

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
CAMPUS CORNÉLIO PROCÓPIO
TECNOLOGIA EM MANUTENÇÃO INDUSTRIAL**

RENAN RICARDO PEREIRA LIMA

**TÓPICOS DE GESTÃO DA QUALIDADE PARA PRESTADORAS DE
SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO MECÂNICA EM AUTOMÓVEIS**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CORNÉLIO PROCÓPIO - PR

2014

RENAN RICARDO PEREIRA LIMA

**TÓPICOS DE GESTÃO DA QUALIDADE PARA PRESTADORAS DE
SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO MECÂNICA EM AUTOMÓVEIS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada como requisito parcial à obtenção da graduação de Renan Ricardo Pereira Lima em (Tecnologia de Manutenção Industrial), do (Coordenação Organizadora de Manutenção Industrial), da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Carlos de Nardi

CORNÉLIO PROCÓPIO - PR

2014



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Câmpus Cornélio Procopio

Diretoria De Graduação e Educação Profissional
Coordenação do Curso de Tecnologia em Manutenção Industrial
Tecnologia em Manutenção Industrial



TERMO DE APROVAÇÃO

TÓPICOS DE GESTÃO DA QUALIDADE PARA PRESTADORAS DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO MECÂNICA EM AUTOMÓVEIS

por

RENAN RICARDO PEREIRA LIMA

Este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) foi apresentado em oito de agosto de dois mil e quatorze como requisito parcial para a obtenção do título de Tecnólogo em Manutenção Industrial. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

Prof. Carlos De Nardi

Orientador

Prof. Celso Naves de Souza

Membro titular

Prof. Jair de Oliveira

Membro titular

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso -

Certamente estes parágrafos não irão atender a todas as pessoas que fizeram parte dessa importante fase de minha vida. Portanto, desde já peço desculpas àquelas que não estão presentes entre estas palavras, mas elas podem estar certas que fazem parte do meu pensamento e de minha gratidão.

Agradeço ao meu orientador Prof. Carlos De Nardi, pela sabedoria com que me guiou nesta trajetória.

Aos meus colegas de sala.

A Secretaria do Curso, pela cooperação.

Gostaria de deixar registrado, também, o meu reconhecimento à minha família, pois acredito que sem o apoio deles seria muito difícil vencer esse desafio.

Enfim, a todos os que por algum motivo contribuíram para a realização desta pesquisa.

.

RESUMO

LIMA, Renan Ricardo Pereira. **Tópicos de gestão da qualidade para prestadoras de serviços de manutenção mecânica em automóveis.** 2014, 97f. Trabalho de Conclusão de Curso. Tecnologia em Manutenção Industrial. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Cornélio Procópio, 2014.

O presente trabalho busca analisar a gestão da qualidade nas empresas, identificando a contribuição para o aumento da competitividade e o fortalecimento da organização. Para concretização da pesquisa foi realizada um estudo de caso em duas prestadoras de serviços do ramo de manutenção e reparos de veículos da cidade de Cornélio Procópio – Paraná, averiguando a visão e o interesse dos proprietários a respeito da gestão da qualidade. Constatou-se que a percepção dos proprietários referente à competitividade é bem definida, fator que impede a aplicação é o econômico seguido do burocrático e, o mais expressivo, é o conhecimento dos efetivos ganhos a respeito do tema. O interesse pelo sistema é relevante já que as grandes corporações estão adequadas ao princípio e são competidores diretos.

Palavras-chave: Gestão da qualidade. Qualidade em serviços. Organização de trabalho.

ABSTRACT

LIMA, Renan Ricardo Pereira. **Topics of quality management for providers of mechanical maintenance services for cars.** 2014, 97p. Work of Conclusion Course in Mechanics Technology. Federal University of Technology - Paraná. Cornélio Procópio, 2014.

