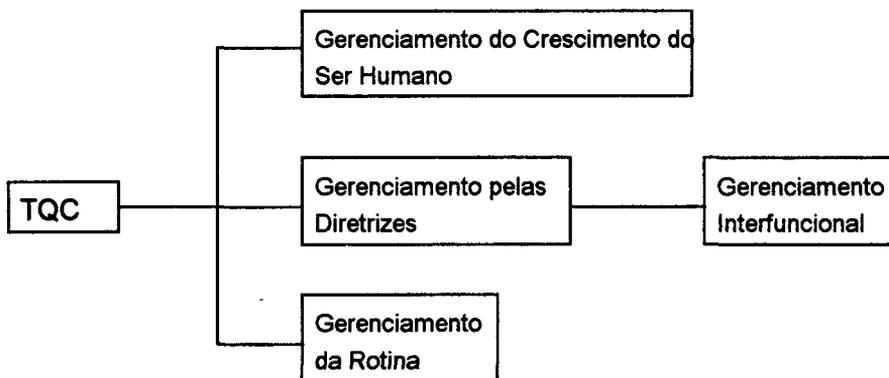


Figura 3.2 - Os subsistemas do TQC.

3.5.1. GERENCIAMENTO DO CRESCIMENTO DO SER HUMANO

O sucesso de qualquer programa da empresa, seja ele de qualidade, produtividade ou com qualquer outro objetivo, depende fundamentalmente das pessoas. Como já foi discutido no capítulo anterior, na indústria de prestação de serviços esta dependência é ainda mais visível. Portanto é necessário que se estabeleça um sistema que cuide exclusivamente do crescimento pessoal e profissional dos funcionários, no sentido de construir uma organização eficiente.

JURA[91] declara que "uma dimensão chave do processo de administração é dada pelo estabelecimento e manutenção de um ambiente de trabalho que encoraje e torne possível aos trabalhadores se comportarem de maneira a contribuir para um eficiente desempenho individual e também da organização." Para promover um ambiente organizacional adequado à filosofia TQC, as empresas vêm seguindo uma abordagem humanística, através de políticas de recursos humanos, buscando satisfazer as necessidades do ser humano. Esta abordagem recebe influências importantes dos trabalhos de diversos especialistas como Maslow, Herzberg e McGregor.

O enfoque abordado pela maioria das organizações tem sido a satisfação das necessidades prioritárias de cada ser humano, de forma a motivá-lo a um comportamento positivo. O modelo mais comum para este trabalho tem sido o de Maslow que classificou as necessidades que impulsionam o comportamento dos seres humanos em uma escala como na tabela abaixo:

Tabela 3.2 - Escala das necessidades básicas do homem segundo Maslow

AUTO-REALIZAÇÃO	Realização do seu próprio potencial. Auto-desenvolvimento, criatividade, auto-expressão.
EGO OU ESTIMA	Autoconfiança, independência, reputação, etc.
SOCIAIS	Sentimentos de aceitação, amizade, associação. Sentimento de pertencer ao grupo.
SEGURANÇA	Proteção sua e da sua família. Estabilidade no lar e no emprego.
FISIOLOGICAS	Sobrevivência, alimentação, roupa, teto.

Fonte: CAM[92]

Apesar deste estudo ter sido desenvolvido em meados de 1950, ainda serve como base para o Gerenciamento do crescimento do ser humano dentro da filosofia TQC. O que Maslow propôs e tem sido aplicado nas empresas é a satisfação das necessidades de seus empregados no estágio em que elas aparecerem. Partindo do princípio que a insatisfação é um estado natural do

ser humano, e que a satisfação é uma situação momentânea, tenta-se manter uma média de satisfação elevada que resulta em um nível de motivação elevado, o qual Maslow denomina de "Moral elevado"(CAM[92]).

Um trabalho posterior, de Frederick Herzberg, veio contribuir com o trabalho de Maslow. Segundo este estudo, nem todas as necessidades são motivadoras, ou seja, algumas das necessidades, chamadas de fatores higiênicos, quando satisfeitas não causam motivação, no entanto, se não forem satisfeitas causam descontentamento e um sentimento de frustração. Mas há um outro grupo de necessidades que, por causarem motivação, são chamadas de fatores motivadores. A tabela abaixo mostra alguns exemplos destas duas classes de necessidades:

Tabela 3.3 - Fatores de Motivação e de Higiene.

FATORES MOTIVADORES (o trabalho em si)	FATORES HIGIÊNICOS (o ambiente de trabalho)
<ul style="list-style-type: none"> -Realização; -Reconhecimento do desempenho; -Trabalho desafiante; - Maior responsabilidade; -Crescimento e desenvolvimento. 	<ul style="list-style-type: none"> -Política e administração; -Supervisão; -Condições de trabalho; -Relações interpessoais; -Dinheiro, Status, segurança.

Fonte: HER[86].

De acordo com o trabalho de Herzberg, as necessidades fisiológicas, segurança e social do modelo de Maslow causam pouca ou nenhuma motivação. Isto ainda hoje é bastante discutido no meio empresarial onde ainda se acredita que os funcionários trabalham somente pelos salários. A teoria de Herzberg não quer dizer que os fatores higiênicos não são importantes, pelo contrário significa que os fatores higiênicos são necessários mas não suficientes para manter a equipe motivada.

Outro trabalho que ainda contribui para a fortificação da relação funcionário-empresa é o de McGregor, que desenvolveu a Teoria X - Teoria Y que classifica a natureza humana em duas correntes distintas e antagônicas, como pode-se observar na tabela abaixo:

Tabela 3.4 - Suposições sobre a natureza humana segundo a Teoria X-Teoria Y.

TEORIA X	TEORIA Y
1.O trabalho é intrinsecamente desagradável para a maioria das pessoas.	1.O trabalho é tão natural quanto o jogo, desde que as condições sejam favoráveis.
2.Poucas pessoas são ambiciosas, têm desejo de responsabilidade; a maioria prefere ser orientada pelos outros.	2.O autocontrole é freqüentemente indispensável para a realização de objetivos da organização.
3.A maioria das pessoas tem pouca capacidade para criatividade na solução de problemas da organização.	3.A capacidade para criatividade na solução de problemas da organização está muito distribuída na população.
4.A motivação ocorre apenas nos níveis fisiológicos e de segurança.	4.A motivação ocorre no nível social, de estima e auto-realização, bem como no nível fisiológico e de segurança.
5.Para a realização de objetivos da organização, a maioria das pessoas precisa ser estritamente controlada e muitas vezes obrigada a buscar objetivos da organização.	5.As pessoas podem orientar-se e ser criativas no trabalho, desde que adequadamente motivadas.

Fonte: HER[86].

As empresa que adotam o TQC, partem do princípio que o homem tem uma natureza boa, e sentem satisfação por um bom trabalho realizado, quando ocorre um problema não existe um culpado e sim causas que devem ser bloqueadas.

Mesclando estas três teorias o TQC tenta desenvolver atividades práticas com o objetivo de manter um Moral (nível de motivação) elevado. Mas como lembra YOS[92] uma pessoa só se motivar se puder confiar na empresa, se tiver certeza de que seus esforços em favor dela serão reconhecidos, que será tratada com justiça e igualdade, e de que um dia será recompensada. Algumas destas atividades que favorecem um bom clima motivacional estão descritas a seguir:

-Desenvolvimento de um plano de carreira: este plano deve conter um quadro contendo os relacionamentos entre as diversas funções da organização distribuídas nos níveis hierárquicos correspondentes, bem como, o grau de habilidades e o nível de desenvolvimento necessários à cada função . Isto possibilita ao funcionário visualizar o caminho de sua ascendência profissional e como ele pode auxiliar este processo.

-Desenvolvimento de um plano de cargos e salários: que defina cada uma das funções da organização, bem como, os salários correspondentes, salários estes que sejam justos de acordo com as habilidades requeridas para o desempenho da função determinada.

-Plano de educação e treinamento contínuos: a educação e o treinamento para todos da empresa é a base de sustentação do TQC. A educação segundo CAM[92] é voltada para a mente das pessoas e para seu auto-desenvolvimento, enquanto que o treinamento trata do desenvolvimento das habilidades na tarefa a ser executada. Ambos são imprescindíveis para que se possa delegar à cada um dos funcionários a autoridade sobre seu processo.

-Desenvolvimento de programas que envolvam os funcionários: os funcionários precisam se sentir parte do programa de qualidade e eles têm muita contribuição a dar, afinal, quem mais entende de processos que o próprio executor? Para envolvê-los a empresa tem algumas alternativas que podem ser iniciadas em momentos diferentes do processo de implementação do TQC: CCQ's (Círculos de Controle de Qualidade), Sistema de Sugestões, Programa 5S (Programa de organização e limpeza) e outros. O importante é que todos estes programas tenham o apoio incondicional dos níveis superiores, os funcionários não querem perder tempo com programas que não serão levados a diante, e, não contribuirão quando sentirem que há algum tipo de medo, insegurança ou desconfiança. Outro ponto fundamental é o interesse de participação dos próprios funcionários, por isto cabe às chefias perceberem o melhor momento para iniciar programas deste tipo.

O gerenciamento do crescimento do ser humano possui um caráter simbiótico entre a empresa e seus funcionários, porque na verdade o que este sistema proporciona é uma relação de troca entre as partes envolvidas. MIR[90] afirma que "se de um lado é verdade que o crescimento da empresa depende do trabalho e do empenho dos seus funcionários, por outro lado, o crescimento da empresa é que garante o desenvolvimento das pessoas que nela trabalham. Portanto, o progresso da empresa alimenta o crescimento pessoal e vice-versa."

3.5.2. GERENCIAMENTO PELAS DIRETRIZES

O sistema Gerenciamento pelas Diretrizes (GPD) é conduzido pela alta administração e tem por objetivo direcionar os esforços na gerência da qualidade para a concretização da visão de futuro da empresa.

Este sistema inicia-se na alta administração com a realização de um planejamento estratégico, para definir quais as necessidades estratégicas da empresa que garantirão a sua

sobrevivência. Um planejamento bem elaborado é sempre baseado em fatos e dados relativos ao ambiente, mercado, tendências futuras e à própria organização. O primeiro objetivo deste planejamento é a definição clara da missão da empresa, ou seja qual, é a razão de sua existência, qual é o seu negócio. Em seguida, é traçada uma visão de longo prazo, esta visão expressa o sonho da alta administração para a situação de sua empresa dentro de cinco ou dez anos. É importante aqui a definição de alguns princípios, credos, crenças e valores, os quais são linhas gerais da conduta gerencial e pessoal na empresa, é como um código de ética que determina alguns limites que devem ser respeitados. Todas estas definições devem estar expressas claramente em uma política da qualidade. JUR[91] declara que a política da qualidade expressa a importância da qualidade para a empresa, a busca da competitividade pela qualidade, a relação de compromisso com os clientes internos e externos, a responsabilidade e o comprometimento da força de trabalho, e a insatisfação contínua da empresa com os níveis de qualidade obtidos. A disseminação da política da qualidade por todos os níveis da empresa e sua vivência irão consolidar uma cultura organizacional que caracterizará a personalidade da empresa.

O estágio seguinte é a análise dos pontos fracos e fortes da organização, que com os dados externos (mercado, concorrentes, tendências...), gerarão as estratégias empresariais ou diretrizes de mais alta prioridade. Estas diretrizes constituem o planejamento de longo prazo da empresa que são desdobradas em diretrizes de médio e curto prazo. As diretrizes são ainda desdobradas para os níveis hierárquicos inferiores tomando forma de metas bem definidas (objetivo, quantificação e prazo) e procedimentos para a obtenção das mesmas. Este desdobramento permite traduzir aquelas diretrizes em atividades concretas a serem conduzidas em cada posto de trabalho.

Com o mecanismo de desdobramento das diretrizes os chefes de departamento estabelecem suas metas em função das diretrizes anuais da alta administração. Os métodos para o alcance das metas são propostos a partir de uma análise de processo. Esta análise é conduzida baseada em fatos e dados em que são consideradas as diretrizes dos níveis superiores, a análise dos resultados do ano anterior, as mudanças no meio e a visão estratégica do próprio gerente. Estes métodos, a medida em que descem na hierarquia, tornam-se cada vez mais concretos até se transformarem em projetos.

Quando as diretrizes estabelecidas necessitam de trabalho em conjunto de diversos departamentos, requerendo concordância entre chefias, é necessário um gerenciamento interfuncional (GI).

É imprescindível que no desenvolvimento destes projetos haja um controle durante cada uma das etapas, que garanta o cumprimento das metas. Este controle pode ser feito seguindo os mesmos mecanismos que são utilizados no Gerenciamento da Rotina descritos a seguir. É interessante colocar ainda que a metodologia QFD se presta não somente ao planejamento de produtos ou serviços mas também ao gerenciamento interfuncional.

3.5.3. GERENCIAMENTO DA ROTINA

Toda empresa, segundo DEL[94], possui inúmeros fluxos de produção, que se repetem diariamente e os processos que compõem estes fluxos são os processos repetitivos. O autor define Rotina como as atividades relacionadas ao gerenciamento destes processos repetitivos. CAM[94] define o GDR como "as ações e verificações diárias conduzidas para que cada pessoa possa assumir as responsabilidades no cumprimento das obrigações conferidas a cada indivíduo e a cada organização."

Implementar o Gerenciamento da Rotina significa implementar o gerenciamento dos processos repetitivos via ciclo PDCA. O ciclo PDCA foi desenvolvido por Shewhart, mas começou a ser conhecido como ciclo de Deming por ter sido amplamente difundido por este. O PDCA é um método bastante simples que pode ser utilizado tanto para a gerência da empresa como um todo, como para cada um dos processos. A sigla PDCA vem do inglês Plan, Do, Check e Action que significa que nas atividades gerenciais tudo precisa ser planejado, executado, verificado e, quando for necessário, corrigido ou melhorado.

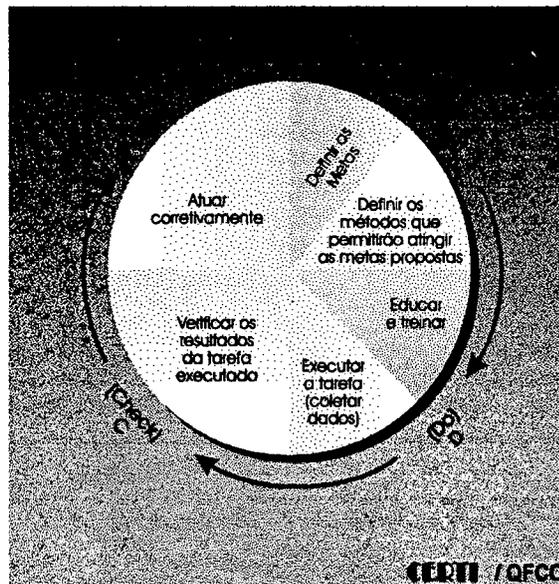


Figura 3.3 - Ciclo PDCA de Controle de Processos. (CAM[92])

O grande objetivo do Gerenciamento da Rotina é a delegação, ou seja, a rotina diária deve ser desenvolvida pelos operários, supervisores e prestadores de serviços. Com isto, os níveis hierárquicos superiores ficam com maior disponibilidade para cuidar das melhorias da rotina. Mas YOS[92] alerta para o fato de que delegar responsabilidade sobre os resultados sem delegar autoridade sobre o processo não é justo e gera descontentamento tanto para os empregados, que não podem resolver os problemas que afetam os resultados, como para os superiores, que ficam insatisfeitos com os resultados obtidos.

Para a implementação do GDR são recomendadas algumas atividades:

Definição da função - definir a função significa delimitar os processos sobre os quais cada pessoa possui autoridade, definir quais são os insumos, quem são seus fornecedores, quais os produtos ou serviços resultantes do processo e quem são seus clientes, como resume a figura abaixo:

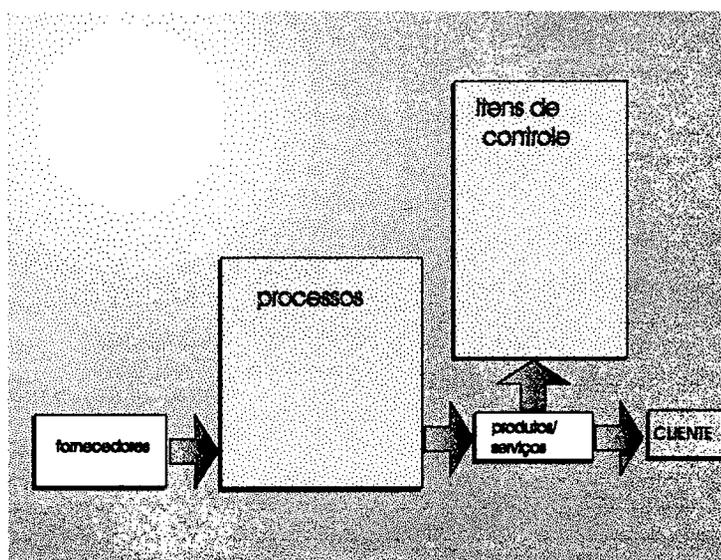


Figura 3. 4 - Definição da Função. (CER[94])

O processo é caracterizado por um conjunto de causas (matéria-prima, máquina, medida, meio ambiente, mão-de-obra e método) que provocam um ou mais efeitos resultantes do processo (produtos ou serviços).

Macrofluxograma - explicitar os vários processos empresariais mostrando claramente as fronteiras gerenciais, ou seja, definir até onde começa e termina o processo assim como o campo de autoridade sobre ele.

Determinação dos itens de controle - itens de controle representam características do resultado do processo que precisam ser monitoradas para garantir a satisfação das pessoas. Estes itens de controle, segundo CAM[92], são índices numéricos estabelecidos sobre os efeitos de cada processo para medir sua qualidade total. Identificar um indicador correto é uma atividade muito difícil. Segundo HRO[94] "requer um balanço dos interesses, o entendimento dos clientes (internos e externos) e as suas necessidades." Na definição dos itens de controle é necessário ter bem claro para a empresa quais são as dimensões da qualidade que os clientes esperam no serviço e sua importância relativa (confiabilidade do serviço, tangíveis, sensibilidade, segurança, empatia, custo, tempo...). É necessário também determinar a frequência de medição. Algumas causas do processo podem afetar com mais intensidade o resultado final por isto é interessante determinar alguns índices numéricos sobre elas para que possam ser monitoradas também. Estes índices determinados sobre as causas são chamados itens de verificação.

Padronização - Todo trabalho de GDR está calcado no estabelecimento, manutenção e melhoria de padrões. Padrões, de acordo com CAM[94], são instrumentos que indicam a meta (fim) e os procedimentos (meios) para execução dos trabalhos, de tal maneira que cada um tenha condições de assumir a responsabilidade pelos resultados de seu processo. A importância dos padrões sugere a necessidade de criação de um sistema de padronização na empresa. Para cada setor são desenvolvidos procedimentos operacionais correspondentes à execução de cada função, bem como, um manual de padronização. Segundo CAM[89], a padronização tem três funções básicas:

-A. Padronizar a maneira de trabalhar, promovendo a estabilização do processo e a previsibilidade dos itens de controle e, minimizando a variabilidade do processo e do resultado esperado.

-B. Serve como material didático imprescindível às atividades de treinamento da função.

-C. É o registro da tecnologia da empresa e portanto sua propriedade. Um sistema de padronização eficaz, onde os padrões são realmente cumpridos garante à empresa o Domínio Tecnológico.

Utilização da metodologia de análise e solução de problemas (MASP) - Para CAM[94], problema é a diferença entre seu resultado atual e um valor desejado chamado meta. Neste sentido, existem o que o autor chama de problemas bons e os problemas ruins:

A. Problemas Bons - são os que surgem a partir da insatisfação do gerente do processo com os níveis de qualidade alcançados. Este descontentamento leva à definição de metas de melhoria. É necessário melhorar sempre, mesmo quando o processo já é o melhor. Não se pode relaxar um minuto, porque se você para de melhorar a concorrência o deixa para trás. É necessário um processo ativo de aperfeiçoamento contínuo porque as pessoas, os sistemas e as necessidades dos clientes mudam.

B. Problemas Ruins - são aqueles provenientes das anomalias ou desvios do padrão e devem ser eliminados o quanto antes, pois são problemas inesperados e indesejados.

Para os dois tipos de problemas o TQC propõe uma metodologia de solução: o QC Story, também chamada de MASP - Metodologia de Análise e Solução de Problemas. O método, que segue o ciclo PDCA, apresenta uma seqüência de atividades que devem ser seguidas passo a passo para a solução dos problemas. Cada uma das fases propostas é composta ainda por uma série de outras atividades e lança mão de diversas ferramentas da qualidade. A figura abaixo mostra apenas uma síntese da metodologia.

Método de Solução de Problemas - "QC STORY"

PDCA	FLUXO-GRAMA	FASE	OBJETIVO
P	1	Identificação do problema	Definir claramente o problema e reconhecer sua importância.
	2	Observação	Investigar as características específicas do problema com uma visão ampla e sob várias portas de vista.
	3	Análise	Descobrir as causas fundamentais.
D	4	Plano de ação	Conceber um plano para bloquear as causas fundamentais.
	5	Ação	Bloquear as causas fundamentais.
C	6	Verificação	Verificar se o bloqueio foi efetivo.
	7	(Bloqueio foi efetivo?)	
A	7	Padronização	Prevenir contra o reaparecimento do problema.
	8	Conclusão	Recapitular todo o processo de solução do problema para trabalho futuro.

Figura 3.5 - Metodologia de Análise e Solução de Problemas. (CAM[92])

Educação e treinamento - Um plano de educação e treinamento para todos na empresa de forma intensiva e contínua é necessidade básica para que todos possam utilizar as práticas do TQC em seus trabalhos. O treinamento funcional também é fundamental. Este plano é uma prioridade do sistema de Gerenciamento do Crescimento do Ser Humano e sem ele o GDR não leva a resultados satisfatórios.

O objetivo de desenvolver todas estas atividades é o estabelecimento do controle da rotina dos processos, desta forma, toda a empresa e cada um de seus processos tentam alcançar a situação mostrada na figura abaixo:

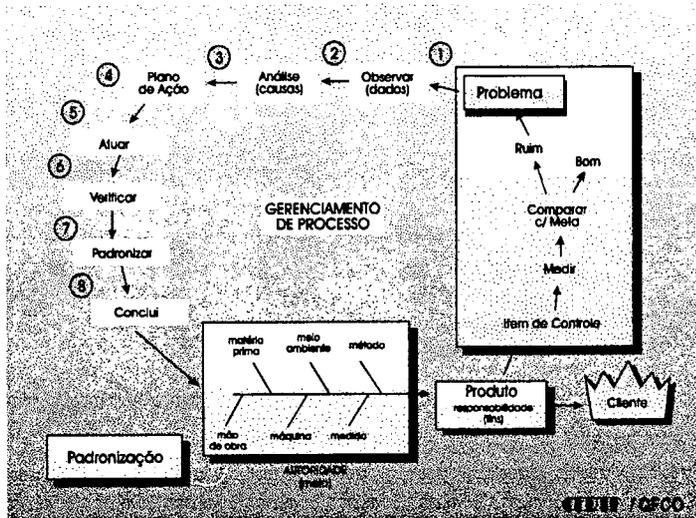


Figura 3.6 - Gerenciamento da Qualidade. (CER[94])

A situação deste quadro é a almejada por todos os processos da empresa. O processo perfeitamente delimitado, com suas causas conhecidas que permitem ao “dono” do processo conhecer bem seu campo de autoridade. O produto ou serviço definido conforme as necessidades e anseios de seus clientes. Para garantir que as características de qualidade do resultado sejam atendidas são definidos itens de controle que devem ser periodicamente medidos e avaliados comparando-os com a meta. Se o resultado estiver de acordo com a meta o processo está bom e pode ser padronizado. Se o resultado diferiu da meta, porque houve uma anomalia no processo ou porque uma nova meta de melhoria foi definida, está identificado um problema que deve ser analisado e resolvido seguindo-se os passos descritos da metodologia de análise e solução de problemas. Enquanto na etapa de verificação não ficar provado que o problema foi definitivamente resolvido o ciclo do MASP é repetido até que o processo possa finalmente ser padronizado. Estando o processo devidamente padronizado, a mão de obra deve ser treinada conforme os padrões.

O processo de gerenciamento da qualidade como definido anteriormente conforme a trilogia de Juran, compõe-se de três etapas: o planejamento, a manutenção e melhoria da qualidade. No quadro acima, as etapas de manutenção e melhoria da qualidade ficam bem evidentes, no entanto a etapa de planejamento ficou apenas subentendida no processo. O

planejamento é um passo crítico no gerenciamento da qualidade como um todo, a eficácia das outras etapas dependem de seus resultados. Com as mudanças das relações comerciais na era da qualidade, o cliente ganhou um papel de destaque no âmbito da empresa, é o que chamam de "Customer in", ou seja, todas as atividades desenvolvidas na empresa precisam estar enfocadas no cliente. Nesta perspectiva, o planejamento da qualidade também precisa ser totalmente voltado para a figura do cliente. Os procedimentos antigos de planejamento já não são adequados à atual competição nem às necessidades da sociedade. Para que os atuais níveis de qualidade sejam obtidos é necessário que a abordagem do planejamento da qualidade seja revisada.

O planejamento da qualidade é o "start up" de todos os esforços pela qualidade na organização. Juran em seu livro *Planejando para a Qualidade* (JUR[88]), afirma que o propósito do planejamento da qualidade é de fornecer aos meios de produção a capacidade de fazer produtos e serviços que atendam as necessidades dos clientes. Na prestação de serviços o bom planejamento representa uma importância ainda maior no gerenciamento da qualidade. Com um planejamento eficiente e eficaz os riscos de que haja problemas ruins no processo diminuem e isto é de vital importância, já que nos serviços o processo tem que dar certo da primeira vez, pois geralmente, é executado na presença do cliente.

O planejamento da qualidade deve conter uma série de informações abrangendo várias etapas do ciclo de desenvolvimento dos produtos ou serviços. JUR[88], descreve um roteiro geral para o planejamento da qualidade:

- Identificação dos clientes;
- Determinação das necessidades destes clientes;
- Tradução destas necessidades em linguagem apropriada à empresa;
- Desenvolvimento de um produto ou serviço que possa responder a estas necessidades;
- Otimização das características do produto de modo a atender as necessidades tanto dos clientes como da empresa;
- Desenvolvimento de um processo que possa garantir as características de qualidade do resultado;
- Otimização do processo;
- Prova que o processo em condições normais de operação pode garantir as características do resultado final;
- Transferência do processo aos meios de execução.

Passando por todas estas etapas o planejamento da qualidade assegura que todos os esforços da empresa fluam para o mesmo sentido, o do cliente. Apesar de, absolutamente necessário, a maioria das empresas encontra dificuldades em realizar um planejamento completo. Ainda existe uma corrente que considera que o planejamento demanda muito tempo, pessoas e recursos, e que pode-se alcançar os objetivos ignorando esta etapa. No sistema TQC, no entanto, o planejamento é uma condição necessária, sem o qual o sucesso do programa fica comprometido. O próximo capítulo apresentará uma metodologia de planejamento que pode ser útil para o desenvolvimento desta etapa, o QFD Quality Function Deployment, ou seja, o Desdobramento da Função Qualidade.

3.6 - CONCLUSÕES DO CAPÍTULO

Para obter os níveis de qualidade desejáveis pelos clientes e ter agilidade para acompanhar as mudanças rápidas do mercado é necessário ter um sistema administrativo forte e flexível. Neste sentido o TQC, um sistema gerencial que envolve todas as pessoas de todos os níveis da empresa, mostra-se uma alternativa bastante eficaz.

Para facilitar a implementação deste sistema encontram-se a disposição uma série de ferramentas. As mais usuais são as sete ferramentas básicas da estatística, também chamadas de Ferramentas da Qualidade e as sete ferramentas da administração, conhecidas como as Sete Novas Ferramentas. Estas ferramentas, se utilizadas no momento certo e para os fins adequados, contribuem muito para o gerenciamento da qualidade.

O gerenciamento da qualidade é constituído basicamente de três etapas: o planejamento, a manutenção e a melhoria da qualidade. Das três etapas o planejamento, apesar de ser a mais crítica, é a que tem sido mais negligenciada pelas empresas, é necessário estar alerta para a importância e a necessidade desta etapa ser completamente executada para que o programa de qualidade a partir do sistema TQC tenha o sucesso esperado.

CAPÍTULO 4 - QFD - DESDOBRAMENTO DA FUNÇÃO QUALIDADE

Como visto no capítulo anterior, o controle da qualidade tem sido implementado em diversas organizações brasileiras para ajudar na busca da qualidade de produtos, serviços e processos já existentes. Entretanto, para que o conceito de TQC seja integralmente operacionalizado é necessário introduzir o controle da qualidade no processo desde uma etapa de Planejamento da Qualidade, envolvendo o desenvolvimento tanto de produtos e serviços como da organização de forma geral. Somente deste modo a empresa poderá conquistar um patamar de Garantia de Qualidade de todos os seus produtos e serviços. Segundo CAM[92], a garantia da qualidade é obtida através do planejamento da qualidade e de controle da qualidade conduzido por todas as pessoas da empresa. O desenvolvimento da qualidade oferecida por uma organização deve refletir os interesses e necessidades do consumidor. No entanto, há uma dificuldade em traduzir para o planejamento dos serviços os desejos dos consumidores tais como: café gostoso, ambiente agradável, serviço cortês, etc. Neste sentido, a metodologia QFD possui a característica de captar estas necessidades, expectativas e desejos do consumidor e traduzi-las para todos os processos da organização, de forma a garantir a qualidade requerida pelo cliente em cada etapa do processo.

O QFD é encarado por alguns especialistas como uma das ferramentas da qualidade, no entanto esta visão é um tanto restrita. O QFD apesar de trazer uma considerável melhoria da qualidade quando devidamente implementado, é acima de tudo uma ferramenta de planejamento. E é este o enfoque que o presente trabalho pretende abordar: a utilização do QFD como uma ferramenta de Planejamento da Qualidade.

Mas o que é afinal QFD?

4.1 - CONCEITO DE QFD E RESULTADOS

Mizuno apud KIN[89], define o desdobramento da função qualidade como um desdobramento, passo a passo, em funções ou operações que determinam a qualidade, sistematicamente com procedimentos objetivos, mais que com procedimentos subjetivos. Para

Akai, a metodologia é uma conversão das demandas dos consumidores em características de qualidade, desenvolvendo uma qualidade de projeto para o produto acabado pelos relacionamentos desdobrados sistematicamente entre as demandas e as características, começando com a qualidade de cada componente funcional e estendendo o desdobramento para a qualidade de cada parte e processo. Assim, a qualidade do produto como um todo será gerada através de uma rede de relacionamentos (AKA[88]). Para Eureka, o QFD é um sistema que traduz as necessidades dos clientes em apropriados requisitos para a empresa, em cada estágio do ciclo de desenvolvimento de um produto ou serviço, desde a pesquisa e desenvolvimento até a engenharia, produção, marketing, vendas e distribuição (EUR[92]).

Quando esta ferramenta é devidamente utilizada, cria um ciclo fechado de melhoria contínua, como mostrado abaixo:

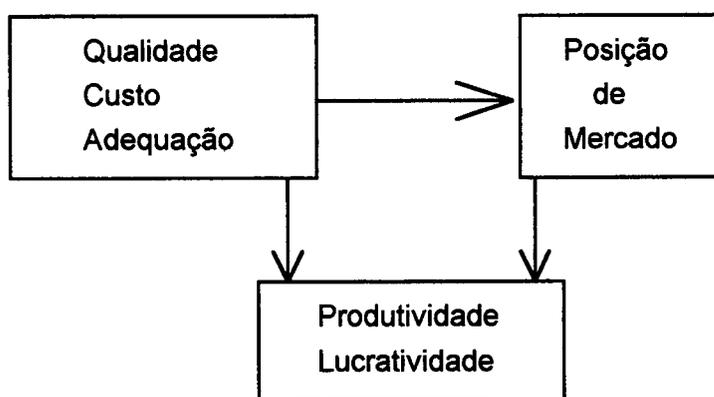


Figura 4.1 - Ciclo de Melhorias Trazidas Pela Utilização do QFD. (EUR[92])

Segundo os principais especialistas, obtém-se como resultados do emprego do QFD:

- uma melhoria contínua da qualidade;
- um aumento da funcionalidade e do valor agregado aos produtos e serviços;
- uma redução dos custos de projeto e fabricação em até 50%;
- uma redução do tempo de desenvolvimento em média de 30%.

