7-E-35

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

Curso PEM

Partido -

Solução do P-III-4 (Mo)

Apresentada por

JOÃO CARLOS DE OLIVEIRA PIMENTA

CAPITÃO-DE-MAR-E-GUERRA (IM)

NOME E POSTO

94

RIO DE JANEIRO

1995

7-E-35

A GESTÃO PELA QUALIDADE TOTAL

JOÃO CARLOS DE OLIVEIRA PIMENTA
Capitão-de-Mar-e-Guerra (IM)

MINISTÉRIO DA MARINHA

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

1995

GN-00011461-3

MM - EGN
BIBLIOTECA
07/03/1996
N.º 1.231

ex. 101208

Pimenta, João Carlos de Oliveira, 1951 -
A Gestão pela Qualidade Total / João Carlos de Oliveira Pimenta - Rio de Janeiro : EGN, 1995.
52f.
Monografia: C-PEM, 1995.
Bibliografia: f. A-13 - A-15
1. Qualidade Total - Conceitos e Princípios. 2. Gestão da Qualidade Total. 3. Gestão da Qualidade Total - Marinha do Brasil.
I. Escola de Guerra Naval (Brasil). II. Título

EXTRATO

A Qualidade Total é um modelo administrativo atual que capitaliza novas estratégias de gestão com o objetivo de tornar as Organizações, privadas ou públicas, produtivas e competitivas.

O estudo apresenta aspectos das fases evolutivas e, para propiciar o conhecimento de seus conceitos, os principais teóricos, métodos e ferramentas utilizadas.

Ao analisar sua aplicação na MB, em atendimento ao Plano Brasileiro de Qualidade e Produtividade, é dada ênfase às aplicações em OM de Pesquisa e Desenvolvimento, no relacionamento com os fornecedores e nas adaptações à Política Básica da Marinha e ao Plano de Desenvolvimento Científico e Tecnológico da Marinha.

Concluindo, enfatiza a importância da mudança de mentalidade necessária em todos os níveis da Administração Naval.

TEMA: A GESTÃO PELA QUALIDADE TOTAL

PONTOS A ABORDAR:

- Aplicabilidade nas diversas OM e, em especial, nas OM envolvidas em Pesquisa e Desenvolvimento;
- Adaptação da GQT à Política Básica da Marinha (PBM);
- Adaptação da GQT ao Plano de Desenvolvimento Científico e Tecnológico da Marinha (PDCTM);
- Formação da cultura da GQT junto ao pessoal da MB; e
- Relacionamento entre a MB e os seus fornecedores quanto a aplicabilidade da GQT.

PROPOSIÇÃO: Realizar estudo retrospectivo sobre a origem, a evolução, os conceitos, os princípios e as técnicas da Gestão pela Qualidade Total. Verificar a aplicabilidade de seus conceitos nos diferentes setores da MB, em especial nas OM envolvidas com Pesquisa e Desenvolvimento, assim como as adaptações à PBM e ao PDCTM. Identificar as ações necessárias para obtenção e consolidação da cultura da GQT junto ao pessoal da MB e o seu emprego no relacionamento com os fornecedores.

Í N D I C E

	FOLHA
Lista de Figuras.....	IV
Introdução.....	V
CAPÍTULO 1 - RETROSPECTIVA HISTÓRICA DA QUALIDADE.....	1
- SEÇÃO I - ANTECEDENTES.....	1
O Artesão.....	1
A Revolução Industrial.....	1
O Desenvolvimento.....	3
- SEÇÃO II - EVOLUÇÃO DA QUALIDADE.....	8
A Inspeção.....	8
O Controle da Qualidade.....	9
A Garantia da Qualidade.....	10
A Qualidade Total.....	11
A Gestão pela Qualidade Total.....	12
CAPÍTULO 2 - CONCEITUAÇÃO, PRINCÍPIOS E FERRAMENTAS DA GESTÃO PELA QUALIDADE TOTAL.....	16
- SEÇÃO I - OS TEÓRICOS E SEUS CONCEITOS.....	16
- SEÇÃO II - OS PRINCÍPIOS DA QUALIDADE TOTAL.....	22
- SEÇÃO III - OS MÉTODOS E FERRAMENTAS DA GESTÃO PELA QUALIDADE TOTAL.....	24
CAPÍTULO 3 - O SISTEMA DE QUALIDADE NA MB.....	31
- SEÇÃO I - O PROGRAMA BRASILEIRO DE QUALIDADE E PRODUTIVIDADE.....	31
- SEÇÃO II - A GESTÃO PELA QUALIDADE TOTAL NA MB.....	33
Evolução.....	33
Aplicações em OM de Pesquisa e Desenvolvimento.....	36
Adaptações à Política Básica da Marinha e ao Plano de Desenvolvimento Científico e Tecnológico da Marinha.....	39
- SEÇÃO III - CONSOLIDAÇÃO DA CULTURA DA GESTÃO PELA QUALIDADE TOTAL JUNTO AO PESSOAL DA MB.....	43
- SEÇÃO IV - EMPREGO DA GESTÃO PELA QUALIDADE TOTAL RELAÇÃO COM FORNECEDORES.....	45
CAPÍTULO 4 - CONCLUSÕES.....	49
ANEXO A - KAISEN X INOVAÇÃO.....	A-1
ANEXO B - DEMING E A GQT.....	A-2
ANEXO C - PASSOS DE CROSBY.....	A-5
ANEXO D - PROGRAMA "5S".....	A-7
ANEXO E - NORMAS ISO (Séries 9000 e 10000).....	A-10
ANEXO F - RELACIONAMENTO COM FORNECEDORES.....	A-12
BIBLIOGRAFIA.....	A-13

LISTA DE FIGURAS

FIGURA Nº	TÍTULO	FOLHA
1	EVOLUÇÃO DA QUALIDADE.....	15-A
2	PRINCÍPIOS DA QUALIDADE TOTAL.....	24-A
3	CICLO PDCA.....	26-A
4	DIAGRAMA DE CAUSA E EFEITO.....	30-A
5	DIAGRAMA DE PARETO.....	30-B
6	CONFIGURAÇÕES TÍPICAS DE HISTOGRAMAS...	30-C
7	DIAGRAMA DE DISPERSÃO.....	30-D
8	FLUXOGRAMA.....	30-E
9	GRÁFICO DE CONTROLE.....	30-F

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento e implantação de sistemas contendo instrumentos de planejamento, execução, avaliação e controle são indispensáveis, porém não são suficientes para produzir com qualidade. Sistemas de Qualidade somente conseguem atingir plenamente os resultados almejados quando sua implantação é acompanhada de medidas que incrementam a capacidade gerencial das organizações. Qualidade não é só objetivo mas também o resultado de um trabalho gerencial competente e participativo.

Com a transformação da ação administrativa as premissas da gestão pela Qualidade Total precisam ser estudas e aplicadas convenientemente. Deve ser enfatizada a importância do papel da gerência, em todos os níveis, liderada pela alta administração da organização na conquista e melhoria contínua da qualidade.

Desta forma, torna-se necessário tratar adequadamente o homem que é, no fundo, o ponto central e a própria razão para a obtenção da qualidade. Este tratamento, que abrange aspectos organizacionais comportamentais e de habilidades, é uma tarefa gerencial.

A Qualidade Total, com seu enfoque sistêmico, vem se mostrando de difícil implantação nas administrações públicas, onde, por problemas de gestão, os serviços não tem sido prestados de modo a proporcionarem a satisfação dos públicos internos e externos.

No Brasil, os modelos administrativos vigentes nos órgãos públicos precisam ser radicalmente transformados, com

inovação de métodos de trabalho em busca de aperfeiçoamento e melhoria. Trata-se de uma questão de sobrevivência em razão das condições em que o país se encontra na nova ordem econômica mundial.

A gestão pela Qualidade Total, tendo o mérito de se fundamentar em métodos que vem apresentando expressivos resultados em competitividade de mercado, é suficientemente flexível para, dentro da realidade do serviço público e, especificamente no âmbito militar, oferecer ferramentas para superar os obstáculos identificados e proporcionar as mudanças necessárias ao surgimento de melhorias e aperfeiçoamentos.

O presente trabalho se propõe a analisar alguns dos conceitos e ferramentas passíveis de utilização, visando atender ao que consta do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQP).

No que diz respeito à Marinha do Brasil (MB), são abordados alguns tópicos em especial, como por exemplo as aplicações em Organizações Militares (OM) voltadas à atividades de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Também são estudadas as adptações necessárias à Política Básica da Marinha (PBM) e ao Plano de Desenvolvimento Científico e Tecnológico da Marinha (PDCTM) visando facilitar a adoção, pela MB, da Gestão pela Qualidade Total (GQT), técnica administrativa moderna e de sucesso consagrado internacionalmente.

CAPÍTULO 1

RETROSPECTIVA HISTÓRICA DA QUALIDADE

SEÇÃO I - ANTECEDENTES

O artesão - Até a primeira revolução industrial, a produção era artesanal. O artesão sozinho desempenhava todas as funções de uma organização moderna. Era ele que desenvolvia seus produtos em função das necessidades de sua família e de seus **clientes**; adquiria ou extraia sua matéria prima; produzia e comercializava.

O produto tinha o **seu** nome e não uma marca. A qualidade de seu trabalho projetava-o numa sociedade, dava-lhe não somente riqueza mas, também, status. Ele se orgulhava do que fazia e transmitia com dedicação e esmero seus conhecimentos para os filhos ou para poucos discípulos que, desde pequenos, se envolviam e contribuíam nos trabalhos. Seu conhecimento, sua técnica e sua arte eram o bem mais precioso, a herança que garantia não somente a sobrevivência da família, mas seu progresso, seu conforto, enfim, uma qualidade de vida melhor. Ele fazia seu horário e determinava seus dias de trabalho. Tudo dependia dele e ele orgulhava-se disto.

A Revolução Industrial - Com o advento da Revolução Industrial o artesão não consegue mais sobreviver à concorrência dos produtos industrializados e à produção em larga escala. Sua alternativa, assim como a de seus filhos e discípulos é a de se tornarem empregados. Ele agora não mais desenvolve seus produtos, adquire ou extrai sua matéria prima

e comercializa o que faz. O produto agora tem uma marca e não mais o seu nome. Seu horário de trabalho é rígido e definido pelo patrão.

Nas indústrias, a responsabilidade pela qualidade passa a ser disseminada e perde a individualidade. O antigo artesão é, agora, apenas parte do processo, fiscalizado por um capataz ou supervisor que toma conta de seu trabalho. Pode-se afirmar que a Revolução industrial foi o marco da introdução de especificações escritas, mensurações, laboratórios de testes, extensão da inspeção e padronização.

Com a evolução da tecnologia, a administração passa a se preocupar com a produtividade, a especialização do homem em tarefas simples e repetitivas, e cria as linhas de montagem. A implantação da indústria automobilística, outro marco da evolução do controle da qualidade, foi o fator gerador da introdução e adoção de métodos científicos na organização do trabalho. São produzidos grandes volumes a custos unitários cada vez menores para atender a um mercado ávido. Entretanto não haviam opções, cabendo ao consumidor adquirir apenas os produtos que os fabricantes resolvessem ofertar.

A qualidade começa a ficar comprometida em face do aumento cada vez maior da produção e da utilização de operários cada vez menos reconhecidos como seres humanos, com necessidades e sentimentos desconsiderados pelo novo sistema de trabalho.

Com a Primeira Guerra Mundial, surge um consumidor cada vez mais exigente, para quem a qualidade dos produtos, por vezes, é fator de vida ou morte: as Forças Armadas. Produzir

mais e com melhor qualidade passa a ser vital e decisivo aos destinos da guerra. As indústrias adotam o controle da qualidade dos produtos, inspecionando-os um a um ao fim do processo, o que resulta em trabalho árduo e oneroso, em função da quantidade de mão-de-obra e do tempo ocupados na inspeção. O Controle da Qualidade passa a ser um órgão independente e com a força repressiva da fiscalização.

O Desenvolvimento - tentando ser mais racional, o controle da qualidade evolui e passa a usar a estatística. As inspeções passam a ser realizadas por amostragem. Durante a Segunda Guerra Mundial, o controle estatístico passa a ser aplicado durante o processo, com o objetivo de reduzir as perdas e o retrabalho. Desenvolve-se, também, o método conhecido como o ciclo do "Plan","Do", "Check", "Action" (PDCA), que será motivo de estudo mais adiante, neste trabalho. Paralelamente, a administração começa a utilizar a psicologia e a sociologia como instrumentos para melhorar o desempenho do homem no processo produtivo.

Terminada a guerra, os Estados Unidos da América (EUA) despontaram como uma grande potência econômica. Seus produtos conquistaram os mercados mundiais. Suas técnicas administrativas pregavam a competitividade em todos os setores , inclusive entre os homens de uma mesma organização. Tudo era feito para obter deles o máximo de suas capacidades em um ambiente de competição. Dentro das empresas surgem a Administração por Objetivos, a Avaliação de Desempenho e os programas de premiação. Fora delas, as técnicas de propaganda, "marketing", "merchandising" e mídia fomentavam o consumis-

mo.

O desenvolvimento tecnológico passou a almejar a conquista do espaço e o domínio do átomo, requerendo altos investimentos e envolvendo grandes riscos. O erro em um programa espacial ou em uma usina nuclear não poderia ser tolerado. Surge assim o conceito de Qualidade Total que começa a ser difundido e a atuar como instrumento na tentativa de prevenção do erro.

Ao contrário dos EUA, o Japão partiu dos escombros para ser uma das maiores potências do mundo. Sua reconstrução também pode ser considerada um marco no desenvolvimento de sistemas de controle de qualidade. Administrativamente, tomou rumos diferentes dos americanos pois, além de estarem arrasados, ainda eram obrigados a arcar com a responsabilidade social de uma estabilidade de emprego imposta por sua cultura e a assumir uma Constituição escrita pelos americanos.

O estilo adotado foi o da participação de todos, patrões e empregados, nos trabalhos de recuperação do país. Os teóricos W.E. Deming e J.M. Duran, respectivamente matemático e engenheiro, levaram para lá métodos e conceitos sobre o controle de qualidade até então raramente praticados dentro da própria cultura norte-americana. O trauma do pós-guerra e a disciplina shintoista-budista, que enlaçava o contexto social e o comportamento das pessoas, propiciaram o crescimento vertiginoso dos métodos e técnicas dos Srs. Deming e Juran, o primeiro voltado inicialmente ao controle do produto e o segundo já ampliando o conceito para o processo de pro-

dução.

Carente de espaço e de recursos naturais e com o mercado interno sem poder aquisitivo, o Japão só poderia sobreviver com a exportação de seus produtos, então cópias sem qualidade de, de produtos ocidentais. A saída foi a melhoria da qualidade, o aumento da produtividade e o aperfeiçoamento constante do produto, conseguidos por meio da participação e da conscientização do homem em procurar se superar cada vez mais.