This paper analyzes the quality management in companies, identifying the contribution to increasing competitiveness and strengthening the organization. To achieve the research was conducted a case study of two service providers in the business of maintenance and repairs of city vehicles to Cornélio Procópio - Paraná, checking the vision and the interests of owners in respect of quality management. It was found that the perception of owners regarding competitiveness is well-defined factor that prevents the application is followed by the economic bureaucracy and the most important, is knowledge of the actual earnings on the subject. The interest in the system is important because large corporations are appropriate to the principle and are direct competitors.

Keywords: Quality management. Quality services. Organization of job.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Conceito: Representação de Senso de Utilização	27
Figura 2 – Conceito: Representação de Senso de Arrumação	28
Figura 3 – Conceito: Representação de Senso de Limpeza	30
Figura 4 – Conceito: Representação de Senso de Padronização	31
Figura 5 – Conceito: Representação de Senso de Autodisciplina	33
Figura 6 – Conceito: Representação de Qualidade Total	45
Figura 7 – Conceito: Representação da Satisfação do Cliente	48
Figura 8 – Conceito: Representação do Ciclo PDCA	52
Figura 9 – Conceito: Representação do Diagrama de Causa e Efeito para o Consumo de Gasolina	59
Figura 10 – Conceito: Representação do Quadro de Ferramentas	74

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Conceito: Representação do Número de NCs Encontradas nos Livros	65
Quadro 2 – Conceito: Representação do Formato de Sino	66
Quadro 3 – Conceito: Representação do Formato de Duplo Pico	66
Quadro 4 – Conceito: Representação do Diagrama de Tempo Gastos pelos Motoristas.....	69
Quadro 5 – Conceito: Representação da Carta de Defeitos (np)	71
Quadro 6 – Conceito: Representação da Carta de Defeitos (u)	71

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Conceito: Representação da Moderna Gestão de Pessoas	20
Tabela 2 – Conceito: Representação do Princípio de Pareto	61
Tabela 3 – Conceito: Representação de Folha de Verificação	63
Tabela 4 – Conceito: Representação da Planilha de Apuração	64
Tabela 5 – Conceito: : Representação do Histograma de Classes (K)	67
Tabela 6 – Conceito: Representação do Histograma de Tempo Gasto	68

SUMARIO

1 INTRODUÇÃO	08
2 JUSTIFICATIVA E IMPORTÂNCIA DO TRABALHO	09
3 OBJETIVO GERAL	11
3.1 LIDERANÇA VISIONÁRIA	11
3.2 O USO EFÍCAZ DE CONSULTORIA ORGANIZACIONAL	13
4 A QUALIDADE	15
4.1 A GESTÃO DA QUALIDADE.....	18
5 A MODERNA GESTÃO DE PESSOAS	19
6 GESTÃO DA QUALIDADE EM SERVIÇOS	24
7 O QUE SÃO OS 5S'S?	25
7.1 QUAL A RELAÇÃO ENTRE OS 5S E A QUALIDADE?	27
7.2 COMO IMPLANTAR CADA UM DOS 5S'S?	34
7.3 DICAS PARA A PRÁTICA DO MÉTODO 5S'S.....	37
7.4 ROTEIRO SUGESTIVO PARA IMPLANTAR O 5S'S	39
7.5 CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO DO MÉTODO 5S'S	39
7.6 IDEIAS PRINCIPAIS DO MÉTODO 5S'S	39
8 ESTATÍSTICAS QUANTO A CERTIFICAÇÃO DA QUALIDADE - ISO 9001	40
9 ELEMENTOS DA QUALIDADE DE UM PRODUTO	40
9.1 CARACTERÍSTICAS PRIMÁRIAS OU DESEMPENHO	40
9.2 CARACTERÍSTICAS SECUNDÁRIAS (ACESSÓRIOS)	41
9.3 CONFIABILIDADE	41
9.4 CONFORMIDADE	42
9.5 DURABILIDADE	42
9.6 ATENDIMENTO	42
9.7 ESTÉTICA	43
9.8 QUALIDADE PERCEBIDA	43
10- GESTÃO DA QUALIDADE TOTAL	44
10.1 O AMBIENTE DA QUALIDADE	44
10.2 GESTÃO DA QUALIDADE TOTAL GQT	47
10.3 OS DEZ PRINCÍPIOS DA QUALIDADE	49
11.4_3 TRÊS MAIORES MOTIVOS PARA ADOÇÃO DA GQT NAS EMPRESAS .	50
10.5 REQUISITOS FUNDAMENTAIS PARA IMPLANTAÇÃO	50
11 O MÉTODO GERENCIAL: O CICLO PDCA	51
12 FERRAMENTAS DA QUALIDADE	54
12.1 FERRAMENTA Nº 1 – <i>BRAINSTORMING</i>	55
12.2 FERRAMENTA Nº 2 – FOLHA DE VERIFICAÇÃO	57
12.3 FERRAMENTA Nº 3 – DIAGRAMA DE CAUSA E EFEITO	59
12.4 FERRAMENTA Nº 4 – DIAGRAMA DE PARETO	60
12.5 FERRAMENTA Nº 5 – HISTOGRAMA	65
12.6 FERRAMENTA Nº 6 – GRÁFICO DE CONTROLE	69
13. A NORMA DE GESTÃO DA QUALIDADE: ISO 9001:2008	72
14. RESULTADOS CONCLUÍDOS	74
14.1 RESULTADO PARA EMPRESA	74
14.2 RESULTADO DO ALUNO	75
15 CONCLUSÃO	76
REFERÊNCIAS	79
ANEXO	81