Com estes resultados a empresa está apta a conseguir melhores posições no mercado, gerando um aumento da produtividade e conseqüentemente da lucratividade. Mas, os benefícios mais importantes trazidos pela utilização do QFD são, sem dúvida, os de caráter organizacional, como o enfoque voltado ao consumidor, a quebra de barreiras interdepartamentais e o incentivo ao desenvolvimento de trabalhos em equipe.

É necessário esclarecer algumas confusões que existem em torno da terminologia QFD a partir de sua introdução nos EUA. Existe uma corrente de estudiosos que considera errônea a utilização do termo QFD como ele tem sido proposto nos países ocidentais. Para estes estudiosos, o termo QFD é muito restrito, pois representa apenas uma das fases do desdobramento da qualidade, por isto sugerem que a metodologia fosse chamada apenas de Desdobramento da Qualidade, como ocorre no Japão. Este é um termo mais amplo e engloba todas as fases de desdobramento existentes (CHE[94]). Para esclarecer este conflito CAM[92] explica a abrangência de cada um dos termos no ponto de vista dos japoneses através do quadro abaixo:

Tabela 4.1 - Desdobramento da Qualidade no Ponto de Vista Japonês

	ETAPA	OBJETIVO	OBSERVAÇÃO
DESDOBRAMENTO DA QUALIDADE	DESDOBRAMENTO DA QUALIDADE	Necessidades do cliente(QUALIDADE) ↓ Especificação do produto (FUNÇÃO QUALIDADE)	Inicia pela qualidade que representa as necessidades dos clientes. Desdobre estas qualidades até se ter as funções qualidade que são as especificações do produto
	DESDOBRAMENTO DA FUNÇÃO QUALIDADE	Especificação do produto. (FUNÇÃO QUALIDADE) ↓ Especificação de Processo	Inicia pelas funções qualidade, desdobra estas funções até se ter as especificações de processo.

Fonte: CAM[92].

4.2 - HISTÓRICO

Em 1966, no Japão, o Dr. Akao sugeriu a utilização de cartas e matrizes para expressar que os pontos críticos da garantia da qualidade, do ponto de vista do cliente, deveriam ser transferidos através das etapas de projeto e manufatura, surgia assim o QFD.

Mesmo sendo hoje uma metodologia tão poderosa reconhecida internacionalmente, o QFD passou por um período de mais ou menos uma década de estagnação. Somente em 1972, apareceu o primeiro trabalho escrito sobre este tema, sob o título de "Desenvolvimento e Garantia da Qualidade de Novos Produtos: Um Sistema de Desdobramento da Qualidade.". Neste mesmo ano as idéias do Dr. Akao começaram a ser utilizadas por uma empresa, o estaleiro Kobe pertencente ao grupo Mitsubishi. O sucesso da utilização do QFD nesta empresa difundiu o

método por todo país. As aplicações nesta época eram pautadas muito mais na prática que em estudos teóricos. O primeiro livro com o título de "Desdobramento da Função Qualidade: Enfoque para Controle da Qualidade Total." foi publicado em 1978, escrito pelos Drs. Shigeru Mizuno e Yoji Akao.

Os Estados Unidos tiveram o primeiro contato com a metodologia em 1983, quando Dr. Ishikawa dirigindo uma delegação japonesa explicou a filosofia a alguns integrantes da Ford Motor Co. A partir de então, muitas missões técnicas para o Japão foram organizadas pela ASI (American Supplier Institute) (ASI[89]), com o intuito de conhecer de perto as aplicações da nova metodologia integrada ao Controle da Qualidade Total.

Ainda em 1983, Dr. Clausing apresenta aos Estados Unidos a experiência desenvolvida na Fuji- Xerox, no Japão, e Dr. Akao vai a Chicago ministrar um seminário de 4 dias sobre o desdobramento da função qualidade.

Convencida da eficácia da ferramenta, em 1984, a Ford inicia a utilização do método sob a orientação do Dr. Clausing.

Em 1987, o Dr. Akao escreve e publica seu segundo livro, publicado nos E.U.A em 1990 com o título: "Quality Function Deployment - QFD : Integrating Customer Requirements into Product Design.", esta obra é de grande importância, tendo em vista, a quantidade de exemplos de implementação da metodologia em diversos setores de negócios.

Em 1987, é publicado nos EUA o primeiro livro sobre QFD escrito por um americano, o Dr. Bob King, com o seguinte título: "Better Designs in Half the Time - Implementing QFD Quality Function Deployment in America.". Neste livro, King apresenta o resultado de seus estudos com o Dr. Akao, no Japão, e introduz algumas modificações na sistemática de Akao.

No Brasil o QFD só começou a ser estudado no final da década de 80 e início de 90. A nível de aplicação industrial é ainda pouco difundido, mas sabe-se que grandes empresas como a Consul do grupo Brasmotor, a IBM Brasil e algumas empresas automotivas já estão utilizando esta metodologia no desenvolvimento de novos produtos.

Quanto à implementação do QFD no setor de serviços, tem-se conhecimento de que no Japão isto já é uma realidade (AKA [88]). Nos EUA apesar de em menor número, empresas como a Florida Power & Light já descobriram no QFD uma maneira de melhorar o serviço ao cliente (GRA[93]). No Brasil porém, ainda não é de conhecimento público a utilização do QFD por empresas de serviços.

4.3 - AS DIFERENTES ABORDAGENS

O desdobramento das necessidades dos clientes até o estágio de produção é feito através do uso de matrizes de relacionamento e de priorização, duas das novas ferramentas da qualidade. O mecanismo é baseado na comparação de dois grupos de itens para identificar os elementos que se relacionam e a intensidade desta correlação, bem como hierarquizar os elementos conforme critérios preestabelecidos como importância, custo e dificuldade de execução.

Existem hoje três grandes abordagens da metodologia de QFD. As três linhas seguem o mesmo mecanismo de desdobramento, diferindo entre si nas etapas propostas para a execução dos desdobramentos (sendo mais ou menos abrangentes), no número de matrizes utilizados para cada uma destas etapas e no uso de diferentes ferramentas auxiliares. Em síntese, a diferenciação básica está no modelo conceitual desenvolvido em cada uma das abordagens. O modelo conceitual representa o caminho por onde o estudo deve percorrer para alcançar o objetivo desejado, é um plano de trabalho que direciona todo o processo de desdobramento.

4.3.1 - ABORDAGEM DE AKAO

A primeira abordagem, de Akao, é bastante abrangente e contempla quatro perspectivas distintas de desdobramento: desdobramento da qualidade, desdobramento da tecnologia, da confiabilidade e do custo. O modelo de Akao pode ser melhor entendido analisando o esquema abaixo:

Tabela 4.2 - Fases do modelo conceitual de Akao. (AKA[88])

-DESDOBRAMENTO DA QUALIDADE -DESDOBRAMENTO DAS FUNÇÕES -DESDOBRAMENTO DOS MECANISMOS -DESDOBRAMENTO DA PRODUÇÃO
-DESDOBRAMENTO DA TECNOLOGIA
-DESDOBRAMENTO DA CONFIABILIDADE
-DESDOBRAMENTO DO CUSTO

A primeira fase de desdobramentos, encabeçado pelo desdobramento da qualidade é denominado, como um todo, de desdobramento da qualidade. O modelo de Akao sugere a utilização destes quatro desdobramentos para um estudo mais abrangente e completo sobre um dado tema, no entanto a presença ou não das quatro fases do desdobramento num determinado estudo é dependente dos objetivos estabelecidos, ou seja, depende do setor da indústria e da proximidade ao consumidor final. É importante frisar neste momento que quatro fases de desdobramento não implicam em quatro matrizes, para cada um dos desdobramentos, o autor sugere uma série de matrizes, que são utilizadas dependentemente dos parâmetros supra citados.

Para a execução das matrizes, o autor sugere a utilização de técnicas como a Engenharia e Análise do Valor, a Engenharia de Gargalos, a Metodologia Taguchi, Delineamento de Experimentos, Análise de Árvore de Falhas (FTA) e Análise de Modo e Efeito de Falhas (FMEA) compondo assim um sistema estruturado para gerenciar o desenvolvimento de produtos e serviços com um enfoque voltado para as necessidades do consumidor (AKA[88]).

4.3.2 - ABORDAGEM DE BOB KING

Outra abordagem é a de Bob King que reorganizou o sistema de Akao agrupando todas as matrizes em uma única matriz chamada de Matriz das Matrizes. Além disto, procurou esquematizar os desdobramentos de maneira mais ordenada, como em uma "receita de bolo". Por último, incluiu o novo conceito de Método de Seleção do escocês Stuart Pugh que assegura a introdução do ingrediente inovação no processo do QFD. No modelo de King 30 matrizes estão dispostas como na figura abaixo:

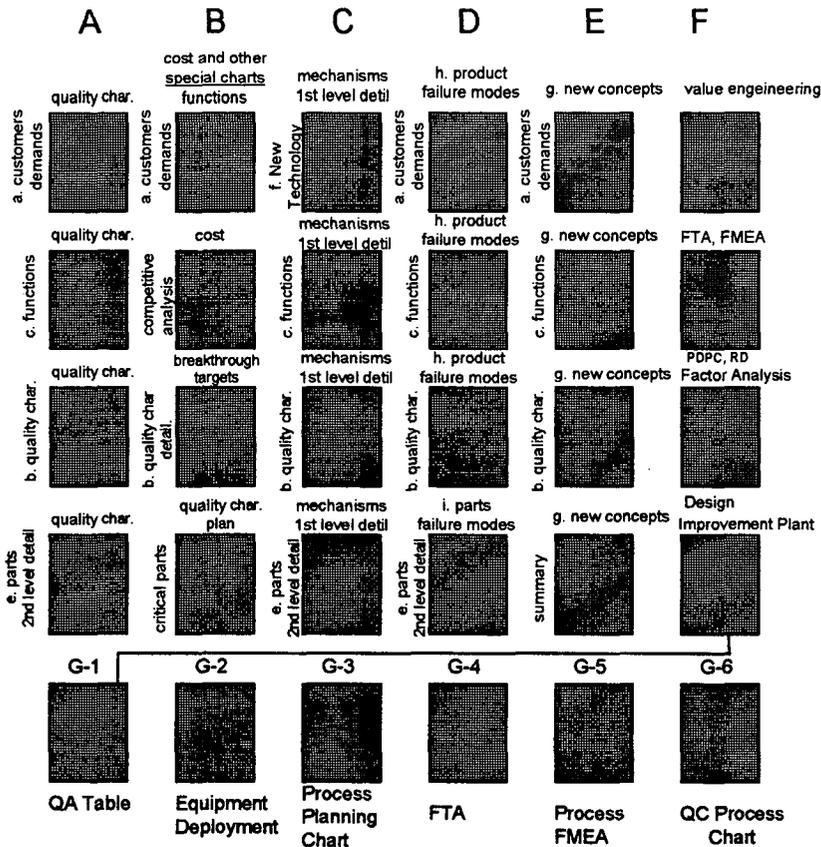


Figura 4.2 - Modelo Conceitual de Bob King. (KIN[89])

King sugere para cada objetivo específico, uma seqüência diferente de utilização das matrizes, como por exemplo:

Tabela 4.3 - Exemplos de escolha das matrizes do modelo de Bob King. (KIN[89])

OBJETIVO	MATRIZES INDICADAS
-ANÁLISE DAS DEMANDAS DO CONSUMIDOR	A1, B1, D1, E1
- FUNÇÕES CRÍTICAS	A2, C2, D2, E2
-DEFINIR CARACTERÍSTICAS DE QUALIDADE	A1, A2, A3, A4, B3, B4, C3, D3, E3
-IDENTIFICAR PARTES CRÍTICAS	A4, B4, C4, E4

Para cada objetivo como confiabilidade, custos, inovação, métodos de manufatura e outros, segue-se o mesmo procedimento. Para cada uma destas fases também são indicadas as ferramentas mais apropriadas como indicadas na figura 4.2.

4.3.3 - ABORDAGEM DE MACABE

Finalmente a abordagem das quatro matrizes, proposta inicialmente por Macabe, engenheiro japonês de confiabilidade. Este método é o mais difundido devido a sua simplicidade, por isto tem como principais disseminadores nos EUA nomes como Don Clausing, John Hauser (HAU[88]) e a American Supplier Institute (ASI). Talvez devido a facilidade de acesso à bibliografias americanas, no Brasil este é o método que tem recebido o maior número de adeptos. As quatro fases desta abordagem se constituem em quatro matrizes que direcionam o desenvolvimento do produto ou serviço, desde os requisitos dos consumidores até a fabricação como mostra a tabela abaixo:

Tabela 4.4 - Fases de desdobramento do modelo conceitual de Macabe. (EUR[92])

REQUISITOS DO CONSUMIDOR ↓ REQUISITOS DE PROJETO	⇒MATRIZ I
REQUISITOS DE PROJETO ↓ CARACTERÍSTICAS DAS PARTES	⇒MATRIZ II
CARACTERÍSTICAS DAS PARTES ↓ OPERAÇÕES DE FABRICAÇÃO	⇒MATRIZ III
OPERAÇÕES DE FABRICAÇÃO ↓ REQUISITOS DE PRODUÇÃO	⇒MATRIZ IV

Apesar de sua grande aceitação junto às empresas, esta abordagem tem sido muito criticada pelos estudiosos japoneses devido à sua limitação, pois como o modelo é reduzido à apenas quatro matrizes, permite apenas uma análise superficial da empresa ou objeto de estudo sem considerar as peculiaridades de cada caso como o tipo de produto ou serviço, o mercado em que está inserido, as condições de concorrência etc. Além disto, o método não contempla objetivos mais específicos como desdobramento de custos ou de confiabilidade.

Observa-se, assim, que todas as abordagens foram desenvolvidas com um enfoque de desenvolvimento de produto, muito embora estejam sendo utilizadas também no setor de serviços.

4.4 - A ABORDAGEM UTILIZADA NESTE TRABALHO

De modo geral, no campo de serviços a utilização do QFD é muito pouco explorada e no Brasil esta situação não é diferente. Além das peculiaridades do setor, a bibliografia específica encontrada é mínima, dificultando ainda mais a aplicabilidade dos modelos existentes para serviços.

Kaneko, um especialista japonês em QFD, apresenta em KAN[91] um roteiro de desdobramentos para serviços desenvolvido a partir do modelo conceitual de Akao. O modelo de Kaneko consiste nas seis matrizes mostradas à seguir:

Tabela 4.5 - Fases de desdobramentos propostas por Kaneko. (KAN[91])

QUALIDADE REQUERIDA ↓ ELEMENTOS DE QUALIDADE	⇒MATRIZ I
ELEMENTOS DE QUALIDADE ↓ FUNÇÕES / PROCESSOS	⇒MATRIZ II
FUNÇÕES / PROCESSOS ↓ PARTES UNITÁRIAS	⇒MATRIZ III
PARTES UNITÁRIAS ↓ ASPECTOS TÉCNICOS	⇒MATRIZ IV
ASPECTOS TÉCNICOS ↓ CUSTOS	⇒MATRIZ V
ASPECTOS TÉCNICOS ↓ CONFIABILIDADE	⇒MATRIZ VI

Como o objetivo deste trabalho é mostrar o potencial do QFD na execução do Planejamento da Qualidade com a finalidade de oferecer suporte à implementação do TQC em uma organização do setor de serviços, utilizar-se-á o modelo de Kaneko apenas em parte. Isto porque, as matrizes IV e VI, apesar de serem de grande importância dentro do modelo de Akao e nesta adaptação de Kaneko, são ferramentas mais úteis no contexto de desenvolvimento ou melhoria de novos serviços. Por sua vez, o desdobramento de custos será introduzido nas outras fases de desdobramento, não havendo assim a necessidade de uma matriz específica para este fim. Por outro lado, além das matrizes I, II e III será utilizada também uma matriz para o

desdobramento da produção ou desdobramento operacional. Esta última matriz encontra respaldo científico nos três modelos conceituais, de Akao, de Bob King e de Macabe.

Desta forma, o modelo utilizado neste trabalho segue a abordagem de Akao e é composto pelas quatro matrizes indicadas a seguir:

Tabela 4.6 - Fases de desdobramento propostas neste trabalho.

REQUISITOS DE QUALIDADE ↓ ELEMENTOS DE QUALIDADE	⇒MATRIZ I
ELEMENTOS DE QUALIDADE ↓ FUNÇÕES	⇒MATRIZ II
FUNÇÕES ↓ PARTES CRÍTICAS	⇒MATRIZ III
FUNÇÕES ↓ REQUISITOS OPERACIONAIS	⇒MATRIZ IV

A abrangência e a maneira de confeccionar cada uma das matrizes será discutida resumidamente. Para melhor entender estes desdobramentos e como o preenchimento das matrizes ocorre na prática estão mostrados em anexo um conjunto de matrizes desenvolvidas durante a aplicação prática em uma empresa de prestação de serviços. Esta atividade prática será discutida posteriormente no capítulo sexto.

4.4.1 - CONFECÇÃO DA MATRIZ I

A matriz I é muito semelhante à primeira matriz da abordagem de Macabe, também chamada de Casa da Qualidade. Por seus resultados abrangentes, que fornecem uma visão completa da relação produto/mercado, esta é a fase mais executada do QFD. Infelizmente muitas empresas apesar de encantadas com os primeiros objetivos alcançados desistem de ir adiante por enxergarem apenas uma ferramenta de desenvolvimento de produto ou serviço, ignorando o verdadeiro potencial do QFD. A Casa da Qualidade pode ser vista a seguir:

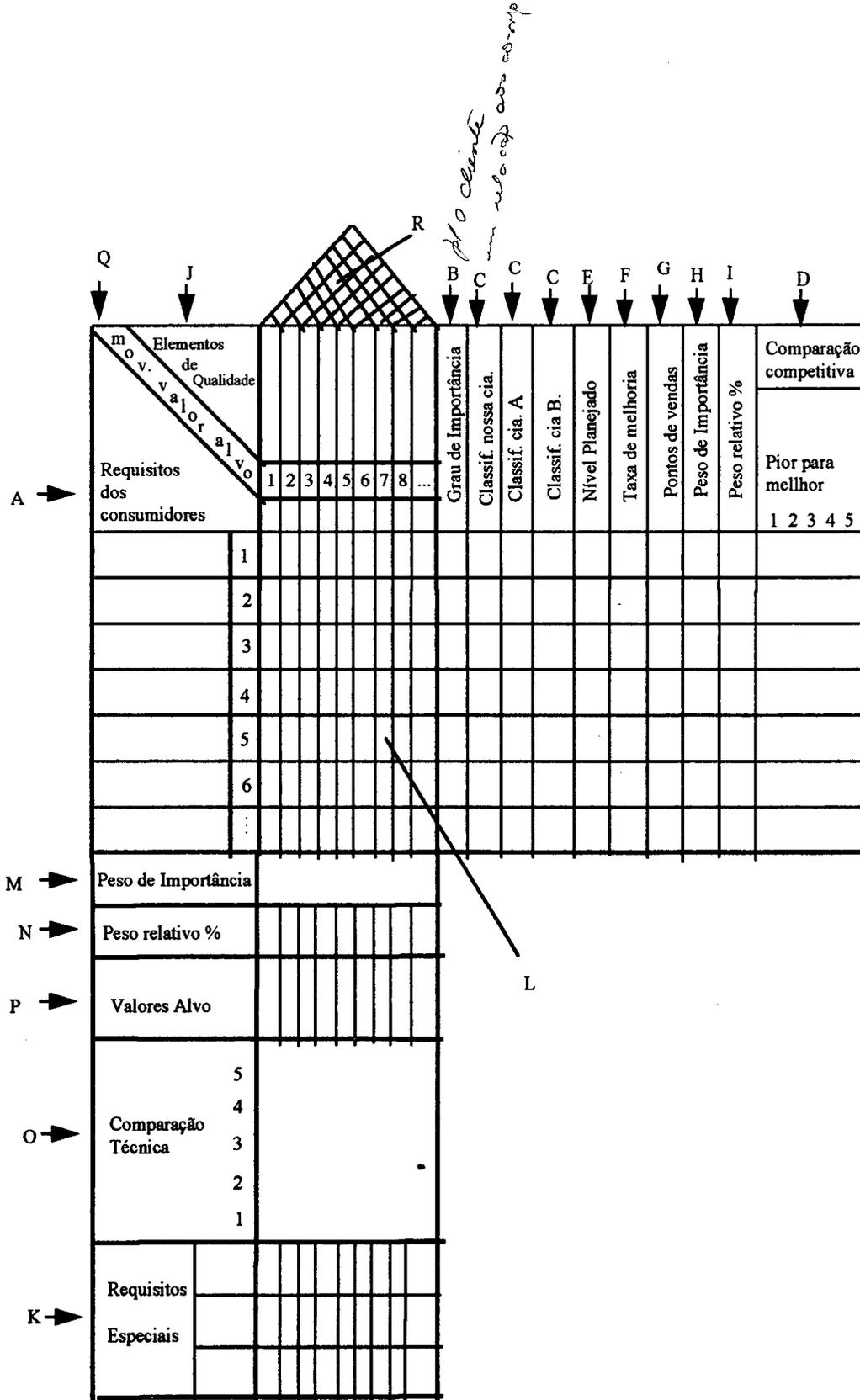


Figura 4.3 - Matriz I. (MAR[93])

De maneira sintética, as fases de execução desta matriz estão descritas a seguir:

A- Qualidade Requerida: O primeiro passo desta etapa é coletar a qualidade requerida, ou seja, ouvir a voz do cliente. Esta coleta de informações pode ser feita de diversas maneiras, entrevistas, questionários, análise de reclamações, sugestões, informações trazidas pelos funcionários de linha de frente, etc... O importante nesta fase é estar atento para tudo o que é explicitado pelos clientes, sem esquecer, no entanto, dos aspectos implícitos, aqueles que o cliente não cita mas deseja receber no serviço. Em KANO[84], o autor alerta para este fato descrevendo o comportamento dos clientes perante o que ele chama de elementos da qualidade:

-Elemento da qualidade atrativa: são aquelas características que, quando incorporadas no serviço ou produto, levam o cliente à satisfação plena, porém se ausente ou parcialmente incorporadas, constituem um fator de resignação;

-Elemento da qualidade unidimensional ou linear: são aquelas características que, quando incorporadas, trazem satisfação, enquanto sua ausência conduz à insatisfação;

-Elemento da qualidade obrigatória ou compulsória: são as características que, quando presentes, são consideradas óbvias e quando ausentes geram insatisfação.

O comportamento destes elementos está descrito no gráfico abaixo:

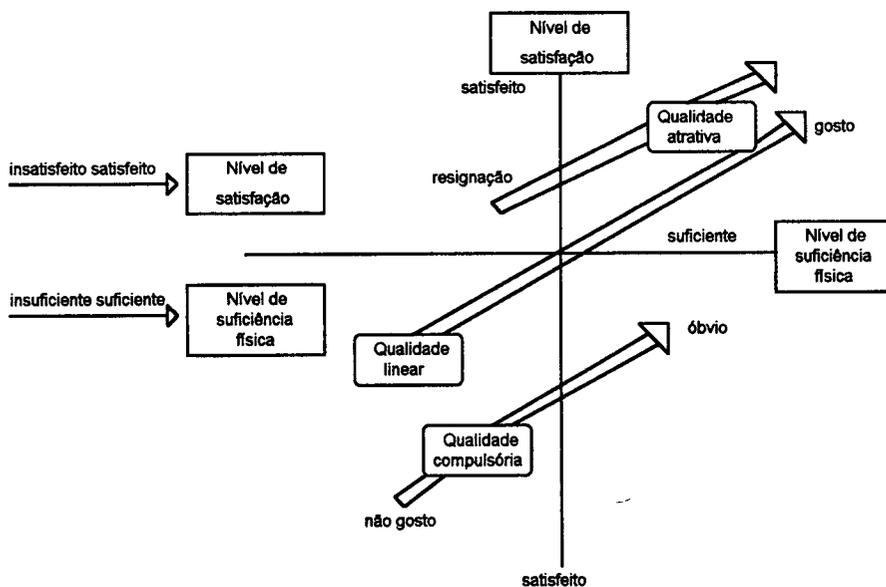


Figura 4.4 - Correlação dos Elementos de Qualidade com a Satisfação e Insatisfação dos Clientes. (KANO[84])

Cabe salientar que quando da elaboração da tabela com a qualidade requerida, que os clientes falam geralmente apenas da qualidade linear, no máximo reclamam da ausência de uma qualidade obrigatória, mas quase nunca referem-se às características de qualidade atrativa. No entanto, para o QFD todas as características de qualidade são importantes e a equipe deve procurar investigá-las e inseri-las na matriz.

GUI[93] coloca as dimensões da qualidade sob outro enfoque, classificando os níveis de qualidade requeridos, segundo o comportamento dos clientes em expressar seus desejos. Para o autor, existem quatro níveis de requisitos de clientes e as empresas devem satisfazer os requisitos de cada nível antes de passar aos do nível seguinte. Os quatro níveis são:

1) Esperados: são as características básicas que o produto/serviço deve possuir. Raramente os clientes mencionam este nível de requisitos pois pressupõe que fazem parte do produto ou serviço necessariamente. Este nível corresponde aos elementos de qualidade obrigatória no modelo de Kano;

2) Explícitos: são aquelas características específicas que um cliente diz desejar em um produto ou serviço. Geralmente correspondem aos elementos de qualidade linear;

3) Implícitos: são aquelas características do produto ou serviço que apesar de desejadas, os clientes não mencionam, porque não se lembram de dizer, não sabiam o que era ou não quiseram dizer. Estas características são geralmente elementos de qualidade linear e portanto é importante despende um tempo para descobrir quais são eles, fazendo levantamentos de mercado, entrevistas, sessões especiais de brainstorming com grupos de clientes etc;

4) Inesperados: são as características de um produto ou serviço que, como o próprio nome já diz, surpreendem o cliente, tornando-se um elemento de diferenciação. Este nível corresponde aos elementos de qualidade atrativa.

Ainda na elaboração da tabela da voz do consumidor, outro aspecto de grande importância é a tradução dos desejos do consumidor, geralmente expressada em uma linguagem coloquial, para requisitos de qualidade expressos em uma linguagem da empresa. Assim, quando o cliente expressa seu desejo de que "melhorem o estacionamento do restaurante", a tradução

deverá gerar algo como: vagas suficientes no estacionamento, proximidade do estacionamento do restaurante etc.

Para agrupar e organizar as informações coletadas é utilizado o diagrama de afinidades e para arranjar estas informações em diferentes níveis é utilizado o diagrama de árvore, ambos citados no capítulo 3.

B- Grau de Importância: Tendo completado a tabela da voz do consumidor, é necessário fazer uma nova pesquisa junto aos clientes com o objetivo de priorizar relativamente cada um dos requisitos. O cliente é convidado a dar uma nota ao requisito, de acordo com o grau de importância, dentro de uma escala de 1 a 10, sendo o 1 pouco importante e o 10 muito importante.

C- Análise da Concorrência pelos Clientes: O cliente avalia ainda como o serviço prestado pela empresa atende a cada um dos requisitos do consumidor em relação aos principais concorrentes, usando-se, para tanto, uma escala crescente de 1 a 5. Este processo configura-se numa forma de benchmarking, um processo de comparação contínua da empresa em relação à outras organizações.

D- Análise Gráfica: A comparação de desempenho pode ser visualizada graficamente no lado direito da matriz, onde cada uma das empresas avaliadas recebe uma simbologia.

E- Nível Planejado: A empresa planeja qual nível de atendimento deseja atingir para cada um dos requisitos, definindo que avaliação na escala de 1 a 5 pretende alcançar. Neste ponto, este planejamento deve ser racional mais do que visionário, ou seja, deve estar coerente com as capacidades de execução e com os objetivos maiores da organização.

F- Taxa de Melhoria: A determinação da taxa de melhoria desejada pela empresa pode ser efetuada com a utilização da seguinte fórmula:

$$\text{Taxa de Melhoria} = \text{Nível Planejado} / \text{Nível Atual}$$

G- Pontos de Vendas: Outra caracterização dos requisitos de qualidade se refere aos pontos de vendas, que consiste na identificação daqueles requisitos que possuem um apelo de vendas maior

do ponto de vista do cliente, ou seja, são requisitos que possuem uma grande importância comercial para a empresa. Para esta classificação usa-se a notação:

⊙ : para muito importante = 1,5.

○ : para menos importante = 1,2.

H- Peso de Importância: Finalizando esta série de avaliações referentes aos requisitos do consumidor, calcula-se a importância relativa de cada um dos requisitos, com o enfoque do cliente, mas, para a priorização da empresa. O peso de importância é calculado segundo a relação:

$$\text{Peso} = (B) \times (F) \times (G),$$

onde: B= grau de importância;

F= taxa de melhoria;

G= valor do ponto de vendas.

I- Peso Relativo (Percentual): Pode-se quantificar ainda este peso de importância em termos percentuais, visualizando com mais clareza a importância de cada um dos requisitos com relação aos outros.

J- Elementos de Qualidade: Após terem sido feitas todas as análises sob o ponto de vista do consumidor, inicia-se o desdobramento dos requisitos de qualidade em elementos de qualidade. Os elementos de qualidade são de extrema importância, tendo em vista que são o ponto de partida para o desdobramento subsequente. Eles representam os requisitos do ponto de vista da empresa, que devem ser controlados de modo a garantirem o atendimento aos requisitos dos consumidores. Estes requisitos são definidos pela equipe multifuncional. A partir destes elementos de qualidade são definidos os itens de controle do serviço. Cada elemento de qualidade gera um item de controle, que deve ser comparado com a meta e monitorado continuamente. Por este motivo, os elementos de qualidade são preferivelmente mensuráveis, no entanto, no caso de serviços isto nem sempre é possível, pois, inclui sentimentos e impressões subjetivas. Nesta etapa, os diagramas de árvore de causa e efeito e de afinidades são bastante úteis.

K- Requisitos Especiais: Um campo especial é destinado aos Requisitos Especiais, que compreendem às normas ou exigências legais que são obrigatórias.

L- Matriz de Correlação: Estabelecidos os dois grupos de itens (Requisitos do Consumidor e Elementos de Qualidade), faz-se então, a correlação dos mesmos e define-se o grau de intensidade desta correlação, utilizando a simbologia típica em todos os desdobramentos:

⊙ : forte correlação = 9

○ : moderada correlação = 3

△ : fraca correlação = 1.

M- Peso de Importância: Cada elemento de qualidade tem seu peso de importância, que servirá como um dos critérios de priorização dos elementos críticos que serão desdobrados novamente na próxima matriz. Este peso pode ser calculado pela expressão:

$$\text{Peso de importância} = (B) \times (L),$$

onde: B = grau de importância

L = valor do relacionamento.

N- Peso Relativo (Percentual): É interessante mostrar os resultados acima em termos percentuais. Identificando, a partir destes resultados, os elementos de qualidade chave e escolhendo os de maior peso para a execução das próximas etapas de desdobramento.

O- Comparação Técnica ou Análise da Concorrência: Pode-se fazer ainda uma avaliação de como estão sendo desempenhados os elementos de qualidade pela empresa e por suas principais concorrentes. Esta avaliação é feita de maneira semelhante à anterior, porém desta vez os avaliadores são pessoas da equipe e/ou técnicos destacados da empresa.

P- Valor-Alvo: Os valores alvo para cada elemento de qualidade são definidos, estabelecendo metas claras e possíveis de serem alcançadas. No caso de serviços, nem sempre isto é possível, estabelecendo-se no lugar de alvos numéricos, por exemplo, padrões de comportamento ou limites de conduta.

Q-Movimento do Valor-Alvo: Pode-se indicar aqui o sentido de movimento dos valores-alvo, ou seja, qual é o sentido planejado pela empresa para estes elementos. É utilizada para este fim a notação:

- ↑ : aumenta valor
- ↓ : diminui valor
- : encontrar um valor nominal especificado.

R-Matriz de Correlações Entre os Elementos de Qualidade: Por último, é construído o telhado da casa da qualidade, estabelecendo o correlacionamento dos elementos de qualidade entre si. Isto é importante para identificar pontos convergentes e divergentes e avaliar a necessidade de concentração de esforços em determinados elementos ou da busca de um ponto de equilíbrio entre outros. Para identificar o tipo de relacionamento existente usa-se a seguinte simbologia:

- ⊙ : fortemente positiva
- : pouco positiva
- X : pouco negativa
- # : fortemente negativa.