O orgulho da vitória numa guerra tecnológica e capitalista e a permanência vitalícia em seu emprego desenvolveu em cada japonês o mesmo sentimento do artesão, onde a marca dos produtos e o nome da empresa em que trabalha confundem-se com o indivíduo, pois ele faz a qualidade.

A Garantia da Qualidade passou a ser encarada como uma questão gerencial abrangente, envolvendo o homem, as técnicas, os processos, o produto e as necessidades crescentes dos clientes em busca de uma melhor qualidade de vida.

Na realidade os números japoneses são surpreendentes, com várias empresas já trabalhando com índices de defeitos ao nível de partes por bilhão e com índices de produtividade que são bem maiores que os de suas similares ocidentais. (13:25). Como resultado o Japão conquista o mundo com seus produtos.

Provavelmente a dificuldade dos ocidentais em absorver esse método gerencial concerne à própria cultura ocidental, cuja relação produtiva se dá no nível de chefe-subordinado. A gerência japonesa, por sua vez, se desenvolve por meio da

liderança que aflora naturalmente. Norteia-se por princípios de uma ética de moralidade na qual são cultuados o respeito, a solidariedade e a colaboração com vistas ao interesse social, do qual todos compartilham. Por isto as pessoas se envolvem pela crença e passam a colaborar no processo produtivo. No ocidente as pessoas se envolvem pela obediência à chefia e executam o trabalho por obrigação profissional. Prevalece o espírito concorrencial, em que um somente é vencedor quando o outro perde. Além disso, os valores comunitários enquadram-se numa ética diferente, ou seja, a ética da personalidade, e nela somente são considerados valores como riqueza, propriedade e poder.

Voltando-se para o Brasil verificamos que houve forte influência americana em seu estilo gerencial. Entretanto, nem tudo que é bom para os EUA é bom para o Brasil, mormente se forem analisadas as grandes disparidades existentes entre os dois países. Atualmente os americanos estão aprendendo e aplicando as técnicas japonesas, o que não significa que aqui devam ser realizadas idênticas mudanças. As diferenças existentes entre o Japão e o Brasil: culturais, sociais, tecnológicas, econômicas, além das dimensões territoriais conduz, no mínimo, à reflexão sobre a validade de aplicação integral das técnicas japonesas no processo de desenvolvimento brasileiro.

As pessoas que tentam decifrar as causas do sucesso japonês tendem a se apegar, apenas, aos aspectos visíveis da prática empresarial japonesa, tais como o círculo de controle da qualidade, "just-in-time", "kanban", robotização e a

automação, não conseguindo, por vezes, perceber sua filosofia administrativa ou seu projeto de treinamento ou, ainda, sua política de "marketing". Isto tem conduzido a alguns desastres nas tentativas de implantação do "método japonês". (13:25)

As técnicas lá desenvolvidas devem ser estudadas e adaptadas a realidade e ao momento brasileiro, descobrindo-se os próprios caminhos do desenvolvimento. Persiste o desafio de como promover as mudanças necessárias. Sabe-se, entretanto, que a formação de um modelo de gerenciamento da melhoria da qualidade deve centrar-se nas pessoas e atingir os produtos ou serviços como consequência de transformação cultural.

Quanto ao método, existe hoje, entre os chamados gurus da Qualidade um consenso. O esforço deve ser exercido na relação cliente-fornecedor. O ato de fazer e entregar algo (material, informação ou serviço) deve levar em conta a existência de requisitos a serem atendidos, devendo estes estarem muito bem definidos e acordados, isto é, entendidos e aceitos pelas partes.

As transações , portanto, devem ser gerenciadas e controladas por meio de um sistema do qual fazem parte, principalmente, as pessoas que respondem por elas. Essa é a grande diferença da administração tradicional dos tempos de Taylor em que alguém alheio ao processo ou às transações era responsável, diretamente, pela definição e pelo controle das atividades que os outros executavam. Essa dualidade tornava o gerenciamento como a arte de atenuar conflitos, estes per-

manentes pela própria forma de distribuição do trabalho.

Hoje, nos sistemas de gerenciamento de melhoria da Qualidade, os que realizam as transações definem, medem, controlam e alteram os requisitos em busca de um melhoramento contínuo que pretende fazer com que o processo seja o mais eficiente possível e, como conseqüência, entregar melhor produto ou serviço ao cliente, cada vez mais exigente e com maior poder de escolha, num mercado global e super competitivo. O aperfeiçoamento contínuo ou KAISEN, como é conhecido pelos japoneses, difere da inovação onde ocorre um melhoramento drástico. O anexo A compara as respectivas características.

SEÇÃO II - EVOLUÇÃO DA QUALIDADE

Inspeção

Inicialmente, o controle de qualidade estava associado à realização de inspeções e testes nos serviços ou produtos concluídos. Desde o seu surgimento com a Revolução Industrial, até o final da década de 50, o aprimoramento máximo deste conceito foi a aplicação da teoria estatística aos planos de inspeções e testes, o chamado controle estatístico da qualidade. A mentalidade estatística é crítica para a melhora de um sistema. Só se podem tomar decisões inteligentes com o auxílio de dados interpretados corretamente. (35:72).

O traço marcante deste conceito foi o enfoque corretivo. Produzia-se e depois verificava-se se o produto ou serviço atendia às especificações.

Este tipo de controle, conhecido como controle da qua-

lidade baseado no produto não considerava o processo produtivo. Não melhorava a qualidade como um todo, pois os custos operacionais continuavam elevados e a produtividade sofria redução. Tais situações eram decorrentes de desperdício de material e do aumento da mão-de-obra empregada no retrabalho. Acrescia-se também grande quantidade de pessoas trabalhando como inspetores, cuja função não agregava valor ao produto, apenas assegurava sua aceitação no mercado.

Controle da Qualidade

Seguindo a evolução da Qualidade surgia a fase denominada Controle da Qualidade, também conhecida como controle da qualidade baseado no processo. Nesta mudança de abordagem passava-se a dar ênfase ao controle do processo produtivo.

Processo é um conjunto de atividades, executadas por uma ou mais pessoas que, a partir de uma "entrada" (documento, informação, objeto), acrescenta algo (parecer, avaliação, análise, novos materiais), produzindo uma "saída" desejada. A entrada é o insumo, enquanto a saída é o produto, que pode ser um bem ou um serviço. A diferença entre a saída e a entrada é o "valor agregado". Quando um processo agrega pouco ou nenhum valor ao processo maior, do qual ele faz parte, normalmente é conhecido como "sub-processo". A redução ou eliminação dos sub-processos que não agregam valor é o propósito do Controle de Qualidade. (6:3-2).

Controlar um processo significa "manter estável (Rotina) e melhorar (Melhorias) um conjunto de causas que afeta os vários itens de controle da área a ser gerenciada". (13:40).

O controle no lado da Rotina visa estabelecer e melhorar permanentemente um sistema de padrões e eliminar as deficiências do processo, agindo na causa fundamental de cada problema identificado pela observação do comportamento de cada item de controle. No lado da Melhoria tem por objetivo atingir, em cada item de controle, nível de desempenho nunca antes verificado. (13:42)

Os próprios executores eram, também, responsáveis pelo controle do processo. Verificavam-se reduções nos custos, uma vez que tratando-se de um sistema de controle fechado, diferente do anterior que era um sistema de controle aberto, permitia a correção de erros durante todo o processo produtivo.

Garantia da Qualidade

Com o crescente aprimoramento dos processos da produção de bens e serviços houve a necessidade do desenvolvimento, em paralelo, de conceitos técnicos e administrativos de gerenciamento. Surgiu então o conceito de Garantia da Qualidade, também conhecido como controle de qualidade baseado na gerência. Esta abordagem exigiu transformações nos conceitos tecnológicos , gerenciais, organizacionais e de execução do trabalho, ou seja, fizeram-se necessárias mudanças no gerenciamento do processo, visando maior redução nos custos e no tempo de produção, assim como melhoria dos índices de segurança, de confiabilidade e de eficiência nos processos de produção de bens e serviços.

A Garantia da Qualidade é um estágio avançado de uma empresa que praticou de maneira correta o controle da quali-

dade em cada projeto e em cada processo, e conseguiu manter um sistema confiável de produção de bens ou serviços que satisfazem totalmente seus clientes. É conseguida pelo gerenciamento correto e obstinado de todas as manifestações da qualidade em cada projeto e cada processo, buscando sistematicamente eliminar totalmente as falhas, pela participação e responsabilidade de todos na empresa. Assim sendo, trata-se de uma função interdepartamental e apropriada para ser atacada por meio de comitê inter-funcional. (13:73).

Qualidade Total

Fase moderna e atual da qualidade, na qual pode-se destacar três pontos básicos: O primeiro está na mudança de atitudes em todos os níveis de administração e, em especial, nas chefias, garantindo a participação de todos no processo. O segundo é a introdução de novos métodos de planejamento e gestão, com enfoque na satisfação do cliente. Finalmente, surgem as novas relações entre capital e trabalho, buscando uma comunicação mais franca e cooperativa entre gerências e trabalhadores.

A Qualidade Total redesenha a organização com base nos seus principais processos, dando ênfase às ligações entre as áreas, excluindo o que as separam.

O objetivo da Qualidade Total é valorizar o trabalho em grupo. Uma organização estruturada para a Qualidade Total tem apenas dois tipos de áreas: as que atendem, diretamente, a atividade-fim e aquelas que dão apoio a essa atividade.

Para atingir a Qualidade Total é preciso executar cada etapa conforme os requisitos que foram especificados, sem

erros nem desvios de modo a **fazer certo da primeira vez.** Também, quem controla diretamente o processo não é o pessoal do controle de qualidade e sim quem está executando o trabalho.

Entretanto, para chegar a esse sentimento, mais importante que treinar é sensibilizar os recursos humanos da organização sobre a necessidade de incorporar o conceito de qualidade em seu dia-a-dia, pois o componente mais importante para o sucesso da Qualidade Total é cada pessoa que executa o trabalho. A Qualidade é feita por pessoas. A organização considera técnicas, recursos e treinamento, mas é a participação, o comprometimento e a responsabilidade das pessoas que trabalham na organização que irão tornar a Qualidade Total uma realidade.

Trata-se de uma mudança comportamental, mas para que isso seja absorvido pelas pessoas, a alta administração deverá propiciar melhorias, fazendo com que a organização, na presença de todos os seus comandados, seja o lugar preferido para se trabalhar, onde sejam tratados com respeito e dignidade, onde exista uma busca contínua às necessidades e onde prevaleça um clima de confiança e credibilidade permanente.

Gestão pela Qualidade Total (GQT)

A contínua busca de aprimoramento proporcionou o surgimento do Controle de Qualidade Baseado no Cliente ou GQT. É uma filosofia de administração envolvendo todos os funcionários de uma organização, que controla e aperfeiçoa, de modo contínuo, a maneira como o trabalho é realizado, a fim de ir ao encontro das expectativas de Qualidade do cliente.

(11:1-2)

A GQT é implantada na Organização por meio de algumas ações, a saber:

- gerenciamento do crescimento do ser humano;

- prática da análise de processos na busca de causas fundamentais de problemas e a prevenção de sua reincidência pela eliminação de tais causas;

- administração das melhorias na Organização;

- treinamento intensivo nos conceitos e métodos da GQT;

- prática descentralizada do controle de Qualidade que conduzirá à garantia da Qualidade e ao desenvolvimento de novos resultados; e

- gerenciamento metódico e descentralizado de todas as ações setoriais, por meio da aplicação do método PDCA.

Para que possa ser implantada com sucesso, deve partir de um compromisso da alta administração da empresa, desdobrando-se com o envolvimento e a participação de todos os membros da organização, em um processo de melhoramento contínuo.

Nesta fase a participação dos gerentes é de fundamental importância. A gerência voltada para a qualidade propicia a transformação da cultura organizacional de uma empresa para atingir a **gerência participativa** em uma organização bem estruturada, flexível, eficaz e eficiente. Para tal, além do conhecimento, é requerida uma boa liderança que transmita motivação a todos para que se integrem no novo programa e criem uma nova mentalidade.

A Gerência Participativa é muito mais o resultado de

uma administração aberta, democrática e calcada no respeito e valorização do homem, do que uma técnica administrativa.

Por intermédio dela, todas as pessoas de uma organização se empenham em participar do processo de soluções dos problemas que as atingem, direta ou indiretamente, mantendo um diálogo entre todos os níveis da organização de modo franco e objetivo, baseado no respeito mútuo e reconhecimento da contribuição de cada um na consecução dos objetivos da organização.

Quando se fala em reconhecimento, há logo uma associação direta com recompensas financeiras, esquecendo-se a valorização do ego das pessoas, o que é um grande erro. Obviamente, qualquer funcionário deve ter uma remuneração digna por seu trabalho e coerente com sua capacidade de produzir. A má remuneração deve ser evitada, de modo a atender, no mínimo, às necessidades básicas ou higiênicas do elemento humano. Entretanto a Gerência Participativa depende da motivação muito mais pelo reconhecimento e pela auto-realização do que para atender a uma necessidade imediata. Convém ressaltar que todos os programas desenvolvidos com bases em premiações do indivíduo acabam gerando a competitividade entre as pessoas, criando conflitos e não favorecendo os trabalhos em equipes ou em favor de uma comunidade, base da Gerência Participativa.

Assim, um programa de Gerência Participativa voltada para a Qualidade Total só poderá dar certo se a liderança souber respeitar, elogiar, treinar, delegar e se relacionar bem com seus subordinados. É dessa perfeita interação que se

consegue bons resultados, pois ninguém melhor do que aqueles que vivem os problemas para buscar as soluções.

A figura nº 1 apresenta uma síntese da evolução da Qualidade, com seus enfoques principais.

EVOLUÇÃO DA QUALIDADE

Figura nº1

Fonte: Referência bibliográfica nº 6

CAPÍTULO 2

CONCEITUAÇÃO, PRINCÍPIOS E FERRAMENTAS DA GQT

SEÇÃO I - OS TEÓRICOS E SEUS CONCEITOS

Para se analisar convenientemente qualquer assunto, faz-se necessário que se estude sua história. O conhecimento dos principais teóricos, seus pensamentos e conceitos vigentes na respectivas épocas em que foram formulados, permite que melhor se entenda a evolução ao longo do tempo. Comparando-se as várias teorias é possível integra-las e adapta-las ao momento atual, possibilitando a evolução científica, fundamental para o progresso.