1 INTRODUÇÃO

Os empreendedores estão a cada passo mais interessados em manterem-se atualizados e buscam o saber através de adoção de novas metodologias de aprendizagem e processo de gestão, a fim de obter vantagem competitiva.

Segundo pesquisa realizada pelo Serviço Brasileiro às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE (2007), 78% das micro e pequenas empresas que abriram suas portas entre 2003 e 2005, sobreviveram. Dados estes que, em 2006, não ultrapassavam 50%. Isto é reflexo da busca por conhecimento.

A pesquisa apoia-se em Drucker (2001) que versa sobre a real função da administração, que é transformar a informação em conhecimento e saber aplicá-lo através da atuação.

Campos (1992) afirma que:

“[...] o objetivo do trabalho humano é satisfazer as necessidades daqueles que precisam do resultado do seu trabalho”, decorrências muito apreciadas pelos clientes, em um mercado que a cada passo há um novo produto ou serviço sendo oferecido, avante daquele considerado referencial. Onde o empreendedor deve saber balizar seus conhecimentos e colocá-los em ação para transformar seu público alvo em clientes cativos.

O desenvolvimento das empresas depende dos objetivos traçados pelos seus dirigentes. Para isso, Porter (1991) afirma que:

“[...] a ampliação das empresas, pode ser dividida em duas partes: a primeira, é o desempenho dos concorrentes do setor; a segunda, refere-se ao desempenho da organização perante a esfera, fato que dependerá da estratégia utilizada para atingir os objetivos traçados.

Com o advento da globalização, a gestão da qualidade tornou-se fator competitivo para as empresas. Fator confirmado por Paladini (2004) onde versa que: “[...] a gestão da qualidade total é um diferencial que possibilita acompanhar os processos dentro da organização para a obtenção dos objetivos e o caminho para melhoria contínua.

O público alvo foi constituído pelos administradores das organizações, para verificação da percepção dos proprietários quanto a Gestão da Qualidade, se é considerada como fator competitivo, analisando a realidade empresarial sobre o entendimento do tema e sua aplicação.