Depois da matriz inteiramente construída, é necessário uma reavaliação de todos os pontos para a checagem de inconsistências. A presença de uma linha em branco, por exemplo, significa que existe algum requisito do consumidor que provavelmente não será atendido, uma vez que não há correlacionamento com nenhum dos elementos de qualidade, deve-se então inserir novos elementos da qualidade que atendam estes requisitos. É imprescindível que nenhum requisito de qualidade fique sem elemento de qualidade correspondente. Uma coluna em branco indica que um dos elementos de qualidade não se relaciona com nenhum dos requisitos do consumidor, podendo ser então eliminado. É importante também nesta fase que outras pessoas que não estiveram envolvidas com a confecção da matriz, mas, possuem um bom entendimento do processo de prestação de serviços avaliem todos os resultados obtidos com a matriz.

Um exemplo de Casa da Qualidade será avaliado no capítulo sexto, onde se discutirá a aplicação deste modelo em uma empresa do setor de serviços.

As funções do serviço são listadas pela equipe e com auxílio de ferramentas como o diagrama de afinidades e de árvore, são organizadas e separadas em níveis. Por exemplo, uma função de um restaurante pode ser “Preparar Comida”, esta função é primária e pode ser desdobrada em itens secundários como pré-preparo, cozimento, transporte, estes itens secundários, por sua vez, podem ser desdobrados em terciários: o pré-preparo, por exemplo, pode ser dividido em limpar, cortar, temperar etc... As funções são então dispostas na parte superior da matriz.

O próximo passo é verificar o relacionamento entre os elementos de qualidade e funções. Em seguida, são calculados os pesos de importância de cada uma das funções, determinando assim, as funções críticas para a empresa, que serão desdobradas novamente. A equipe define também, para cada processo, itens de controle para avaliar o desempenho do serviço com relação a cada uma das funções. Para cada item de controle deve ser definida uma meta. Para executar esta etapa é realizado primeiramente um benchmarking nas empresas que apresentam os melhores desempenhos nos processos em questão, tendo estas empresas como parâmetros define-se então as metas. Os itens de controle são medidos e continuamente comparados com os desempenhos de seus maiores concorrentes estabelecendo sempre novos patamares a serem alcançados.

4.4.3 - MATRIZ III

A terceira matriz visa o desdobramento das funções relevantes em partes críticas. As funções trazidas da matriz anterior e seus pesos relativos são dispostos no lado esquerdo da matriz. Esta matriz apresenta a mesma forma da anterior como pode ser observado na figura abaixo:

Matriz III	Máquinas	Equipamentos	Meio Ambiente		
partes críticas processos				Peso de importância	Peso relativo em porcentagem
Peso de importância					
Peso relativo em porcentagem					

Figura 4.6 - Matriz III.

É importante deixar claro que os valores-meta apesar de não terem sido trazidos para esta etapa do desdobramento, são informações muito importantes que não ficarão perdidas no meio do processo. Estes valores são levados em consideração em todas as etapas, e, serão parâmetros fundamentais na última matriz quando serão definidos os procedimentos de prestação de serviços.

No modelo de Kaneko, esta matriz tem um enfoque bastante técnico. As partes críticas para Kaneko são as máquinas que influenciam de um modo ou de outro a execução das funções. Deste modo, quando Kaneko desdobra por exemplo, a função transporte de comida, bebidas e materiais, as partes críticas correspondentes seriam: diferentes tipos de carrinhos, elevadores e transportadores.

No modelo utilizado neste trabalho, as partes críticas serão mais abrangentes. Além das máquinas, corresponderá toda a infra estrutura (hardware: máquinas, equipamentos e meio ambiente) necessária ao bom desempenho dos processos.

Foi colocado no capítulo dois que as instalações e equipamentos são um dos elementos que contribuem para a qualidade em serviços. Em outro momento, ao definir as dimensões da qualidade em serviços, apareceu a dimensão de tangibilidade, demonstrando que estes aspectos também são importantes para os clientes de serviços. Por este motivo, achou-se que um desdobramento destes aspectos era relevante. A ênfase maior ou menor neste desdobramento vai

depender do serviço analisado, do objetivo do estudo e, acima de tudo, dos requisitos dos clientes que foram levantados na voz do consumidor.

A estrutura desta matriz, bem como, a metodologia de desdobramento é idêntica a da fase anterior.

4.4.4 - MATRIZ IV

A última matriz proposta dentro desta abordagem apresenta a correlação: funções versus requisitos operacionais.

Esta fase também tem como ponto de partida as funções priorizadas na segunda matriz. Estas funções são desdobradas em requisitos operacionais ou tarefas do processo, obtidas através da confecção do fluxograma de cada processo. As tarefas, por sua vez, são avaliadas quanto à importância relativa de cada uma dentro do processo como um todo. A partir das tarefas críticas são desenvolvidos procedimentos operacionais que contenham todas as informações necessárias à realização da tarefa sem erros, por exemplo, como deve ser seu monitoramento durante o processo (dificuldade, frequência, quem deve ser o responsável) e a indicação dos instrumentos que garantam a execução das funções respeitando os parâmetros críticos de processo. Nesta fase, o resultado mais esperado é a definição dos procedimentos operacionais das tarefas ocorridas nos momentos da verdade, que são realizadas em contato direto com os clientes. Segundo CAMP[92], os procedimentos operacionais são preparados para as pessoas diretamente ligadas à tarefa com o objetivo de atingir de forma eficiente e segura os requisitos de qualidade. Portanto, este documento será sempre o ponto final das informações técnicas e gerenciais. Em suma, o procedimento operacional deve conter, da forma mais simples possível, todas as informações necessárias ao bom desempenho da tarefa. O importante é levar estas informações a cada um dos executores. As atividades mais críticas de cada processo são detalhadas posteriormente no manual de treinamento, que reúne todos os procedimentos operacionais e serve de material didático para o treinamento da tarefa.

especificamente, é imprescindível que haja simultaneidade na implementação de QFD e de TQC pois parte-se da premissa básica que, assim como o TQC fornece um quadro geral da situação da empresa e operacionaliza de maneira mais fluida os resultados obtidos em cada desdobramento, o QFD pode impulsionar as atividades de controle, fornecendo informações que permitam uma melhor orientação da implementação do programa de qualidade, bem como, a necessidade de concentração de esforços em determinados pontos do processo e a otimização de recursos, sempre tendo como objetivo a obtenção de resultados mais interessantes para o cliente. No próximo capítulo, a integração QFD e TQC será analisada com maior profundidade, avaliando onde a metodologia QFD pode auxiliar o processo de implantação de TQC e vice-versa.

Supondo que a empresa tenha os pontos acima sob controle, o autor ainda sugere que a implementação do QFD em serviços seja composta de três etapas básicas:

1) Organização da empresa para a implementação: esta etapa envolve o diagnóstico da organização para avaliação dos pontos fortes e fracos, a obtenção do apoio institucional, definição clara dos objetivos de estudo, desenvolvimento do modelo conceitual, elaboração de um plano de trabalho, treinamento de pessoas, formação de grupos de trabalho que possuam relação com o objetivo do estudo (mas que sejam de áreas diferentes) e, por último, a obtenção do comprometimento de todos.

2) Coleta de necessidades do cliente: esta fase é dedicada a ouvir a voz do consumidor. A empresa deve estimular a criação de diversos mecanismos para captação das necessidades do cliente como: análise de reclamações, orientação dos funcionários de linha de frente para repassarem todos os comentários dos clientes para a equipe de trabalho, entrevistas, questionários de avaliação de serviços etc. Deve-se ter cuidado em não julgar as opiniões dos clientes para que não haja perda de informações e, conseqüentemente, de oportunidades. Outro cuidado a ser tomado é procurar absorver também aquelas informações que o cliente não fornece explicitamente e, finalmente, não deixar que as necessidades da empresa ou da equipe sejam colocados à frente dos interesses do cliente.

3) Execução das matrizes necessárias: segundo o modelo conceitual preestabelecido deve-se desenvolver as informações obtidas a partir dos clientes e desdobrá-las até os processos operacionais, através do preenchimento e análise de cada uma das matrizes.

A implementação do QFD, no entanto, não se completa quando a confecção das matrizes está concluída, e sim, quando os resultados gerados nas tabelas, matrizes e dados correlatos são utilizados na implementação da busca pela qualidade.

Para que a implementação do QFD seja bem sucedida e obtenha todos os benefícios que o QFD pode proporcionar (menores custos, menores tempos de desenvolvimento, melhoria de qualidade e produtividade e garantia de satisfação para os clientes) pode-se fazer auditorias do processo de implementação do QFD. Esta auditoria tem o objetivo de verificar se a metodologia está sendo utilizada de maneira correta, se os dados coletados são confiáveis, se as análises feitas correspondem a realidade etc. Pode-se questionar por exemplo:

- Como foi determinada a voz do cliente?
- Quem foram os clientes ouvidos?
- Como foram determinados os elementos de qualidade?
- Como está sendo feita a análise da concorrência?
- As empresas concorrentes escolhidas para a análise são realmente as mais importantes do meio?
- Que oportunidades pode-se identificar a fim de obter uma vantagem competitiva?
- A equipe está trabalhando em consenso?

O importante é que as pessoas não aceitem os primeiros resultados como os corretos. Questionando a equipe, pode-se obter formas alternativas de encarar os problemas e de resolvê-los de maneira mais adequada.

4.6 - CONCLUSÕES DO CAPÍTULO

A ferramenta QFD, apesar de ter sido desenvolvida e definida a princípio para o desenvolvimento de novos produtos, tem encontrado aplicação também no setor de serviços. Esta

aplicabilidade do QFD para serviços é ainda muito modesta mas já apresenta resultados visíveis em algumas empresas como é o caso da Flórida Power Light.

As abordagens do QFD apresentam diferentes alternativas para sua utilização, da mais simplificada à mais abrangente, dependendo apenas dos objetivos e necessidades do estudo. Cada uma das abordagens apresenta um modelo conceitual que deve ser cuidadosamente analisado para que se escolha o melhor caminho de desdobramento, conforme o setor de estudo e os objetivos que se pretende atingir com a metodologia.

O potencial desta ferramenta ainda tem sido pouco explorado. O QFD não é apenas uma ferramenta para o desenvolvimento de novos produtos ou serviços, ele é acima de tudo uma ferramenta de planejamento que deveria estar integrada à implementação do TQC, contribuindo para a conquista da Garantia da Qualidade.

CAPÍTULO 5 - INTEGRAÇÃO DO QFD COM O TQC

A proposta deste trabalho é apresentar o QFD não só como uma ferramenta de projeto de novos serviços, mas, mais que isto como uma ferramenta de gerenciamento para desenvolver a atividade de planejamento da qualidade da empresa como um todo, mais especificamente no setor de serviços. O objetivo deste capítulo é analisar a potencialidade do QFD como uma metodologia para impulsionar e otimizar a implementação do TQC especialmente no que se refere à orientação do gerenciamento da empresa para o atendimento das necessidades do cliente em todos os níveis e processos, envolvendo, principalmente o subsistema Gerenciamento da Rotina, como é proposto por Mauro Yuki a nível de tese de doutorado sobre o QFD em uma empresa de manufatura geradora de produtos do setor metal-mecânico.

Os estudiosos em QFD garantem que uma empresa que esteja implementando, ou já tenha o TQC possui um ambiente mais propício para o desenvolvimento da metodologia. O QFD como desenvolvido no Japão, é um método utilizado dentro do sistema integrado do TQC para o desenvolvimento de novos produtos ou serviços. Neste trabalho o QFD continua sendo parte do sistema mais amplo que é o TQC, no entanto, pretende-se dar um enfoque maior à sua participação na fase de implementação do TQC, atuando como ferramenta de planejamento da qualidade.

5.1 - DIFICULDADES NA IMPLEMENTAÇÃO DO TQC

O TQC, no modelo japonês, é um sistema gerencial caracterizado pela sua grande abrangência. A implementação deste sistema só é completa quando o método é dominado e aplicado por todas as pessoas em todos os níveis da organização. A grande complexidade é que não há nenhuma receita infalível para uma bem sucedida implementação. O caminho percorrido deve ser traçado de acordo com diversas variáveis, como o tipo da empresa, o meio na qual está inserida, o número de funcionários, a cultura organizacional e outras. Neste contexto, algumas empresas experimentaram dificuldades de "foco", ou direcionamento, durante o processo de implementação dos subsistemas que constituem o TQC:

- Gerenciamento do Crescimento do Ser Humano;
- Gerenciamento pelas Diretrizes;
- Gerenciamento da Rotina.

Algumas destas principais dificuldades serão listadas a seguir.

5.1.1 - IMPLEMENTAÇÃO DO GERENCIAMENTO DO CRESCIMENTO DO SER HUMANO (GCSH)

Como já foi discutido nos capítulos 2 e 3, a importância das pessoas na qualidade do processo de prestação de serviços é inegável. Desta forma, a implementação deste subsistema é fundamental para o sucesso do TQC. Neste contexto, dois pontos se destacam, a estruturação de um sistema de desenvolvimento de recursos humanos e o fornecimento de condições adequadas ao fomento do trabalho em equipe.

-Sistema de Desenvolvimento de Recursos Humanos: os departamentos de recursos humanos têm sido freqüentemente sub-utilizados. Na maioria das empresas, as atividades destes departamentos se resumem à elaboração da folha de pagamentos, férias, licenças, abonos e contratação de pessoal. Em algumas empresas, mesmo possuindo departamentos de recursos humanos, até mesmo as atividades de recrutamento e seleção são delegadas a terceiros. O problema é que quando se está implementando o TQC pressupõe-se um sistema forte de desenvolvimento de recursos humanos, mas como as atividades de crescimento profissional e pessoal foram esquecidas por tanto tempo, esta tarefa é bastante difícil. Surgem várias questões sobre este aspecto, quem deve ser o responsável por este sistema, até que ponto a responsabilidade pelas pessoas da organização pode ser delegada a um departamento de recursos humanos, quais são as atividades que constituem a estruturação de um sistema bem sucedido de desenvolvimento das pessoas e tantas outras indagações. Infelizmente este trabalho em nada contribui para responder estas perguntas, o QFD não está diretamente ligado à estruturação deste sistema. A única contribuição do QFD para este sistema é a quantidade de informações fornecidas pelas matrizes que podem e devem ser utilizadas em treinamentos na tarefa, para a melhoria da qualidade do trabalho executado.

-Trabalho em Equipe: por muitos anos a estrutura das empresas brasileiras dificultou bastante o trabalho em equipe. A formação altamente especializada das pessoas, cultuada por Taylor,

contribuiu bastante para isto. A competitividade entre as pessoas e entre os departamentos de uma mesma empresa cresceu a tal ponto em algumas delas, que tornou insustentável qualquer tentativa de trabalhos em grupo. É complicado reverter esta situação, mas, para seguir os princípios do TQC as pessoas têm que mudar de atitudes. Os objetivos que levam uma empresa à uma posição mais competitiva no mercado não são individuais ou departamentais, mas da organização como um todo, e para alcançá-los todas as pessoas da organização devem estar em sintonia formando uma estrutura sinérgica. É como a história de uma corrente de aço que rompeu em um de seus elos, porque este era de latão. Quando um dos elos falha em seu compromisso com os outros, toda a corrente paga por isto. Da mesma forma, todas as pessoas têm um compromisso, com a organização, com as outras pessoas e com elas próprias, e se por individualismo elas falharem põem em risco o futuro delas e da empresa. O TQC observou que alcançar os objetivos da empresa torna-se mais fácil quando se trabalha em grupo. Quando unem-se pessoas de diferentes áreas, com diferentes formações, é possível obter diferentes pontos de vista sobre um mesmo tema, diferentes alternativas para a resolução de um problema e esta troca de idéias é interessante tanto para a empresa como para as pessoas não só do ponto de vista de crescimento profissional como também em uma dimensão social.

5.1.2 - IMPLEMENTAÇÃO DO GERENCIAMENTO PELAS DIRETRIZES (GPD)

Como já foi mencionado anteriormente, o GPD tem como objetivo integrar as diretrizes estratégicas da empresa, necessárias para que se alcance a visão de futuro sonhada pela organização, ao gerenciamento da rotina, que visa garantir a qualidade dos processos e produtos críticos da empresa.

Para atingir esse objetivo, [94] propõe a realização de duas grandes etapas: a elaboração do Plano Estratégico da organização e o Desdobramento das Diretrizes Estratégicas para os diversos níveis operacionais da empresa (a fim de orientar o gerenciamento da rotina).

Dentro do que foi proposto para esta seção, passa-se agora a enumerar as dificuldades que surgem na implementação destas duas grandes etapas do GPD e que poderiam ser amenizadas com a aplicação do QFD:

- Elaboração do Plano Estratégico: Autores como REB[93] E MIN[94] afirmam que a maioria dos problemas que surgem durante o planejamento estratégico de uma organização giram em torno de 3 itens principais:

- falta de orientação para o cliente: diversas empresas exercitam previsões de dez anos ou mais no que se refere à evolução tecnológica, aumento da concorrência, comportamento da economia e política mas não se concentram em responder uma pergunta básica: o que o cliente espera de nossa empresa hoje e daqui a cinco, dez ou quinze anos? Esta falta de orientação pelas necessidades do cliente gera, em alguns casos, estratégias aparentemente audaciosas e desafiadoras mas, completamente desvinculadas da real finalidade de um Plano Estratégico, que é preparar a empresa para satisfazer cada vez melhor o cliente no futuro.

- falta de informações confiáveis na realização do plano: é fácil de entender a importância da confiabilidade e consistência de um plano que vai orientar a vida da empresa durante anos nos mais diversos aspectos, desde o marketing até a produção, desde a pesquisa e desenvolvimento até os recursos humanos. Surpreendentemente, alguns dos Planos Estratégicos são gerados sem uma exaustiva coleta de fatos e dados sobre as tendências de futuro e sobre o histórico do passado. Desta forma, os resultados gerados caracterizam-se muito mais pelo exercício da "futuurologia" do que pela prática de uma análise sistemática, metodológica e científica.

- falta de visão de continuidade: MIN[94] afirma que "o mais importante não é propriamente elaborar um Plano Estratégico mas sim, conscientizar a organização da importância do Pensamento Estratégico, uma atitude de preocupação permanente com a consolidação do futuro da empresa". Disseminar esta visão de que o planejamento estratégico não acaba nunca e de que a revisão das diretrizes da empresa é uma prática saudável e vital para a sobrevivência da empresa no mercado dinâmico atual, é uma das maiores dificuldades na implementação do GPD.

- Desdobramento das Diretrizes: Considerando que a fase do Planejamento Estratégico já foi superada, passa-se, então, para a fase de desdobramento das diretrizes a fim de orientar o gerenciamento da empresa. Surgem então duas dificuldades típicas:

- Priorização das Diretrizes: normalmente o número de diretrizes a serem desdobradas pela organização é muito grande. Sendo assim, as diversas áreas da empresa acabam recebendo uma quantidade enorme de propostas de novos projetos de melhoria. Como resultado desse

"congestionamento" tem-se geralmente duas alternativas: uma parte das diretrizes acaba não sendo realizada ou o nível de qualidade acaba diminuindo.

- Cumprimento de Diretrizes que envolvem projetos interfuncionais: é comum serem geradas diretrizes que exigem o trabalho conjunto de mais de uma área da empresa. Isto, no entanto, transforma-se numa dificuldade devido ao problema constantemente observado nas organizações de se realizar um trabalho em equipe com uma orientação comum (que deveria ser a satisfação do cliente) e com a definição clara de autoridades e responsabilidades (limites gerenciais imprescindíveis para um trabalho em equipe eficaz).

5.1.3 - IMPLEMENTAÇÃO DO GERENCIAMENTO DA ROTINA (GDR)

Para implementar a GDR foram descritas algumas atividades no capítulo 3. As empresas, dependendo de suas peculiaridades, encontram mais ou menos dificuldades em algumas destas atividades. Comumente as etapas que apresentam uma complexidade maior são:

-Definição de Itens de Controle: geralmente o que ocorre é que muitos itens são definidos sem, no entanto, serem priorizados, até pela falta de critérios para isto. Não é viável e nem necessário medir a todos, apenas alguns itens são escolhidos para serem monitorados, o problema está justamente nesta escolha, que geralmente é feita indevidamente. É necessário que exista um critério para estabelecer uma ordem de importância entre os itens de controle definidos, bem como, verificar se entre os itens definidos estão todos os necessários. Em alguns casos a determinação de inúmeros itens não significa que todas as características importantes de qualidade foram abrangidas, ou seja, é necessário a determinação de novos itens para monitorar estes elementos importantes de qualidade.

-Padronização: geralmente as empresas possuem um grande número de processos, e, o TQC prega a padronização de todos, seja a nível de padrão de sistema, ou de procedimentos operacionais. Os processos que serão padronizados primeiramente, no entanto, assim como os itens de controle, precisam ser priorizados. Mas, se não foram determinadas as características de qualidade mais importantes, que fornecessem critérios para priorização dos itens de controle,

como priorizar os processos críticos responsáveis por estas características de qualidade importantes?

-MASP: a existência de vários problemas nas organizações é definitiva, e é até certo ponto benéfica, pois cada problema é uma oportunidade de melhoria. No entanto, existem oportunidades melhores que outras, ou seja, existem problemas que representam ganhos maiores, outros que não podem ser atacados no momento pois dependem de diversas variáveis, e outros ainda que demandam uma soma injustificável de recursos. Os problemas existentes precisam, então, ser listados e analisados um a um para avaliar a necessidade e os benefícios de serem atacados. Esta análise tem sido feita aleatoriamente em muitas empresas, gerando gasto de tempo e de recursos com problemas de menor importância. Em vista disto, quem deve determinar a hierarquia dos problemas a serem atacados e quais os critérios para esta hierarquização?

Com base no que foi exposto acima, pode-se então, resumir as dificuldades no processo de implementação do TQC da seguinte maneira:

- Gerenciamento do Crescimento do Ser Humano:

- sistema de desenvolvimento de RH
- trabalho em equipe

- Gerenciamento pelas Diretrizes:

- planejamento estratégico orientado para o cliente, rico em fatos e dados e com visão de continuidade
- desdobramento das diretrizes claramente priorizado e com gerenciamento interfuncional eficaz

- Gerenciamento da Rotina:

- itens de controle
- padronização
- MASP

5.2 - O QFD COMO SUPORTE À IMPLEMENTAÇÃO DO TQC

O objetivo desta seção é mostrar como o QFD pode ser utilizado não apenas como uma ferramenta de projeto, mas também, como uma ferramenta de planejamento que pode ser extremamente útil para diminuir as dificuldades do processo de implementação do TQC em empresas de serviços. Desta forma, serão analisadas a seguir as contribuições do QFD na implementação de cada um dos subsistemas do TQC.

5.2.1 - QFD E GERENCIAMENTO DO CRESCIMENTO DO SER HUMANO

No processo de implementação do TQC o subsistema do Gerenciamento do Crescimento do Ser Humano também é contemplado pelos benefícios da utilização do QFD. Neste caso, não são especificamente as matrizes que com suas informações fornecem subsídios para impulsionar a implementação do subsistema. Estes benefícios, ocorrem pela integração das pessoas com o trabalho, no sentido de melhorar o relacionamento humano. São eles:

-Incentivo ao trabalho em equipe: CHE[94] salienta que o método QFD e as técnicas de apoio utilizadas, compreendem um campo muito grande de conhecimento. Com isto, uma só pessoa ou mesmo um grupo pequeno de pessoas não teria o conhecimento global que é necessário à consecução de um projeto de QFD. Por isso, há necessidade de trabalhos com equipes interfuncionais na empresa. Como o QFD é encarado, na maioria das empresas, como um subsistema da Garantia da Qualidade, é extremamente importante que a empresa opere multifuncionalmente, ou seja, exista um ambiente que estimule o trabalho em equipe, com a cooperação de todos os funcionários, sem a qual não haverá possibilidade de resultados positivos. O QFD também enfrenta dificuldades no que se refere ao trabalho em equipe, mas, busca-se resolver este problema com técnicas simples de trabalhos em grupo, servindo como exemplo e incentivo para que outras partes da empresa iniciem trabalhos em cooperação. GUI[93], afirma que o QFD ajuda as equipes a chegar sistematicamente a um consenso a respeito de :

-O que fazer?

-A melhor maneira de fazê-lo.

-A melhor ordem de execução.

-O pessoal e os recursos necessários.

Assim, em equipe, os resultados obtidos são melhores e mais rápidos. Com isto, a experiência de trabalhar em grupo é extrapolada para as atividades do TQC e outras.

-Quebra de barreiras interfuncionais e interdepartamentais: Como visto anteriormente, o QFD exige o trabalho de equipes interfuncionais, promovendo deste modo, um relacionamento entre diferentes pessoas de setores diversos, que no decorrer do tempo mostrar-se-á positivo e produtivo. A equipe necessita de informações de diversas naturezas, de vários pontos de vista, para executar todas as fases de desdobramento, de tal modo a obter os melhores resultados, em decorrência disto, a competitividade entre os setores e pessoas dá lugar à parceria. As pessoas começam a se dar conta de que pertencem a um mesmo time e possuem um objetivo comum.

-Valorização do papel das pessoas dentro de uma visão global: Com o desenvolvimento das fases de desdobramento, as pessoas começam a visualizar o fluxo produtivo de maneira integrada, desde a fase de desenvolvimento de produtos e/ou serviços até o desenvolvimento dos procedimentos operacionais para fabricar o produto ou prestar o serviço. Esta visão global da empresa acaba por favorecer o fortalecimento das relações clientes-fornecedores internos pois as pessoas percebem a importância de cada uma das atividades para o sucesso das atividades subsequentes e desta forma, garantir a qualidade final.

5.2.2 - QFD E GERENCIAMENTO PELAS DIRETRIZES

Segundo GUI[93] o QFD é um excelente instrumento de planejamento estratégico pois simplifica o raciocínio estratégico mediante uma estrutura destinada a determinar e atingir metas. O QFD contribui para a tomada de decisões no processo de planejamento, estabelecendo prioridades segundo critérios definidos pelos próprios clientes. GUI[93] complementa, citando o pensamento de empresas como a Ford e a General Motors, de acordo com o autor, estas empresas acreditam que o QFD é de vital importância para a implementação da Gestão da Qualidade Total com uma visão estratégica orientada pelo cliente. Cada uma das matrizes utilizadas na metodologia QFD é fonte de informações importantes à esta integração TQC / QFD. Mas, sem dúvida a maior contribuição do QFD é o direcionamento de todos os esforços para melhoria da qualidade da empresa e de seus produtos e serviços com o enfoque do cliente.

Por outro lado, o QFD também contribui para que a elaboração do Plano Estratégico da empresa seja mais rico em informações. CHE[94] coloca que a implantação do QFD promove uma interação muito grande com o GPD da empresa já que o QFD deve orientar-se por uma Visão Estratégica já estabelecida e, ao mesmo tempo, pode auxiliar o processo de estabelecimento de diretrizes através dos dados da voz do consumidor, análise da concorrência e de todas as informações necessárias para a geração das matrizes. A sistematização da coleta de fatos e dados para confecção das matrizes é, portanto, mais uma maneira do QFD auxiliar a diminuição das dificuldades de implantação do TQC.

Ainda no que se refere às dificuldades de implementação do GPD, o QFD contribui para gerar a atitude de Pensamento Estratégico proposta por MIN[94], já que exige a permanente avaliação e revisão das matrizes, promovendo assim, uma contínua reflexão sobre o nível de satisfação dos clientes, a situação da concorrência, as tendências tecnológicas e as ações que devem ser desdobradas na empresa para a adaptação contínua ao ambiente.

Quanto à contribuição do QFD ao desdobramento da qualidade, observa-se que a dificuldade encontrada para priorizar as diretrizes da empresa é fortemente amenizada pela aplicação do QFD já que as matrizes permitem visualizar claramente, de forma quantitativa, o que é importante para garantir a satisfação plena do cliente.

Finalmente, no que diz respeito à dificuldade de cumprimento de diretrizes que envolvem projetos multifuncionais, o QFD é um instrumento interessante porque a sua filosofia de implantação é justamente baseada na existência da interação funcional e na importância de um trabalho interdisciplinar e interfuncional para o planejamento de produtos, serviços e processos. A elaboração das matrizes não só exige o trabalho em equipe mas, principalmente, oferece uma visão global de como cada parte da empresa depende fortemente das demais para que, em conjunto, atendam as necessidades identificadas pelo desdobramento da voz do cliente.

5.2.3 - QFD E GERENCIAMENTO DA ROTINA

A Garantia de Qualidade segundo CAM[94] é uma função da empresa que tem como finalidade confirmar que todas as atividades da qualidade estão sendo conduzidas de forma a atender da melhor maneira possível e melhor que a concorrência as necessidades requeridas pelos clientes. Neste contexto, se o GDR é conduzido corretamente por todas as pessoas da organização a empresa pode conquistar a Garantia da Qualidade. Para auxiliar a empresa neste

sentido, o QFD é uma ferramenta bastante eficaz, uma vez que possibilita que as necessidades dos clientes sejam desdobradas em características que devem ser atendidas em cada um dos processos da empresa.

O subsistema do Gerenciamento da Rotina, quando corretamente implementado faz com que o ciclo de gerenciamento dos processos, mostrado na figura 3.6, esteja sob controle, padronizando ou melhorando os processos. No entanto, o gerenciamento da qualidade visto desta forma fica restrito ao controle e aperfeiçoamento dos processos, ignorando a etapa de planejamento da qualidade, que segundo JUR[88], faz parte da Trilogia do Gerenciamento da Qualidade, conhecida também como Trilogia de Juran:

GERENCIAMENTO DA QUALIDADE

- Planejamento da Qualidade
- Controle da Qualidade
- Aperfeiçoamento da Qualidade

Neste sentido, uma fase de planejamento da qualidade precisa ser inserida ao ciclo, garantindo que a qualidade gerenciada corresponda às expectativas do cliente. O planejamento da qualidade deve ser amplo e abranger não só o planejamento do produto ou serviço como também dos processos. Quando se trata de satisfazer clientes, melhorar a qualidade e sobreviver no mercado, é preciso começar planejando. Para isto, os antigos procedimentos de planejamento já não são suficientemente bons. As mudanças constantes das necessidades e desejos dos clientes e a evolução rápida da concorrência impõe ao mercado uma competitividade bastante acirrada. Para acompanhar estas tendências a metodologia de planejamento deve possuir um caráter dinâmico.

O planejamento hoje deve ser focado nos clientes, partindo da sua identificação e seguido por uma pesquisa de necessidades. Este processo é difícil pelo grande número de clientes, pela diversidade de tipos e conseqüentemente pela variedade de expectativas e desejos, mas esta pesquisa é necessária e com o passar do tempo vai tornando-se cada vez mais simples.

Para auxiliar o processo de planejamento da qualidade, tão importante e ao mesmo tempo tão complexo, pode-se utilizar a metodologia QFD. Desta maneira, o QFD vai em busca dos anseios e necessidades dos clientes e traz este enfoque para dentro do TQC. A partir destes requisitos requeridos pelos clientes, elementos de qualidade são desdobrados com seus respectivos valores-meta. Os elementos de qualidade por sua vez, são desdobrados em funções (processos) e para cada processo, levando-se em conta os resultados esperados, itens de controle

são determinados e devidamente priorizados a partir da qualidade requerida pelos clientes. O QFD pode então, priorizar os processos e fornecer informações para iniciar a padronização.

A figura abaixo tenta mostrar uma visão geral do relacionamento do QFD com o planejamento da qualidade.

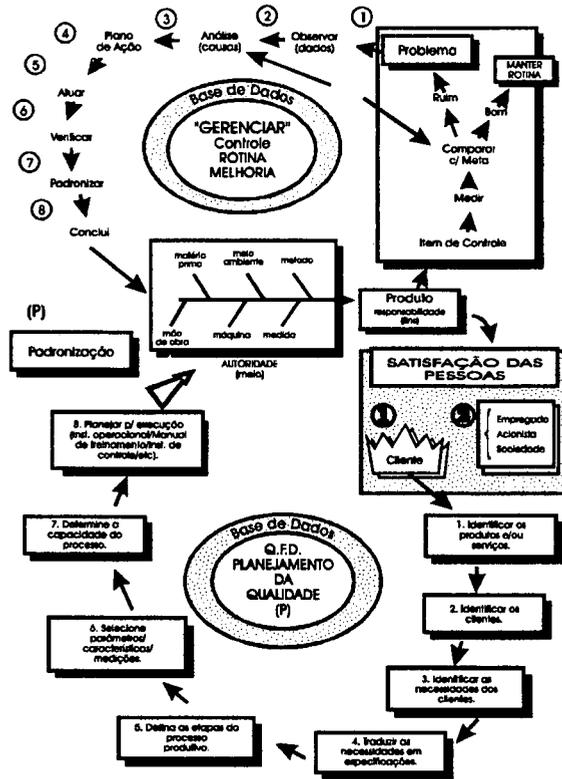


Figura 5.1 - Gerenciamento da Qualidade com a Fase de Planejamento da Qualidade. (YUK[94])

Na seqüência é mostrado a participação de cada uma das matrizes da metodologia QFD, conforme o modelo utilizado neste trabalho, para avaliação da contribuição efetiva de cada fase de desdobramento na implementação do TQC.