A GQT, assim como todas as teorias desenvolvidas pelo homem, também possui aqueles que formularam seus conceitos ao longo do tempo. Dentre outros, os abaixo relacionados tiveram grande influência no desenvolvimento de métodos empregados no controle da qualidade. Foram aqui relacionados por constarem em, praticamente, todas as bibliografias a respeito e faz-se mister que sejam conhecidos por todos aqueles que pretendam aprofundar-se no estudo e aplicação dos conceitos de Qualidade Total. São eles:

F.W. TAYLOR

Engenheiro norte-americano considerado o "pai da organização científica do trabalho" e autor dos "Princípios de Administração Científica".

O "taylorismo" surgiu no final do século passado como método de organização científica da produção com os seguintes princípios:

- Desenvolver para cada elemento do trabalho individual uma ciência que substitua os métodos empíricos do trabalho. Estudos de Tempos e Movimentos (tempos necessários para operações individuais, instruções para a realização de tarefas parcializadas e separação das especialidades do processo de trabalho);

- Selecionar cientificamente e depois treinar, ensinar e aperfeiçoar o trabalhador. É o que estabelece a separação entre o trabalho de concepção e execução. A ciência do trabalho deve ser desenvolvida sempre pela gerência e nunca estar de posse do trabalhador;

- Cooperar cordialmente com os trabalhadores para articular todo o trabalho com os princípios da ciência que foi desenvolvida, com vistas a anular o conflito no interior do processo de trabalho; e

- Manter a divisão equitativa do trabalho e das responsabilidades entre a direção e o operário, cabendo à direção instruir os operários.

Em resumo, o que caracteriza a abordagem "taylorista" é a busca do aumento da produtividade do trabalho, evitando qualquer perda de tempo na produção, por meio da centralização do poder de decisão nas mãos da direção e a exclusão dos produtores da concepção e planejamento do processo de produção, da ênfase na análise de tempos e movimentos e da individualização dos salários, geradores da figura dos analistas de tempos e dos apontadores.

H. FORD

Engenheiro norte-americano, fundador da Ford Motor Company em 1903, foi o pioneiro da padronização, da produção em massa e da linha de montagem.

O "fordismo", como extensão do "taylorismo", se caracteriza pela criação da produção em cadeia e em massa, pela necessidade da padronização de peças e de produtos, como condição para o aumento da produtividade industrial.

Segundo Ford, a produção em larga escala passa a exigir, acima de tudo, continuidade, resultando no trabalho em cadeia, com as seguintes características:

- supressão de uma grande parte de mão-de-obra de manutenção;

- compressão dos tempos mortos com um alongamento da duração efetiva do trabalho; e

- organização do trabalho em linhas contínuas e ordenadas de modo a permitir, ao lado da organização técnica, a organização da supervisão do trabalho.

W.A. SHEWHART

Estatístico norte-americano foi pioneiro em contribuições importantes na aplicação de métodos estatísticos aos processos produtivos.

Shewhart desenvolveu para a Bell Laboratories, em 1920, um sistema de medidas das variações em sistemas produtivos conhecido como Controle Estatístico de Processo (CEP) e que inclui a concepção do Gráfico de Controle.

Foi o criador do Ciclo PDCA, que aplica o método científico na melhoria do trabalho. O PDCA veio a se constituir

em método básico da GQT e consiste na aplicação repetitiva das atividades de planejamento ("Plan"), execução ("Do"), verificação ("Check") e correção ("Action") em um processo de trabalho, de forma a aprimorá-lo continuamente.

W.E. DEMING

Físico e matemático, discípulo de Shewhart. Foi o criador do "Método Deming de Administração".

Após a Segunda Guerra Mundial, durante o processo de reconstrução do Japão, foi convidado pela Japanese Union of Scientists and Enginieers (JUSE) para proferir palestras, inicialmente para pesquisadores, gerentes, engenheiros e, posteriormente, para a alta cúpula de dirigentes de empresas japonesas, sobre controle estatístico de processos e controle da qualidade, que culminou com a geração da moderna filosofia da qualidade.

Sua grande contribuição está consolidada em quatorze princípios, sete "doenças" fatais e alguns obstáculos que devem ser superados. Estão consolidados no anexo B.

J.M. JURAN

Engenheiro nascido na Rumânia e educado nos EUA. Assim como Shewhart e Deming, trabalhou nos Laboratórios Bell na proposição da primeira teoria para técnicas de controle estatístico de processos.

Sua grande contribuição foi a elaboração do Manual de Controle da Qualidade, publicado em 1951, onde desenvolve a Trilogia da Qualidade que adota os mesmos processos administrativos de planejamento, controle e aperfeiçoamento utilizado na função Finanças.

P. CROSBY

Norte-americano, ocupou vários postos na área de controle da qualidade em grandes empresas americanas.

Suas principais contribuições são **"Os Absolutos" e "Os 14 Passos da Implementação da Qualidade".**

Os Absolutos são:

- A qualidade é definida como conformidade aos requisitos, não como bondade;

- A qualidade é conseguida por meio de prevenção, não por meio de avaliações (verificações);

- O padrão de desempenho da qualidade é o **zero defeitos**, não níveis de qualidade aceitáveis; e

- A qualidade é medida pelo preço da não-conformidade, não por índices.

Os 14 Passos da Implementação da Qualidade estão relacionados no anexo C.

A.V. FEIGENBAUM

Engenheiro, PhD no MIT, desenvolveu praticamente toda a sua carreira profissional na General Electric, chegando a ser nomeado perito senior em qualidade e tendo ocupado o posto de gerente de operações de fabricação para a GE em todo o mundo, durante dez anos. Em 1956, consagrou o termo "Controle da Qualidade Total", abordagem que apresentou aos japoneses como necessidade de envolvimento de todos os departamentos da companhia para o atingimento da qualidade.

Suas idéias básicas para o Controle da Qualidade Total são:

- Qualidade deve ser estruturada para atender tanto à

qualidade do trabalho individual como à qualidade de grupos de trabalho entre os departamentos;

- Qualidade deve ser entendida como aquilo que o comprador diz que é - não o que o engenheiro, o comerciante ou o gerente diz ser;

- o aperfeiçoamento da Qualidade moderna requer a aplicação de nova tecnologia; não é simplesmente o fato de se tirar o pó de algumas poucas técnicas tradicionais de controle da qualidade;

- faça da Qualidade um parceiro de equilíbrio máximo com inovação desde o começo do seu desenvolvimento;

- enfatize que a obtenção de um processo e projeto de um produto de alta qualidade nada contra a corrente - antes de projetá-lo, congele as alternativas da qualidade; e

- acelere a apresentação de um novo produto como medida primeira para a eficácia de um programa de qualidade.

K. ISHIKAWA

Engenheiro japonês, professor da Universidade de Tóquio, foi um dos dirigentes da JUSE.

É considerado o grande responsável pela implantação de Círculos de Controle de Qualidade (CCQ) e pelo "aprimoramento dos mecanismos de funcionamento dos Círculos e ao preparo de todo o material necessário para o treinamento dos circulistas". Ao Dr. Ishikawa deve-se, também, a criação de instrumentos (gráficos) que são utilizados nas atividades dos grupos. Dentre eles pode-se destacar o Diagrama de Causa e Efeito, ou "Espinha de Peixe".

SEÇÃO II - PRINCÍPIOS DA QUALIDADE TOTAL

A maioria dos autores, ao comentar sobre os princípios da Qualidade Total, possuem pontos em comum, cujos dez mais importantes são os seguintes:

1) Desenvolvimento de Recursos Humanos - significa, em outras palavras, promover o crescimento dos integrantes da organização como seres humanos, procurando identificar e atender aos seus fatores motivacionais de Maslow e Herzberg, e incentivar a iniciativa e a criatividade de cada um.

2) Gerenciamento Participativo - é fudamental em uma organização que os seus gerentes participem, nos vários níveis, em todos os processos. Nesta interação surge a liderança, a motivação, a delegação de competência, o debate e as sugestões, dentre outros fatores. Assim é gerado o compromisso de todos com os resultados. Como caso particular deste princípio temos o envolvimento dos chefes superiores, pois a GQT caracteriza-se pela participação de todos, a partir da alta direção da organização (sistema "top-down").

3) Constância de Propósitos - a implantação da GQT gera alterações que afetam a cultura da organização. Por este motivo deve ser um processo lento e gradual. Para se obter sucesso na adoção dos novos valores torna-se necessário o estabelecimento de um planejamento estratégico onde são fatores fundamentais a persistência, a continuidade, a coerência nas idéias e a transparência na execução, que redundarão em confiança, comprometimento, alinhamento e convergência de ações de todos os integrantes.

4) Gerenciamento do Processo - a organização é formada por uma série de processos que devem ser conduzidos, visando sempre o intenso relacionamento entre os mesmos, eliminando barreiras e promovendo a integração.

5) Delegação - como é impossível aos chefes estarem presentes a todas as situações, torna-se necessário que ocorra a delegação, para a execução de ações e tomada de decisões, a outros integrantes da organização que possuam as condições propícias ao seu bom desempenho. É importante, neste caso, a capacidade de comunicações de modo a possibilitar o rápido atendimento nas trocas de informações com os clientes.

6) Disseminação de Informações - para que a GQT possa ser implantada é necessária a transparência no fluxo de informações dentro da organização e com os clientes externos. As tarefas, propósitos e metas devem ser claramente entendidas, bem como o que cada um representa no todo.

7) Não Aceitação de Erros - também conhecido como "zero defeitos", este princípio deve ser preocupação constante de todos os integrantes da organização. Deve-se sempre evitar o erro, utilizando-se do acompanhamento dos processos, visando detetar, o mais cedo possível, a ocorrência de desvios e providenciar as ações corretivas necessárias.

8) Melhoria Contínua - atualmente, as mudanças na sociedade são muito rápidas gerando, também, alterações nas necessidades dos clientes, baseadas no avanço da tecnologia e renovação dos costumes e comportamentos. A administração de uma organização necessita, constantemente, buscar inova-

ções nos produtos, serviços e processos, incentivando a criatividade e flexibilidade de atuação. Deve ser evitada a acomodação, a passividade, a submissão, o individualismo e o paternalismo. O aperfeiçoamento pode ser medido, utilizando-se de "indicadores de qualidade" que permitem a comparação da situação existente, em um determinado momento, com outra obtida após a implantação de uma inovação ou melhoria.

9) Satisfação do Cliente - os clientes são a razão de ser da organização. Devem ter suas necessidades atendidas e mesmo superadas. Como clientes devem ser considerados todos aqueles que interagem nos diversos processos da organização (clientes internos) e os que são consumidores dos produtos/serviços (clientes externos).

10) Garantia da Qualidade - deve ser consubstanciada na utilização de técnicas de gerência de processos que permitam "fazer certo na primeira vez". É baseada na documentação escrita sobre o planejamento e a sistematização dos processos, proporcionando maior confiabilidade ao produto/serviço da organização.

Uma representação gráfica dos dez princípios acima descritos pode ser observada na figura nº 2.

SEÇÃO III - MÉTODOS E FERRAMENTAS DA GQT

MÉTODOS PARA APERFEIÇOAMENTO DE PROCESSOS

a) **O Ciclo PDCA**

A gestão da Qualidade Total tem o mérito de introduzir um modelo gerencial fundamentado em um método científico.

Este método estabelece uma seqüência de funções que de-

PRINCÍPIOS DA QUALIDADE TOTAL

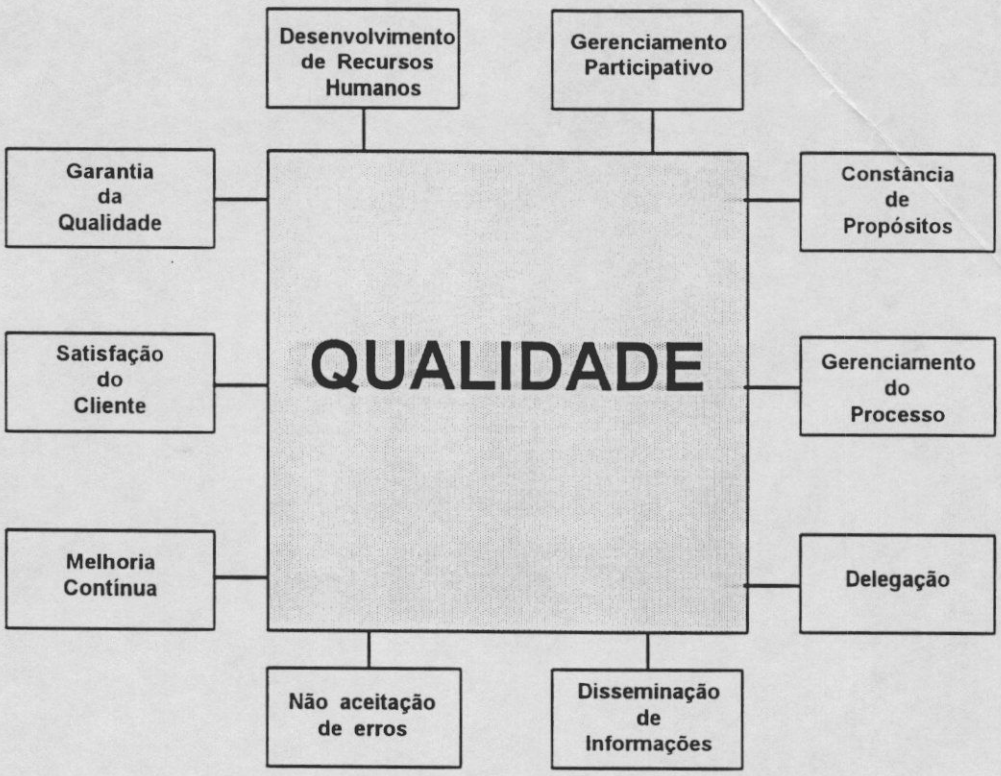


Figura nº2

Fonte: Referência bibliográfica nº 6

vem ser realizadas de forma sistêmica, repetitiva e padronizada, alimentadas por fatos e dados e operacionalizadas por meio de técnicas e ferramentas específicas.

A Gestão da Qualidade Total implica na necessidade de utilização deste método por toda a administração, em seus diversos níveis hierárquicos e gerenciais, observadas as características de abrangência e especificidade de cada um deles.

O ciclo PDCA é o método científico criado por Shewhart e desenvolvido por Deming que sintetiza os quatro passos seqüenciais de uma tarefa.

A sigla PDCA é formada com as iniciais das palavras inglesas "Plan" (planejar), "Do" (executar), "Check" (verificar) e "Action" (agir corretivamente).

A principal característica do modelo de Gestão pela Qualidade Total é a aplicação do PDCA aos processos de trabalho da organização, o que significa atuar de forma metódica e ordenada no controle dos processos estabelecendo princípio, meio e fim para qualquer intervenção a ser feita na organização.