2 JUSTIFICATIVA E IMPORTÂNCIA DO TRABALHO

A época em que estamos vivendo está marcada pela revisão radical da maneira como as organizações privadas e públicas são administradas. Como agentes transformadores, além de outros, estão as novas tecnologias de informática e comunicação que fazem com que a informação seja instantânea. Este novo cenário exige que as pessoas estejam cada vez mais aptas a mudanças. Qualidade, enfoque sistêmico, administração participativa, aprendizagem organizacional e humanização no trabalho são as exigências colocadas diante dos administradores atuais. As organizações preocupadas com sua sobrevivência estão se adaptando às novas exigências do mercado e questionando seus métodos de gerenciamento. Este aumento da importância da qualidade para o público foi resultado da convergência de múltiplas tendências, citadas a seguir:

- (I) preocupação crescente sobre os danos ao meio ambiente;
- (II) ações judiciais impondo responsabilidades precisas;
- (III) receio de grandes desastres e de quase desastres;
- (IV) pressão por parte de organizações de consumidores por melhor qualidade e reparação mais responsiva;
- (v) público mais consciente do papel da qualidade na competição internacional.

Um aspecto importante a ser ressaltado é a desilusão de algumas organizações com a implantação de programas de qualidade.

Na grande maioria das empresas, a decisão de implantar programas de excelência empresarial não é discutida. Os responsáveis pela gestão da qualidade assumem a responsabilidade do programa, não englobam as partes interessadas – acionista, cliente, fornecedor, funcionário e comunidade. Nesse contexto, não há estímulo para envolvimento; a responsabilidade do gerenciamento da qualidade fica a cargo, somente, de um setor específico. As ideias de mudança, geralmente, são impostas, fazendo com que as pessoas não compreendam o verdadeiro sentido do aperfeiçoamento contínuo.

Os programas de excelência empresarial apresentam-se como uma nova forma de gestão, difundida nas empresas; mas, em poucas os fatos demonstram que esses programas alcançam os objetivos esperados. Normalmente, eles ficam estagnados e morrem no meio do caminho. Muitas vezes, em nome da competitividade ou na ânsia de implantar novas ideias, as empresas acabam aderindo a perigosos modismos. A tarefa das organizações de buscarem o ideário de programas de excelência empresarial é árdua. Nesse sentido, o esforço empregado neste trabalho tem origem no anseio de encontrar respostas às indagações sobre a implantação de programas de excelência empresarial: como as mudanças poderiam ser implantadas, mais facilmente, nas organizações? Se existem maneiras melhores e piores, como caracterizar as mais adequadas para implantação de programas de excelência?

Tratar as pessoas como objetos, geralmente, resulta em ausência de responsabilidade, compromisso e conseqüentemente, na separação do grupo em partes antagônicas: patrão e empregado, empresa e cliente. Os envolvidos precisam ser considerados como pessoas que possuem valor inato e capacidade de buscar suas próprias soluções para os problemas. Nesse tipo de contexto, a participação torna-se ativa, em vez de passiva e, como todos participam das decisões, a responsabilidade é, mais facilmente, aceita e o comprometimento, em nível de ação individual, geralmente, assegurado. Atualmente os programas de excelência empresarial são articulados a um ideário, muito falado, mas nem sempre encontrado na prática. Existem aspectos que levam a situações de insucesso na busca da qualidade como: não envolvimento da alta direção, ansiedade por resultados, desinteresse do nível gerencial, planejamento inadequado, treinamento precário, falta de apoio técnico, sistema de remuneração inconsistente, escolha inadequada de multiplicadores e descuido com a motivação.

3 OBJETIVO GERAL

Propor um manual de orientação para implantação de um programa de excelência empresarial, sob à ótica da aprendizagem organizacional.

3.1 LIDERANÇA VISIONÁRIA

A liderança da alta direção no estabelecimento de valores claros e visíveis e na definição formal da razão de ser ou do propósito da organização. É a força propulsora para o engajamento de todos. Devem-se considerar todas as partes interessadas, ou seja: clientes, força de trabalho, acionistas/ proprietários, fornecedores/parceiros e a comunidade/sociedade como um todo. O reforço dos valores e das expectativas requer comprometimento e envolvimento pessoal.