5.2.4 - MATRIZ I

A primeira matriz do QFD é de vital importância no contexto de implementação dos três subsistemas do TQC, tendo em vista que o primeiro princípio básico do TQC é "a orientação pelo cliente". No entanto, como não existe uma orientação definitiva de qual é a melhor maneira de implementar o TQC, também não existe uma definição de como trazer para dentro da empresa as necessidades do cliente. No setor de serviços este problema é ainda mais sensível, pois uma das maiores dificuldades é a identificação do que o cliente espera receber como um serviço de

qualidade. Neste sentido, o QFD mostra ser um ótimo recurso para sistematizar a coleta de informações junto aos clientes e este é o ponto de partida desta matriz. Algumas das contribuições da Matriz I são:

-Identificação das Características de Qualidade Requeridas pelos Clientes: A qualidade requerida pelo cliente é pesquisada de diversas formas junto ao mercado, ouvindo a voz do consumidor (questionários, entrevistas, análise de reclamações, trabalho em grupo com clientes, filmagem das reações dos clientes na prestação do serviço ou no uso do produto, estimular sugestões dos funcionários de linha de frente e outros) e constitui os elementos de entrada da matriz. Estas características de qualidade são ainda priorizadas segundo a ordem de importância que elas possuem para os clientes e esta priorização é repassada através dos desdobramentos para os processos. A partir da identificação das necessidades e anseios dos clientes a empresa define não só as características de qualidade de seus produtos e serviços como também algumas diretrizes de médio e longo prazo para a empresa.

-Análise da Competitividade: CAM[92] diz que uma empresa sobrevive no mercado se for competitiva e sua competitividade está diretamente ligada à satisfação das necessidades de seus clientes, sendo assim, é importante gerenciar como a empresa vem atendendo estas necessidades e como está sua posição em relação aos seus principais concorrentes. Através de comparações sistemáticas com a concorrência o QFD estimula um melhor aproveitamento das informações, na medida em que concentra a coleta de dados em cima das características de qualidade que foram definidas pelo cliente, ou seja, suas necessidades expressas por eles mesmos. Outro aspecto importante da análise proposta na metodologia do QFD é o fato de que as informações quanto ao desempenho das empresas em atender as necessidades definidas também são provenientes dos clientes. Neste contexto, o cliente pode ser estimulado a dizer porque a empresa X ou Y atende melhor esta ou aquela característica, fornecendo informações importantes para a melhoria de qualidade da empresa. Mas o QFD não se limita apenas à opinião dos clientes. Para analisar a concorrência utiliza também a formação, experiência e bom senso da equipe técnica da empresa. Assim, com base em fatos e dados, a equipe avalia o desempenho da concorrência em atender as necessidades do cliente sob um ponto de vista mais técnico. Esta análise competitiva é importante também para identificar quem são as empresas líderes do mercado, e, realizar benchmark para

“importar” novos patamares de desempenho, novos processos, enfim maneiras alternativas para realizar melhorias.

-Pesquisa de Tecnologia: Um dos tópicos já mencionados anteriormente é a dificuldade de se realizar uma investigação tecnológica ou uma análise de tendências tecnológicas efetivamente objetiva e orientada para as necessidades do cliente. O QFD imprime um objetivo bem prático à pesquisa tecnológica porque define claramente os principais gargalos tecnológicos necessários para planejar um produto, serviço ou processo “market driven”. É importante lembrar que a qualidade requerida pelo cliente muda continuamente tanto em função dos próprios clientes como da concorrência, de maneira que a empresa precisa desenvolver continuamente novos produtos e serviços (melhores, mais seguros, mais rápidos, mais baratos... que os seus concorrentes) e, conseqüentemente, novos processos, novos procedimentos operacionais e novos padrões de processo. Inovações induzidas por uma contínua pesquisa tecnológica que resultem num aumento do valor agregado do serviço ou produto, na forma de uma característica atrativa, uma vantagem competitiva de diferenciação ou ainda uma redução de custos no processo são sempre bem vindas, mas é necessário uma sistematização dos esforços. O QFD, especialmente através da matriz I pode, sem dúvida, fomentar esta pesquisa tecnológica por parte da empresa, bem como orientá-la de forma a buscar resultados que sejam mais interessantes para o cliente.

5.2.5 - MATRIZ II

A segunda matriz da metodologia, parte dos elementos de qualidade priorizados na etapa anterior, os quais por sua vez são desdobrados em processos.

A maior contribuição desta etapa ao processo de implementação do TQC está na definição dos itens de controle para os processos, sem esquecer do auxílio à etapa de padronização no Gerenciamento da Rotina.

-Identificação de Itens Críticos para Controle: Um problema bastante comum, como já foi colocado anteriormente, é a dificuldade de identificação de quais são os itens críticos, ou seja, aqueles que devem ser efetivamente monitorados. Segundo CAM[92], só é possível realizar um gerenciamento eficaz se existem itens de controle que são continuamente monitorados e comparados com as metas estabelecidas. Seguindo este raciocínio, para cada produto ou serviço

resultante de um processo são determinados vários itens de controle de qualidade, de custo, de entrega, de moral e segurança. Todos os itens estabelecidos devem ser medidos e monitorados. No entanto, a importância atribuída ao item e a característica a qual está relacionado determina qual deve ser a frequência de medição e a sua prioridade. Com o grande número de itens estabelecidos, frequentemente as empresas iniciam medindo apenas os mais importantes. A questão é, mais importantes para quem? Segundo que critérios? Sem a existência de dados para determinação da importância relativa de cada um dos itens, algumas empresas utilizam o bom senso para estabelecer as prioridades, nem sempre refletindo a realidade. Com o QFD as necessidades requeridas pelos clientes são desdobradas na primeira matriz em elementos de qualidade, os quais são priorizados de acordo com a importância relativa de cada uma das necessidades ao qual está relacionado, segundo o ponto de vista do cliente. Os elementos de qualidade, por sua vez, são desdobrados em processos que são igualmente priorizados. Os itens de controle são, então, estabelecidos para cada um dos processos, seguindo assim sua ordem de importância. O QFD fornece também subsídios para o estabelecimento das metas para cada um dos itens de controle, a partir da análise da concorrência, do benchmark e da análise da capacidade técnica da empresa. Tem-se, então, parâmetros suficientes para a definição de metas dentro de limites possíveis de serem alcançadas, de forma a contribuir para a melhoria contínua e para a garantia da competitividade da empresa.

O QFD no entanto, possui uma carência quanto a identificação de itens de controle do moral dos funcionários, é muito raro estes itens serem abordados dentre as necessidades dos clientes, mas algumas vezes apesar de não aparecerem diretamente sua presença é sugerida de maneira indireta. Por exemplo, quando um cliente exige uma equipe de garçons simpáticos, agradáveis, prestativos, etc... é subentendido que para que estes garçons atendam estas expectativas tenham de estar com um nível de moral elevado, por isto a equipe de trabalho de QFD deve saber interpretar muito bem cada uma das informações contidas nas matrizes, para que nenhuma oportunidade de melhorar o gerenciamento da qualidade seja perdida pela empresa.

-Padronização: De acordo com CAMP[92], a padronização é considerada a mais fundamental das ferramentas gerenciais. Para o autor, sem a padronização não existe a possibilidade de controle, mas apesar disto, a situação da padronização nas empresas brasileiras não é boa. A necessidade de padronizar todos os processos na empresa é algumas vezes dificultada pelo grande número de processos existentes, e o planejamento do processo de padronização não encontra

muitos parâmetros de orientação. Um programa de implantação da padronização por toda a empresa leva em média cinco anos para ser concretizado. O principal problema está na determinação dos padrões da empresa mais prioritários. Com o suporte fornecido pelo QFD, no entanto, isto não representa um grande problema. Para ordenar a padronização, o QFD utiliza como critério as prioridades estabelecidas pelo cliente. Deste modo, na execução desta matriz, a hierarquia atribuída aos itens de controle são trazidas da fase anterior e é utilizada para estabelecer quais são os processos críticos pelos quais a padronização deve ser iniciada para buscar atingir a meta destes itens de controle. Um outro aspecto relevante é a estaticidade dos padrões brasileiros, que deveriam ser periodicamente revisados. O que geralmente ocorre é que, como são muitos os processos, têm-se a idéia de que o importante é primeiramente padronizar todos os processos e numa fase posterior iniciar as revisões para melhorias. É inconcebível, no entanto, que processos chaves da empresa permaneçam intocáveis por anos, por isto a padronização pode recorrer continuamente às novas entradas das matrizes do QFD já que estas devem acompanhar dinamicamente as mudanças do mercado e as necessidades dos clientes através do aperfeiçoamento e lançamento de novos produtos.

5.2.6 - MATRIZ III

A terceira matriz continuará a fornecer insumos ao processo de padronização da organização, no entanto o enfoque aqui será para as máquinas, equipamentos e meio ambiente (condições do hardware que possam influenciar a qualidade percebida pelo cliente na prestação de serviços). Nesta fase, no entanto, o QFD pode indicar não apenas a prioridade de cada item, mas também as condições favoráveis de cada um. Pode-se a partir desta matriz, confeccionar as especificações técnicas de equipamentos que definem todas as características que o equipamento deve ter, assim como, as melhores condições e modo de uso.

Uma outra preocupação nesta fase, diz respeito à otimização da utilização dos recursos físicos da empresa de tal modo que possam ser melhor aproveitados nos processos, além de proporcionarem um ambiente agradável aos olhos do consumidor, quando forem expostos.

5.2.7 - MATRIZ IV

A quarta matriz é a mais rica de informações para o processo de padronização, pois já com os processos devidamente priorizados na segunda matriz, neste ponto o objetivo é a confecção dos próprios padrões e procedimentos operacionais para as tarefas críticas. A intenção aqui é padronizar os processos dito críticos garantindo que a sua operacionalização atenda os requisitos de qualidade requeridos pelo consumidor.

Os operadores e os funcionários de linha de frente são os responsáveis em última instância pela qualidade percebida pelo cliente. É por este motivo que eles precisam de padrões que realmente contenham dados relevantes. CAMP[92] avalia que são estes funcionários que realmente garantem a qualidade, desde que a administração leve até eles, mediante o desdobramento da qualidade, da análise do processo, da padronização e do treinamento no trabalho, todas as informações necessárias ao seu perfeito desempenho. Para o autor, o mecanismo é simples: se o objetivo final da empresa é a satisfação total do cliente e a conquista da Garantia da Qualidade, a especificação do serviço deve ser feita com base no desdobramento da qualidade para atender as necessidades do cliente. Da mesma forma, o objetivo de cada processo interno da empresa é o de garantir as características da qualidade, de forma que se todas elas forem garantidas, o serviço final estará conforme as necessidades do cliente. Os parâmetros de controle de cada processo também são determinados pela prática do desdobramento da qualidade. Por último, a reunião destas informações em padrões que estejam ao alcance (disponíveis e simples para que possam ser facilmente entendidos) dos funcionários fecha o ciclo que garante a satisfação das necessidades identificadas através da voz do consumidor.

5.3 - ANÁLISE DE CASOS PRÁTICOS DE SERVIÇOS

Nesta seção, apresenta-se alguns exemplos de empresas que tentam oferecer bons serviços, apresentados na literatura, e será feita uma análise de como o QFD poderia participar destes processos de melhoria. A escolha destes exemplos recaem em sua maioria no ramo hoteleiro ou afim, tendo em vista que a legitimação das propostas apresentadas neste trabalho

será feita a partir de uma aplicação prática em uma empresa do setor hoteleiro de Santa Catarina. A partir de cada um dos casos, será feita uma breve análise sob o ponto de vista da integração do QFD com cada um dos três subsistemas do TQC que se fizerem presentes.

5.3.1 - CASO DO HOTEL HOLIDAY INN

"Um hóspede do Holiday Inn da Union Square, em São Francisco, está tentando ligar o rádio em seu apartamento. Não importa que botão ele aperte, o rádio não toca. Por fim, o hóspede informa à recepção o defeito do rádio. Um empregado do hotel logo chega ao apartamento com um novo rádio, uma caixa de bombons e flores. O rapaz liga sem dificuldade alguma o rádio que já estava no apartamento (funciona perfeitamente) e logo tranquiliza o hóspede, dizendo que o rádio é cheio de nove horas para funcionar. O empregado mostra ao hóspede como funciona o rádio e sai do apartamento amistosamente, deixando os dois rádios, os chocolates e as flores." (BER[92])

-GCSH: O exemplo acima mostra o resultado de um programa de desenvolvimento do ser humano, através de motivação e treinamento. Imagine se o empregado que foi verificar o problema do rádio não tivesse passado por um bom sistema de treinamento. Provavelmente ao perceber que o rádio estava em perfeitas condições e que o problema estava na dificuldade de utilização pelo hóspede, o funcionário pensaria "que hóspede burro" e não teria sido tão solícito e gentil como o rapaz do exemplo.

-GDR: Seguindo o raciocínio, um treinamento eficaz deve ser feito com base em padrões bem elaborados, os padrões por sua vez devem ser elaborados de acordo com as necessidades dos clientes, que determinam o que querem dos serviços e qual a ordem de importância de cada coisa, a partir de então, os padrões são confeccionados, de modo que, todos os funcionários possam ter acesso a estes padrões que devem ser bem entendidos por todos. Neste contexto, o QFD poderia sem dúvida auxiliar o processo de captar as necessidades dos clientes, que no exemplo era apenas "um rádio funcionando", e desdobrá-las até o nível operacional da empresa. Desta forma, o requisito "um rádio funcionando" poderia ser desdobrado em elementos de qualidade como "volume", "sintonizar diferentes estações", etc.. Por sua vez, o elemento de qualidade "sintonizar em diferentes estações" poderia estar relacionado às funções de "arrumar o apartamento" e "encaminhar o hóspede ao apto.". E assim por diante, até que fazendo-se o fluxograma destes

dois processos as tarefas críticas seriam identificadas, que neste caso poderia ser a “regulagem do rádio para o hóspede” e para esta tarefa seria então elaborado um detalhado procedimento operacional, no qual todos os funcionários responsáveis seriam treinados.

5.3.2 - CASO DO UKROP'S SUPER MARKETS

"Uma senhora idosa está em seu supermercado preferido, o Ukrop's Super Markets, de Richmond, Virgínia. Tira um abacaxi enorme do balcão de frutas, segura-o por alguns minutos e depois o devolve, com evidente relutância. O presidente do Ukrop's, vê a cena e pergunta à cliente se ela gostaria de comprar a metade do abacaxi, indicando com isso que o supermercado teria prazer em cortá-lo ao meio. A cliente aceita e afirma que gosta muito de ir ao Ukrop's porque a equipe é muito gentil e a faz sentir-se muito bem recebida." (BER[92])

-GDR: O supermercado mostrou uma grande eficiência em atender as necessidades da cliente, mas o que teria ocorrido se o presidente do supermercado não tivesse presenciado a cena? Neste sentido, o QFD poderia auxiliar na estruturação de um sistema de coleta de informações a respeito dos gostos, necessidades e desejos dos clientes, definindo assim, o que é um produto ou serviço de qualidade para os clientes do Ukrop's. Com a qualidade requerida definida, seria mais fácil gerenciar os processos de modo a garantir que todos fossem orientados para os clientes.

-GCSH: Com a qualidade requerida bem definida e a conseqüente padronização dos processos, todos os funcionários de linha de frente estariam preparados para atender as necessidades imediatas dos clientes, monitorar a frequência de ocorrência das diferentes situações e continuamente utilizar estas informações para iniciar um novo ciclo de desdobramentos. A equipe de atendimento estaria treinada para suprir todas as carências dos clientes, e, para resolver como melhor atendê-las possuiria autoridade sobre seus processos.

5.3.3 - CASO DO HOTEL MARRIOT

"O gerente do Hotel Marriot, no centro de Chicago, descobre que dois terços de todas as ligações dos hóspedes para a governança são pedidos de tábuas de passar roupas. A descoberta leva à idéia de colocar ferros e tábuas de passar em cada apartamento. O problema é saber de onde tirar os 20 mil dólares que isto custará. O gerente do hotel faz uma revisão no orçamento e

observa que há 22 mil dólares reservados para substituir os aparelhos de televisão em preto e branco por aparelhos em cores nos banheiros dos apartamentos de hóspedes que ficam no primeiro andar. O gerente pergunta quantos hóspedes pediram aparelhos em cores para os seus banheiros e é informado de que nenhum hóspede jamais fez uma exigência desse tipo. Assim, cancela os planos de compra dos televisores coloridos e acrescenta os ferros e as tábuas de passar. O resultado é que, sem nenhum acréscimo líquido ao orçamento de capital, houve um grande aumento da produtividade da governança e entrou um novo e importante item nos apartamentos. " (BER[92])

-GPD: Este é um caso típico de pesquisa de necessidades dos clientes. O QFD neste exemplo poderia ter sido utilizado para o planejamento da qualidade e definição das diretrizes da empresa. O planejamento do orçamento inicial deveria ter sido feito com base em fatos e dados, a partir da voz do consumidor, de pesquisa de mercado, pesquisa da concorrência enfim, dados estes que o QFD fornece já na sua primeira fase de desdobramento. A descoberta posterior de que os clientes prefeririam tábuas e ferros de passar roupa ao invés de televisores coloridos nos banheiros dos quartos VIP's pode ter ocorrido por acaso e não significa que a empresa esteja bem preparada para atender seus clientes. Com o QFD, haveria uma sistematização dos dados coletados de forma que todas as decisões seriam tomadas para satisfazer os clientes, as diretrizes seriam enfocadas nos clientes e levadas a todos os processos para que em cada processo em cada nível da organização tudo seja executado para atender as necessidades dos clientes.

5.3.4 - CASO DA DISCOTECA

"Noite após noite em Aurora, Colorado, os policiais atendem a chamados relativos a carros arrombados diante de uma discoteca. Um policial, percebendo que em geral os furtos são de bolsas, entrevista as clientes, que dizem que deixam as bolsas trancadas dentro dos carros estacionados por temerem que sejam roubadas nas mesas, vazias enquanto dançam. O policial então persuade o dono da discoteca a instalar armários com chave, e os chamados relativos a furtos caem, passando de dezenas por mês para apenas dois em quatro meses." (BER[92])

-GDR: O primeiro passo para implementação da rotina, como já foi visto, deveria ser identificar qual é o produto ou serviço que o cliente deseja para então desenvolver processos adequados e gerenciá-los. Neste contexto, verifica-se que o que desejo do cliente nem sempre é muito claro. Observa-se que com a introdução de um simples armário, um requisito de qualidade atrativa, a discoteca não teve muitos custos e deixou inúmeras clientes satisfeitas e, em contrapartida, ainda facilitou o serviço da polícia. Neste exemplo, nota-se como é difícil identificar os requisitos de qualidade atrativa. Se não fosse a incidência de furtos e a associação dos furtos com a discoteca talvez o dono da discoteca nunca tivesse percebido esta oportunidade de agregar um valor a seus serviços e satisfazer suas clientes. Neste sentido, o QFD quando identifica as necessidades dos consumidores está atento para aqueles requisitos que agradariam aos clientes, mas dificilmente são mencionados por eles. Estes requisitos geralmente representam uma dimensão de qualidade importante, podendo significar um fator de diferenciação e vantagem competitiva se agregado ao serviço ou produto, como no caso dos armários. Para identificar estes requisitos o QFD lança mão de técnicas de trabalhos em grupos com clientes, pesquisas periféricas (que analisam os serviços complementares do serviço principal) e outras. O importante é que o QFD não se satisfaz somente com as informações convencionais sobre a qualidade do serviço, buscando e analisando todas as informações que possam de alguma forma se relacionar com o objeto de estudo.

5.3.5 - CASO DE BANCOS

"...Os clientes esperam que os bancos protejam suas poupanças, mantenham registros atualizados e ofereçam uma taxa de juros adequada. Quando os bancos falam em diminuir as imprecisões, na verdade estão falando em melhorar a qualidade do seu serviço e não em oferecer um melhor serviço aos clientes. Para fazer isso, teriam de diminuir o tempo de espera nas filas, ou fornecer envelopes selados para o envio de depósitos pelos correios, atitudes que ajudam o cliente a compreender o valor de uma caderneta de poupança." (DAV[91])

-GDR/GPD: Neste caso, a análise é quase a mesma do caso anterior. No entanto, neste exemplo o foco recai sobre os requisitos de qualidade obrigatória. A empresa deve ser capaz de identificar o que poderia ser encarado com um item atrativo e o que seria um item obrigatório. Os requisitos obrigatórios não podem ser utilizados para diferenciação do serviço prestado ou como motivo de propagandas e promoções porque, para os clientes, estes itens devem necessariamente fazer parte

do produto ou serviço. Um banco que oferece serviços precisos pode ser comparado com um hotel que oferece dormitórios limpos e arejados. Portanto, o QFD, como discutido no exemplo anterior, pode auxiliar a identificação das necessidades do cliente e, com os outros dados que o QFD utiliza, pode-se definir diretrizes de diferenciação, se for este o objetivo do banco.

5.3.6 - CASO DO HOSPITAL SHOULDICE

"...O Shouldice Hospital, perto de Toronto, no Canadá, é uma instituição adorada pelos estudiosos do serviço ao cliente. Em primeiro lugar, é um modelo de produtividade num setor atormentado por custos cada vez maiores. Os pacientes cirúrgicos ficam internados, em média, três dias e meio, enquanto que na maioria dos outros hospitais ficam internados de cinco a oito dias. Com apenas 89 leitos, o Shouldice realiza cerca de 7500 cirurgias por ano. (...) Os pacientes cuidam de si mesmos, vão sozinhos para a sala de cirurgia, andam até a sala de recuperação e fazem suas refeições num refeitório comunitário.(...) Avaliado quanto à frequência de pacientes que precisam voltar ao hospital pelo mesmo problema, o Shouldice é cerca de dez vezes mais eficiente do que outros hospitais. A característica diferenciadora deste hospital é que ele atende apenas aos pacientes de hérnia. A chave para este desempenho é uma estratégia muito bem direcionada. Segmentando o mercado de doentes de acordo com suas queixas."(DAV[91])

-GPD: O exemplo do Shouldice é um modelo de planejamento bem feito. O hospital foi desenvolvido para atender um segmento de mercado bem definido e a partir da definição de quem seriam seus clientes foi realizada uma pesquisa bem elaborada de quais eram as necessidades deste segmento e como os hospitais tradicionais vinham tratando estes pacientes em particular. Apesar de que no exemplo não foi mencionado a utilização do QFD, este caso poderia ser utilizado para ilustrar a sua aplicação no planejamento da qualidade de uma organização. Esta primeira etapa de definição da estrutura do serviço oferecido, poderia ter sido feita através da primeira matriz, iniciando com as pesquisas com os clientes e a identificação de suas necessidades, e, a definição das estratégias de diferenciação poderiam ser definidas após as análises da concorrência e benchmark.

-GDR/GCSH: O bom funcionamento do hospital é garantido por sua equipe bem treinada e pelo perfeito enquadramento de todos os seus detalhes. Tudo muito bem estudado e sistematizado

para garantir a satisfação de seus pacientes. Os processos parecem estar todos sob controle, ou seja, sendo corretamente gerenciados. As etapas posteriores do QFD, onde os elementos de qualidade são desdobrados em funções e as funções em partes críticas e procedimentos operacionais, poderiam ter sido de valiosa ajuda para garantir que todos os processos do hospital estivessem sempre diretamente relacionados às necessidades dos clientes e para a formação eficaz da equipe.

5.3.7 - CASO EMBASSY SUÍTES

"A Embassy Suítes, subsidiária da Holiday Corp., é uma bem sucedida rede de hotéis, cuja principal atração é oferecer apenas suítes. Apesar da concorrência, e apesar de não ter hotéis em todos os mercados geográficos, a Embassy tem conseguido manter um quinto do mercado de hotéis com suítes. O que mantém a empresa em primeiro lugar é a qualidade do serviço que oferece aos hóspedes. Como a Embassy Suítes consegue isso? Como consegue vencer os contratemplos e produzir um serviço fabuloso numa cadeia grande de hotéis não tão luxuosos? A estratégia de serviço da companhia é inteligente e clara. Visa atingir dois segmentos: o daqueles que viajam a negócios em áreas urbanas e o daqueles que viajam a lazer com suas famílias. Tudo na Embassy é otimizado para servir aos dois segmentos-alvo. A Embassy Suítes talvez seja a cadeia que faça a pesquisa mais abrangente sobre as expectativas e experiências dos hóspedes, inclusive entrevistando cinco clientes por dia em cada hotel. Outro aspecto interessante é a política de reclamações existente, sem muita burocracia o cliente logo tem sua reclamação ouvida e providências necessárias são tomadas, fazendo o cliente sentir que é ouvido e que é importante."(DAV[91])

-GDR: A posição de primeiro lugar entre os hotéis de suítes é garantida pela política de oferecer aquilo que o cliente quer, ou seja, saber sempre quais são os requisitos de qualidade requerida. Para isto, o Embassy realiza pesquisas freqüentes para monitorar as necessidades do consumidor e possui um controle das reclamações que funciona como um sistema responsável pela percepção da qualidade negativa, ou qualidade defensiva, corrigindo os erros. A metodologia do QFD poderia aproveitar todos estes dados provenientes do consumidor para formar uma estrutura capaz de promover a garantia da qualidade. Através das informações do cliente planejaria os níveis de qualidade, desdobraria os requisitos de qualidade em elementos de qualidade, estes por

sua vez, em funções e estas em especificações técnicas de equipamentos, máquinas e procedimentos operacionais. Com isto, os principais processos estariam sob controle e seriam executados de modo a atender as necessidades dos clientes.

5.3.8 - CASO DO HOTEL VENETIA

"A história do Hotel Venetia é uma história de sucesso. Depois de uma viagem cansativa, e, cansado da estrada, resolvi descansar uma noite antes de chegar a São Francisco.(...) Não precisou mais de três minutos entre a saudação de boas vindas e minha entrada no quarto, levado pelo mensageiro, apesar de não ter feito nenhuma reserva. Fiquei impressionado com a facilidade do procedimento.(...) Quando voltava do jantar no restaurante, estava ansioso pelo fogo da lareira e, quem sabe, mais um conhaque antes de deitar. Alguém tinha se antecipado. Já havia um lindo fogo na lareira. A cama estava preparada, os travesseiros arrumados, com uma bala de menta sobre cada um. No criado-mudo havia um cálice de conhaque e um cartão:

'Bem vindo a sua primeira estada no Venetia. Espero que tenha gostado! Se houver alguma coisa que possa fazer para o senhor, de dia ou de noite, por favor não se acanhe de chamar.' Kathi

Na manhã seguinte acordei com um estranho som de borbulhar vindo do banheiro. Sai da cama para investigar. Uma cafeteira ligada por um timer automático, estava preparando meu café. Um cartão apoiado nela dizia:

'Sua marca predileta de café. Bom apetite!' Kathi

E era mesmo. Como eles podiam saber este detalhe? De repente lembrei-me. No jantar perguntaram-me qual era minha marca de café preferida. E aqui estava ela. No mesmo instante, quando me lembrei desse detalhe, houve um leve toque na porta. Fui abrir. Não havia ninguém, mas no chão, na frente da porta, jazia um jornal. Meu jornal, The New York Times. Como era possível eles saberem disso? Mais uma vez lembrei-me. Quando me registrei, a recepcionista tinha perguntado qual jornal eu preferia. Nem pensara mais no assunto. E aqui estava ele.

E exatamente o mesmo roteiro tem-se repetido cada vez que volto àquele lugar!"

(GER[90])

-GDR: O Hotel Venetia possui uma estrutura altamente organizada e padronizada, que poderia ter sido proporcionada pela utilização do QFD. O hotel treinou seus funcionários de modo que cada um deles tornou-se um pesquisador capaz de captar os mais discretos anseios do cliente. Uma vez que as necessidades do cliente estão definidas, um funcionário torna-se pessoalmente responsável pela satisfação de cada uma delas durante sua estada. Neste caso, os funcionários poderiam ser treinados na metodologia QFD de modo a utilizar de maneira sintética a metodologia como uma ferramenta de planejamento da estada de cada um dos hóspedes pelo qual é responsável. As pessoas podem achar que seria inviável, pois a execução das matrizes demandam um tempo razoável, mas para este exemplo, as matrizes seguiriam quase sempre um mesmo modelo e não precisariam conter muitas características de qualidade. Os padrões de atendimento também seguiriam modelos pré estabelecidos que dariam personalidade ao hotel, assim a matriz responsável pela elaboração de procedimentos operacionais ficaria bastante simplificada e a padronização facilmente disseminada entre os funcionários. Isto ainda permitiria ao hotel manter um domínio tecnológico, uma vez que cada um dos hóspedes teria como registro nos arquivos do hotel suas matrizes que poderiam ser periodicamente reavaliadas, mas que de maneira geral serviriam como know how adquirido pela empresa para satisfação deste cliente.

5.3.9 - CASO DO HOTEL PLAZA, NEW YORK

"Um gravador acoplado ao telefone do presidente do Plaza Hotel de New York, mostrou o quanto o hotel precisava melhorar, principalmente quando ele ouviu coisas mais ou menos assim:

'-Qual a diferença entre uma suíte de \$85 e a suíte de \$125, perguntou ele disfarçando a voz. A resposta foi \$40.'

'-Quem vai estar se apresentando no Salão Persa esta noite? -Um cantor, respondeu o atendente. -Homem ou mulher?- Não tenho certeza.'

(...)Começamos então, um programa onde todo pessoal de maior contato com os hóspedes adotaria um novo lema: Todos Vendem! Queremos dizer todos os funcionários - camareiras, caixas, garçons, mensageiros. Conversamos com as camareiras sobre como sugerir serviços de quarto; com o porteiro sobre como sugerir jantares em nossos restaurantes; com os caixas sobre como sugerir reservas futuras aos hóspedes que deixam o hotel. E falamos com os garçons sobre sugerir sobremesas e drinks extras. Os garçons compraram a idéia. Afinal, já podiam contabilizar mais \$50,000 em gorjetas por ano. Porém, tínhamos um problema. Apesar dos garçons terem adorado a idéia, eles logo levantaram previsões pessimistas do tipo: - Ninguém mais quer sobremesa. Todos estão de dieta. Se todos os clientes aceitarem nossos doces de chocolate, metade deles morrerão numa semana. - Então vendam-lhes morangos!!! Mas vendam!!! A idéia foi e tem sido um sucesso." (PEN[9?])

-GDR: Este exemplo é muito interessante porque aborda vários aspectos simultaneamente. Primeiramente é interessante observar que o presidente só atentou para o fato de que havia necessidade de melhorias quando se fez passar por um cliente. Isto é um procedimento bastante comum da equipe do QFD pois é uma maneira bastante eficiente de apontar falhas no serviço, e, ainda como cliente, expressar suas necessidades. Este mecanismo é tão bom, que hoje todos os funcionários do Plaza se hospedam no hotel como parte do treinamento. O importante aqui é mostrar que a necessidade de se identificar os requisitos de qualidade requeridos pelos clientes é indiscutível, mas que as formas de executar esta pesquisa são muitas. Na preparação dos funcionários eles devem ser alertados da dinamicidade das necessidades dos clientes e serem preparados com apoio da estrutura, não só para identificar estas necessidades mas, para responderem positivamente à estas mudanças. Como é o caso dos morangos, se o público dos restaurantes está freqüentemente de dietas está na hora de preparar um cardápio diet, com sobremesas mais leves, com drinks apropriados etc. Neste sentido, o QFD desvenda todo este caminho da necessidade do cliente: "estamos de dieta" à resposta do restaurante do hotel : "linha diet de alimentos e bebidas".

O importante é saber captar as necessidades e encará-las como oportunidades de melhorias e percorrer este caminho da maneira mais segura possível. Por que não com a utilização do QFD?

-GCSH: Todos no Plaza são vendedores, esta filosofia também é muito difundida dentro da abordagem do QFD, pois todos os funcionários de linha de frente devem estar preparados (treinados) não só para vender, mas para travar contatos importantes com os hóspedes (relacionamentos), de forma a captar o máximo de informações possíveis para propiciar ao hóspede uma melhor estada.