As fases do PDCA podem ser resumidas da seguinte forma:

PLANEJAR (P) - descrição do que se pretende fazer. É o momento em que os clientes ou usuários devem ser ouvidos para a identificação de suas necessidades, desejos e expectativas e, a partir do correto entendimento destas, sejam projetados os produtos ou serviços, assim como definidos os métodos e os processos de execução do mesmos. Deve ser expressa em documento (plano, cronograma, gráfico, fluxograma) que

contenha metas bem definidas e métodos que permitam o seu atingimento.

EXECUTAR (D) - significa realizar a tarefa planejada exatamente como prevista no plano e coletar os dados sobre sua execução, ou seja, adotar integralmente o método estabelecido no planejamento e se comprometer com as metas estabelecidas. Os procedimentos, as padronizações das atividades executivas, a visão geral da missão da organização, da clientela, das suas políticas, dos seus objetivos, das suas metas e dos seus compromissos com a sociedade são repassados por intermédio de programas de educação e treinamento para todos os membros da organização.

VERIFICAR (C) - refere-se à comparação entre os dados coletados e as metas estabelecidas, ou seja, comparações dos resultados com as normas, padrões e especificações e com as opiniões dos clientes para identificação de possíveis resultados indesejáveis. Esta etapa pode levar a duas conclusões:

- as metas foram atingidas, portanto a tarefa foi realizada a contento; ou

- as metas não foram atingidas e, portanto, torna-se necessária uma ação corretiva. Neste caso, deve-se seguir para a próxima etapa.

ATUAR CORRETIVAMENTE (A) - significa agir no processo, identificando os problemas ocorridos e eliminando as causas dos mesmos.

Uma representação gráfica do ciclo PDCA pode ser vista na figura nº 3.

O método científico do ciclo do PDCA leva em considera-

O CICLO PDCA

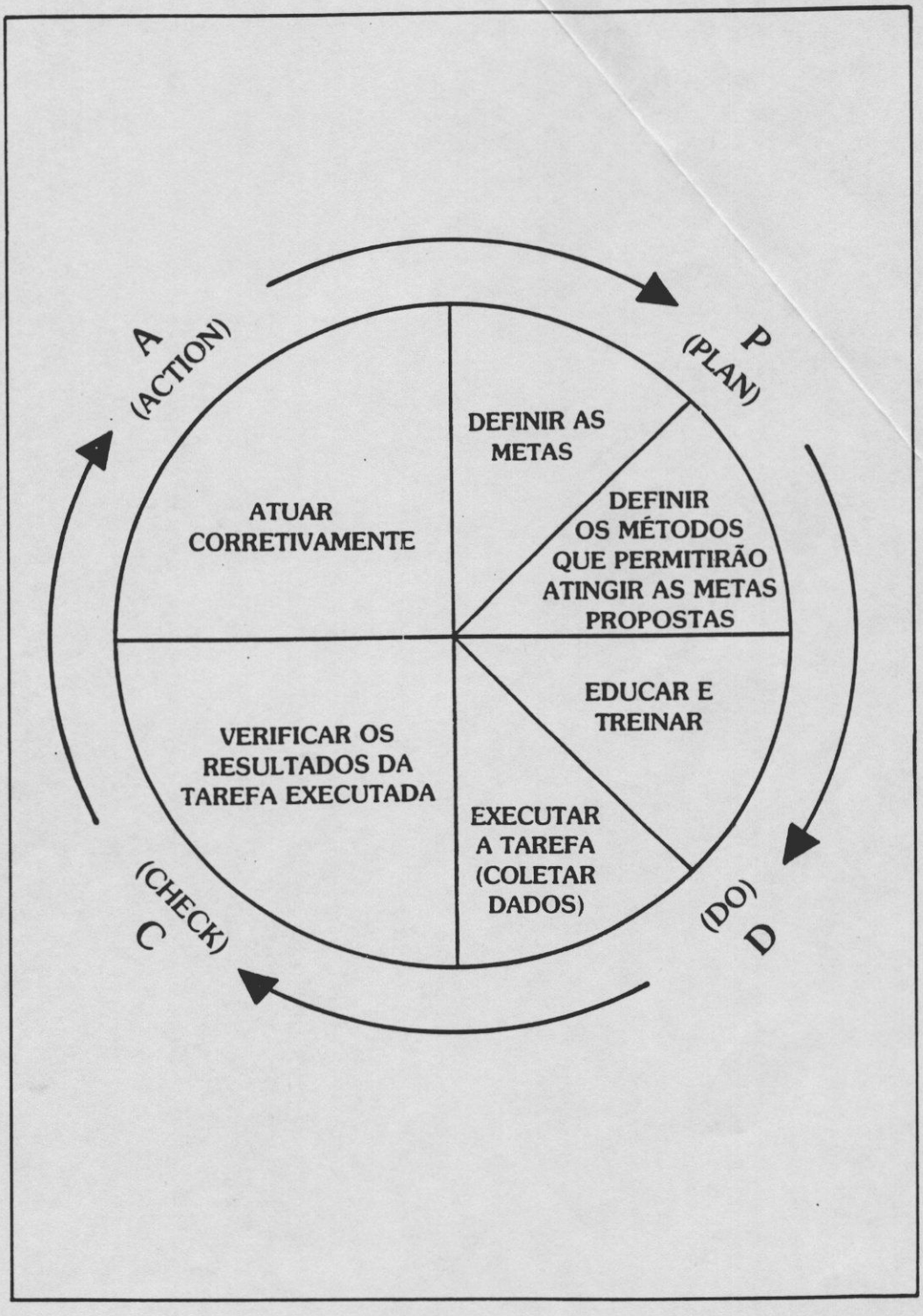


Figura nº3

ção a dinâmica a que, normalmente, está submetida uma organização e estabelece mecanismos gerenciais no sentido de:

- controlar a variabilidade dos processos e garantir a manutenção dos padrões vigentes e as características dos produtos; e

- acompanhar e responder às novas demandas e exigências dos clientes, estabelecendo novas metas de produção, elevação dos padrões anteriores e, portanto, melhorando as características dos produtos.

O primeiro item diz respeito ao **gerenciamento de rotinas** e tem como objetivo a estabilidade dos processos da organização, por intermédio da identificação de variações anormais motivadas por causas especiais ou esporádicas.

Um processo estável, entretanto, não significa que seja capaz de satisfazer às expectativas do cliente. Para tanto torna-se necessária a identificação das variações normais dos processos e a remoção ou redução das causas comuns. Este procedimento significa o **gerenciamento de melhorias**.// (13:12). (10)

b) **O "Programa 5S"**

Apesar de não ser propriamente uma metodologia para o aperfeiçoamento de processos, a prática dos "5S" por todos os componentes da Organização, somada ao comprometimento e participação da alta administração é o primeiro estágio da Qualidade Total, propiciando as condições necessárias para que possa ser dado início à implantação da GQT.

O programa tem seu nome originado nas palavras japonesas **"Seiri", "Seiton", "Seisoh", "Seiketsu" e "Shitsuke".** Suas correspondentes no idioma inglês são: "Sorting", "Sis-

tematising", "Sweeping" e "Self-disciplining". Em português, visando manter a sigla já consagrada internacionalmente, traduz-se como "sensos", que são os seguintes, respectivamente: Senso de arrumação, Senso de ordenação, Senso de limpeza, Senso de conservação e Senso de auto-disciplina. Maiores detalhes de cada um constam do anexo D.

PRINCIPAIS FERRAMENTAS

Práticas que levam à manutenção ou à melhoria da Qualidade não podem ficar à mercê de decisões subjetivas, baseadas na sensibilidade dos dirigentes. As decisões devem ser fundamentadas em dados e fatos, em qualquer nível da organização. Torna-se necessário, portanto, a utilização de um raciocínio objetivo respaldado em técnicas que permitam a consideração simultânea de diversas causas e efeitos.

Estas técnicas são usualmente chamadas de ferramentas de Controle de Qualidade. As principais são as seguintes:

Diagrama de Causa e Efeito - foi elaborado para representar a relação entre o efeito e todas as possibilidades de causas que podem contribuir para esse efeito.

Ele serve para ilustrar claramente as várias causas que afetam um processo, evidenciando a classificação, as relações e as hierarquias dessas causas.

Sua utilização se mostra mais conveniente quando se necessita identificar, explorar e ressaltar todas as causas possíveis de um problema.

Diagrama de Pareto - é uma forma especial de gráfico de barras verticais que auxilia na determinação dos problemas a resolver e quais as prioridades. É elaborado a partir de uma

fonte de coleta de dados e ajuda a dirigir a atenção e esforços para problemas verdadeiramente importantes, possibilitando quanto aos que deverão ser resolvidos primeiro.

Dentre outros usos específicos destacam-se:

- na identificação de problemas por meio da utilização de diferentes escalas de medidas;

- na análise de diferentes grupos de dados;

- na verificação do impacto das mudanças realizadas, comparando o antes com o depois; e

- no detalhamento de causas em componentes mais específicos.

Histograma - é um gráfico de barras verticais onde cada uma das barras significa um único segmento dos dados coletados e as alturas das barras indicam a freqüência de observações naquele segmento.

É elaborado quando se necessita representar, graficamente, uma distribuição de dados agrupados em segmentos diferentes. Sua análise permite obter informações sobre a variabilidade da distribuição, as concentrações das freqüências e sua localização e o posicionamento da distribuição.

Diagrama de Dispersão - é utilizado para estudar a correlação entre duas variáveis. É construído de forma que um eixo de um gráfico cartesiano represente uma variável e o outro eixo represente a outra variável, ambas observadas em relação a um mesmo elemento.

Fluxograma - é uma representação gráfica de todos os passos de um processo. Apresenta uma visão total do processo e pode ser ferramenta útil para verificar o relacionamento

entre seus passos.

Gráfico de Controle - é um gráfico de acompanhamento de uma variável ou de um processo, por intermédio do posicionamento de sua curva entre outras que representam os limites de controle, inferior e superior.

Quando se analisa um processo deve-se conhecer os limites de especificação, que são os parâmetros de aceitação, mutáveis para cada cliente.

Representações gráficas das ferramentas acima descritas podem ser visualizadas nas figuras nos 4 a 9, respectivamente.

Diagrama de Causas e Efeito ("Espinha de Peixe").

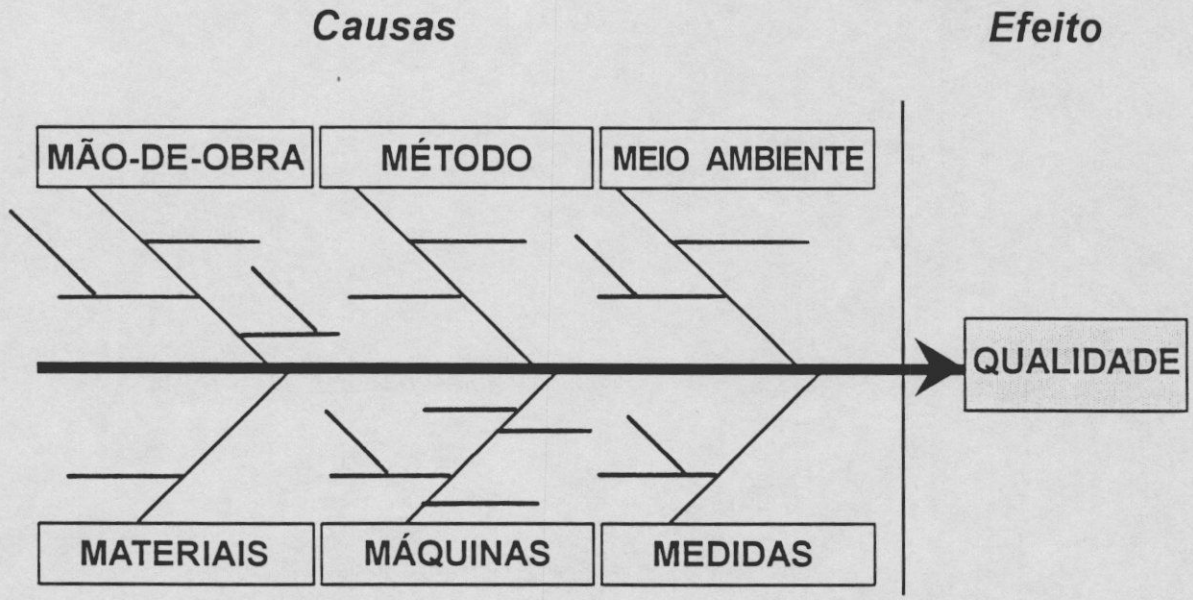


Figura nº4

DIAGRAMA DE PARETO

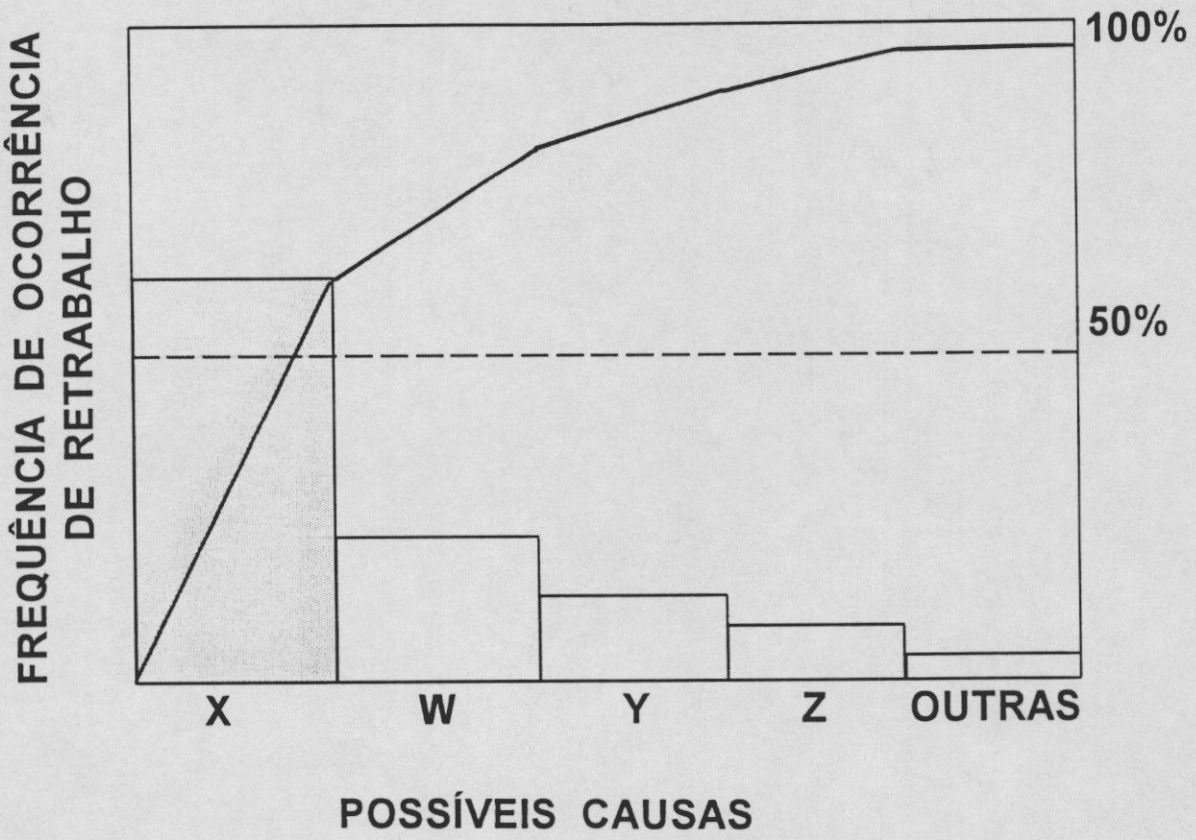
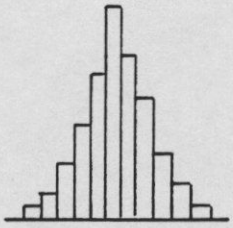
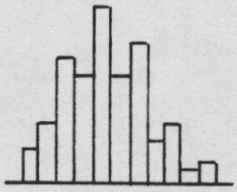


Figura nº5

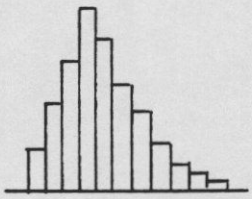
TIPOS DE HISTOGRAMA



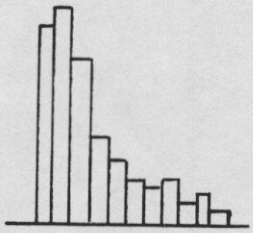
TIPO GERAL



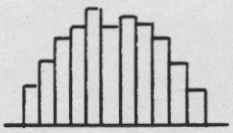
TIPO PENTE



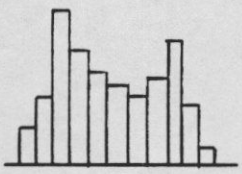
TIPO ASSIMÉTRICO POSITIVO



TIPO DECLIVE À DIREITA



TIPO PLATÔ



TIPO PICOS DUPLOS

Figura nº6

DIAGRAMA DE DISPERSÃO

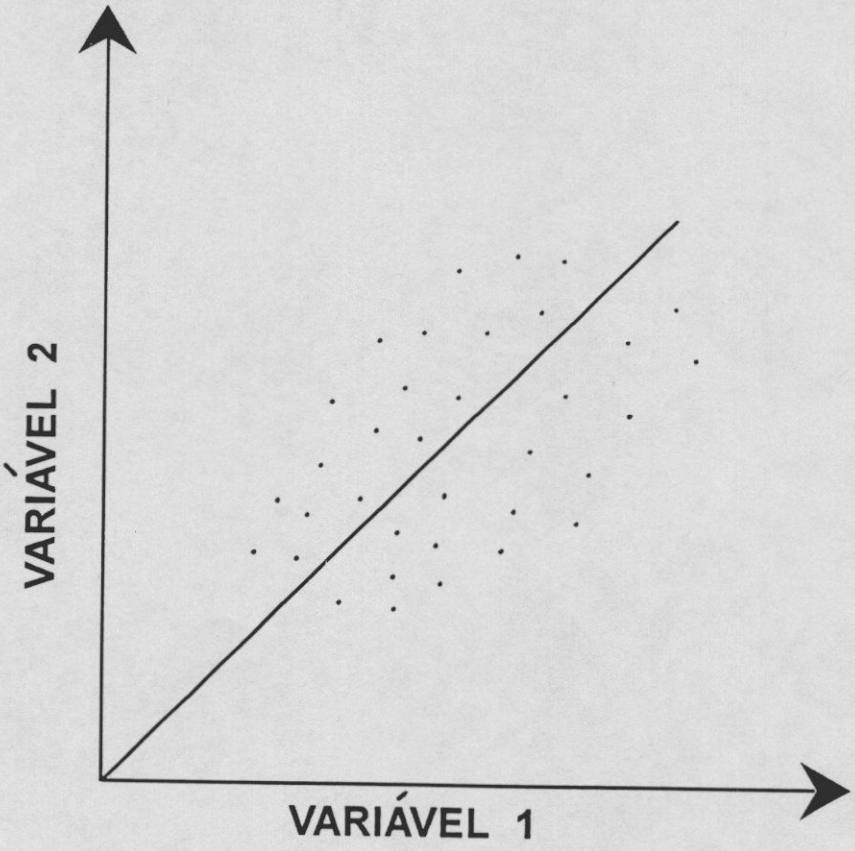


Figura nº7

FLUXOGRAMA

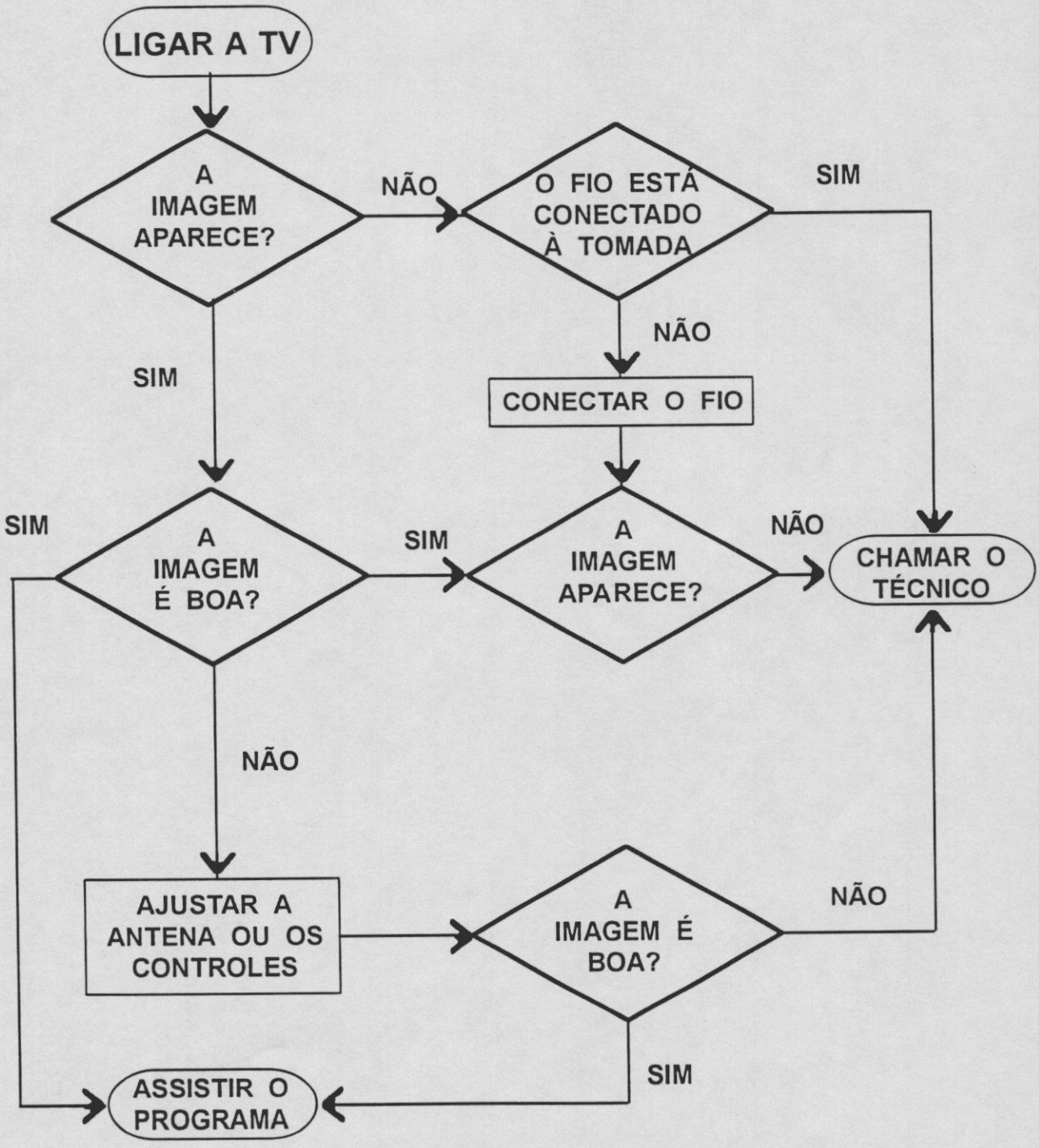


Figura nº8

GRÁFICO DE CONTROLE

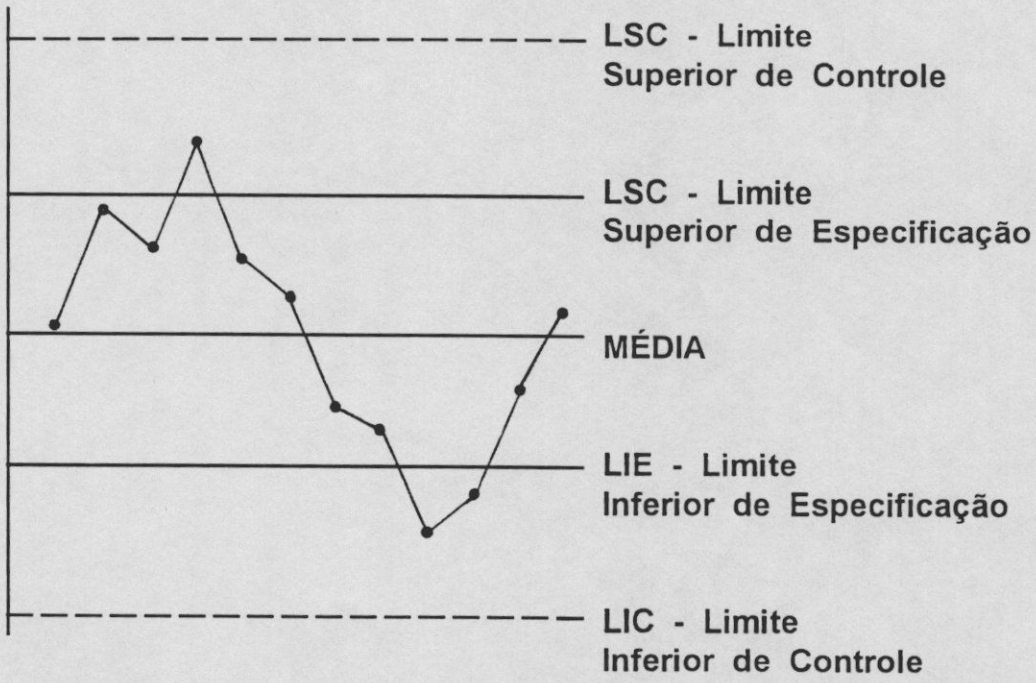


Figura nº9

CAPÍTULO 3

O SISTEMA DE QUALIDADE NA MB

SEÇÃO I - PROGRAMA BRASILEIRO DE QUALIDADE E PRODUTIVIDADE

Na década de 70, as empresas fornecedoras de material para o Programa Nuclear Brasileiro, então recentemente iniciado, viram-se obrigadas a atenderem às exigências de garantia de qualidade, pois tais tipos de itens não admitiam a existência de defeitos, considerados os riscos envolvidos e suas conseqüências. Mais tarde, já na década de 80, o caráter mundial da busca da qualidade fez com que vários empresários, de diversos ramos, aderissem ao movimento.

Visando aumentar a competitividade de bens e serviços produzidos no Brasil, o Presidente da República lançou, em novembro de 1990, o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade. Foi concebido pela Secretaria de Ciência e Tecnologia da Presidência da República juntamente com o Departamento de Indústria e Comércio do Ministério da Economia, Fazenda e Planejamento e com sub-comitês informais de outros Ministérios. Prevê, entre outras ações, aquelas voltadas para: a conscientização e motivação dos dirigentes empresariais, trabalhadores e consumidores, a promoção do desenvolvimento dos recursos humanos, a modernização da infra-estrutura tecnológica e o aprimoramento da articulação institucional entre o Estado, a indústria e o setor de ciência e tecnologia.

O PBQP é um programa de adesão, sensibilização, mobili-

zação e conscientização, sem qualquer caráter político, cujo esquema de participação não é rígido, que objetiva apoiar o esforço de modernização das regras, sem a interferência direta do Governo, por meio da promoção da Qualidade e Produtividade para aumentar a competitividade de produtos e serviços, economizar recursos e evitar o desperdício no país. (18:6)

É dividido em subprogramas gerais e subprogramas setoriais, conforme abaixo descrito:

Subprogramas gerais:

- Conscientização e Motivação para Qualidade e Produtividade;
- Desenvolvimento e Difusão de Métodos de Gestão;
- Capacitação de Recursos Humanos;
- Adequação de Serviços Tecnológicos para Qualidade; e
- Articulação Institucional.

Subprogramas Setoriais:

- Complexos Industriais;
- Segmentos da Administração Pública;
- Programas Estaduais; e
- Demais Setores da Economia.

Os ministérios militares têm contribuído no desenvolvimento do PBQP, por intermédio da participação de representantes na composição da Sub-comitê Setorial da Administração Pública desse programa, cuja coordenação está a cargo da Secretaria da Administração Federal da Presidência da República.

SEÇÃO II - A GQT NA MB

Evolução

Tentando acompanhar o desenvolvimento dos conceitos de Qualidade, surgiram, em algumas OM da MB, sobretudo nas mais voltadas à produção, como o Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ) e a Diretoria de Engenharia da Marinha, idéias no sentido de aplicar as teorias relativas a Qualidade, então já bem desenvolvidas com sucesso no exterior, principalmente no Japão.

O AMRJ já de longa data havia implantado o seu Departamento de Controle de Qualidade, embora não houvesse uma sistemática definida, baseando-se quase sempre em esforços isolados de alguns. Apesar desta forma de trabalho, por vezes desordenada, deve-se a esta iniciativa pioneira uma parcela representativa do sucesso da construção naval na MB.

Um marco importante, agora com a participação mais atuante da DEN, foi, na década de 70, a construção das fragatas MK-10 no AMRJ. A própria preparação necessária para empreitada, seja em termos de material, instalações e treinamento de mão-de-obra, já representou um avanço em termos de qualidade. Face ao vulto e à complexidade do projeto tornou-se necessária a implementação de novas técnicas gerenciais e administrativas que possibilitassem o atendimento dos padrões de qualidade exigidos pelo estaleiro projetista e, ao mesmo tempo, a tentativa de identificação de possíveis erros e defeitos de construção o mais cedo possível, evitando assim gastos desnecessários.