5.4 - CONCLUSÕES DO CAPÍTULO

O QFD não é somente uma ferramenta de desenvolvimento de projeto de novos produtos ou serviços, mas acima de tudo é uma ferramenta poderosa de planejamento da qualidade. Neste capítulo tentou-se mostrar a potencialidade desta metodologia para impulsionar e sustentar a implementação de um sistema de qualidade total, o TQC no modelo japonês, através de seus três subsistemas.

O QFD pode contribuir no estabelecimento de diretrizes sempre com o enfoque voltado para as necessidades dos clientes. Além de desdobrá-las para todos os processos em todos os níveis da organização.

O Gerenciamento da Rotina, subsistema que geralmente apresenta as maiores dificuldades de implementação, fica bastante simplificado quando auxiliado pelas informações fornecidas pelas diversas matrizes: os itens de controle são facilmente identificados, devidamente priorizados e metas são estabelecidas; os processos são priorizados, as atividades críticas são destacadas e a padronização é orientada no sentido de contemplá-los.

Outro sistema que o QFD abrange é o Gerenciamento do Crescimento do Ser Humano: o trabalho em grupo é incentivado em todos os níveis e as equipes são bastante valorizadas por seus resultados reconhecidamente melhores. A utilização da metodologia consegue estimular a interfuncionalidade no planejamento e desenvolvimento de projetos e trabalhos de melhoria dentro da visão de futuro da empresa.

A possibilidade de utilização do QFD para auxiliar os programas de qualidade de diversas empresas foi bastante discutida neste capítulo através de exemplos. Nos quais pode-se observar a presença constante das características do Gerenciamento da Rotina. Todos os subsistemas têm sua importância, sem o Gerenciamento do Ser Humano e a definição de Diretrizes que orientem

toda a empresa não pode-se pensar em qualidade, mas por outro lado, é o gerenciamento da rotina de todos os processos da empresa que garante efetivamente a qualidade final do produto ou serviço.

No próximo capítulo pretende-se analisar este modelo através de uma aplicação prática em uma empresa prestadora de serviços do ramo Hoteleiro, e assim como nos exemplos mostrados, será dada maior atenção à fase de implementação do GDR.

CAPITULO 6 - APLICACÃO PRÁTICA

A região de Florianópolis, onde se situa a instituição de ensino em que este trabalho foi realizado, possui um setor de serviços extremamente significativo. Existem duas justificativas para isto. Um dos motivos é que Florianópolis, por ser capital do estado, é sede de grande parte das repartições públicas. Outro motivo é que a cidade, até o momento, não tem um setor industrial de grande porte. Apesar de, nos últimos anos, o setor de confecções e alta tecnologia terem recebido incentivos municipais e estaduais para o seu desenvolvimento na cidade, Florianópolis ainda apresenta uma economia que depende fortemente do setor de serviços. Neste contexto, além do serviço público, o setor turístico é o que mais desponta na cidade.

Para a realização de uma aplicação prática do trabalho, de modo a verificar a integração do TQC com o QFD e seus reais benefícios, foi escolhida uma empresa do setor turístico.

6.1 - O SETOR DE TURISMO

Segundo COE[94], a indústria do turismo é hoje uma das atividades econômicas mais importantes do mundo em termos de movimentação financeira, só perdendo para o petróleo. A sua importância é inegável e o seu crescimento é iminente. As pessoas em todo o mundo estão cada vez mais preocupadas em ter momentos de lazer, de descanso, de diversão; as pessoas estão ávidas por conhecer lugares novos, viver aventuras diferentes ou mesmo, apenas sair da rotina.

No Brasil o interesse pelo turismo também tem crescido muito. Os brasileiros nunca fizeram tanto turismo quanto neste final de ano de 1994 e início de 1995. COE[94] declara que em nível mundial, a indústria brasileira de Viagens & Turismo, com toda uma prestação de serviços que vai do agente de viagens, passa pelas transportadoras, os serviços aeroportuários, os taxis, os hotéis etc., ocupa o décimo lugar. A previsão para a indústria brasileira, em 1994, é de US\$ 45 bilhões. Este valor representa aproximadamente 56% do mercado da América Latina, porém apenas 1,3% do total mundial. A indústria do turismo no Brasil é responsável por quase 6

milhões de empregos bem remunerados, em média 6,1% acima do salário médio dos brasileiros. A contribuição do turismo ao Produto Interno Bruto está em torno de 7,7%.

Como um dos maiores polos turísticos do cone sul, Florianópolis possui uma posição geográfica privilegiada equidistante dos eixos Rio-São Paulo e Montevideú-Buenos Aires. Para atender a demanda, a estrutura física da cidade vem crescendo nos últimos anos. Somente no setor de hospedagem houve um aumento de 32,51% entre os anos de 1993 e 1994, neste mesmo período as opções de diversões aumentaram 178,31% e o setor de alimentação 14,37%. (SEC[93])

Mas apenas a beleza da paisagem e uma estrutura física adequada não são suficientes para satisfazer os turistas. A única maneira de satisfazer os usuários, fazendo-os voltarem sempre, é proporcionar uma prestação de serviços impecável, desde o aeroporto até o hotel, porque o que faz a diferença de um lugar para o outro, com as mesmas características físicas, é o serviço oferecido. Neste sentido, os envolvidos com o setor devem assumir o compromisso de prestar um serviço com qualidade.

6.2 - A EMPRESA X

A empresa X, onde foi realizada a aplicação prática, pertence ao ramo hoteleiro e fica localizada na costa norte da ilha de Santa Catarina, considerada como uma das zonas de maior concentração da demanda turística deste litoral, distante cerca de 35 km do centro urbano de Florianópolis. A empresa apesar de ainda não ter construída toda sua área projetada, já conta com uma infra estrutura em funcionamento integral de 107 unidades habitacionais, que são apartamentos de 1, 2 ou 3 quartos, funcionando como Resort. Estes apartamentos estão divididos em 5 vilas, sendo que 2 destas vilas ficaram prontas no mês de novembro último. O projeto prevê a construção de mais 9 vilas totalizando 250 unidades habitacionais e um Hotel Internacional 5 estrelas com 150 apartamentos. Além dos apartamentos, a área já construída conta ainda com restaurante, piscinas, bar de praia, bar de piscina, quadras de esportes, fitness center com equipamentos de musculação, sauna e massagem, salão de convenções e uma boutique. A área de lazer, esportiva e comercial também prevê grandes mudanças e ampliações que devem ser executadas gradativamente.

A organização da empresa é celular e consiste em alguns níveis hierárquicos, correspondentes à alta administração, em níveis operacionais, que são organizados no que a empresa chama de células operacionais. Esta estrutura celular, no entanto, não pode ser confundida com as células de produção amplamente difundidas através da indústria manufatureira. Estas células aqui tratadas possuem características diferentes, primeiramente elas não estão organizadas fisicamente de modo a identificar um fluxo de produção sincronizado. Na verdade elas se comportam como um setor qualquer, sendo compostas por um chefe responsável pela operação da célula, denominado de líder e seus funcionários que executam suas tarefas conforme orientação deste líder. O organograma da empresa pode ser visto na figura abaixo:

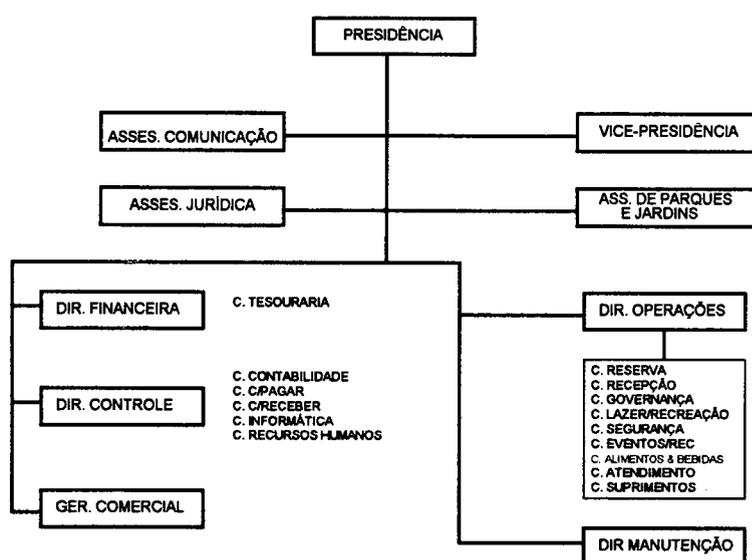


Figura 6.1 - Organograma da Empresa X.

Este organograma já apresenta algumas mudanças ocorridas após o início do projeto. A figura do diretor de operações não existia. Todas as atividades operacionais eram de responsabilidade direta da presidência e vice-presidência. A contratação de uma pessoa para a diretoria de operações foi uma das sugestões resultantes do trabalho que já foi executada.

Apesar de ser um Resort, onde os apartamentos pertencem a proprietários que usufruem do empreendimento a qualquer época do ano, a empresa, como todas as outras deste ramo, também é influenciada pela sazonalidade do negócio. O fluxo de turistas na cidade é muito maior na estação do verão, nos meses de dezembro à março, com isto toda a estrutura para receber o turista nesta temporada é reforçada, com o aumento de serviços oferecidos, por exemplo atividades recreativas e desportivas, e eventos sociais como jantares dançantes, apresentação de

músicos etc. Para isto, nesta época o quadro de funcionários aumenta, para atender a nova demanda.

6.3 - PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO TQC E QFD

Em conjunto com a Fundação Certi, responsável pelo projeto, foi elaborado um Plano para a implementação do TQC e QFD na empresa. O plano proposto foi estruturado seguindo algumas etapas básicas como sugerido por CAM[92] e mostrado no esquema a seguir:

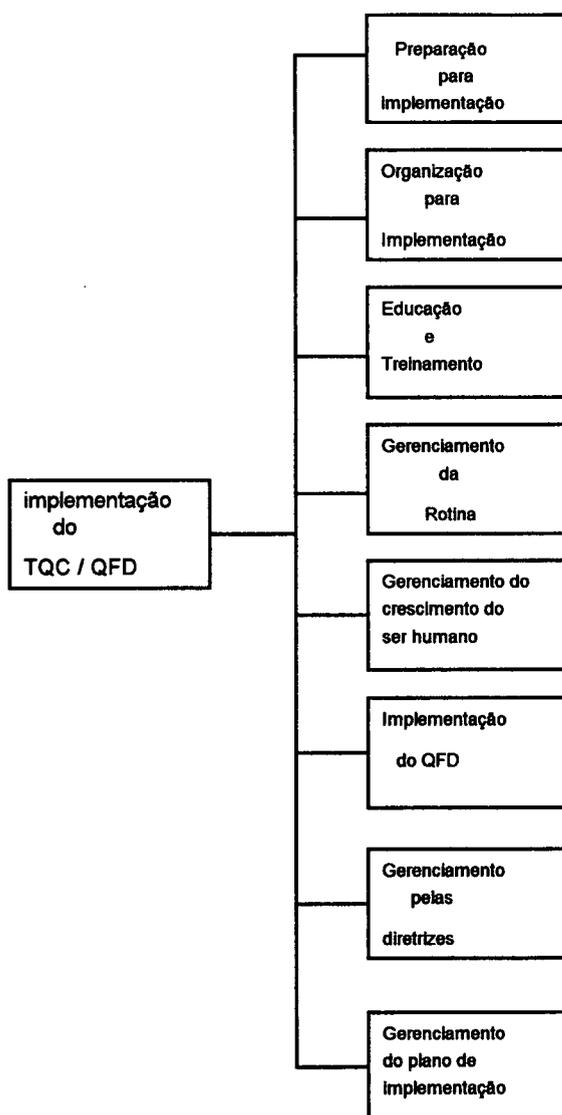


Figura 6.2 - Plano de implementação TQC /QFD.

Cada uma destas etapas é desdobrada em uma série de atividades que seriam executadas.

Como já foi discutido nos capítulos anteriores o cerne do gerenciamento da qualidade por toda a empresa está no gerenciamento de cada um dos seus processos, ou seja, no estabelecimento da rotina do dia-a-dia. Por isto, o GDR é o primeiro subsistema a ser implementado quando da implementação do TQC, no estilo japonês. Desta forma, o Gerenciamento da Rotina foi o subsistema que recebeu maior atenção durante avaliação do relacionamento do TQC e do QFD.

6.3.1 - PREPARAÇÃO PARA IMPLEMENTAÇÃO

O ponto de partida do trabalho foi a etapa de preparação para a implementação, na qual foi realizado um diagnóstico interno com o objetivo principal de verificar a situação em que a empresa se encontrava, bem como, identificar os principais processos. A realização deste diagnóstico foi essencial para a definição de prioridades na implementação do QFD como ferramenta para o planejamento da qualidade no processo de implantação do TQC.

O diagnóstico foi realizado durante o período de 30 de junho à 25 de julho e foi dividido em três etapas.

A primeira consistiu da verificação dos níveis de satisfação e motivação dos funcionários no trabalho. Nesta fase contou-se com a colaboração de cerca de cento e dez (110), representando cerca de 95% do quadro de funcionários da empresa, do nível operacional ao gerencial.

Na segunda etapa foi feita uma avaliação da cultura administrativa, cujo objetivo foi o de definir um perfil gerencial para a empresa dentro da classificação do GRID gerencial proposto por Robert R. Blake e Jane S. Mouton.(BLA[84])

Por último, realizou-se o diagnóstico técnico com a finalidade de analisar os setores da empresa segundo os critérios que constituem um Sistema de Qualidade de acordo com o Prêmio Nacional da Qualidade (PNQ).

Os resultados do diagnóstico estão resumidamente mostrados abaixo. Os questionários e roteiros de entrevistas que levaram a este diagnóstico, por fazerem parte da metodologia desenvolvida e utilizada pela Fundação Certi, não constam nos anexos.

-Diagnóstico Motivacional: O objetivo deste diagnóstico era identificar os níveis de satisfação e insatisfação dos trabalhadores em relação a diversos fatores que estão diretamente relacionados às

necessidades fundamentais de Maslow. Como já foi visto anteriormente, as pessoas são as responsáveis pela qualidade do serviço oferecido. Por isto, se o que se deseja são serviços com qualidade, a empresa tem que se preocupar em oferecer qualidade a seus funcionários. Os resultados deste diagnóstico possibilita definir prioridades a serem destacadas no plano de ação do Gerenciamento do Ser Humano, que constitui um dos fatores determinantes do sucesso da implementação do TQC.

A metodologia utilizada para este diagnóstico consistiu na aplicação de um questionário motivacional a todos os funcionários de nível operacional até o gerencial, com exceção daqueles ausentes no período por motivo de férias, licença e outros. O questionário avaliou o grau de satisfação e o nível desejado de satisfação para os seguintes fatores:

-Fatores Higiênicos (obrigatórios, pois a ausência deles provocam insatisfação):

Fator A - Condições Materiais e Físicas;

Fator B - Condições Sociais;

Fator C - Prestígio;

Fator D - Orientação da Chefia;

Fator E - Segurança;

Fator F - Financeiro.

-Fatores Motivacionais (desejáveis)

Fator G - Desenvolvimento;

Fator H - Realização;

Fator I - Responsabilidade;

Fator J - Reconhecimento;

Fator K - Treinamento;

Fator L - Sistema de Avaliação;

Fator M - Promoção;

Fator N - Carreira.

Os Resultados foram avaliados de maneira global, analisando todos os questionários e por grupos de afinidades (que podem constituir uma célula ou um grupo de células que se relacionam). O resultado da empresa como um todo é mostrado no gráfico:

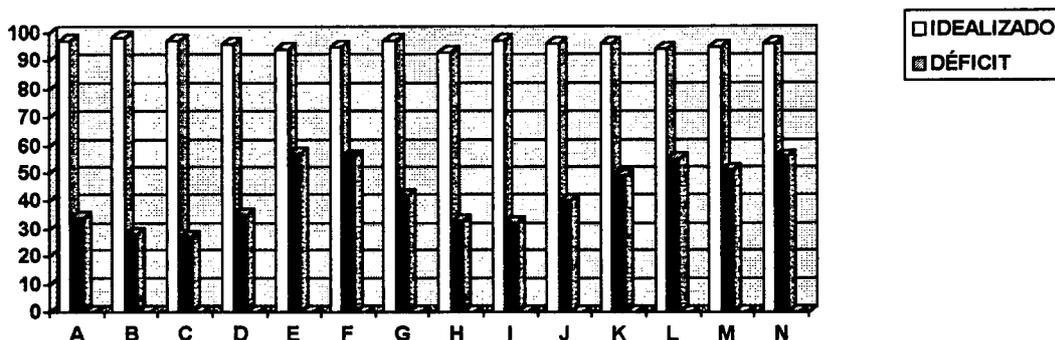


Figura 6.3 - Avaliação Motivacional da Empresa X.

O gráfico apresenta os resultados obtidos para cada um dos fatores em duas barras, a primeira indica o grau desejado pelos funcionários naquele fator, e a segunda, o grau de insatisfação em relação ao desejado. Desta forma, para avaliar o fator de maior insatisfação, basta verificar qual dos fatores apresenta a barra da direita (segunda barra) mais alta. Neste trabalho, é considerado como aceitável um grau de insatisfação de até 20%, acima desta faixa o fator passa a apresentar uma situação anormal de insatisfação e alguma providência precisa ser tomada. Observando o gráfico acima, percebe-se um grau de insatisfação generalizado para todos os fatores, ou seja, todos os fatores apresentam graus de insatisfação numa faixa superior aos 20%. No entanto, alguns fatores tiveram um destaque ainda maior, são eles: E= Segurança; F= Financeiro; G= Desenvolvimento; K= Treinamento; L= Avaliação; M= Promoção e N= Carreira.

Os fatores E e F são aspectos higiênicos, apesar de que, no Brasil, o aspecto financeiro geralmente é considerado pelos trabalhadores como motivacional. Portanto, foi sugerido que se fizesse uma avaliação da política salarial da empresa, bem como do plano de benefícios, praticamente inexistente, e estabilidade de emprego e fosse feita uma adaptação às necessidades dos funcionários.

Os fatores G, K, L, M e N são aspectos motivacionais que representam os aspectos ligados ao grupo de desenvolvimento profissional das pessoas no trabalho. Como sugestões mais genéricas apresentou-se: uma reestruturação da área de recursos humanos, no sentido de designar função e responsabilidade para a elaboração de um plano de Desenvolvimento de Recursos Humanos. Isto é, desenvolver e executar a coordenação integrada dos planos de Treinamento, Sistema de Avaliação, Promoção e Carreira, bem como as demais atividades da célula de Recursos Humanos.

Foi sugerido também a realização de trabalhos de grupos em cada uma das células, para uma reavaliação dos graus de insatisfação em cada um dos setores, bem como identificar problemas específicos e ouvir as sugestões para possível solução. Para cada célula deve ser elaborado um plano de ação para a solução dos problemas.

Cabe dizer que muitos dos problemas encontrados já estão em fase de solução. Um exemplo que já está em andamento é a elaboração de um plano de cargos e salários, um plano de treinamento funcional, e um plano de carreira, bem como, o início de um sistema de avaliação periódica que dará subsídios para as promoções e realocações de pessoal.

O diagnóstico motivacional foi importante para a realização deste trabalho pela enorme dependência que se tem do fator humano no processo de busca da qualidade em serviços. É infrutífero desencadear um conjunto de atividades visando a sistematização do processo de satisfação dos clientes, se as pessoas da empresa estão razoavelmente motivadas para se comprometerem com o trabalho.

-Diagnóstico da Cultura Gerencial: O propósito deste diagnóstico é a identificação do estilo gerencial praticado na empresa. O sucesso de um programa de qualidade depende diretamente de como este programa está sendo conduzido, já que a liderança afeta o comportamento dos funcionários, a qualidade dos serviços, a produtividade e o sucesso organizacional de maneira geral. Além disso, busca-se orientar a elaboração de um plano de desenvolvimento gerencial visando atingir um estilo capaz de contribuir para o sucesso da organização.

A metodologia utilizada foi a aplicação de um questionário para avaliação das atitudes gerenciais perante diversas situações, este questionário foi respondido pela presidência e vice-presidência, por toda diretoria e gerência. A avaliação deste diagnóstico foi a classificação do estilo gerencial da empresa segundo o GRID Gerencial proposto por Robert R. Blacke e Jane S. Mouton que é assim representado:

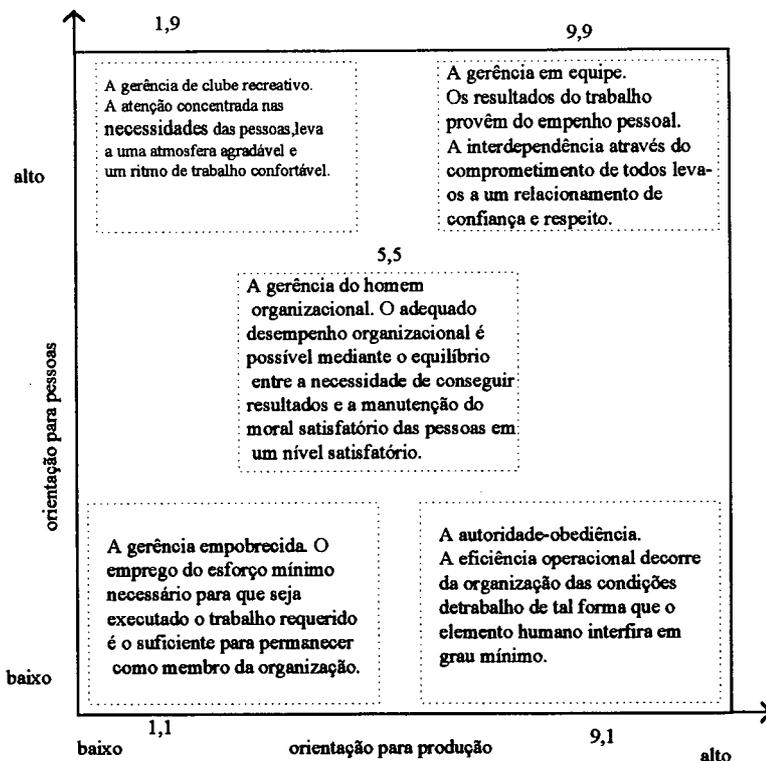


Figura 6.4 - GRID Gerencial. (BLA[84]).

A aplicação do questionário resultou na seguinte pontuação:

Tabela 6.1 - Resultados do diagnóstico gerencial.

ESTILO GERENCIAL	9.9	9.1	5.5	1.9	1.1
Nº PONTOS OBTIDOS	263	182	247	186	58
PONTOS PERCENTUAIS	28,1%	19,4%	26,4%	19,9%	6,2%

Observando a pontuação acima, verifica-se uma ligeira predominância dos estilos gerenciais 9.9, que representa a gerência em equipe e 5.5, a gerência do homem organizacional. No entanto, não houve uma concentração significativa de pontos em qualquer um destes dois estilos, os resultados se apresentaram dispersos entre os quatro estilos: 9.9, 9.1, 5.5 e 1.9, demonstrando ocorrer uma busca de equilíbrio entre os dois polos: tarefa e pessoas, o que sugere uma tendência maior ao 5.5 que centraliza estes dois polos. Este resultado pode ter ocorrido devido a tendência que algumas pessoas têm de responderem segundo o que parece ser o mais correto e não como elas realmente agiriam diante das situações apresentadas.

No estilo gerencial 5.5, o desejo do gerente é obter aceitação de seu grupo, portanto tende a se tornar superficial em suas convicções. Este estilo é considerado superior às abordagens

9.1 e 1.9 e é muito comum nas grandes organizações, embora seja incapaz de conduzir as pessoas a um nível mais alto de realização e de comprometimento. É um estilo que se apoia fortemente em normas e tradições, há uma pressão para a conformidade que abafa as pessoas dispostas a um desempenho mais alto. Assim, o estilo 5.5 não consegue promover a inovação, a criatividade, a descoberta e a novidade.

Foi sugerido então, a elaboração de um plano para o aperfeiçoamento gerencial que encaminhasse os líderes ao estilo 9.9. Isto significa buscar o aprendizado e a aplicação dos princípios do comportamento humano, a fim de envolver as pessoas e integrar seus objetivos individuais com os objetivos da organização.

A importância do diagnóstico e do plano de aperfeiçoamento gerencial para este trabalho gira em torno do papel estratégico a ser desempenhado pelos gerentes. O programa proposto não apenas vai exigir que as pessoas passem a se comportar mais orientadas por metas e procedimentos claros (o que exige do gerente uma forte orientação para tarefas), mas também busquem usar a sua criatividade e espontaneidade para buscar a satisfação do cliente permanentemente (o que exige do gerente uma forte orientação para pessoas)

-Diagnóstico Técnico da Qualidade: O objetivo deste diagnóstico foi conhecer a situação da empresa quanto à qualidade, bem como, todos os processos e células da organização e seus principais problemas. A metodologia utilizada nesta etapa envolveram sucessivas observações acerca do fluxo de trabalho e entrevistas estruturadas com membros de todas as células. As observações e entrevistas relacionadas à qualidade foram baseadas nos critérios de excelência do Prêmio Nacional da Qualidade:

1. Liderança da alta direção;
2. Informação e análise;
3. Planejamento estratégico da qualidade;
4. Desenvolvimento e gestão de recursos humanos;
5. Gestão da qualidade de processos;
6. Resultados obtidos quanto à qualidade e às operações;
7. Focalização no cliente e sua satisfação.

Estes critérios são estruturados como mostra a figura abaixo para avaliar as relações existentes entre eles.

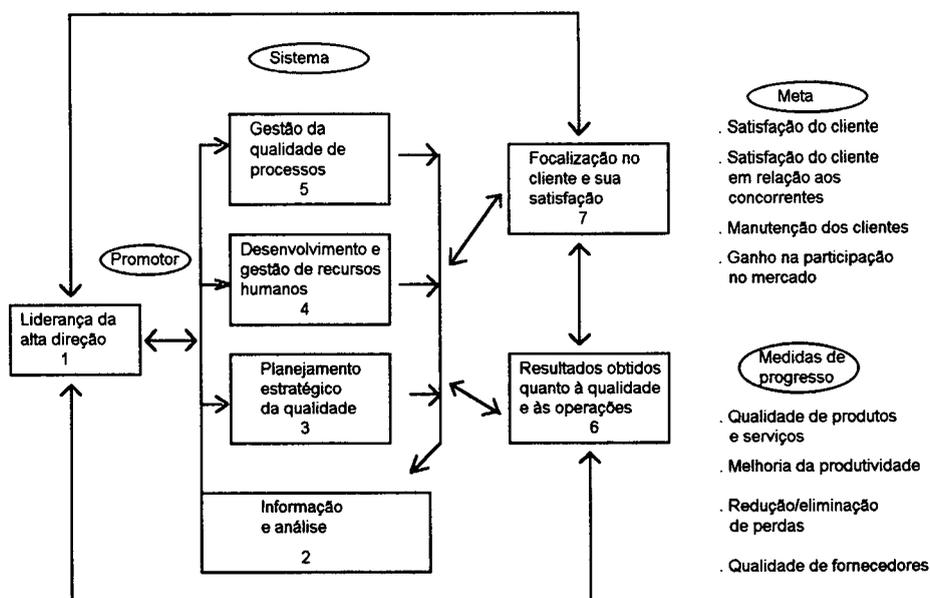


Figura 6.5 - Estrutura de Avaliação para o Prêmio Nacional de Qualidade. (FUN[93])

Desta forma, são avaliados o agente promotor, o sistema, as medidas de progresso e a obtenção das metas. Foram definidos para este diagnóstico, mais três critérios, utilizados em conjunto com os demais, para avaliar:

8. Organização para a qualidade;
9. Integração dos departamentos com o programa de qualidade;
10. Avaliação da implementação da Gestão da Qualidade Total.

Os resultados obtidos estão classificados quanto às iniciativas para o desenvolvimento de recursos humanos, quanto à qualidade da empresa e seus processos e quanto à participação do cliente no planejamento e avaliação da qualidade da empresa. São eles:

Desenvolvimento de Recursos Humanos:

-Os planos de alocação e de desenvolvimento de Recursos Humanos são informais e de curto prazo, independentes das metas do planejamento e do desempenho. Todos os planos da empresa devem estar integrados e devem estar de acordo com as diretrizes de curto, médio e longo prazo da empresa.

-Não existe um programa de educação e treinamento contínuo e sistematizado na empresa. No entanto, alguns cursos específicos e operacionais estão sendo iniciados, bem como um plano de educação básica está sendo analisado pela administração. A empresa possui também um plano de subsídio de cursos de interesses individuais. A educação e o treinamento são investimentos necessários, principalmente no setor de serviços, onde o executor do serviço faz parte dele. Segundo CAM[94], para melhorar o ser humano é imprescindível fazer aporte de conhecimento.

-Verificam-se algumas iniciativas no sentido de se obter a satisfação e motivação dos funcionários, como a criação da sede social, construção de churrasqueiras, quadras de esporte, programações para buscar o entretenimento e integração dos funcionários, iniciativas com médicos e dentistas. Mas, não se pode assegurar a adequação às necessidades dos empregados, devido ao fato de não ter ocorrido nenhuma avaliação do clima motivacional.

Qualidade da empresa e seus processos:

-A empresa ainda não contava com uma estrutura organizacional para o desenvolvimento e implantação da qualidade. A liderança para a qualidade também não era muito desenvolvida: a missão, a visão e os valores da organização não estão formalizados e não são disseminados para todos os níveis da organização. Existe por outro lado, uma preocupação muito grande com a preservação do meio ambiente ecológico, cultural e social da região.

-A alta administração está conscientizada sobre a necessidade de seu envolvimento e liderança nas atividades relacionadas com a qualidade da empresa e de sua responsabilidade perante a comunidade local. No entanto, a empresa deveria concentrar esforços na ordenação e sistematização de ações neste sentido. O comprometimento da alta administração com o TQC já é uma iniciativa neste aspecto.

-Existe uma preocupação informal de alguns setores que procuram analisar comparativamente a concorrência, trazendo para a empresa alguns padrões de referência. Em alguns casos são trazidas referências baseadas na experiência profissional anterior do funcionário.

Esta busca de informações comparativas e padrões de referência deveria ser mais sistematizada e planejada. O QFD indica como deve ser a análise comparativa e o que ela deve contemplar.

-Existe um planejamento de obras físico e financeiro de longo prazo, sobre o qual são desencadeados outros planejamentos como os de alocação de recursos humanos e de informatização da empresa. No entanto, não existe um desdobramento adequado até os níveis operacionais. O QFD é uma metodologia eficaz para o desdobramento de planos a todos os níveis da empresa.

-A integração dos requisitos da qualidade ao desempenho operacional são realizadas de maneira informal, pela conscientização dos funcionários sobre a qualidade e a satisfação das necessidades dos clientes. Mas não existe um controle neste sentido, devido à ausência de padrões de desempenho e de qualidade. Com o TQC/QFD os padrões serão desenvolvidos e as metas de desempenho claramente definidas.

-Existe uma caixa de sugestões onde os funcionários podem expressar suas necessidades e idéias. Devido a falta de uma sistematização de análise destas sugestões, este mecanismo não tem conseguido um envolvimento significativo. No QFD, os funcionários também são considerados uma fonte preciosa de informações que podem auxiliar na definição da qualidade requerida, bem como dos mecanismos necessários para alcançá-la, principalmente aqueles que estão em contato direto com os clientes.

-De maneira geral, as pessoas trabalham com dados básicos relacionados com suas atividades diárias. Não existe um acompanhamento de itens de verificação durante o desenvolvimento da atividade (processo), nem de itens de controle do resultado final. Existem inclusive alguns dados gerados, manualmente ou via computador, durante o processo, que poderiam ser classificados como itens de controle. Não existe porém, uma utilização adequada destes dados para planejamento, controle e melhoria dos processos. Como diz a máxima popular: "O que não é medido não é melhorado.", o QFD pode auxiliar na definição de alguns itens críticos para serem monitorados.

-Observou-se iniciativas em alguns setores no sentido de formalizar alguns procedimentos e estabelecer alguns padrões de serviços (restaurante, recepção, e governança). O QFD pode auxiliar na priorização da padronização, bem como, indicar a melhor forma de executá-la, como, por exemplo, identificar informações críticas que devem constar nos procedimentos.

-São realizadas algumas avaliações da qualidade a nível de produtos e serviços finais, mas não existe uma formalização dos procedimentos adequados para uma verificação contínua (periodicidade de avaliações, check lists, itens de controle, responsabilidade dos executores do processo).