Na década seguinte, a de 80, a Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN), com a cooperação técnica da Coordenação dos Programas de Pós-graduação de Engenharia (COPPE) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), tentou implantar um programa de Garantia da Qualidade Total. Inicialmente tal iniciativa obteve sucesso, tendo sido, inclusive, implantado o sub-programa de planejamento. Entretanto, por inexperiência, as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), nas quais os processos de trabalho baseavam-se, não foram devidamente adaptadas às peculiaridades e à tradição da organização. Por esse motivo não foram alcançadas as metas previstas. Em paralelo, os custos do desenvolvimento do programa, até então suportados pela DHN com recursos próprios, não tiveram o devido apoio do Plano Diretor da MB, já que tal programa não constava de diretriz superior, seja na Política Básica da Marinha (PBM) ou Orientação Setorial (ORISET).

Conforme mencionado na seção anterior, em 1990 surgiu, no âmbito da Administração Federal, o PBQP, ao qual a MB aderiu a partir de 1992, por intermédio de ofício do Chefe do Estado-Maior da Armada (CEMA) aos Órgãos de Direção Setorial (ODS), onde determinava o seguinte:

- a implementação de um programa de qualidade e produtividade para toda a MB, inserida na PBQP;

- a criação de indicadores de qualidade e produtividade;

- a associação do PBQP ao Plano de Desenvolvimento Científico e Tecnológico da Marinha (PDCTM);

- a assunção por parte da Diretoria-Geral do Material da Marinha (DGMM) da liderança, da organização e da condução do referido assunto, em razão da experiência adquirida anteriormente por aquela Diretoria. (24:30).

Cerca de um ano após o EMA distribuiu para todas as OM da MB a publicação denominada **Gestão pela Qualidade Total**, elaborada por aquele Estado-Maior onde consta a consolidação e a síntese, existentes até aquela data, sobre conhecimentos e experiências da Marinha em assuntos de GQT.

Este documento aborda os conceitos e os princípios básicos da GQT; apresenta a nova organização responsável pela condução desse tema na MB, estruturada em três níveis - **o estratégico, o de direção e o operacional ou técnico**; retira da DGMM o papel de liderança no processo de implantação da qualidade na MB; discorre sobre a implantação da GQT e suas fases; da liberdade de ação aos ODS quanto à escolha do momento e da forma de implantar a GQT em seus respectivos setores; à guisa de motivação relata algumas experiências norte-americanas bem sucedidas e, finalizando, dispõe sobre o caráter permanente que a fase de execução deverá ter na MB. (24:31).

Outro fato importante para a padronização e a sistematização das atividades que envolvem a evolução da GQT na MB foi a publicação pelo EMA, ainda em 1993, de outro documento denominado **Método para o Aperfeiçoamento de Processos**, a respeito da metodologia e do uso adequado das ferramentas comumente empregadas na análise de processos.

Na MB, visando à melhoria da qualidade e ao aperfeiçoa-

mento contínuo, foram criados Conselhos e Comissões nos diversos níveis hierárquicos, quais sejam:

a) Conselho Superior para Assuntos da GQT (CSup-GQT), composto pelos Almirantes comissionados no EMA;

b) Conselhos de Direção para Assuntos de GQT (CD-GQT) um em cada Setor, compostos por Oficiais nomeados pelos ODS;

c) Comissões Técnicas para Assuntos da GQT (CT-GQT), compostas por Oficiais designados pelo Comandante/Diretor de cada OM; e

d) Equipes de Qualidade.

Aplicações em OM de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)

Os conceitos de Qualidade podem e devem ser aplicados em instituições (inclusive OM) envolvidas com P&D, de modo a que os projetos desenvolvidos sejam eficazes e tragam melhorias para o ambiente em que sejam implementados.

As técnicas, métodos e ferramentas a serem utilizadas devem ser as mesmas empregadas em outros setores. Os objetivos devem ser constantemente perseguidos por todos os envolvidos, buscando-se, sempre, a satisfação dos clientes, sejam eles internos ou externos.

Os Institutos de Pesquisa, sejam eles empresas ou não, de modo geral, desconhecem seu universo de demanda potencial, seja pela dificuldade em defini-lo, seja pela falta de uma escolha estratégica de campos específicos de atuação. Por vezes não apresentam metas mensuráveis subordinadas a um objetivo mais amplo, predominantemente nas áreas-meio da instituição.

Tais órgãos nem sempre apresentam índices de eficiência. Por

vezes têm dificuldades em alocar, integralmente, os esforços de recursos humanos e dos seus equipamentos a objetivos e metas selecionadas. Normalmente, uma meta consiste em um projeto de pesquisa tecnológica. Sua execução envolve a atuação direta e indireta de vários departamentos. O mesmo técnico freqüentemente distribui seu tempo de trabalho entre vários projetos. Ocorrem problemas, simples ou complexos, de gerenciamento de emprego de meios, sejam eles materiais, humanos ou, em alguns casos, tecnológicos. São, contudo, passíveis de solução pois, normalmente, tratam-se de instituições com alta capacitação interna, que pode facilitar a superação de tais dificuldades.

Visando constante aprimoramento, vários órgãos destinados à Pesquisa e Desenvolvimento estão aplicando os conceitos da Gerência da Qualidade Total em seus laboratórios. A idéia é que P&D não pode ser realizada no vazio, mas deve responder a muitos "clientes", tanto internos como externos. Cada vez mais, os gerentes de P&D estão estudando cuidadosamente as pesquisas de opinião dos clientes, verificando se os produtos e relatórios são entregues no tempo desejado e acompanhando estudos sobre padrões de outros laboratórios para, comparativamente, verificarem a qualidade do desenvolvimento de seus projetos. A postura antiga de estabelecer o que era melhor para os clientes está dando lugar ao conhecimento das necessidades destes mesmos clientes.

Aplicar processos de qualidade no setor de P&D se encaixa melhor na parte de desenvolvimento, sobretudo quando se deseja reduzir custos. Deve-se tentar eliminar as barrei-

ras entre os pesquisadores sonhadores que buscam novas descobertas e os demais da linha de desenvolvimento do produto ou serviço. Como exemplificação, verifica-se casos em que os pesquisadores encaminham, simplesmente, suas idéias mais brilhantes para o grupo de desenvolvimento que subseqüentemente entregava um protótipo à seção de produção. Se tudo corresse bem, esta enviava o produto final para as áreas de vendas e "marketing". O problema neste tipo de procedimento é que uma falha num estágio adiantado pode elevar o seu custo. Se, por exemplo, o pessoal da produção de repente descobrir que um dispositivo qualquer não pode ser facilmente produzido em série, o produto deverá retornar ao estágio de projeto. Neste caso, além do conseqüente atraso, serão adicionados custos, o que onera o projeto podendo, até mesmo inviabilizá-lo. Evidentemente tais situações são totalmente contrárias aos interesses dos clientes.

De modo a contrapor-se aos problemas acima citados, muitos órgãos estão tentando não apenas trabalhar mais rápido, mas também reduzir custos. Para tal, utilizam equipes multidisciplinares, diminuindo, desta forma, o tempo exigido entre a concepção de um produto ou serviço e sua entrega ao consumidor.

Outra forma de encurtar os ciclos é fazer um trabalho melhor, antecipando as necessidades dos clientes dentro de um horizonte temporal. Assim, por intermédio de um estudo prospectivo, pode-se determinar o que o mercado exigirá entre cinco a dez anos à frente e dirigir esforços para que sejam pesquisados e desenvolvidos produtos ou serviços, de

modo a estarem prontos quando solicitados pelos clientes.

Aplicar princípios de qualidade à pesquisa é sempre mais complicado. Muitas coisas em pesquisa básica se prestam a processos de qualidade como, por exemplo, o projeto de experimentos e todas as questões atinentes à ida do produto do laboratório ao mercado. Entretanto não se pode incluir em qualidade a parte "criativa" do cientista.

Talvez o maior desafio em implementar qualidade em um laboratório de pesquisas seja fazer com que a mensagem chegue aos cientistas. Estes, como pessoas, são "tradicionalmente contrárias ao controle". Normalmente, o que realmente funciona é atacar os problemas que restringem a inovação e o desenvolvimento. Cautelosos no início, os cientistas aceitam o processo da qualidade quando são eliminadas as dificuldades inerentes à pesquisa. Dentre estes problemas encontramos equipamentos com defeito, atrasos na entrega de suprimentos e muita demora na verificação de resultados de pesquisa.

Na busca de se melhorar a pesquisa e o desenvolvimento, é importante não fazer com que o dogma da qualidade seja imperativo. Ao contrário, a idéia é de se equilibrar os dois objetivos: diminuir o tempo do ciclo do produto ou serviço e liberar os cérebros para "sonhar".

Adaptações à Política Básica da Marinha e ao Plano de Desenvolvimento Científico e Tecnológico da Marinha

Como já mencionado, e normalmente repetido enfaticamente na bibliografia a respeito de Qualidade Total, é fundamental para o sucesso deste novo processo administrativo que a Administração, em todos os seus níveis, participe, efeti-

vamente, de todas as fases de implantação e execução. É de grande importância que conste em documentos expedidos pela alta administração da organização, a sua política em relação à Qualidade Total, de modo a que seja conhecida e praticada todos os seus integrantes.

Adaptações à Política Básica da Marinha - na MB o documento intitulado Política Básica da Marinha (PBM), baseado no Plano Estratégico da Marinha e ajustado às contingências dos dias atuais e do futuro previsível, tem o propósito de orientar o preparo e o emprego da Marinha. Ela é, portanto, um documento que baliza o Plano Diretor, o qual define e orienta as ações a serem empreendidas nos diversos escalões da MB. É aprovada pelo Alto Comando da Marinha.

Assim, a PBM é o documento onde deve ser lançada a determinação primeira para a implantação da GQT na MB.

Como já visto anteriormente, a MB decidiu implantar as novas técnicas de administração baseadas na filosofia de Qualidade Total. Para tal tornava-se necessária a inclusão de tópico a respeito na PBM. Ao consultar-se a versão atual, que foi aprovada pela Portaria Ministerial nº 0594 de 01 de setembro de 1994 (Revisão 1994), constata-se a existência de menção a tópicos ligados diretamente à GQT nos seguintes trechos:

Objetivo nº 8: "aperfeiçoamento da estrutura organizacional e adoção de práticas modernas de comando e administração". (8:3-3)

Objetivo nº 10: "valorização do elemento humano, enfatizando o desenvolvimento e aperfeiçoamento das qualidades

morais, profissionais, intelectuais e culturais, o aprimoramento das condições físicas e atentando para que as atividades assistenciais repercutam favoravelmente no campo psicossocial". (8:3-3)

Diretriz O-1: " Atualizar os procedimentos administrativos das OM, por meio da aplicação dos conceitos, princípios e ferramentas da Gestão pela Qualidade Total". (8:4-19).

Além destes, outros poderiam ser particularizados, pois na realidade, todas as determinações que visem otimizar o emprego dos meios navais, têm como consequência o incremento da Qualidade Total na MB.

Considerando a PBM como um documento normativo de alto nível, onde devem ter origem outros planos setoriais específicos, é normal que não desça a detalhes a respeito da operacionalização de procedimentos. Contudo, no intuito de reforçar a implantação da GQT na MB, as seguintes Diretrizes poderiam ser incluídas no assunto Organização:

a) "Desenvolver e implementar um sistema de qualificação de fornecedores";

b) "Promover a implantação de um sistema de GQT em cada OM, contendo fatores condicionantes específicos, objetivos e metas a alcançar e ações estratégicas para atingi-los"; e

c) "Implantar auditorias sistemáticas de Qualidade e melhoria permanente dos processos".

Deve ser ressaltada a necessidade de emissão de normas, em escalões inferiores, que definam os procedimentos para implantação, acompanhamento e atualização da Qualidade Total na MB.

Adaptações ao Plano de Desenvolvimento Científico e Tecnológico da Marinha - um dos planos constantes do Planos de Material da Fase do Preparo e Previsão de Aplicação do Poder Naval, que compõem a Sistemática de Planejamento de Alto Nível, é o Plano de Desenvolvimento Científico e Tecnológico da Marinha (PDCTM). Foi criado pela Portaria Ministerial nº 0585 de 17 de agosto de 1990 e visa controlar as atividades científicas e tecnológicas no âmbito da MB. São documentos condicionantes do PDCTM: o Plano Estratégico da Marinha (PEM), a PBM e o Plano de Reaparelhamento da Marinha (PRM).

O PDCTM possui duas metas, a saber:

Meta 1 - Ciências e Tecnologias de Decisão; e

Meta 2 - Ciências e Tecnologias de Material.

As metas envolvem áreas específicas dentro do Plano e cada área será objeto de um Programa de Desenvolvimento que distribuirá, pelo tempo, os Projetos de Desenvolvimento de produtos específicos.

Como visto acima, a PBM é uma das condicionantes do PDCTM. Assim, estando explícito naquele documento a determinação para utilização dos princípios de GQT, fica automaticamente entendido que devam ser utilizadas, nos Programas de Desenvolvimento, os métodos e ferramentas da Qualidade Total.

Tal emprego deverá ocorrer ao nível dos Projetos de Desenvolvimento. Observadas as particularidades de cada projeto, a equipe de desenvolvimento deverá utilizar as ferramentas necessárias de modo a permitir que o projeto seja cons-

tantemente acompanhado, visando garantir o seu padrão de qualidade.

Assim, a adaptação básica da GQT ao PDCTM deverá se dar por intermédio da inclusão, em cada projeto, de planos da Qualidade escritos, coerentes com todos os outros requisitos do sistema de qualidade empregado na MB. Os planos da Qualidade devem definir:

a) os objetivos da Qualidade a serem atingidos;

b) a atribuição específica de responsabilidade e autoridade durante as diferentes fases do projeto;

c) os procedimentos, métodos e instruções de trabalho específicos a serem aplicados;

d) programas de ensaio, inspeção, exame e auditoria adequados às diferentes fases do desenvolvimento de um projeto;

e) um método para alterações e modificações no plano da Qualidade, durante o andamento do projeto; e

f) outras medidas necessárias para atingir os objetivos.

Convém ressaltar que os responsáveis pelo desenvolvimento de um projeto devem ter sido instruídos, anteriormente, sobre este "novo" método gerencial e motivados para o seu emprego. Mais que isto, devem estar "comprometidos" com a busca contínua da Qualidade Total.

SEÇÃO III - CONSOLIDAÇÃO DA CULTURA DE GQT JUNTO AO PESSOAL DA MB

Hoje, com o alto grau de tecnologia disponível, o sistema de administração dificilmente consegue acompanhar todo

o potencial existente, em face da escassez de capacidade para gerenciar essa tecnologia. Existem as pessoas, mas com perfil ou grau de preparo aquém das necessidades, gerando, sem dúvida alguma, um sério descompasso entre a máquina e o homem.