Participação do cliente no planejamento e melhoria da qualidade:

-Existe em alguns setores uma preocupação em coletar a opinião do cliente sobre o serviço prestado. As informações obtidas são então utilizadas para o planejamento de serviços a curto prazo (Restaurante, Rancho do Pescador, Recepção, através de questionário de avaliação e sugestões e o setor de vendas de apartamentos por contato direto com o cliente obtendo informações para melhorias no projeto de novos apartamentos). Não existe porém, uma metodologia que possibilite analisar estatisticamente os dados obtidos, assim as melhorias podem não corresponder às reais expectativas dos clientes. O QFD pode garantir que as reais expectativas dos clientes correspondam ao serviço planejado.

-Existem mecanismos para o levantamento das reclamações dos clientes que recebem respostas personalizadas por parte da presidência do empreendimento. No entanto, não há um tratamento adequado das informações coletadas que garantam as ações corretivas e prevenções de reincidências. Os problemas aqui identificados podem ser analisados através do MASP e as informações devem fazer parte das matrizes do QFD.

-Quanto à focalização na satisfação do cliente, existe uma preocupação em ouvir o cliente (suas reclamações e sugestões), mas não existe uma forma sistemática para análise e trabalho com estes dados que propiciem resoluções de problemas e planejamento de melhorias. Neste sentido, o QFD se apresenta como uma metodologia adequada, já que a voz do cliente é sistematicamente desdobrada no planejamento de melhorias ou novos serviços.

-Existe uma preocupação em planejar o empreendimento, bem como alguns serviços oferecidos, como o restaurante, com base em informações mercadológicas. No entanto, não existe uma sistematização para possibilitar a verificação do atendimento às exigências do mercado, bem como o aperfeiçoamento contínuo destes produtos e serviços.

Estas foram algumas das observações gerais a respeito da situação da empresa. Foi elaborado também uma lista de observações feitas para cada uma das células com algumas recomendações pertinentes.

6.3.2 - ORGANIZAÇÃO PARA IMPLEMENTAÇÃO

O objetivo básico desta etapa é de formar uma estrutura de suporte à implementação do TQC na empresa.

Segundo CAM[92], a implementação do TQC é um programa Top-Down. Neste sentido, estabeleceu-se um comitê de implementação, ou comitê diretivo, cuja maior responsabilidade é o gerenciamento do processo de implementação. Este comitê é formado pelo presidente, vice presidente e diretoria executiva.

Outra definição importante nesta etapa, é a do coordenador do TQC. Para exercer esta função, escolheu-se, um psicólogo da célula de recursos humanos. O papel desta pessoa é coordenar todas as atividades relacionadas ao TQC, é ainda responsável pela promoção do TQC na empresa. Em CAM[92], o autor coloca que o coordenador do TQC deve ser uma pessoa com as seguintes características básicas:

"-ser uma pessoa antiga na empresa e conhecido por todos;

-ser pessoa sênior e respeitada como sendo do mesmo nível de um diretor, pois seu conselho deve ser de fácil aceitação por parte de todos;

-deve ter saúde para trabalho intenso e dedicar-se à sua função em tempo integral e dedicação exclusiva."

Estas características, no entanto, não puderam ser respeitadas. A empresa avaliou que todos os seus diretores e o gerente já possuíam diversas atribuições de grande importância estratégica que não poderiam ser delegadas a outras pessoas, sendo assim, para qualquer um

deles a função de coordenador do TQC seria colocada em segundo plano. Dentre os líderes de células, também não foi encontrado alguém que tivesse perfil para assumir a nova função e pudesse delegar o gerenciamento da célula a outro. Optou-se, então, por uma pessoa que, apesar de trabalhar na empresa há apenas 6 meses, não tem problemas de relacionamento e poderia conquistar o respeito e a aceitação de todos.

Outro grupo de grande importância no processo de implementação do TQC, os facilitadores, foram definidos também nesta etapa. Como facilitadores foram indicados todos os líderes de células. A principal função destes facilitadores é coordenar as atividades do gerenciamento da rotina em suas células. Além disso, são responsáveis pela educação e treinamento de todas as pessoas do setor, atuando também como consultores internos.

6.3.3 - EDUCAÇÃO E TREINAMENTO

A fase de educação e treinamento importante para a difusão dos conceitos, filosofia e ferramentas do TQC, foi dividida em três etapas:

-Fase de conscientização: Esta etapa consiste no comprometimento e na motivação das pessoas da organização, principalmente da alta administração e dos líderes de células. Nesta fase, como instrumento motivador foram utilizados alguns gráficos mostrando o desempenho por setores segundo a avaliação dos clientes, os dados utilizados para a confecção destes gráficos foram extraídos dos questionários que a empresa deixa em cada um dos apartamentos para o cliente expressar sua opinião.

-Fase de treinamento Básico em TOC: Nesta fase foi ministrado pela Fundação Certi, um curso de Controle da Qualidade Total para o comitê diretivo e para os facilitadores. Este curso visava homogeneizar os conceitos acerca da qualidade e fornecer o embasamento necessário para iniciar as atividades do gerenciamento da rotina.

-Orientações a cerca do QFD: Outra necessidade nesta etapa foi um breve treinamento para a equipe de trabalho do QFD a cerca da metodologia, do mecanismo e das ferramentas de suporte.

6.3.4 - GERENCIAMENTO DO CRESCIMENTO DO SER HUMANO

Esta etapa, apesar de extremamente importante, como já discutida anteriormente, ainda não foi formalmente iniciada. O plano para a implementação do Gerenciamento do Crescimento do Ser Humano já está estruturado, mas necessita ainda de alguns ajustes.

Este "atraso" se deu devido a importância dada por este trabalho à etapa de Gerenciamento da Rotina, onde ocorre as maiores contribuições do QFD, deixando assim o Gerenciamento do Crescimento do Ser Humano para uma fase posterior. No entanto, apesar disto algumas iniciativas no sentido de estruturar o desenvolvimento profissional e pessoal já foram iniciadas, seguindo algumas das orientações prescritas no diagnóstico, e de acordo com a filosofia do TQC, são elas:

- Elaboração de um Plano de Carreira;
- Elaboração de um Plano de Cargos e Salários;
- Estruturação de um Sistema de Avaliação para subsidiar as promoções e premiações;
- Estruturação de um Plano de Treinamento na Função Operacional.

Esta etapa está prevista para iniciar formalmente em março, quando o Plano já estará devidamente adequado às necessidades da empresa, bem como a etapa de auto-treinamento em GDR já estará quase concluída.

6.3.5 - GERENCIAMENTO PELAS DIRETRIZES

Segundo CAM[94] o melhor momento para iniciar etapa de Gerenciamento pelas Diretrizes é quando a rotina já está bem definida, os problemas a nível operacional já estão resolvidos e as pessoas já estão bem treinadas nas atividades do gerenciamento da rotina. Por isso, esta etapa será iniciada quando a rotina estiver em um estágio mais avançado de implementação.

6.3.6 - GERENCIAMENTO DO PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO

O objetivo desta etapa é o gerenciamento do plano de implementação. Neste sentido o cronograma do plano de implementação é verificado, as metas são avaliadas e alguns itens de controle do próprio processo de implementação são apresentados e discutidos. Diante dos resultados, algumas medidas necessárias são tomadas.

Já houve três reuniões com este propósito, a primeira, realizada em agosto, no final do diagnóstico, serviu para discutir principalmente as etapas de preparação e organização para implementação e analisar a necessidade de adequação do plano de implementação tendo em vista os resultados obtidos no diagnóstico. A segunda, ocorreu após o treinamento de 24 horas, no final de outubro, para discutir o aproveitamento do treinamento e a repercussão da divulgação dos resultados de diagnóstico e planejar as etapas seguintes de Gerenciamento da Rotina e Implementação do QFD. A última reunião, realizada em dezembro, foi uma avaliação geral do andamento do plano até aquele momento.

6.4 - IMPLEMENTAÇÃO GDR E QFD

6.4.1 - IMPLEMENTAÇÃO DA GDR

As etapas de implementação da Gerência da Rotina e do QFD por serem de maior importância para este trabalho serão discutidas conjuntamente nesta seção.

A partir de meados de novembro foi iniciado o trabalho de implementação do gerenciamento da rotina em todas as células. A sistemática de trabalho adotada consistiu em reuniões de suporte semanais para auxiliar as células a iniciarem a prática do PDCA.

A primeira atividade desenvolvida pelas células foi a definição da Função, englobando a identificação dos clientes e fornecedores, internos e externos, produtos e serviços, processos e missão. Adotando a metodologia já descrita no capítulo 3 e a sistemática de assessoria mencionada, cada célula pôde estabelecer claramente sua Função e macrofluxograma, como no esquema abaixo, representando a célula da governança:

Missão: Manter apartamentos limpos, em perfeito estado de funcionamento e completamente equipado com louças, roupas e equipamentos, através de serviços de 1º qualidade com menor tempo e custo possível, visando a satisfação do hóspede e proprietário, bem como da administração.

Fornecedores

Almoxarifado
Rouparia
Manutenção
Marcenaria
Recepção
Compras



Grandes Processos

-Limpeza dos apartamentos
-Limpeza das áreas externas das vilas
-Almoxarifado de materiais
-Controle de rouparia e lavanderia
-Entregas/recebimento/guarnição de uniformes



Produtos Finais

-apartamentos limpos em perfeito estado de funcionamento
-área externa limpa
-controle de estoque e entrega de materiais
-roupas limpas e bem cuidadas, controle de entrada e saída de roupas
-roupas sempre em bom estado de uso
-roupas bem lavadas e passadas sem desgaste

Clientes Internos e Externos

-hóspedes e visitantes
-recepção e reservas
-restaurante
-cozinha
-bares
-rancho
-fitness
-rouparia e lavanderia
-funcionários
-apartamentos

Figura 6.6 - Função da célula de governança.

A segunda grande atividade envolveu o estabelecimento das tabelas de Itens de Controle (IC) de Qualidade, Custo, Entrega, Moral e Segurança para cada célula e o conseqüente levantamento de dados sobre os mesmos IC. Neste momento, o gerenciamento da rotina encontra-se neste estágio: as células estão medindo a satisfação do cliente para desencadear,

oportunamente, processos de melhoria da qualidade (via MASP) ou padronização de procedimentos.

6.4.2 - IMPLEMENTAÇÃO DO QFD

É neste contexto, que, paralelamente, ocorreu a implementação do QFD visando, auxiliar na priorização dos IC a serem medidos e dos processos a serem melhorados (por apresentarem problemas) ou padronizados (por serem considerados críticos).

Tendo em vista o fator tempo e a complexidade de se lidar com dados de todo o empreendimento, decidiu-se iniciar com um setor piloto. Escolheu-se então, o Restaurante, que envolve diretamente três células: a cozinha do restaurante, a confeitaria e o atendimento do salão. O restaurante foi escolhido tendo em vista que neste setor foram encontrados problemas característicos de várias áreas e por ter um forte relacionamento com todas as outras células, facilitando no futuro a extrapolação da aplicação para toda a empresa. Outro fator relevante foi o interesse dos líderes das células envolvidas e a disposição destes membros para o trabalho. O trabalho foi coordenado integralmente pela autora e a equipe foi formada pelos líderes das células da cozinha, confeitaria e do salão e pelo coordenador da implementação do TQC. Algumas pessoas representativas destas e de outras células foram engajadas em etapas específicas do trabalho conforme se fazia necessário.

6.3.2.1- ELABORAÇÃO DA MATRIZ I

O passo inicial para a confecção da primeira matriz foi a identificação do perfil do cliente. Os clientes típicos do restaurante são os hóspedes do empreendimento, os proprietários de apartamentos e visitantes em geral, todos de classe A ou B. Possuem gosto refinado e importam-se mais em comer bem, em um ambiente agradável, com um serviço atencioso do que com o preço.

Era necessário saber mais sobre estes clientes, o que eles realmente esperavam do restaurante, quais eram suas necessidades e seus desejos. Para isto foi realizada uma pesquisa aberta através de entrevistas semi-estruturadas com os clientes do restaurante, onde o entrevistado tinha liberdade de apresentar sua posição sobre o assunto. Foram entrevistadas cerca de 100 pessoas de diferentes procedências, sexo e idade. Outra fonte de informações nesta etapa

foram os questionários de avaliação de serviços do restaurante, utilizados normalmente pela empresa. Os dados obtidos geraram a lista primária da qualidade requerida pelos clientes. Nesta lista expressões como "não demorar tanto", "melhorar a comida" ou "músicas mais suaves" indicavam literalmente os anseios dos clientes, mas estas expressões precisavam ser traduzidas para uma linguagem mais técnica e menos subjetiva. A lista primária, com as respectivas traduções, está exposta no anexo II.

Em seguida, esta lista totalmente traduzida serviu de entrada para a primeira matriz, que se encontra no anexo II, no campo para qualidade requerida.

Tendo definido os requisitos do cliente, foi elaborado um questionário fechado, para que o cliente avaliasse dois aspectos: primeiro, o grau de importância que cada um dos requisitos tem para ele, atribuindo valores crescentes de 1 à 10, e segundo, o grau de desempenho da empresa para cada um dos itens. Nesta etapa foi avaliada uma amostra de 30 questionários, sendo que na maioria das vezes o questionário era preenchido em conjunto com as outras pessoas da mesma mesa (geralmente casais e famílias), representando assim a opinião de 60 ou mais clientes. Com base nestes dados, juntamente com os líderes de células, foram discutidos os níveis de desempenho que se pretende alcançar no futuro para cada um dos requisitos do cliente. A taxa de melhoria e o peso relativo de cada um dos itens foram então facilmente calculados. Neste contexto, a análise competitiva que deveria ser realizada também nesta fase, não foi realizada, pela dificuldade de definir quais seriam os concorrentes deste tipo de restaurante e que os clientes tivessem condições de avaliá-los.

Na seqüência, o primeiro desdobramento foi realizado. Os requisitos de qualidade requeridos pelo consumidor foram desdobrados em elementos de qualidade. Para definir os elementos de qualidade apropriados foram construídos diagramas de Ishikawa, um para cada um dos requisitos de qualidade, alguns destes diagramas estão expostos no anexo II. Nem todos os fatores levantados nos diagramas foram elementos de qualidade, alguns itens de controle e aspectos relativos a padronização também apareceram, mas só fariam parte do QFD em matrizes posteriores de desdobramento. Nesta fase, uma das dificuldades encontradas foi a identificação do que realmente representava um elemento de qualidade, principalmente pela necessidade de se definir posteriormente uma meta para cada um dos elementos. A subjetividade dos elementos encontrados, deixavam dúvidas quanto à sua legitimidade, bem como, da real possibilidade de definir metas claras. No entanto, chegou-se a conclusão que para conseguir abordar os aspectos intangíveis relativos à prestação de serviços seria necessário considerar todos estes elementos e

definir as metas através da padronização. Desta forma, as metas tangíveis foram definidas e os elementos subjetivos fazem referência a padrões que definem o que caracteriza, por exemplo, um atendimento cortês e assim por diante. Pode-se verificar este tipo de padrão no anexo II. O movimento dos valores alvo foi definido pelo grupo na seqüência, à partir da análise de cada um dos elementos de qualidade.

Com os dois grupos de elementos devidamente definidos, o próximo passo foi definir a correlação existente entre cada um dos requisitos e elementos de qualidade. A existência ou não de correlação era facilmente definida, o grau de correlação é que algumas vezes gerava dúvidas, sendo necessário um tempo maior de discussão e análise para chegar a um consenso. Com as informações contidas na matriz até este ponto foi possível então calcular os pesos de importância e pesos relativos de cada um dos elementos de qualidade. Com isto, foi possível fazer uma análise dos elementos de qualidade mais importantes para atender os requisitos dos clientes e quais deveriam ser desdobradas nas etapas seguintes. Neste exemplo do restaurante, muitos elementos foram levados ao nível seguinte, não só pelo grau de importância, mas pela necessidade que a equipe sentiu de obter maiores informações sobre cada um destes elementos.

Neste trabalho, está sendo mostrado o desdobramento de apenas alguns dos elementos da qualidade. Os treze que obtiveram maior grau de importância, a título de exemplificação do processo em todas as suas etapas.

6.4.2.2 - ELABORAÇÃO DA MATRIZ II

Estes elementos da qualidade foram, em seguida, desdobrados em processos produtivos. Os pesos de importância de cada um dos elementos de qualidade, possuíam uma ordem de grandeza muito elevada, assim, para facilitar os cálculos seguintes, os pesos foram todos reduzidos em dez vezes.

Nesta etapa, pôde-se observar que os elementos da Qualidade eram influenciados não só pelos processos executados pelas células que compõem o restaurante. Por exemplo, o elemento “matéria-prima fresca” é influenciado pelas células de compras e almoxarifado. O Elemento “sinalização de acesso ao restaurante” e “número de vagas no estacionamento (extra-vilas)”, por sua vez, dependem diretamente das células de segurança e de obras.

Assim como estes, ocorreram outros diversos exemplos, demonstrando como o QFD acaba envolvendo todas as áreas da empresa diretamente relacionadas com a qualidade do produto ou serviço.

A partir das correlações entre os elementos de qualidade e processos, foram calculados os pesos de importância de cada um dos processos, sendo destacados os processos críticos que seriam desdobrados nas duas matrizes subsequentes: em partes críticas (hardware: máquinas, equipamentos e meio ambiente), e, em requisitos operacionais que correspondem aos procedimentos operacionais. Além da priorização dos processos, outro resultado desta matriz é a definição de itens de controle. Para cada um destes itens de controle são definidas metas adequadas. Para a definição destas metas deveria ter ocorrido uma etapa de benchmarking, na qual, algumas empresas que possuem processos semelhantes seriam analisadas e seus desempenhos seriam trazidos como parâmetros para os itens de controle. Por falta de tempo para a definição das empresas que possuem alto nível de desempenho nos processos em análise e para a própria análise em si, esta etapa não foi realizada, sendo que as metas para os itens de controle foram então definidas pela própria equipe de trabalho. Assim, com a finalização da segunda matriz, uma nova etapa do gerenciamento da rotina, foi também, concluída, a definição de itens de controle, sua priorização, bem como, a definição de seus valores meta. Os itens de controle foram ordenados em tabelas onde eram definidas, a frequência de medição, o responsável, como medir e algumas observações pertinentes. A partir de então, os itens de controle começaram a ser medidos para posterior análise e monitoração.

6.4.2.3 - ELABORAÇÃO DA MATRIZ III

A terceira matriz, partiu dos processos críticos e para cada processo foi feito, através de brainstorming, uma listagem de máquinas, equipamentos e variáveis do meio ambiente que lhes causavam alguma influência. Estas listas geraram o grupo das partes críticas e da mesma maneira como nas matrizes anteriores o correlacionamento e o cálculo do peso de importância foram executados. Desta forma, as partes críticas que possuíam uma maior influência sob os processos, foram analisadas separadamente para definição de parâmetros, como cuidados com as máquinas e equipamentos, frequência de manutenção, maneira de uso e outras especificações que se fizessem necessárias. Estas especificações foram listadas em separado para cada parte crítica e devem juntas formar um “Manual de Máquinas e Equipamentos”. Já as características do meio ambiente

foram alocadas como observações importantes dentro dos procedimentos operacionais, resultantes do próximo desdobramento.

6.4.2.4 - ELABORAÇÃO DA MATRIZ IV

A última matriz também teve como entrada os processos críticos. Quando esta etapa foi realizada, decidiu-se confeccionar uma matriz para cada processo, tendo em vista que cada processo teria um fluxograma e tarefas críticas próprias. Desta forma, o primeiro passo foi a confecção dos fluxogramas de cada um dos processos. As tarefas que compunham estes fluxogramas foram então alocadas na parte superior da matriz, onde o relacionamento de cada tarefa com o processo identificou as tarefas críticas. Para cada uma das tarefas críticas foram então confeccionados procedimentos operacionais. Desta forma mais uma etapa do gerenciamento da rotina foi iniciada: a padronização. Assim, os critérios de escolha dos processos e tarefas críticas para iniciar o processo de padronização foram os requisitos do cliente.

A nível de exemplificação alguns resultados das etapas descritas, bem como as respectivas matrizes, devido ao tamanho das mesmas, estão mostradas no anexo II.

O volume de observações e conclusões resultantes de trabalho foi muito grande mas, de forma esquemática, pode-se dizer que o QFD auxilia a implementação do GDR conforme o quadro abaixo:

Tabela 6.2 - Resumo do auxílio do QFD na implementação da GDR.

GDR	QFD
1-definição da missão	1-é definida conforme as necessidades reais dos clientes.
2-definição de itens de controle	2-são definidos, bem como priorizados, sobre os resultados dos processos críticos, ou seja, aqueles que geram os elementos de qualidade para atender os requisitos de qualidade dos clientes.
3-padronização	3-determina o início do processo de padronização priorizando os processos críticos.
4-MASP	4-as metas são definidas segundo a opinião dos clientes e da análise da concorrência, o desvio do resultado obtido e da meta identifica um problema, que são priorizados conforme à relação com os elementos de qualidade mais críticos.
5-educação e treinamento	5-o treinamento na função é realizado com base procedimentos operacionais resultantes da quarta matriz, que segue o enfoque do cliente.

O trabalho total de implementação do QFD, em conjunto com o GDR, envolveu uma carga horária de aproximadamente 135 horas de assessoria/aplicação na empresa e mais de 300 horas de preparação e análise de resultados.

6.5 - CONCLUSÕES DO CAPÍTULO

Desta aplicação prática pode-se tirar algumas conclusões:

-Apesar do projeto piloto ter sido realizado no restaurante, a implementação do QFD pode ocorrer da mesma maneira, obtendo-se também resultados positivos, em qualquer uma das células do empreendimento.

-O modelo conceitual do QFD utilizado neste trabalho foi bem sucedido dentro dos objetivos propostos. A integração da implementação do QFD com o GDR foi bastante clara e

eficiente. Desta forma, o QFD foi muito eficaz como suporte às atividades do GDR, como pode ser analisado na tabela 6.2.

-Comparativamente com as outras células, que estão implementando a rotina sem o auxílio do QFD, o restaurante encontra-se em um estágio bastante avançado. Enquanto que no restaurante o processo já está na fase de desenvolvimento dos procedimentos operacionais e manualização para todos os processos críticos (nem todos estavam prontos até o momento da entrega deste trabalho), as outras células ainda se encontram na fase de definição e medição de itens de controle. Isto comprova, um ganho de tempo no processo de implementação do TQC / GDR.

- Um dos maiores problemas da empresa X é a falta de comunicação inter-células. Com isto, o relacionamento cliente-fornecedor interno algumas vezes é prejudicado. No restaurante, não só os líderes das células que faziam parte da equipe de trabalho perceberem a necessidade de se trabalhar em conjunto, como a maioria dos funcionários melhoraram a comunicação e, com isto, o fluxo da prestação de serviços, bem como a qualidade do mesmo.

A implementação integrada do TQC com o QFD mostrou-se bem sucedida, no entanto, para comprovar os resultados obtidos e legitimar a eficiência desta integração, é necessário que se faça novas aplicações para avaliar a repetibilidade dos resultados. Nestas aplicações seria interessante que as etapas que foram suprimidas nesta trabalho, como análise competitiva, análise da concorrência, benchmarking, GPD e Gerenciamento do Crescimento do Ser Humano, sejam realizadas para analisar toda a potencialidade do QFD, como foi sugerido no capítulo 5.

CAPÍTULO 7 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

7.1 - CONCLUSÕES

A utilização do QFD como suporte à implementação do TQC, no estilo japonês, apresentou alguns resultados bastante positivos. Devido à limitação de tempo os resultados percebidos são mais qualitativos que quantitativos, tendo em vista principalmente o fato de que a empresa ainda se encontra em estágio de implementação tanto do TQC quanto do QFD. Nesta seção apresentar-se-ão resumidamente, estes resultados:

-A utilização do QFD mostrou-se uma excelente alternativa para minimizar as dificuldades de implementação do TQC em empresas prestadoras de serviços. Neste sentido, as características inerentes ao setor não representaram obstáculos relevantes ao processo.

-O QFD pode suprir a lacuna encontrada em grande parte das empresas, no processo de Gerenciamento da Qualidade, a fase do Planejamento. Neste sentido, o QFD permite, com sua metodologia de desdobramentos, realizar não só o planejamento de produtos e serviços, como dos processos necessários, sob o enfoque do cliente.

-Antes da implementação prática de qualquer projeto em uma empresa, é de vital importância para o sucesso do mesmo, a realização de um diagnóstico detalhado sobre a situação da empresa em questão sob vários aspectos. Neste trabalho, onde a empresa pertencia ao setor de serviços, o elemento mais importante a ser analisado, era o ser humano. Como já foi discutido no capítulo dois, as pessoas tanto a nível operacional como os líderes são os maiores responsáveis pela qualidade do serviço prestado. Neste sentido, um diagnóstico minucioso da motivação do corpo de funcionários, bem como, da cultura gerencial foi determinante para a definição de estratégias mais apropriadas à situação da empresa para a implementação do TQC e QFD, de modo, a garantir o envolvimento e o compromisso de todos no programa.

-A dificuldade de definição de serviços com qualidade, é resolvida com a utilização da primeira matriz do QFD. Com a utilização de ferramentas adequadas para ouvir todos os canais de comunicação existentes com os clientes, as dimensões de qualidade relevantes do ponto de vista dos clientes são identificadas. Além disto, com as fases seguintes de desdobramento, leva-se os requisitos de qualidade até os procedimentos operacionais de prestação de serviços, minimizando assim a possibilidade de surgirem os Gap's, apresentados no capítulo 2, que distanciam o enfoque da qualidade requerida pelos clientes e a qualidade entregue pelos funcionários.

-Verificou-se na aplicação prática, que as células que participaram do QFD apresentaram um avanço maior nas atividades do TQC. O que demonstrou uma considerável redução de tempo no processo de implementação do TQC, mais especificamente no subsistema do Gerenciamento da Rotina. Enquanto que as células mais adiantadas estavam na fase de identificação e medição de itens de controle, as células do restaurante já estavam na fase de padronização. Isto se deve a duas atividades:

Definição e priorização de itens de controle: Como já foi discutido no capítulo 5, a fase de definição dos itens de controle e identificação dos mais importantes para constante monitoração é extremamente delicada, pois necessita de critérios bem definidos. O QFD neste contexto, apresenta os critérios para esta priorização. Desta forma, ao invés de identificar itens de controle sobre os resultados de cada um dos processos da empresa e aleatoriamente definir vários itens críticos, a empresa pode agir mais objetivamente, definindo itens de controle apenas sobre os resultados dos processos críticos e priorizando-os segundo as necessidades do cliente. Assim, esta etapa ocorre mais rapidamente e os resultados são mais eficazes.

Padronização: Esta etapa também ocorre de maneira mais racional. Com o auxílio do QFD as células iniciaram o processo de padronização apenas com os processos e atividades críticas, executando inicialmente os fluxogramas dos principais processos, identificado as tarefas críticas e elaborando então, para estas atividades, os procedimentos operacionais adequados. Forneceu-se, assim, subsídios mais imediatos para a melhoria da qualidade daqueles processos que realmente afetarão os clientes.

-Outro bom resultado obtido através do QFD foi a melhoria das relações entre os líderes das células do restaurante. Houve, no início, uma fase onde as pessoas procuravam se esquivar de qualquer culpa pela qualidade oferecida até então pelo restaurante, e a estratégia para isto era apontar “os culpados”, quase sempre as células anteriores. No decorrer das atividades, a filosofia do TQC começava a ficar mais clara, não haviam culpados e sim problemas que precisavam ser resolvidos. Com o mecanismo de desdobramentos sucessivos ficou claro que para atender os requisitos de qualidade requeridos pelos clientes, todas as atividades estavam intimamente relacionadas e deveriam ser encaradas como clientes das atividades anteriores. Como clientes-fornecedores internos as células estão agindo mais em parceria, procurando trabalhar mais em equipe na resolução dos problemas e no desenvolvimento de novos serviços, comportamento este que ainda não apareceu na maioria das outras células da empresa.

-Embora a aplicação prática tenha ocorrido em apenas um setor piloto do hotel, pelas limitações de tempo da autora, a metodologia QFD utilizada simultaneamente à implementação do TQC não apresenta nenhuma dificuldade de caráter técnico, metodológico ou ligado às especificidades do setor. Desta forma, sua utilização pode ser expandida para todo o empreendimento, obtendo possivelmente resultados igualmente positivos.

7.2 - RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Durante a execução deste trabalho, foram observados alguns aspectos que, sem dúvida, se aprofundados trariam grandes contribuições científicas. Por limitações de tempo e sem querer desvirtuar o trabalho de sua proposta original, estes aspectos não foram abordados, mas são deixados aqui como sugestões para temas de futuros trabalhos:

-Foi analisado neste trabalho, os benefícios da utilização da metodologia do QFD como suporte à implementação do TQC em empresas do setor de serviços. Seria interessante avaliar ainda o comportamento de empresas de outros setores da indústria, quando da utilização desta mesma metodologia, para verificar se o QFD se mostrará tão útil também nestes casos.

-A aplicação prática foi realizada apenas em projeto piloto, no entanto, seria conveniente avaliar a extrapolação da utilização do QFD por todas as células para avaliar a repetibilidade dos resultados.

-Neste trabalho para fins de limitação da pesquisa, foi avaliada apenas a integração do QFD com o modelo TQC no estilo japonês, seria importante pois, investigar como se daria esta integração do QFD com as abordagens da qualidade de outros especialistas, como os citados no capítulo 3 (Deming, Juran, Feigenbaun e Crosby), ou ainda com as normas da série ISO 9000.

-Ainda quanto à integração do QFD com o TQC, neste trabalho a ênfase foi dada ao subsistema do Gerenciamento da Rotina. No entanto, trabalhos futuros poderiam se dedicar a uma avaliação mais detalhada da integração com os subsistemas do Gerenciamento pelas Diretrizes, explorando mais o QFD como uma ferramenta para planejamento estratégico, e com o Gerenciamento do Crescimento do Ser Humano, avaliando sob um aspecto mais comportamental o impacto da utilização do QFD nas pessoas da organização.

-Outra questão importante refere-se aos modelos conceituais de QFD existentes, todos eles foram desenvolvidos para o projeto de produtos, apesar de estarem sendo utilizados também pela indústria de serviços. Uma sugestão é que seja desenvolvido um modelo conceitual especificamente para serviços, respeitando as características do setor e avaliando quais as fases de desdobramento seriam mais relevantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALB[92]-ALBRECHT, Karl. Qualidade em serviços. São Paulo: Makron Books, 1992.
- AKA[88]-AKAO, Yoji. Quality Function Deployment: integrating customers requirements into product design. Cambridge: Massachussets, Productivity Press, 1988.
- ASI[89]-American Supplier Institute. QFD Quality Function Deployment - three day workshop. Version 3.4. Michigan: ASI Inc., 1989.
- BER[92]-BERRY, Leonard L. e Parasuraman, A.. Serviços de Marketing: competindo através da qualidade. São Paulo: Maltese - Norma, 1992.
- BLA[84]- BLAKE, Robert e Mouton, Jane. O novo grid gerencial. São Paulo: Pioneira, 1984.
- CAM[89]-CAMPOS, Vicente F.. Gerência da Qualidade Total. Rio de Janeiro: Bloch Editores S.A. - QFCO, 1989.
- CAM[92]-CAMPOS, Vicente F.. TOC no estilo japonês. Belo Horizonte: QFCO, 1992.
- CAMP[92]-CAMPOS, Vicente F.. Qualidade Total - padronização de empresas. Minas Gerais: QFCO, 1992.
- CAMP[94]-CAMPOS, Vicente F.. Gerenciamento da Rotina do trabalho do dia a dia. Rio de Janeiro: Bloch Editores S.A - QFCO, 1994.
- CAR[94]-CARDOSO, Olga Regina. Foco da qualidade total de serviços no conceito do produto ampliado. Projeto de tese submetido a exame de qualificação no programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção para obtenção do título de doutorado. Santa Catarina: UFSC, 1994.

- CAS[92]-CASTRO, Duval Muniz de. Viver o trabalho - uma abordagem humanista da motivação. Tecnologia & Humanismo, p.19-24, 1994.
- CER[94]- Centro Regional de Tecnologia e Informática. Transparências do curso: Qualidade Total para Gerentes. Santa Catarina: CERTI, 1994.
- CHE[94]-CHENG, Lin Chih. Desdobramento da Função Qualidade (QFD): uma descrição e análise do método no contexto do controle da qualidade total (TQC). Minas Gerais: Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, 1994.
- COD[93]-Companhia de Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina. Dados fornecidos por Dr. Edson Pozes. Santa Catarina: CODESC, 1994.
- COE[94]-COELHO, Flávio de Almeida. A qualidade no turismo. Informativo PBOP. p.4-5, nov. 1994.
- CQC[94]-Qualidade no setor de serviços. CO-Controle da Qualidade, p.26-27, jan. 1994.
- CQCO[94]-Satisfação total ao cliente. CO-Controle da Qualidade, p.19, fev. 1994.
- CRO[85]-CROSBY, Philip B.. Qualidade é investimento. Rio de Janeiro: José Olympio, 1985.
- DAV[91]-DAVIDOW, William H. e Uttal, Bro. Serviço total ao cliente - A arma decisiva. Rio de Janeiro: Campus, 1991.
- DEL[94]-DELLARETTI Filho, Osmário e Drumond, Fátima B.. Itens de controle e avaliação de processos. Minas Gerais: QFCO, 1994.
- DEM[90]-DEMING, W. Edwards. Qualidade a revolução da administração. Rio de Janeiro: Marques Saraiva, 1990.
- DEN[90]-DENTON, D. Keith. Qualidade em serviços. São Paulo: Makron Books, 1990.

ERN[93]-ERNEST & YOUNG, SOTEC. Total Quality Management - a administração estratégica através da eficiência e qualidade em serviços. apostila, 1993.

EUR[92]-EUREKA, William H. e Kyan, Nancy. QFD perspectivas gerenciais do desdobramento da função qualidade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.

EXA[93]-Ouro para uma cópia perfeita. Revista EXAME, p.90-91, 10/nov./1993.

FEI[61]-FEIGENBAUN, Armand V.. Controle da qualidade total. New York: McGraw-Hill, 1961.

FER[75]-FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Novo dicionário da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1975.

FIR[89]-FIRNSTAHL, Timothy W.. My employees are my service guarantee. Harvard Business Review, p28-32, jul./aug. 1989.

FUN[93]-Prêmio Nacional da Qualidade: critérios. Fundação PNQ. 1993.

GER[90]-GERBER, Michael E.. O mito do empreendedor - Como fazer de seu empreendimento um negócio bem-sucedido. 2º Edição. São Paulo: Saraiva, 1990.

GRA[93]-GRAESSEL, Bob e Zeidler, Pete. Using quality function deployment to improve customer service. Quality Progress. november, p.59-63, 1993.

GRE[85]-GRESHNER, Oleg. Cultura da qualidade contida na qualidade amplo empresarial. Vida Industrial, p.24-31, jan. 1985.

GUI[93]-GUINTA, Lawrence R. e Praizler. Manual do OFD - O uso de equipes para problemas e satisfazer clientes pelo desdobramento da função qualidade. Rio de Janeiro: L.T.C., 1993.

- HAR[88]-HART, Christopher W.L.. The power of unconditional service guarantees. **Harvard Business Review**, p.54-62, jul./aug. 1988.
- HAU[88]-HAUSER, John R. e Clausing, Don. The house of quality. **Harvard Business Review**. mai/jun., p. 63-73, 1988.
- HER[86]-HERSEY, Paul e Blanchard, Kenneth H.. **Psicologia para administradores - A teoria e as técnicas para a liderança situacional**. São Paulo: EPU, 1986.
- HOR[93]- HOROVITZ, Jacques. **Qualidade de serviço: a batalha pela conquista do cliente**. São Paulo: Nobel, 1993.
- HRO[94]-HRONEC, Steven. Como medir sua qualidade. **Qualidade Total**. Jan. p.19, 1994.
- IBGE[85]- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo dos serviços Brasil e unidades da Federação. **Censos Econômicos**. Brasil: IBGE, 1985.
- ISH[93]-ISHIKAWA, Kaoru. **Controle da qualidade total: à maneira japonesa**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.
- JUR[88]-JURAN, J.M.. **Planejando para a Qualidade**. São Paulo: Pioneira, 1988.
- JUR[91]-JURAN, J.M.. **Controle da qualidade handbook**. Vol. I . São Paulo: Makron Books, 1991.
- JURA[91]-JURAN, J.M.. **Controle da qualidade handbook**. Vol. II . São Paulo: Makron Books, 1991.
- KAN[9?]-KANEKO, Noriharu. The system of service quality of Takasago Kanko group. **Service Quality Management Co.**, 199?.

KAN[91]-KANEKO, Noriharo. **QFD-Implementation in the service industry.** ASQC Quality Congress Transactions. Milwaukee, 1991.

KANO[84]-KANO, Noriaki. Attractive quality and must-be quality. Japan: **Quality Journal of the Japanese Society for Quality Control.** Vol. 14 p,39-48, 1984.

KIN[87]-KING, Robert. **Better designs in half the time.** Massachussets: GOAL QPC, 1987.

KOT[93]-KOTLER, Philip e Roberto, Eduardo L.. **Marketing social- estratégia para alterar o comportamento do público.** Rio de Janeiro: Campus, 1993.

LAN[94]-LANZAS, Nébel Argüello. Análise das abordagens da qualidade: estudo de caso em três empresas catarinenses. **Dissertação submetida à Universidade Federal de Santa Catarina para obtenção do grau de mestre em Engenharia de Produção.** Santa Catarina: UFSC, 1994.

LAS[94]-LAS CASAS, Alexandre Luzzi. **Qualidade total em serviços: conceitos, exercícios e casos práticos.** São Paulo: Atlas, 1994.

LIM[93]-LIMA, José Jerônimo de Menezes. O Desafio da qualidade em comércio e serviços. **Jornal da FEDERASUL,** p.11, Rio Grande do Sul, 1 à 13 de dez. 1993.

MAR[93]-MARTORANO, Enzo L.. O QFD no processo de projeto e desenvolvimento de produtos com ênfase na abordagem de quatro fases. **Artigo apresentado como versão preliminar da dissertação de mestrado.** UFSC, 1993.

MIN[94]-MINTZBERG, Henry. A queda e a ascensão do planejamento estratégico. **EXAME,** p. 70-72. 14 set., 1994.

MIR[90]-MIRSHAWKA, Victor. **A implantação da qualidade e da produtividade pelo método do Dr. Deming.** São Paulo: Mc Graw-Hill,1990.

- MOL[92]-MOLLER, Claus. O lado humano da qualidade - maximizando a qualidade de produtos e serviços através do desenvolvimento das pessoas. São Paulo: Pioneira, 1992.
- MOU[93]-MOURA, Eduardo C.. As sete ferramentas gerenciais da qualidade. São Paulo: Qualiplus, 1993.
- NOB[94]-NÓBREGA, Kleber C. Qualidade em serviços. Apostila e Anotações do I Seminário Catarinense de Qualidade em Serviços. 25 /nov./1994.
- NOR[93]-NORMANN, Richard. Service management-strategy and lidership in service business. England: John Wiley & Sons, 1993.
- PAL[90]-PALADINI, Edson P.. Controle de qualidade: uma abordagem abrangente. São Paulo: Atlas. 1990.
- QUA[92]-The quality glossary. Quality Progress, p. 20-29, feb. 1992.
- REB[93]-REBOÇAS de Oliveira, Djalma de Pinho. Planejamento estratégico - conceitos metodologias práticas. 7º Edição, São Paulo: Atlas, 1993.
- RUS[87]-RUSSELLE, George. Where the customer is still king? Time, p.27-32, feb. 1987.
- SAN[94]-SANTOS, Francisco. Produto Interno Bruto. Produção do país cresce 4,96% e é a maior desde 80. Folha de São Paulo. 19, fevereiro, 1994.
- SEC[93]-Secretaria da Tecnologia, Energia e Meio Ambiente. Relatório do Censo dos Equipamentos e serviços turísticos de Florianópolis. Comparativo 1993/1994.
- SEW[93]-SEWEL, Carl, BROWN, Paul B.. Clientes para sempre. São Paulo: Harbra Ltda., 1993.

VEJ[93]-Serviços - Em estado de graça. Revista Veja, p.74- ,18/ago./1993.

WAL[89]-WALTON Mary. O método Deming de administração. Rio de Janeiro: Marques Saraiva, 1989.

WHI[92]-WHITELEY, Richard C.. A empresa totalmente voltada para o cliente do planejamento à ação - the customer driven company. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

YOS[92]-YOSHIMOTO, Tsikara. Qualidade, produtividade e cultura: o que podemos aprender com os japoneses. São Paulo: Saraiva, 1992.

YUK[93]-YUKI, Mauro Mitio. Gerenciamento da Rotina. Palestra proferida no I Seminário Catarinense de Gestão da Qualidade Total. SC:Ago. 1994.

PEN[9?]- "Pense em Morangos". Tradução do discurso do presidente do Plaza Hotel. New York, 199?.

BIBLIOGRAFIA

ALBR[92]-ALBRECHT, Karl. Serviços com qualidade: a vantagem competitiva. São Paulo:

7 Makron Books, 1992.

BRE[91]-BREEN, George Edward e Blankenship, Albert B.. Faça você mesmo. Pesquisa de mercado - Como preparar e executar pesquisas de mercado com resultados seguros e produtivos. São Paulo: Makron Books, 1991.

BIT[90]-BITNER, Mary Jo. Evaluating service encounters: the effects of physical surroundings and employee responses. Journal of Marketing, vol.54, p.69-82, apr. 1990.

BOS[91]-BOSSERT, James L.. Quality Function Deployment: prationer's approach. Seven New Planning Tools for Quality and Productivity Improvement. EUA: ASQC Quality Press, 1991.

DRU[81]-DRUCKER, Peter F.. Fator humano e desempenho. São Paulo: Pioneira, 1981.

EXA[94]-EXAME. Informe Publicitário páginas 64 e 65. Ed. 570 - ANO 26 número 23, 9 de novembro de 1994.

GEO[94]-GEORGE, Stephen e Weimerskirch. Total quality management - strategies and techniques proven at today's most successful companies. EUA: The Portable MBA Series, 1994.

GIT[93]-GITLOW, Howard e Process Management International, Inc.. Planejando a qualidade, a produtividade e a competitividade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1993.

GOO[94]-GOODMAN, John A. , Bargatze, Gary F. e Grimm, Cynthia. The key problem with TQM. Quality Progress. p. 45-48, jan. 1994.

HARR[93]-HARRINGTON, H. James. Aperfeiçoando processos empresariais - estratégia revolucionária para o aperfeiçoamento da qualidade, da produtividade e da competitividade. São Paulo: Makron Books, 1993.

HAV[93]-HAVENER, Clifton L.. Improving the quality of quality. Quality Progress, p.41-44, nov. 1993.

ISO[93]-NORMA ISO 9004-4 da série ISO 9000. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 1993.

KAN[8?]-KANEKO, Noriharo. TQC activities in the hotel industry. Japan: Japanese Standard Association, 1987.

KUM[93]-KUME, Hitoshi. Métodos estatísticos para melhoria da qualidade. São Paulo: Gente, 1993.

LOB[91]-LOBOS, Júlio. Qualidade! através das pessoas. São Paulo: Hamburg Ltda, 1991.

MUR[92]-MURATA, Kazuo e Harrison, Alan. Como fazer com que os métodos japoneses funcionem no ocidente. São Paulo: Makron Books, 1992.

OLI[94]-OLIVEIRA Jr., João de e Mattoso, Sílvia Mara C. Aspectos da qualidade em serviços. Controle da Qualidade, p.44-54, setembro, 1994.

OMA[91]-OMACHONU, Vincent K.. Total quality and productivity management in health care organizations. Institute of Industrial Engineers and American Society for Quality Control. 1991.

PAR[90]-PARANTHAMAN, D.. Controle da qualidade. São Paulo: Mc. Graw Hill, 1990.

PAS[93]-PASTERNAK, Derck P. e Berry, Joseph A.. Health care's multiple dimensions of quality. Quality Progress, p.87-91, dec. 1993.

REI[90]-REICHHELD, Frederick F. e Sasser Jr., W. Earl. Zero defections: quality comes to services. Harvard Business Review, p.105-111, sep./oct./1990.

SCH[92]-SCHOLTES, Peter R.. Times da qualidade - como usar equipes para melhorar a qualidade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.

SWA[93]-SWANSON, Roger. Quality benchmark deployment. Quality Progress. p.81-84, dec., 1993.

WALK[91]-WALKER, Denis. O Cliente em primeiro lugar - o atendimento e a satisfação do cliente como uma arma poderosa de fidelidade e vendas. São Paulo: Makron Books, 1991.

WAL[92]-WALTON, Mary. O método Deming na prática. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

WEA[93]-WEAVWE, Charles N.. How to use process improvement teams. Quality Progress. p.65-68, dec., 1993.

ZEN[93]-ZENKE, Ron. A bluffer's guide to TQM. Training. EUA, abril 1993.

ANEXO I
AS FERRAMENTAS DA QUALIDADE

1 - AS SETE FERRAMENTAS DA QUALIDADE

1.1. FOLHA DE COLETA DA DADOS:

A figura abaixo mostra um exemplo de como pode ser uma folha de coleta de dados, no entanto, não existe um modelo padrão obrigatório, cada empresa procura otimizar sua folha, de forma a facilitar a coleta de dados:

nomes dias	Número de Horas-Extras							TOT
	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SAB	DO M	
Car.			—		—		—	4
Luiz				—	—	—	—	3
Ana			—	—	—	—	—	2
Mur.				—	—	—	—	6
João	—	—	—		—	—		2
Bia	—	—	—	—		—		2
Zé	—	—	—	—		—		2
Gê				—	—	—	—	6
Jorge				—	—	—	—	6
Total	9	9	7	2	2	1	3	33

Figura I.1 - Folha de verificação para Horas Extras.

1.2. GRÁFICO DE PARETO:

A representação de um gráfico de Pareto está mostrada abaixo:

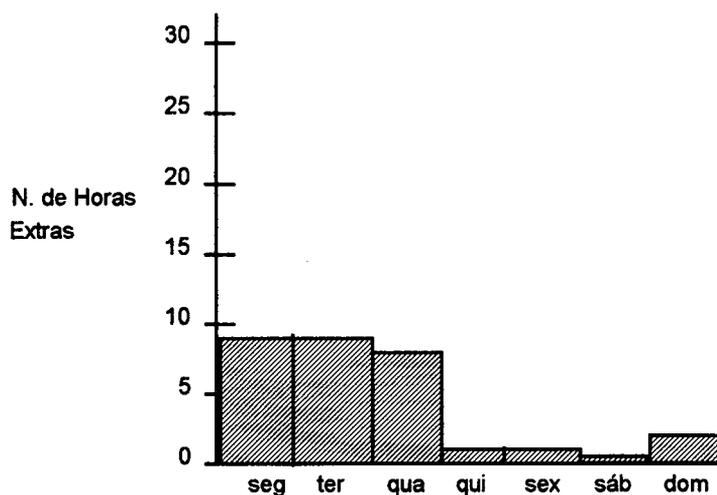


Figura I.2 - Gráfico de Pareto para Número de Horas Extras.

A elaboração de uma análise de Pareto segue as seguintes fases, segundo CAM[92] :

- Identificação do problema: definir qual o problema que será abordado, quais os dados que serão coletados e como será feita a coleta.
- Estratificação: buscar as diferentes causas que contribuem para o aparecimento do problema.
- Coleta de dados: registrar a frequência de cada uma das causas levantadas.
- Priorização: construir o gráfico de Pareto (causas X frequência), este gráfico representará as causas que mais contribuem para o problema e que devem ser priorizadas.
- Desdobramento: as causas priorizadas podem ser novamente desdobradas pela mesma metodologia conforme a necessidade de uma análise mais apurada. Este processo pode ser repetido inúmeras vezes.
- Estabelecimento de metas: com os dados da análise definem-se metas para a resolução dos problemas atacando-se sempre as causas priorizadas em cada desdobramento.

1.3. DIAGRAMA DE CAUSA E EFEITO:

A forma do diagrama causa e efeito é apresentada na seqüência:

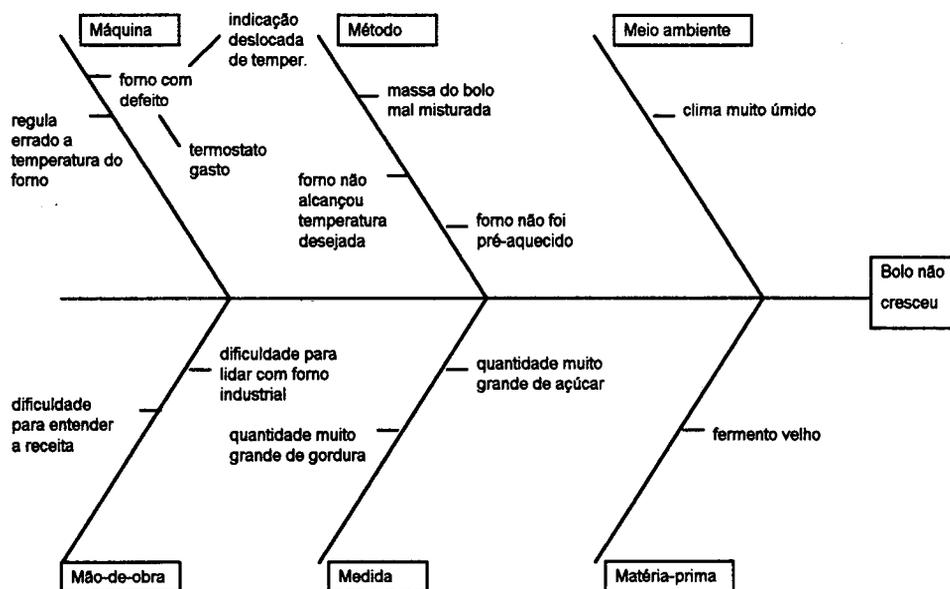


Figura I.3- Diagrama de Causa e Efeito para um bolo queimado.

O procedimento para a construção de um diagrama causa efeito:

- Determinação do efeito a ser analisado: O efeito deve ser claro e conciso, e deve ficar à direita em uma linha horizontal.
- Realizar um brainstorming para listar as possíveis causas: são geradas muitas idéias que devem ser relacionadas entre si como causa e efeito, de forma a definir quais são as causas principais (que causam diretamente o efeito em estudo), quais as causas secundárias (que afetam as causas principais) e assim por diante.
- Elaborar o diagrama: as causas principais são ligadas diretamente à linha horizontal, as causas secundárias são ligadas diretamente às causas principais e assim sucessivamente.
- Elaborar um plano de análise das causas: com o intuito de verificar quais são as causas mais influentes no processo, estabelece-se um plano de coleta e análise de dados.

1.4. FLUXOGRAMA:

Um fluxograma de processo aparece a seguir:

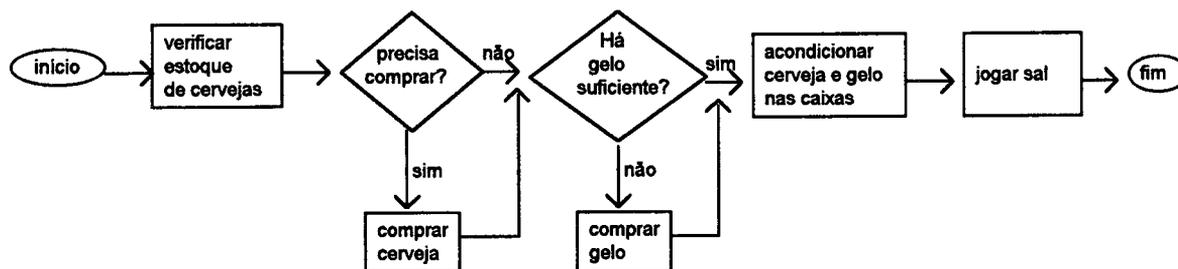


Figura I.4- Fluxograma preparação de cerveja para um evento.

O procedimento de execução de um fluxograma consiste em:

- Delimitar o processo: identificar o início e o fim do processo.
- Definir as etapas do processo: listar as atividades, decisões, entradas e saídas.
- Elaborar um rascunho do diagrama de fluxo: dispor as etapas definidas anteriormente de forma seqüencial.
- Analisar criticamente o rascunho: verificar se as etapas definidas estão dispostas corretamente e se as atividades listadas correspondem à realidade de produção.

- Melhorar o diagrama: com base na análise fazer as correções necessárias e utilizando a simbologia adequada à empresa indicando a direção do fluxo, as etapas iniciais e finais, os pontos de decisão enfim todas as referências necessárias ao entendimento completo do processo.
- Datar o fluxograma para futuras reavaliações do processo. Este diagrama funciona como registro de como o processo se comporta no momento da avaliação e pode ser usado para identificar as oportunidades de melhoria.

1.5. HISTOGRAMA:

A aparência de um destes gráficos é mostrada a seguir:

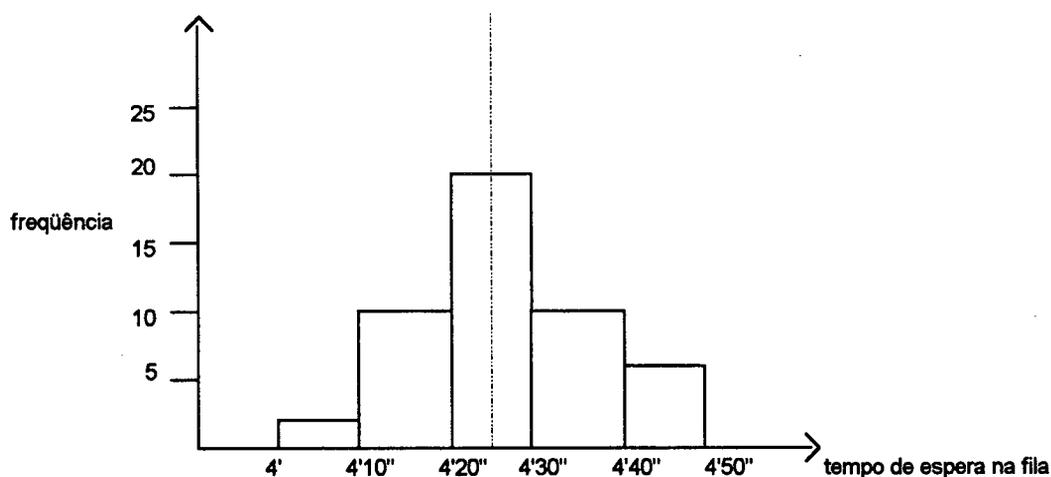


Figura I.5- Histograma de tempo de espera na fila.

Um histograma é construído através das etapas:

- Coletar os valores dos dados. Listar os dados.
- Calcular a amplitude (R). Obtenha o maior e o menor dos valores listados e calcule R, onde $R = (\text{maior valor}) - (\text{menor valor})$.
- Determinar o intervalo de classe. O intervalo de classe é determinado de forma que a amplitude calculada seja dividida em intervalos de mesmo tamanho. Isto é obtido dividindo-se a amplitude R por 1, 2 ou 5 (ou múltiplos destes valores, como 10, 20 ou 50) de forma a obter de 5 à 20 intervalos de classe de igual tamanho.
- Determinar os limites das classes. Esta definição deve ser feita de forma tal que o maior e o menor valor sejam contemplados pelas classes. Isto deve ser feito pelo método de tentativa e erro,

primeiro determina-se o limite inferior (que deve ser igual ou menor que o menor valor observado), a este valor é acrescido o tamanho do intervalo formando assim a primeira classe e assim por diante até que a última classe seja formada e esta contenha o maior valor observado.

- Calcular o ponto médio da classe (PM). O PM é calculado usando a seguinte fórmula: $PM = \frac{\text{Soma dos limites superior e inferior da classe}}{2}$.

- Preparar a tabela de frequência. Preparar uma tabela que contenha as classes representadas por seus limites superior e inferior, o valor médio de cada classe, e o número de dados que pertencem aquela classe que é chamada frequência (f).

- Construir o histograma. No eixo horizontal são indicadas as classes, formando retângulos cujos limites serão os limites superior e inferior das classes, no eixo vertical são indicadas as frequências que delimitam a altura de cada retângulo (classe).

1.6. DIAGRAMA DE DISPERSÃO:

Mostra-se a seguir um diagrama de dispersão só a título de exemplificação:

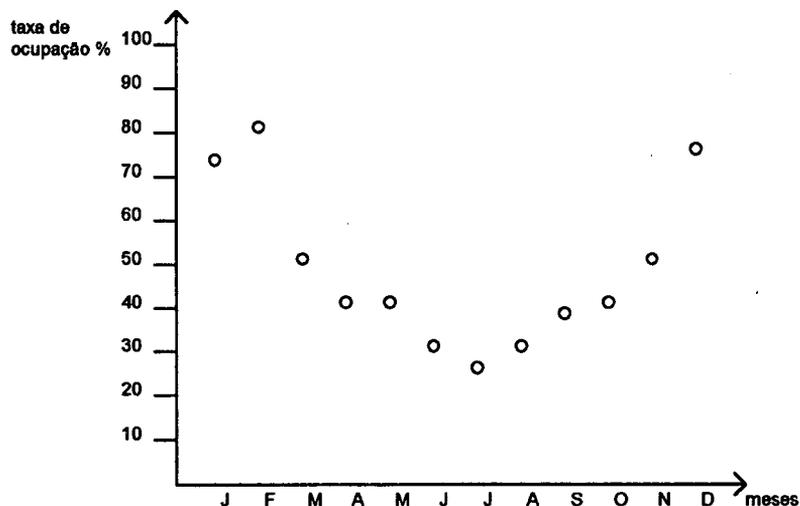


Figura I.6 - Diagrama de Dispersão da taxa de ocupação de um hotel.

A confecção de um diagrama de dispersão é muito simples:

- Coletar os dados. Listar os dados aos pares (x,y), sendo que x e y pertencem cada um a um dos grupos de estudo.

- Designar os eixos x e y.

- Adequação da escala. Com os valores máximos e mínimos de cada um dos grupos define-se a escala, de modo que cada um dos eixos tenha aproximadamente o mesmo comprimento.
- Marcar os pares de dados e analisar o formato das nuvens formadas para descobrir o tipo e a intensidade da relação.

1.7. GRÁFICO DE CONTROLE:

Segue um exemplo de um gráfico de controle:

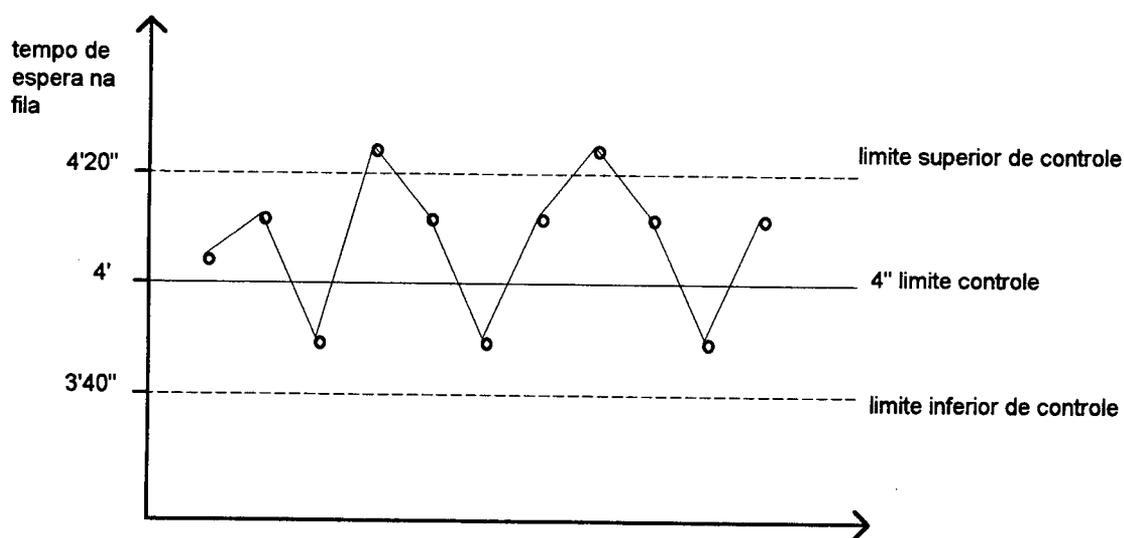


Figura I.7- Diagrama de Controle do tempo de espera na fila de um banco.

Cada um dos tipos de gráfico de controle seguem um procedimento específico e fórmulas diferentes são utilizadas. A essência da construção destes gráficos é:

- Coletar os dados e com eles calcular: a média, a amplitude, os limites de controle superior e inferior.
- Marcar os pontos e traçar os limites no gráfico. Fazer análise do comportamento dos pontos em relação aos limites traçados.

2 - AS NOVAS FERRAMENTAS DA QUALIDADE

2.1. DIAGRAMA DE AFINIDADES:

A representação de um diagrama de afinidades pode ser observada abaixo:

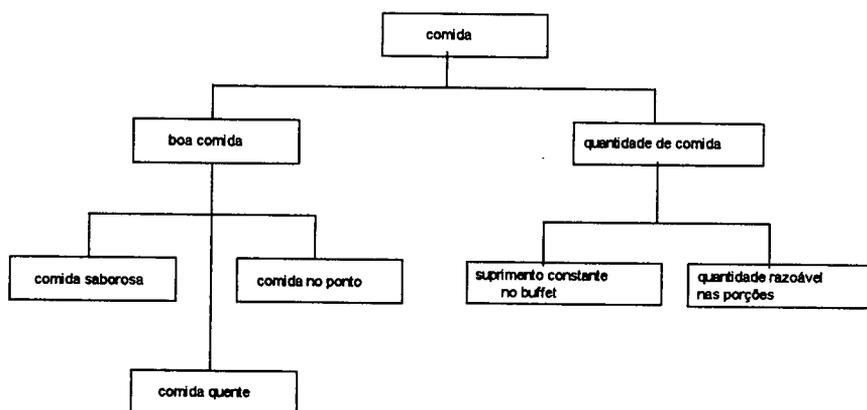


Figura I.8- Diagrama de afinidades do requisito comida.

O procedimento para a confecção do diagrama de atividades segue os seguintes passos:

- Definir o tema: estabelecer em termos amplos, o objeto de estudo.
- Coleta dos dados lingüísticos ou verbais: coletar fatos, opiniões ou pensamentos, que sejam objetivos e relacionados com o tema proposto. Há várias formas de coletar estes dados, por exemplo, através de entrevistas, brainstorming, observações, pesquisas etc.
- Registro dos dados em cartões: cada dado coletado deve ser registrado em um cartão individual.
- Agrupar os cartões relacionados: misturar todos os cartões e em seguida reagrupá-los por afinidades e relações naturais.
- Rotular as cartelas: cada grupo formado recebe um rótulo indicando sua afinidade, este rótulo é chamado de ficha afim. Nesta etapa todos os cartões são revisados para confirmar sua participação em um determinado grupo.
- Confeccionar o diagrama de afinidades: com os cartões devidamente agrupados e rotulados é formado um quadro geral com o tema principal e os diversos grupos, pode-se usar setas ou outro tipo de símbolos para indicar interrelações entre os grupos.

2.2. DIAGRAMA DE RELAÇÕES:

A idéia básica desta ferramenta está apresentada na figura seguinte:

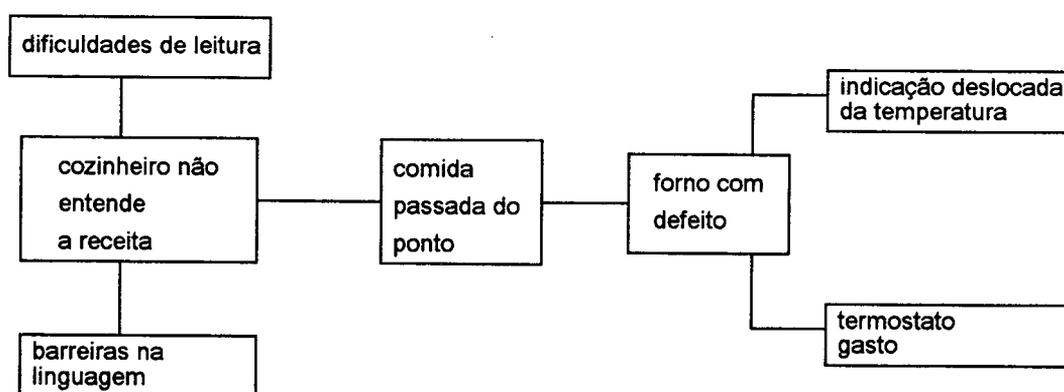


Figura I.9- Diagrama de relação do requisito comida passada do ponto.

O método de confecção segue as etapas:

- Determinar o problema: expressar o problema de forma clara.
- Coletar os dados verbais: procurar causas possíveis do problema, através de brainstorming, análise, utilização de ferramentas como análise de Pareto e diagrama de Ishikawa.
- Confeccionar o diagrama de relações: espalhar todas as fichas e definir as causas de primeira ordem, que são as causas que possuem uma maior relação com o problema. A partir destas causas encontrar as causas que que influenciam as causas de primeira ordem, e fazendo um relacionamento causa-efeito (considerando-se as fichas que já estão no diagrama como efeitos, quais as suas causas?) distribuir todas as fichas no diagrama e indicar os relacionamentos com setas.
- Revisão do diagrama: avaliar os relacionamentos propostos no diagrama comprovando cada relação com a pergunta “por que?” feita a partir do problema principal seguindo-se todas as linhas do diagrama.