O aprimoramento do ser humano é condição fundamental para a sobrevivência das organizações nesse momento de transformações mundiais. Entretanto, os executivos brasileiros, aí incluindo-se os militares nos seus mais diversos níveis hierárquicos, nem sempre encontram-se suficientemente preparados para atenderem, de maneira satisfatória, as responsabilidades que são inerentes aos cargos que ocupam, emperrando a obtenção de resultados mais vantajosos para as suas Organizações.

Reportando-se à área militar, em especial à MB, constata-se que nos últimos anos o aumento do número de atividades, sem o correspondente acréscimo de pessoal ao efetivo existente, reflete-se, de modo significativo, no desempenho das OM. É comum deparar-se com a necessidade de pessoal especializado, em número adequado, para atender às diversas e, por vezes complexas, atividades da MB. A tecnologia aumenta e o pessoal diminui, mas a responsabilidade torna-se cada vez maior, requerendo do ser humano um melhor preparo para o exercício de sua função. Ao propor a realização de qualquer curso, deve-se ter em vista o benefício possa advir para a MB e não somente para quem irá realizá-lo.

Visando difundir os conceitos de GQT na MB, o Centro de Instrução Almirante Wandenkolk (CIAW) realiza cursos expedi-

tos de modo a preparar pessoal para aplicação,em suas OM, das técnicas existentes e que, também, possa servir de vetor de disseminação, ampliando, assim, a cultura de Qualidade na MB. Para este ano de 1995 estão programados 20 (vinte) cursos, entre expeditos e de Gestão Estratégica de Qualidade (para Comandantes e Imediatos). Entretanto, infelizmente, para o próximo ano de 1996, reduziu-se o total a 10 (dez) cursos, em função das grandes alterações promovidas pelas Orientações Ministeriais (ORIM).

Os conceitos também são divulgados nos diversos cursos de aperfeiçoamento de oficiais (com carga horária de 32 aulas) e nos de especialização e aperfeiçoamento de praças.

Seria desejável que nos currículos dos cursos da Escola de Guerra Naval constassem preleções e palestras a respeito da implantação da GQT e de suas possibilidades. Poderiam, ainda, serem relatadas experiências já realizadas com sucesso, como por exemplo, a do Centro de Armas Almirante Otacílio Cunha (CAAOC).

SEÇÃO IV - EMPREGO DA GQT NA RELAÇÃO COM FORNECEDORES

A relação entre as empresas e seus fornecedores nem sempre é baseada na confiança mútua. Normalmente compra-se pelo menor preço, entretanto o preço de uma determinada matéria-prima é apenas parte do custo de um processo realizado pelo comprador. É desejável que o critério utilizado para compra em uma empresa seja o de menor custo, dentro de um método racional de custos do fornecedor, qualidade do produto e confiabilidade dos prazos de entrega.

O verdadeiro custo de produtos e serviços é o custo total de tê-los. Isto inclui o preço real da concorrência somado aos custos de inspeção de defeitos, mau desempenho e correção dos erros originados pelos fornecedores de materiais ou prestadores de serviços. Deve, também, ser levada em consideração a relação entre cliente e fornecedor. Caso seja negativa, os custos ficam invariavelmente mais altos, porque nenhuma das partes irá ajudar a outra a melhorar o nível da Qualidade (que ajuda a reduzir os custos). Se for positiva, aberta e voltada para o compartilhamento da solução de problemas, o preço total dos produtos resulta efetivamente mais baixo, porque o nível da Qualidade elevar-se-á continuamente. (18:135)

Visando atender a necessidade de melhoria no relacionamento cliente/fornecedor é desejável a existência de um espírito de equipe, que se caracteriza por uma confiança mútua, comunicação aberta, entendimento recíproco das funções e responsabilidades e objetivos comuns de Qualidade. Tal espírito pode ser concretizado por meio de uma adequada parceria com fornecedores, com vantagens já demonstradas na indústrias, tais como:

. melhoria da Qualidade dos produtos;

. desempenho de entregas confiável;

. redução dos prazos de entregas;

. aumento do nível de serviço prestado pelo vendedor;

. capacidades técnicas expandidas; e

. custo inferior do produto.

O preço dos produtos e serviços fornecidos por um ven-

dedor-parceiro tende a ser mais baixo do que os preços praticados no mercado aberto, porque o vendedor tem a garantia de receber a maior parte dos pedidos feitos pelo cliente ao mercado, durante um período mais longo. O custo real também fica mais baixo, porque esses produtos e serviços podem ser criados para se ajustarem aos processos do cliente de maneira específica, ficando o cliente, certamente, melhor servido. (18:141)

A maior barreira com relação à parceria entre fornecedores e o governo talvez seja a exigência jurídica de uma licitação aberta a todos os fornecedores qualificados. As empresas privadas não precisam cumprir tais formalidades e aquelas que praticam a parceria tendem a entregar os serviços àqueles fornecedores com os quais têm um relacionamento mais antigo e que possuam um histórico satisfatório. Tal situação tende a ser mantida enquanto seus fornecedores mantêm compromisso com a Qualidade e ofereçam um preço justo de mercado. Assim sendo, é natural que esses fornecedores queiram ajudar os seus clientes a estabelecerem padrões e especificações.

Dificuldades no relacionamento comprador/fornecedor tem levado várias empresas, sobretudo as de maior porte, a buscarem a verticalização, o que muitas das vezes afasta a empresa de seu ramo. O ideal é que as empresas possuam fornecedores especializados que garantam a entrega dos itens necessários, com qualidade, no momento certo e ao menor custo final.

No caso específico da MB, a recente implantação do con-

ceito de Organização Militar Prestadora de Serviços (OMPS) criou vários fornecedores internos. Trata-se de uma nova visão gerencial voltada para a correta determinação dos custos na MB onde, cada vez mais devem estar presentes os conceitos de Qualidade Total. Como outro tipo de fornecedor interno temos as Organizações Militares Fornecedoras (OMF) integrantes do Sistema de Abastecimento da Marinha (SAbM). Neste Sistema, cujo lema é "O Melhor Serviço à Marinha", já a algum tempo vem sendo buscada a melhoria contínua no fornecimento, do material de sua competência, às OM consumidoras.

Finalmente, normas de caráter geral sobre capacidade de produção com Qualidade Total são padronizadas pela "International Standardization Organization" (ISO), órgão de competência reconhecida e aceita internacionalmente. As da série 9000 e 10000, cuja relação consta do anexo E, são, dentre outras, as voltadas para a GQT. Tem sido prática cada vez mais utilizada que, no relacionamento com seus fornecedores, os clientes exijam os certificados ISO que garantem, sob certos aspectos, a capacidade do fornecedor em observar, durante o processo de produção, critérios de Qualidade previamente definidos.

O anexo F resume, de forma comparativa, alguns pontos do relacionamento tradicional com os fornecedores e do relacionamento baseado na GQT.

CAPÍTULO 4

CONCLUSÕES

A GQT é um modelo gerencial moderno, baseado no crescimento do ser humano na Organização e que proporciona satisfação significativa em termos de produtividade e engrandecimento para a Instituição, por meio da redução ou eliminação de erros, perdas e desperdícios e da necessidade de refazer o trabalho.

Sua implantação deve partir de um compromisso da alta administração e se desdobra com o envolvimento e a participação de todos os subordinados em um processo de melhoramento contínuo, com base no estabelecimento de uma visão estratégica e na constância de propósitos.

É necessário romper com o passado, conscientizando-se de que a Organização pode ser continuamente melhorada, que não existe fim para o processo de melhoria e que esta é uma responsabilidade de todos.

Romper é abandonar práticas gerenciais baseadas em princípios não mais vigentes no mundo de hoje. Esse processo exige que as atitudes sejam repensadas e leva ao caminho da disciplina consciente. É preciso que todas as pessoas da Organização mudem suas maneiras de pensar.

Para isso, o Comandante, o Chefe ou o Diretor deve ser o primeiro a romper o "status quo" e conduzir o Programa de Qualidade por toda a Organização. Esta deve ser a meta da mais alta autoridade local: ou ela rompe a rotina e assume o comando do programa pessoalmente, ou a implantação estará

comprometida, gerando o fracasso.

Na MB, em fase inicial de implantação, ainda se encontram alguns óbices causados por desconhecimento ou ceticismo de parte de vários militares e funcionários civis, sobretudo os da alta administração naval, a quem caberiam a iniciativa e o apoio necessários. Tal fato deve-se à cultura organizacional, extremamente cautelosa e, por vezes, contrária a mudança de atitudes exigida.

No entanto, esta situação pode ser revertida, o que vem sendo tentado com a divulgação dos conceitos da GQT em vários cursos de formação e aperfeiçoamento de oficiais, cursos de formação, especialização e aperfeiçoamento de praças, além de cursos expeditos e palestras. Não se deve esquecer os funcionários civis, parcela expressiva do pessoal da MB, sobretudo nas OM do setor de apoio. Esses funcionários também devem receber instrução sobre GQT, do modo que, juntamente com os militares possam servir de pólos divulgadores da cultura de Qualidade Total. Busca-se, assim, obter a consolidação da cultura da GQT no pessoal da MB, de modo a contar com maior participação de todos nas mudanças necessárias.

Embora os conceitos de GQT sejam os mesmos para quaisquer aplicações, por vezes são necessárias algumas adaptações no seu modo de implementação. Assim, no que concerne às atividades de P&D, ao se aplicar os conceitos e ferramentas de Qualidade Total, que são comuns, deve-se ter em mente as particularidades existentes, visando diminuir ou eliminar os possíveis óbices.

Como a GQT deve ser implantada no sentido "top-down", é fundamental que seja baseada em diretrizes emanadas da alta administração naval. Assim sendo, devem constar da PBM e do PDCTM, com a ênfase necessária para permitir seu emprego em todos os setores da MB, quer administrativos ou operativos.

É importante, também, desenvolver o relacionamento com os fornecedores de modo que possam ser obtidas as melhores condições de fornecimento de materiais/serviços, permitindo uma efetiva redução de custos (e não necessariamente de preços). Outra possibilidade a ser considerada é a exigência, quando se fizer necessária, dos certificados da série 9000. No que diz respeito aos fornecedores internos, especificamente as OMPS e OMF, é desejável que a apuração dos custos de produção, de serviços ou de estocagem, seja cada vez mais enfatizada, possibilitando que a administração dos recursos colocados à disposição da MB, cada vez mais excassos, possa ser otimizada.

Nos dias atuais, a competitividade é questão de sobrevivência das Organizações. Assim, não poderá a MB ficar alheia à GQT, pois não se trata de um "modismo", mas de um modelo capaz de possibilitar o crescimento, apesar das inúmeras dificuldades existentes como a carência de recursos, os baixos salários e, até mesmo, o questionamento, pela sociedade, sobre o papel das Forças Armadas no cenário da nova ordem mundial.

O presente trabalho não esgota o assunto, considerando a vastidão e a permanente evolução da Qualidade, entretanto, dentro do critério da participação de todos, visa contribuir

para a consolidação de uma nova mentalidade naval.

Aplicando-se a GQT na **Marinha do presente**, aumentar-se-ão as probabilidades de alcançar, com sucesso, a **Marinha do amanhã** e a **Marinha do futuro.**

Anexo A

KAISEN X INOVAÇÃO

CARACTERÍSTICAS	KAISEN	INOVAÇÃO
1. Efeito	A longo prazo e duradouro, porém monótono	A curto prazo, porém empolgante
2. Ritmo	Pequenos progressos	Grandes progressos
3. Estrutura de tempo	Contínua e incremental	Intermitente e não incremental
4. Mudança	Gradual e constante	Repentina e passageira
5. Envolvimento	Todos	Poucos "defensores" selecionados
6. Enfoque	Coletivismo, esforços em grupo, enfoque sistêmico	Forte individualismo, idéias e esforços individuais
7. Método	Manutenção e melhoramento	Refugo e retrabalho
8. Estímulo	"know how" e atualizações convencionais	Avanços tecnológicos, novas invenções, novas teorias
9. Exigências práticas	Exige pouco investimento, porém grande esforço para mantê-lo	Exige grande investimento, porém pouco esforço para mantê-la
10. Orientação do esforço	Pessoas	Tecnologia
11. Critérios de Avaliação	Processo e esforços por melhores resultados	Resultados por lucros
12. Vantagem	É útil na economia de crescimento lento	Adapta-se melhor à economia de crescimento rápido

Fonte: Referência bibliográfica nº 31.

Anexo B

DEMING E A GQT

a) Princípios de Deming

1 - Estabelecer a constância de finalidade para melhorar os produtos e serviços;

2 - Adotar a nova filosofia onde a administração assuma suas responsabilidades e lidere as mudanças na organização;

3 - Eliminar a dependência da inspeção em massa, incluindo qualidade no processo de produção;

4 - Cessar a prática de avaliar as transações com base nos preços, considerando a qualidade para reduzir o custo total de aquisição;

5 - Melhorar constantemente o sistema de produção e serviços;

6 - Instituir permanentemente o treinamento dos funcionários;

7 - Instituir a liderança;

8 - Afastar o medo para que todos trabalhem para a organização;

9 - Eliminar as barreiras entre os departamentos e divisões para permitir um trabalho em equipe;

10 - Eliminar "slogans", exortações e metas para os empregados, pois a causa dos defeitos e da baixa produtividade está no sistema de produção como um todo, e não apenas no nível de execução;

11 - Eliminar a gerência por números (cotas numéri-

cas);

12 - Remover as barreiras ao orgulho da execução, abolindo, dentre outros, o critério de avaliação baseado em mérito;

13 - Instituir um sólido programa de educação e auto-aperfeiçoamento; e

14 - Agir no sentido de que todos trabalhem para concretizar a transformação.

b) <u>As "doenças" fatais</u>

1 - Ausência de planejamento de longo prazo, ocasionando insegurança;

2 - Ênfase nos resultados de curto prazo;

3 - Avaliação por mérito, classificação por merecimento ou revisão anual do desempenho, destruindo o trabalho em equipe e fazendo com que as pessoas tenham receio do resultado de seu trabalho;

4 - Rotatividade da gerência, prejudicando o acompanhamento do planejamento do longo prazo;

5 - Condução da organização baseada somente nos números visíveis, ignorando, por exemplo, o efeito multiplicador de um consumidor satisfeito;

6 - Excessivos custos de garantia de produtos e serviços; e

7 - Excessivos custos médicos (apenas nos EUA). (31:A-2)

c) Obstáculos que retardam a transformação da organização

1 - Negligenciar o planejamento de longo prazo, em favor de emergências ("apagar incêndios);

2 - Copiar os exemplos, em vez de criar soluções;

3 - Utilizar a desculpa de que os problemas da organização são diferentes;

4 - Atribuir a causa dos problemas à força de trabalho, quando , normalmente, a gerência é responsável por 85% dos problemas;

5 - Controlar a qualidade pela inspeção do produto final, em vez da avaliação do processo;

6 - Utilizar mal os sistemas de computação, sem adequado planejamento e com dados que jamais serão utilizados; e

7 - Utilizar especificações sem a preocupação com a melhoria da qualidade e produtividade.

Anexo C

PASSOS DE CROSBY

Passo 1 - O compromisso do gerenciamento é a boa vontade em abrir mão de algo que goste, algo muito pessoal, de maneira a melhorar a qualidade de vida dos outros;

Passo 2 - A equipe de melhoria da qualidade é o grupo de vigilância de saúde que é encarregada de supervisionar e coordenar a cirurgia, recuperação e processo de manutenção da saúde da organização;

Passo 3 - Medição da qualidade é determinar se os vários "sistemas de apoio e processos de vida" estão operando em busca dos resultados exigidos;

Passo 4 - O custo de avaliação da qualidade revela o gasto e a inconveniência de se fazer as coisas erradas;

Passo 5 - Consciência da qualidade é comunicar-se continuamente, de forma que todos saibam que estão no mesmo caminho;

Passo 6 - Ação corretiva é identificar, curar e, depois, prevenir as doenças que impedem o gozo da vida, seja em nível pessoal ou nos negócios;

Passo 7 - Planejar "zero defeitos" é preparar-se para o dia a dia inicial, em que o gerenciamento ficará perante todos e declarará que eles estão convertidos;

Passo 8 - Educação do empregado envolve a construção de uma base para compreensão e implementação por meio de uma linguagem comum e aplicação de habilidades especiais;

Passo 9 - O dia do "zero defeitos" é o dia em que to-

dos se reúnem e celebram o seu compromisso pela qualidade;

Passo 10 - Estabelecer as metas é descrever as funções específicas que cada um vai desempenhar;

Passo 11 - A remoção da causa de erros é um sistema de identificação exata; é eliminação dos obstáculos para se conseguir o zero defeitos;

Passo 12 - Reconhecimento significa gratidão, dizer obrigado aqueles que fazem jus e merecem;

Passo 13 - Conselhos da qualidade são encontros daqueles que são responsáveis pela boa saúde de uma organização; e

Passo 14 - Repetindo, para citar Albert Schweitzer, "o exemplo não é a coisa principal para se influenciar os outros; é a única coisa".

Anexo D

PROGRAMA "5S"

DEFINIÇÕES E PRINCIPAIS VANTAGENS

Senso de Arrumação - é o primeiro a ser executado na implantação do programa e diz respeito à identificação, em termos materiais, do que é realmente necessário permanecer em cada local de trabalho, retirando os itens que forem desnecessários. O ambiente deverá permanecer constantemente arrumado.

Vantagens:

- eliminação do material sem utilidade naquele local;
- maior facilidade de acesso aos itens que realmente são utilizados;
- otimização no uso do espaço disponível; e
- redução dos desperdícios com a manutenção de itens sem utilidade.

Senso de Ordenação - significa organizar, de forma ordenada, os itens julgados úteis na fase anterior. Deve permitir que se ache, com facilidade, qualquer item necessário, baseando-se a procura em algum princípio ou método racional.

Vantagens:

- padronização de um método de identificação dos itens;
- facilidade de comunicação em razão da utilização de uma linguagem comum;
- padronização da documentação;

- rapidez no acesso ao material; e

- conseqüente economia de tempo.

Senso de Limpeza - visa limpar e manter neste estado as instalações e os materiais a serem utilizados nos locais de trabalho.

Vantagens:

- propicia um agradável ambiente de trabalho;

- melhora as condições de uso do material necessário; e

- facilita a divisão de tarefas, já que cada um deve limpar o material que utilizar.

Senso de Conservação - propicia a manutenção de uma condição favorável a qualidade de vida no ambiente de trabalho. Deve ter atenção voltada para a saúde do trabalhador e as condições de segurança. Busca a satisfação e a motivação, melhorando o desempenho.

Vantagens:

- contribui para a manutenção das instalações e do material;

- desenvolve o bom relacionamento entre os trabalhadores; e

- conseqüentemente desenvolve o bom relacionamento profissional.

Senso de Auto-disciplina - possibilita o cumprimento dos procedimentos e padrões estabelecidos pela Organização. Desenvolve também o processo de melhoria contínua.

Vantagens:

- torna o trabalho agradável;

- melhora as relações entre os trabalhadores;
- otimiza a execução dos serviços; e
- consequentemente incorpora Qualidade.

Anexo E

NORMAS ISO (Séries 9000 e 10000)

NORMAS	DESCRIÇÃO
9000	Normas de gestão da qualidade, diretrizes de seleção e uso.
9001	Sistemas de qualidade. Modelo para garantia da qualidade em projeto, desenvolvimento, produção, instalação e assistência técnica. Especifica requisitos de sistemas da qualidade para uso, onde um contrato entre duas partes exige a demonstração da capacidade do fornecedor para projetar e fornecer produtos.
9002	Sistemas de qualidade. Modelo para garantia da qualidade em produto e instalações. Especifica os requisitos de sistemas da qualidade para uso, quando o contrato entre duas partes exige a demonstração da capacidade do fornecedor em controlar os processos que determinam a aceitabilidade do produto fornecido.
9003	Sistemas de qualidade. Modelo para garantia da qualidade em inspeções e ensaios finais. Igual a 9002, só que especificamente quanto à capacidade do fornecedor em detectar e controlar a disposição de qualquer produto não-conforme, durante as etapas de inspeção e ensaios finais.
9004	Gestão da qualidade e elementos de sistemas de qualidade. Diretrizes. Descreve conjunto básico de elementos de sistemas de gestão da qualidade para que possam ser desenvolvidos e implementados.
9004-2	Gestão da qualidade e elementos de sistemas de qualidade. Diretrizes para serviços. Baseia-se na ISO 9004, com enfoque na responsabilidade gerencial em prevenir falhas e, também, em promover a satisfação do cliente, considerando os objetivos da organização.
10011-1	Diretrizes para Sistemas de Auditoria da Qualidade. Refere-se aos objetivos, organização auditoria e acompanhamento. Estabelece a conformidade e a não-conformidade de produtos e serviços ou processos, e o grau de sucesso ou fracasso do sistema.
10011-2	Atribui critérios de qualificação dos auditores dos sistemas da qualidade. Na avaliação dos can-

didatos a auditor, a norma define a necessária existência de conhecimento e habilidade apropriados para o trabalho a ser desenvolvido.

10011-3 Gerenciamento dos Programas de Auditoria. Fornece recomendações para a contratação de auditores e auditores-chefes, bem como a monitoração e a manutenção do desempenho da auditoria.

Fonte: Referência bibliográfica nº 31.

Anexo F

RELACIONAMENTO COM FORNECEDORES

Relacionamento tradicional

- vários fornecedores para o mesmo tipo de produto visando concorrência de preços e garantia de fornecimento;

- desconhecimento do padrão de Qualidade utilizado pelo fornecedor, obrigando a realização de inspeções de recebimento;

- má comunicação com relação a normas e especificações, gerando confusão e muitas alterações contratuais;

- contratos de curto prazo; e

- ênfase no preço, principalmente no setor público, onde, muitas vezes, é fator primordial na escolha do fornecedor.

Relacionamento baseado na GQT

- número de fornecedores minimizado, buscando-se o desenvolvimento de parceria com os mesmos;

- estabelecimento de requisitos de Qualidade a serem observados pelos fornecedores e aceitos pelos clientes, eliminando, assim, a necessidade de inspeção no recebimento

- as normas e especificações são desenvolvidas em conjunto, eliminando os mal-entendidos;

- contratos de longo prazo; e

- ênfase dada ao valor ou custo total e não somente ao preço. O cliente considera a Qualidade do produto e o atendimento prestado pelo fornecedor. (18:142)

BIBLIOGRAFIA

1. ALMEIDA, Carlos Dutra de. Controle da qualidade total aplicado à MB. Rio de Janeiro : EGN, 1992. Monografia (C-PEM) - Escola de Guerra Naval, 1992.

2. BRASIL. Escola de Guerra Naval. FI-219A. Guia para a elaboração de referências bibliográficas. Rio de Janeiro, 1992.

3. ———. EGN-215A. Guia para a elaboração de teses e monografia. Rio de Janeiro, 1981.

4. ———. FI. Manual Básico de Redação . Guia para Elaboração de Ensaios. Rio de Janeiro, 1992.

5. BRASIL. Estado-Maior da Armada. EMA-100B. Manual de Publicação da Marinha. Brasília, 1985.

6. ———. Gestão pela qualidade total : propósito, estrutura e normas para implantação na Marinha. Brasília, 1993.

7. ———. Método para aperfeiçoamento de processos. Brasília, 1993.

8. ———. Política Básica da Marinha. Brasília, 1994. Reservado.

9. ———. Secretaria-Geral da Presidência da República. Comitê Nacional da Qualidade e Produtividade. Programa brasileiro de qualidade e produtividade. Brasília, 1991.

10. BRASIL. Ministério da Marinha. Gabinete do Ministro. Doutrina Básica da Marinha. Brasília : Estado-Maior da Armada, 1983. Reservado.

11. CALEGARE, Álvaro José de Almeida. Técnicas de garantia da qualidade. Rio de Janeiro : LTC, 1985.

12. CAMPOS, Vicente Falconi. TQC. controle da qualidade total (no estilo japonês). 2. ed. Rio de Janeiro : Bloch, 1992.

13. ———. Gerência da qualidade total : estratégia para aumentar a competitividade da empresa brasileira. Belo Horizonte : Fundação Christiano Ottoni, 1990.

14. ———. Qualidade total : padronização de empresas. Belo Horizonte : Fundação Christiano Ottoni, 1992.

15. CAPETTI, Ruy Barcellos. Gerência pela qualidade total : uma filosofia de vida. Revista Marítima Brasileira, Rio de Janeiro, v. 110, n. 10/12, p. 69-85, out./dez. 1992.

16. ———. Uma política de qualidade para a MB. Revista Marí-

tima Brasileira, v. 56, n. 4/6, p. 45-61, abr./jun. 1986.

17. CARLZON, Jan. Gestão da qualidade em serviços e produtos. Parceria em Qualidade, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 12-15, out./nov. 1992.

18. CARR, David K., LITTMAN, Ian D. Excelência nos serviços públicos : gerência da qualidade total na década de 90. Tradução de Heloisa Martins Costa, Mariluce Filizola C. Pessoa e Vicente Ambrósio Jr. Rio de Janeiro : Quality-mark, 1992. Tradução de: Excellence in government.

19. CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração. 3. ed. São Paulo : McGraw-Hill, 1983.

20. COUTO, Agostinho Santos do. Implementação da qualidade total na Marinha dos EUA. Revista Marítima Brasileira, Rio de Janeiro, v. 113, n. 7/9, p. 195-201, jul./set. 1993.

21. ———. Liderança de qualidade total. Revista Marítima Brasileira, Rio de Janeiro, v. 112, n. 7/9, p. 187-191, jul./set. 1992.

22. CROSBY, Philip B. Qualidade falando sério. São Paulo : Mc Graw-Hill, 1990.

23. CURSO DE GESTÃO PELA QUALIDADE NO SETOR PÚBLICO, 17 a 21 de agosto de 1992, Brasília. Brasília : Fundação Escola Nacional de Administração Pública, 1992.

24. ELEUTERIO, Jean Jules. A Implantação da gestão pela qualidade total no Corpo de Fuzileiros Navais. Rio de Janeiro : EGN, 1994. Monografia (C-PEM) - Escola de Guerra Naval, 1994.

25. IMAI, Masaaki. Kaisen : a estratégia para o sucesso competitivo. 3. ed. São Paulo : Instituto de Movimentação e Armazenagem de Materiais, 1990.

26. JEHA, Roberto Nicolau. Atuação da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo. São Paulo : EGN, 1995. Palestra proferida na FIESP em 26 jul. 1995.

27. JURAN, Joseph M. A qualidade desde o projeto. São Paulo : Pioneira, 1992.

28. JURAN, Joseph M. Juran na liderança pela qualidade. São Paulo : Pioneira, 1990.

29. KAPAZ, Emerson. Atuação do Governo do Estado de São Paulo. São Paulo : EGN, 1995. Palestra proferida no Palácio do Morumbi em 26 jul. 1995.

30. MAGALHÃES NETO, João Bezerra. Qualidade e produtividade no setor público. Parceria em Qualidade, Rio de Janeiro, v.

1, n. 5, p. 8-11, abr./maio 1993.

31. RIOS, Ricardo Sérgio Paes. A Gestão pela qualidade total. Rio de Janeiro : EGN, 1994. Monografia (C-PEM) - Escola de Guerra Naval, 1994.

32. ROCHA, Ana Regina Cavalcante da. Análise e projeto estruturado de sistemas. Rio de Janeiro : Campus, 1987.

33. TAYLOR, Frederick Winslow. Princípios da administração científica. Tradução de Arlindo Vieira Ramos. 7. ed. São Paulo : Atlas, 1985. Tradução de: The principles of scientific management.

34. TROCOLLI, Antonio Aniello. Uma política de qualidade para a MB. Rio de Janeiro : EGN, 1986. Monografia (C-PEM) - Escola de Guerra Naval, 1986.

35. WALTON, Mary. O Método Deming de Administração. Rio de Janeiro : Saraiva, 1989.

Este livro deve ser devolvido na
última data carimbada

24 JUL 1996			
27 AGO 1996			
27 JUN 1998			
11 MAR 2000			
28 ABR 2000			
28 ABR 2000			
21 ABR 2000			
18 JUL 2000			
22 A			
25 FEV 2004			

00113380004231

52
15
67

Pimenta, Jcão Carlos de Olivei
ra

A gestão pela qualidade total

7-E-35
DEVOLVER NOME LEIT. (4231/96)

24 JUL 1996	Lopes, Cel Fr.
27 AGO 1996	Lopes, Cel Fr.
27 JUN 1998	CC Carvalho
4 JUL 1998	Renovado
17 JUL 1998	RENADO p/ SEL.
25 JUL 1998	RENOVADO S/APRES
4 AGO 1998	RENOVADO S/APRES.
28 MAR 2000	ENGEIZO
21 ABR	RENOVADO E/APRE
	renovado

Devolver em	Nome do Leitor
18 JUL 2000	em E Eizo Renovado el Apres
*7 MAR 2000	cc(s) SYLVIA COSTA
*3 AGO 2000	Renovado
22 AGO 2000	CC(T) HELOISA
25 FEV 2004	CC(EN) MARILZA
15 MAR 2004	RENOVADO S/ APRES.

00113380004231
A Gestao pela qualidade total
7-E-35

MINISTERIO DA MARINHA
ESCOLA DE GUERRA NAVAL
Biblioteca

Pimenta, João Carlos de Olivei
ra

A gestão pela qualidade total

7-E-35

(4231/96)