2.3. DIAGRAMA DE SETAS:

A idéia básica deste diagrama está representada na sequência:

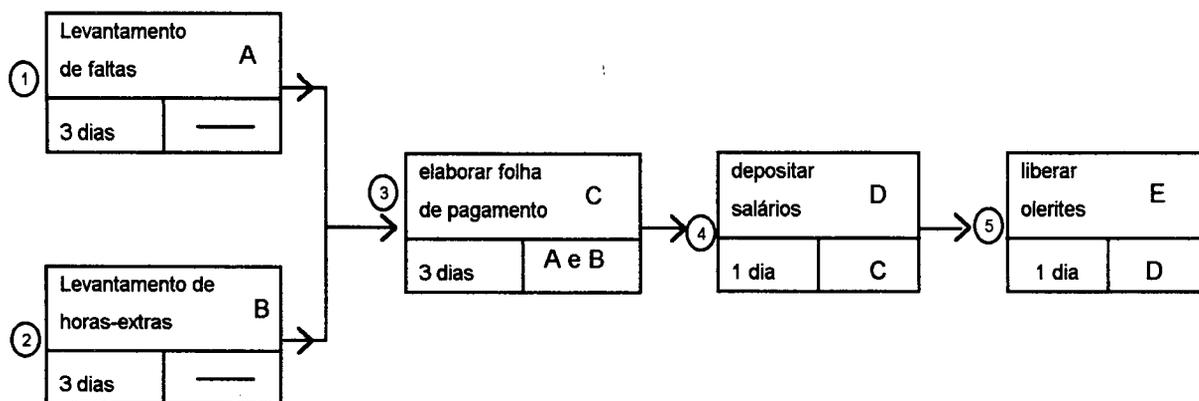


Figura I.10- Diagrama de setas da elaboração da folha de pagamento.

A seqüência de confecção do método é:

- Elaborar a listagem das tarefas necessárias: Listar as tarefas, bem como previsão de tempo para executar a tarefa e pré-requisito para a execução.
- Anotar as tarefas em fichas: confeccionar as fichas atividades, traçando uma linha horizontal no meio da ficha, na parte superior coloca-se a atividade, a parte inferior é reservada ao tempo necessário para executar a tarefa.
- Relacionar as fichas de tarefas: dispor as fichas de maneira que as tarefas fiquem em seqüência de execução, pode haver atividades que são realizadas ao mesmo tempo, estas ficarão dispostas em paralelo.
- Formar o diagrama: posicionar as fichas no diagrama conforme definido no item anterior, colocar as setas de indicação, bem como a ordem de execução das atividades e por último colocar o tempo previsto para cada atividade na parte inferior da ficha.

2.4. DIAGRAMA DE ÁRVORE:

A aparência do gráfico com suas ramificações que deu origem ao nome pode ser vista a seguir:

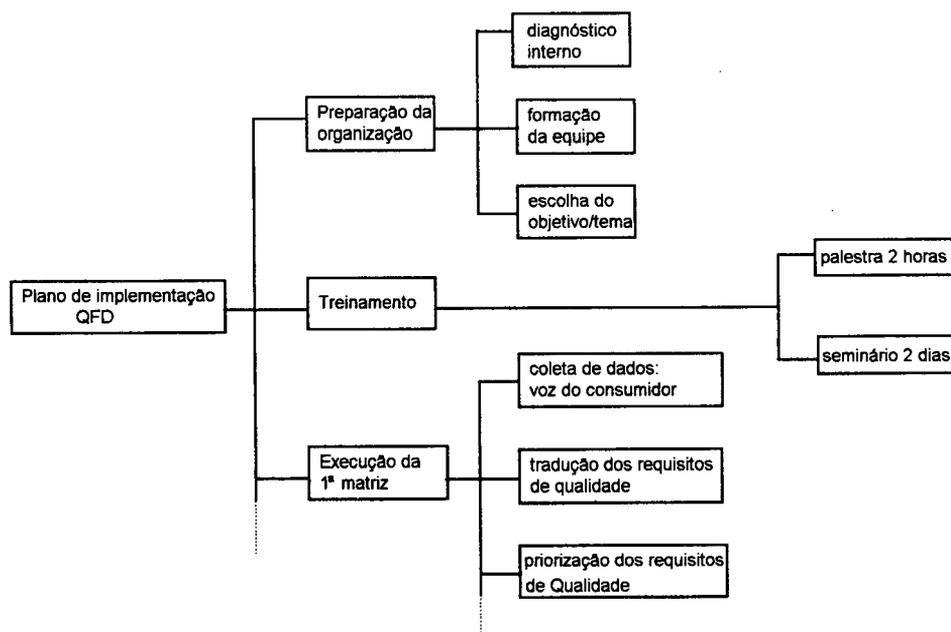


Figura I.11- Diagrama de árvore de parte de um plano de implementação do QFD.

A metodologia de confecção é a seguinte:

- Definir o objetivo principal: estabelecer com simplicidade e clareza o objetivo básico.
- Listar os meios para se atingir o objetivo: coletar idéias para alcançar os objetivos.
- Selecionar os meios e tarefas: analisar cada idéia definida anteriormente e avaliar as viabilidades de execução. Organizar os meios e tarefas selecionados: identificar a ordem de colocação dos meios e tarefas selecionados no diagrama. Segundo MOU[93], parte-se da pergunta: “Para atingir o objetivo básico, quais são os meios e tarefas mais necessários?” As respostas à esta pergunta formam o segundo nível do diagrama. O terceiro nível é encontrado fazendo-se a mesma pergunta ao segundo nível, e assim por diante.
- Confirmar a ordem dos procedimentos: verificar se a ordem estabelecida corresponde às reais relações de causa e efeito entre cada objetivo e meio.

2.5. MATRIZ DE PRIORIZAÇÃO:

Uma matriz de priorização é mostrada na figura seguinte:

Requisitos de Qualidade	Priorização ⁹ ↑ ₁
comida saborosa	9
comida no ponto	9
comida quente	8
pratos bem apresentados	7
pratos típicos do local	5

Figura I.12- Matriz de Priorização de alguns requisitos de qualidade.

Devem ser seguidas as seguintes etapas para a construção de uma matriz de priorização segundo o método de critérios:

- Estabelecer os critérios de seleção: criar uma lista de critérios que serão utilizados para priorização dos dados.
- Priorizar os critérios: estabelecer os graus de importância de cada critério.
- Pontuar as opções segundo cada critério: colocar os critérios em uma coluna e os dados a serem analisados em uma linha e fazer o julgamento de cada dado segundo os critérios.
- Calcular as pontuações totais: multiplica-se o peso de prioridade dos critérios pelo valor que cada dado recebeu segundo cada critério.

2.6. DIAGRAMA DE MATRIZ:

Abaixo é mostrada a forma de um diagrama bidimensional de matriz:

Elementos de Qual. Requis. de Qualidade	espessura da massa	quantidade de molho	temperatura servida	consistência do molho	material da embalagem
pizza saborosa	○	●	○	●	
pizza crocante	●				
pizza quente	△		●		
não gruda na embalagem					●

Figura I.13- Matriz de relacionamento para uma pizza.

Os passos para a utilização do diagrama de matriz são:

- Determinar os fatos e fenômenos a serem analisados: definir que tipo de análise está se querendo e escolher o grupo de dados que precisam ser analisados.
- Escolher o formato do gráfico de matriz: esta escolha depende fundamentalmente da quantidade de grupos que se pretende analisar.
- Determinar a disposição dos dados no diagrama: distribuir os itens que serão analisados em linhas e colunas.
- Indicar a existência ou não do relacionamento entre os dados e se existir verificar o grau deste relacionamento: nos pontos de interseção de linhas e colunas são colocados símbolos que identificam a existência de um relacionamento, bem como do grau de intensidade deste relacionamento. Por exemplo, na matriz acima os símbolos utilizados têm o valor correspondente indicado.

2.7. CARTA PROGRAMA DE PROCESSO DE DECISÃO:

Abaixo está sendo apresentado um exemplo simples de PDPC:

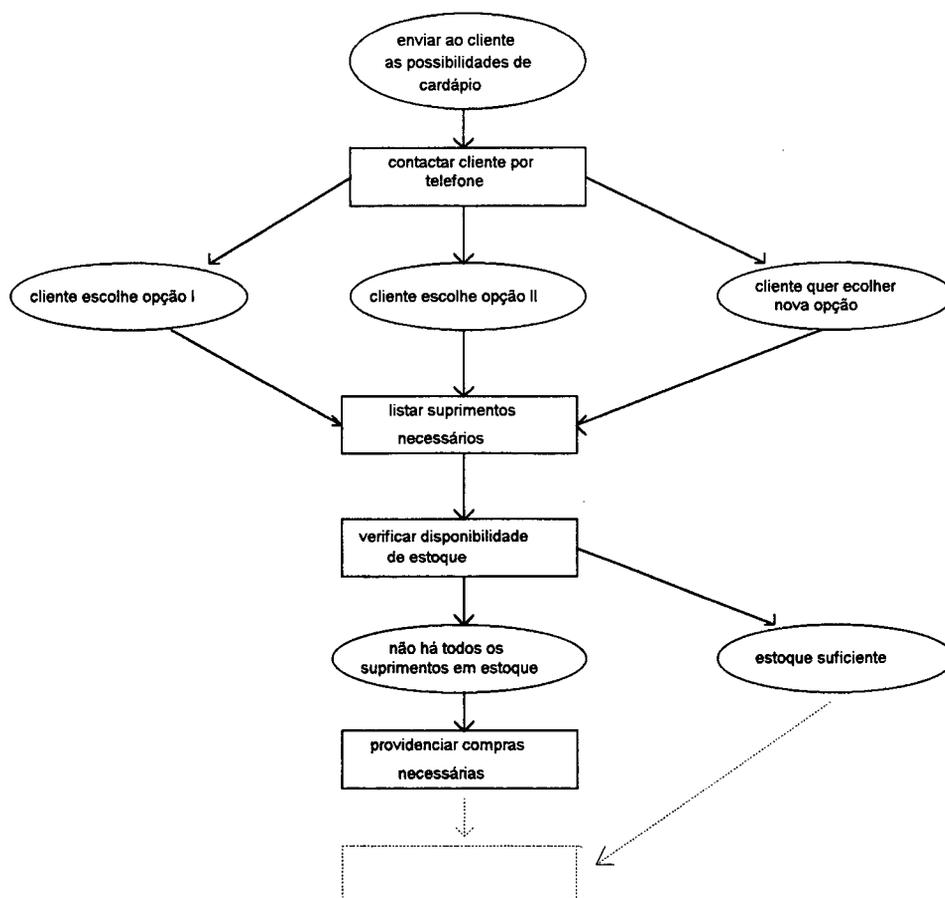


Figura I.14- PDPC para negociação de um evento.

Recomenda-se para a construção do PDPC o acompanhamento das seguintes etapas:

- Levantamento dos caminhos possíveis: primeiro é necessário definir os pontos de partida e de chegada, com estas informações traçar possíveis fluxos contendo atividades básicas de maneira a chegar no ponto desejado.
- Levantamento das possíveis dificuldades: de acordo com as atividades propostas nos diversos caminhos, levantar possíveis problemas, dificuldades e preocupações que possam surgir, com o objetivo de prevenir resultados indesejáveis.
- Avaliação dos problemas: nesta etapa são avaliadas as probabilidades de que cada um dos problemas possa ocorrer, bem como, seu efeito e influência sobre os resultados.
- Levantamento de alternativas: tentar propor alternativas que neutralizem os problemas.
- Priorização dos caminhos: os caminhos mais eficientes que levarem ao resultado desejado com uma maior confiabilidade e com os recursos disponíveis são selecionados.

- Estabelecimento de uma data para revisão: conscientes das mudanças constantes nos objetivos e da diversidade das situações são estabelecidas datas para reavaliação periódica dos caminhos.

OBSERVAÇÃO: Todos os exemplos foram elaborados apenas com o propósito de ilustrar este anexo.

ANEXO III
EXEMPLO DE ATIVIDADES DA APLICAÇÃO PRÁTICA E MATRIZES

1 - LISTA DE REQUISITOS DE QUALIDADE E RESPECTIVAS TRADUÇÕES

Requisitos de qualidade	Tradução
- melhorar a comida	-comida saborosa
-comida no ponto	-comida no ponto
-comida mais quente	-comida quente
-variedade do cardápio; -comida para crianças; -pratos mais leves	-variedade do cardápio
-pratos de Florianópolis	-pratos típicos do local
-música ao vivo; -músicas mais suaves; -música mais baixa	-música agradável
-mais variedade de sobremesas	-variedade de sobremesas
-sobremesas menos doces	-sobremesas saborosas
-notas fiscais corretas	-notas fiscais corretas
-cobrança correta dos pratos	-conta correta
-não demorar tanto	-serviço rápido
-bebidas mais geladas	-servidas na temperatura adequada
-copos mais finos	-copos adequados ao tipo de bebida
-garçons mais próximos à mesa	-equipe bem posicionada no salão
-mais informações sobre o complexo	-conhecimento do complexo
-variedade de cervejas	-variedade de marcas de bebidas
-não esquecer o pedido feito	-emissão de comandas corretas
-boa apresentação dos pratos	-pratos bem apresentados
-temperos sobre à mesa	-temperos disponíveis
-café mais quente	-café quente
-horário do café da manhã mais prolongado; -alongar horários de atendimento	-estender opções de horários
-organizar melhor as reservas	-sistema de reservas eficiente
-suprir sempre os pratos do buffet	-suprimento adequado do buffet
-melhorar o estacionamento	-acesso adequado ao restaurante; -vagas suficientes; -proximidade do restaurante
-mais ventilação	-boa ventilação
-ambiente limpo	-ambiente salão limpo; -banheiros limpos

OBSERVAÇÃO: Além destes requisitos da qualidade que foram explicitamente falados pelos clientes, outras características dos serviços foram acrescentadas.

2 - EXEMPLOS DE DIAGRAMAS DE ISHIKAWA QUE FORAM UTILIZADOS PARA DESDOBRAR OS REQUISITOS DE QUALIDADE EM ELEMENTOS DE QUALIDADE.

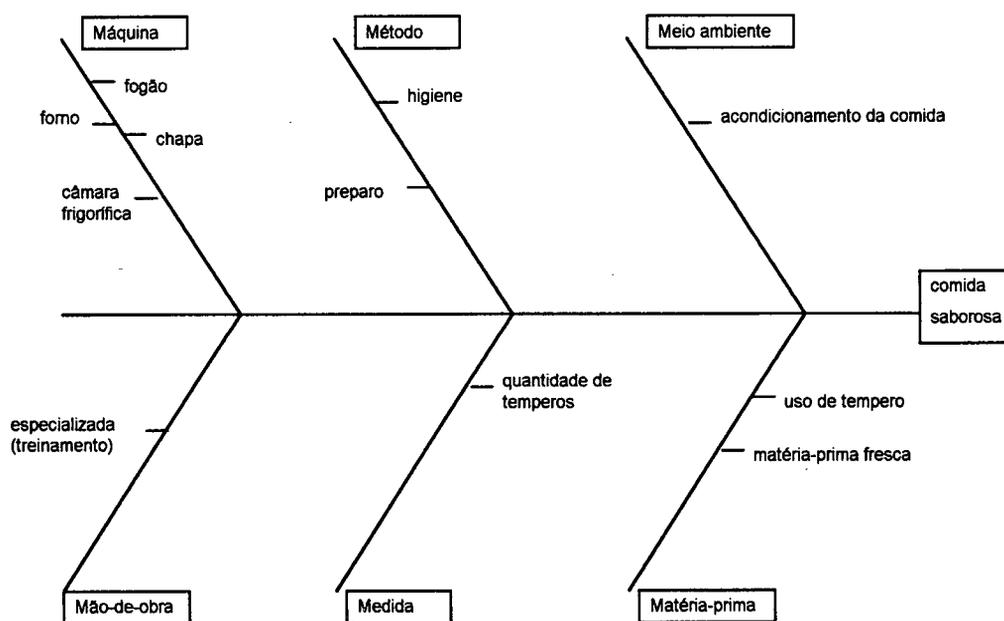


Figura II.3 - Diagrama causa e efeito para comida saborosa.

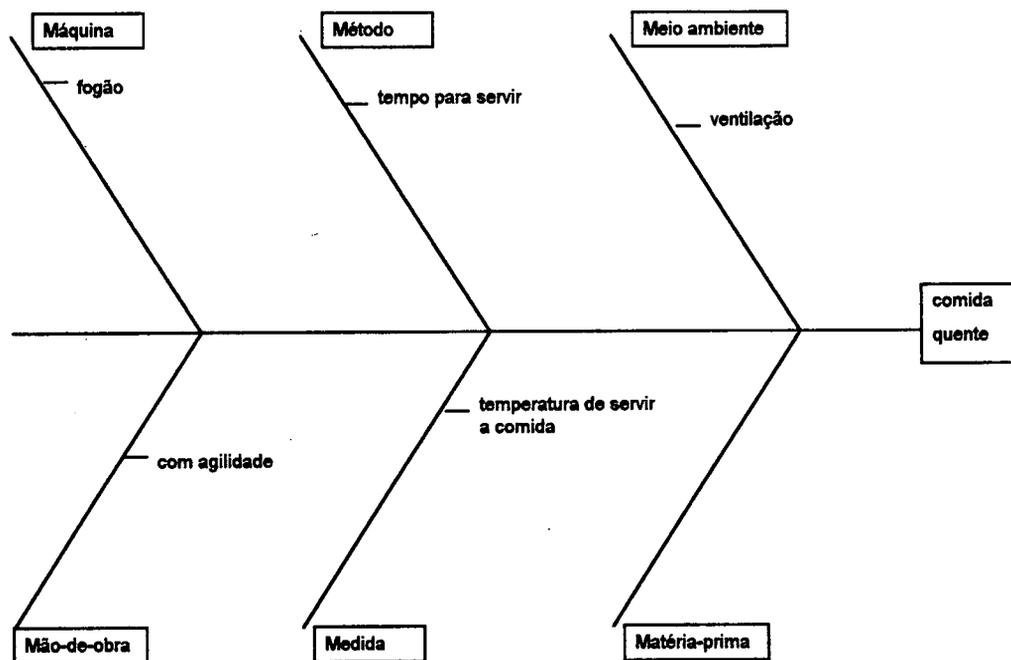


Figura II.4 - Diagrama causa e efeito para comida quente.

3 - PADRONIZAÇÃO

3.1 - PADRÕES DE ELEMENTOS DE QUALIDADE RELATIVOS ÀS BEBIDAS SERVIDAS NA EMPRESA X.

VARIEDADE DE MARCAS	TEMPERATURA PARA SERVIR
-Vinho Tinto: 12 (nacionais e importados)	-ambiente (+/- 18 graus)
-Vinho Branco: 20 (nac. e imp.)	-6 à 8 graus
-Cerveja: 10	-5 graus
-Refrigerante: 5	-8 graus
-Água: 2	-8 graus
-Suco: 10	-natural ou com gelo
-cocktais: 15	-batido com pouco gelo
-Licor: 8	-ambiente ou flambado
-Whisky: 10	-ambiente ou com gelo
-Bourbon: 1	-ambiente ou com gelo
-Cognac: 5	-ambiente ou flambado

3.2 - PADRÕES PARA COMPORTAMENTOS E ATITUDES, DE MODO, A ATENDER AOS ELEMENTOS DE QUALIDADE REFERENCIADOS.

Relacionamento Interpessoal

01. Cumprimente as pessoas. A palavra agradável e animadora pode recuperar momentos de tristeza.
02. Trate todas as pessoas com educação e respeito, chamando-as pelo nome, sempre que possível

03. Saiba ouvir os outros com atenção, discutindo sempre com o intuito de melhorar.
04. Aja de modo gentil e cortês durante os contatos, conversações e diálogos. Tudo que fizer, faça com prazer e sinceridade.
05. Antes de criticar, considere o sentimento dos outros.
06. Existem três lados numa controvérsia: o seu, o do outro e o verdadeiro.
07. Seja flexível com as pessoas.
08. Não se deixe influenciar por impressões precipitadas ou antipatias pessoais, Procure conhecer melhor o ser interlocutor.
09. Lembre-se de que ninguém é igual. Respeite as características e verdades de cada um, divergindo nas idéias e não com as pessoas.
10. Interesse-se sinceramente pelos outros. Lembre-se que você sabe o que sabe, porém não sabe o que os outros sabem.
11. Sorria para as pessoas. Acionamos 72 músculos para fazer uma cara feia e somente 14 para sorrir. Sorria!
12. Leve em conta a opinião dos outros.
13. Procure apresentar um excelente serviço. O que vale em nossa vida é o que fazemos bem.

Comportamentos e Atitudes no local de trabalho

01. Bom comportamento, decência e boa educação são fatores importantes para causar uma boa impressão.

02 Ninguém, muito menos um cliente que está prestes a pagar, gosta de ver caras fechadas e obter respostas mal educadas.

03. Detalhes práticos para um bom relacionamento:

- * Sorria
- * Tenha respeito e amizade por clientes e colegas
- * Não converse futilmente com clientes e colegas em horários de trabalho
- * Evite entrar na conversa dos clientes
- * Não fofoque sobre clientes ou colegas
- * Não coma no restaurante
- * Não beba no restaurante
- * Não fume no restaurante
- * Não masque chiclete ou coma bala no restaurante
- * Não corra no restaurante
- * Sempre responda "Sim Senhor" ou "Sim Senhora"
- * Não use expressões tais como: "Ok" ou gíria "Falou"
- * Nunca responda: "Essa não é minha praça"

04. Trabalho em equipe significa:

Trabalho em comum - ajuda recíproca - camaradagem

05. O maitre ou o garçom deve ir sempre além da necessidade dos clientes.

Mesa com crianças levar talheres de sobremesa, canudos, cadeira própria.

06. Não faça nunca viagens "vazias". Mesmo que você não tenha nada a transportar, seu colega talvez tenha, esteja atento aos pedidos prontos na cozinha.

07. Nunca chame os Clientes ou Colegas por assobios, "Psits", estalar dos dedos: use sempre "Senhor", "Senhora".

08. Não entre, passeie ou visite outros setores ou áreas fora da sua obrigação em horários de trabalho.
09. Não justifique erros falando de problemas do Hotel: "O filet não está bom porque o cozinheiro é ruim"

3.3 - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PARA SERVIÇO DE BEBIDAS

Procedimento Operacional para Serviço de Bebidas da Empresa X

-Cerveja

- a) O cliente solicita cerveja ao sentar-se à mesa para a refeição.
- b) Recolhem-se os copos (vinho branco, tinto e água) que faziam parte da Mise - En - Place.
- c) Repõem-se um copo de cerveja (tipo pilsen), devidamente refrescado.
- d) Abre-se a garrafa na mesa, frente ao cliente e serve-se.
- e) Ter o cuidado de deixar o copo bem apresentável (com colarinho = espuma). Essa apresentação será facilitada se, antes de ser refrescado o copo for mergulhado em uma solução açucarada.

-Whisky

O serviço de Whisky deve ser feito com a ajuda da bandeja. Nela coloca-se a garrafa de whisky da marca solicitada, balde de gelo com pinça, dosador e copo adequado. Ao servir o whisky, deve-se primeiro colocar o gelo no copo e depois a dosagem solicitada. Tal serviço deve ser executado sobre a bandeja e não na mesa do cliente.

-Cognac

São servidos em um copo especial, denominado copo de cognac, que se apresenta com tulipa em forma de balão com a parte inferior alargada, paredes inclinadas para dentro, formando

uma boca de largura igual a metade da base. Não aquecer o copo previamente. O cognac deve ser aquecido entre as mãos de quem o degusta, para melhor apreciar-lhe o aroma. Existem alguns destilados que são tomados como digestivos e devem ser servidos em temperaturas baixíssimas. Os destilados (aguardentes) nunca alcançam temperaturas inferiores a cinco graus, porque o álcool só congela em laboratório.

-Cocktail

Os serviços utilizados à mesa com os cocktails devem seguir uma norma básica, ou seja: sempre o garçom utiliza a bandeja para o transporte dos mesmos e é colocada e retirada pela direita do comensal. O copo, a taça ou outro, deve ser colocado sobre um pratinho (pires), com um guardanapo de papel, para absorver algum tipo de umidade.

Para que o serviço de cocktail seja eficiente, o barman precisa efetuar a Mise - En - Place do bar, tanto no que se refere às bebidas, como dos outros ingredientes, do que é oferecido no cardápio.

-Vinhos - Conservação e Técnicas de Servir

Para apreciar as qualidades que os bons vinhos possuem, tais como, aroma, bouquet, sabor, cor e limpidez, deve-se degustar o vinho em copos lisos brancos, de preferência de cristal, sem lapidação.

A temperatura para a conservação dos vinhos em adega é de 12 a 14 C, constantes, evitando-se ruídos ou trepidações e tendo-se o cuidado de conservá-los sempre num ambiente à meia luz e ventilado.

Para guardar vinhos em prateleiras, é preciso colocar as garrafas na posição correta:

- a) se a garrafa fica de pé, a rolha seca;
- b) se emborcada ou deitada, com o gargalo para baixo, a pressão do vinho sobre a rolha deixará no vinho um gosto de rolha;
- c) a posição ideal é deitar a garrafa com o gargalo um pouco levantado, evitando muita pressão do vinho sobre a rolha.

-Técnicas de servir Vinho Tinto

- a) A garrafa deve ser servida na temperatura ideal, isto é, na ambiente (aproximadamente entre 6 à 18 C);
- b) Apresentar o vinho pelo lado direito do cliente. A etiqueta deve ficar a vista (rótulo);
- c) Abrir vinho;
- d) Para servir o vinho tinto, o procedimento é o mesmo que para o vinho branco. Servir a 5 cm do copo;
- e) Nunca encher o copo em demasia, só 2/3;
- f) Caso houver repetição, não haverá nova degustação;
- g) Deixar sempre a garrafa no guéridon, tendo-se o cuidado de servir o cliente sempre que o copo estiver quase vazio.

-Técnicas de servir Vinho Branco

- a) O copo de vinho branco é menor que o de vinho tinto, pois o vinho precisa ser consumido a uma temperatura que varia de 8 à 12 C e, conseqüentemente, em doses menores;
- b) A garrafa deve ser servida na temperatura certa, dentro de uma caçamba com gelo. A caçamba deve ser colocada num tripé ou no guéridon. Nesse último caso, a caçamba deve ser envolta num guardanapo e ser posta em cima de um prato com guardanapo;
- c) A garrafa é apresentada envolta num guardanapo, com a etiqueta voltada para o cliente. A apresentação é feita pelo lado direito do cliente que solicitou (escolheu o vinho);
- d) A garrafa é recolocada na caçamba e aberta, obedecendo as seguintes etapas:

* Cortar o invólucro da rolha a aproximadamente 2cm abaixo do bico da garrafa (gargalo).

* Abrir a garrafa, tendo-se o cuidado de não ultrapassar a rolha com o abridor, para evitar que caiam detritos da rolha dentro do vinho.

- e) Servir um pouco de vinho (degustação) ao cliente que o solicitou. A seguir, servi-los às senhoras e aos demais comensais, terminando pelo cliente que degustou o vinho. (O degustador sempre será a pessoa que escolheu e pediu o vinho, a não ser que este abra mão de ser o degustador). Cuidar para não bater com a garrafa no copo. Servir a 10 cm do copo.

- f) Nunca encher em demasia, só 3/4.
- g) Não esquecer de completar constantemente o serviço do vinho. Nunca deixar o cliente servir-se.
- h) Quando a garrafa estiver vazia, deve-se colocá-la de bico para baixo na caçamba, facilitando ao anfitrião o pedido de reposição do vinho. Caso houver repetição, o vinho deve ser ir dentro de outra caçamba, não havendo necessidade de nova degustação;
- i) Para vinho rosé o procedimento é o mesmo que para vinho branco.

-Técnicas para servir o Vinho Licoroso

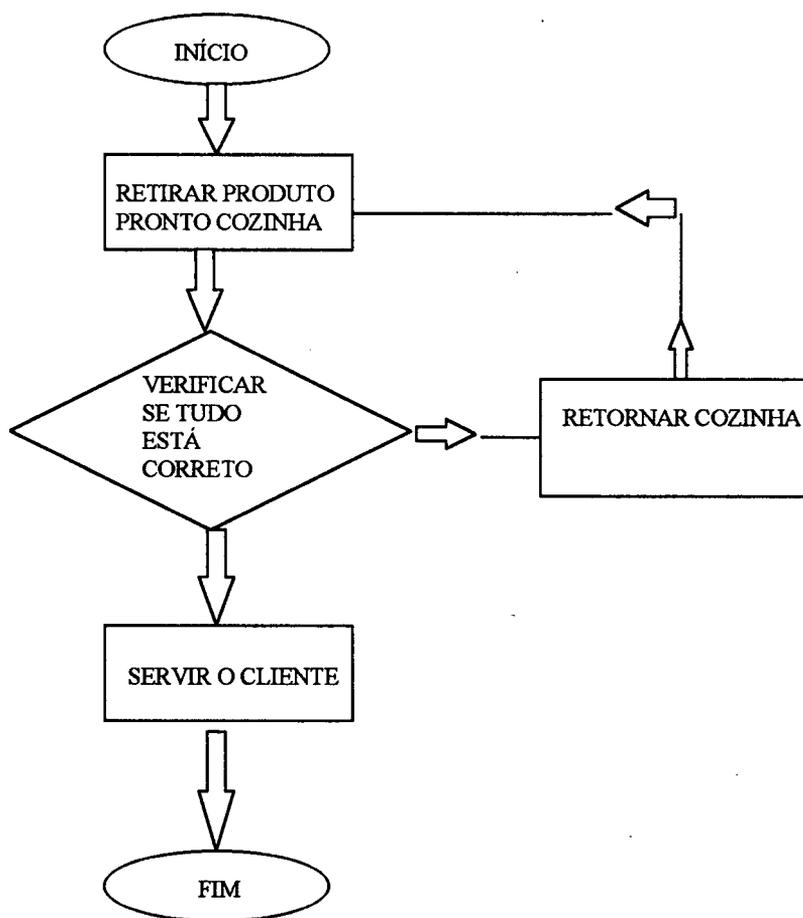
No serviço dos vinhos licorosos (generosos), não é necessário a apresentação nem a degustação. Esses vinhos são servidos ao cliente em copos próprios, sejam como aperitivos ou digestivos.

4 - MATRIZES DO DESDOBRAMENTO DA APLICAÇÃO PRÁTICA

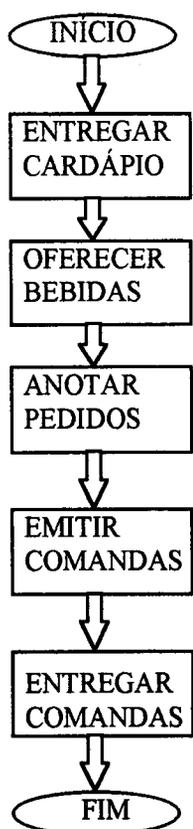
A primeira matriz está apresentada por último em decorrência de seu tamanho.

Seguem-se as matrizes II, III e IV.

EXEMPLO DE FLUXOGRAMAS UTILIZADOS PARA DESDOBRAMENTO DOS PROCESSOS EM TAREFAS E MATRIZ IV.



FLUXOGRAMA:SERVIR CLIENTE



FLUXOGRAMA: EMITIR PEDIDOS

MATRIZ 4 FUNÇÕES \ REQ. OPER.	ENTREGAR CARDÁPIO	OFERECER BEBIDAS	ANOTAR PEDIDOS	EMITIR COMANDAS	ENTREGAR 1 VIA: CAIXA	ENTREGAR 2 VIA: COZINHA/BAR	VERIFICAR SE PRODUTO PRONTO	VERIFICAR SE TUDO CORRETO	SERVIR O CLIENTE	PESO DE IMPORTÂNCIA	PESO RELATIVO
	EMITIR PEDIDOS	●	○	●	●	●	●		○		12,8
SERVIR PEDIDOS			○			△	○	●	●	12,2	48,8
PESO DE IMPORTÂNCIA	115,2	38,4	151,8	115,2	115,2	242,6	36,6	148,2	109,8		
PESO RELATIVO	10,7	3,6	14,2	10,7	10,7	22,6	3,4	13,8	10,2		