Qualidade centrada no cliente

A qualidade é inerente ao produto, mas julgada pelo cliente. Assim, a qualidade deve considerar todas as características básicas e relevantes dos produtos que adicionam valor para o cliente, intensificam sua satisfação e determinam sua preferência.

Aprendizados pessoais e organizacionais

Atingir os mais altos níveis de desempenho requer métodos e processos bem executados, voltados para o aprendizado. O termo “aprendizado” refere-se à adaptação às mudanças, resultando em novos enfoques e/ou metas.

O aprendizado precisa estar impregnado na forma de funcionamento da organização, proporcionando novas oportunidades para as pessoas e para a organização.

Participação e desenvolvimento das pessoas

O sucesso de uma organização depende cada vez mais do conhecimento, das habilidades, da motivação e da criatividade de sua força de

trabalho. Por sua vez, o sucesso das pessoas depende cada vez mais de oportunidades para aprender, experimentar novas habilidades e utilizar a criatividade.

Resposta rápida/agilidade

O sucesso em setores competitivos requer sempre ciclos cada vez menores de introdução de produtos novos, ou melhorados, no mercado. As medições dos tempos dos ciclos dos processos devem ser enfatizadas e consideradas entre os principais indicadores de desempenho dos processos de trabalho.

Visões de futuro

A busca da liderança de mercado requer uma forte orientação voltada para o futuro e a disposição de assumir compromissos de longo prazo com todas as partes interessadas: clientes, funcionários, acionistas, fornecedores, comunidade e sociedade. É necessário que a estratégia, os planos de ação e a alocação de recursos estejam alinhados em toda a organização e reflitam esses compromissos.

Gestão da inovação

O foco da inovação deve estar alinhado às novas dimensões de desempenho para a organização. O gerenciamento da inovação deve ser estruturado de modo que a inovação seja parte do dia-a-dia e da cultura da organização.

Gestão baseada em fatos

As organizações modernas dependem do conhecimento profundo sobre seus processos e resultados, portanto, da medição e da análise para administrá-los e tomar as decisões necessárias.

As medições precisam ser uma decorrência da estratégia da organização, abrangendo os seus principais processos e resultados.

Responsabilidade pública e cidadania

A alta direção da organização, através da sua liderança, deve enfatizar suas responsabilidades públicas e o exercício da cidadania. A responsabilidade

pública refere-se às expectativas básicas da organização quanto aos aspectos legais, atenção à saúde pública, segurança e proteção ambiental. O exercício da cidadania refere-se à liderança, ao apoio – dentro dos limites razoáveis dos recursos da organização – os objetivos de interesse social.

Foco nos resultados e valor agregado

Um sistema de gestão para a excelência do desempenho precisa ter seu foco nos principais resultados da organização. Os resultados demonstram, de forma objetiva, a eficácia na aplicação de métodos e práticas considerados excelentes pela organização, além do sucesso na implementação da estratégia. Os resultados precisam ser orientados e balanceados de acordo com os interesses de todas as partes interessadas - clientes, acionistas/ proprietários, funcionários, fornecedores/parceiros, sociedade e comunidade.

3.2 O USO EFICAZ DE CONSULTORIA ORGANIZACIONAL

A contratação de um serviço de Consultoria Organizacional requer respostas a algumas questões prévias para que os resultados sejam satisfatórios, estabelecendo-se de início a razão pela qual a empresa quer contratar o serviço. Antes de tudo, é importante verificar se, dentro da própria empresa, não existem pessoas capacitadas, informações, tempo e recursos que possam resolver o problema. A Consultoria externa é uma ferramenta eficiente, mas, antes de escolher, é importante conhecer o trabalho de algumas empresas do setor, questionar clientes anteriores e os resultados obtidos. Aliás, ir além, verificar o porte, as características e a reputação dos clientes apresentados como referência, inclusive entrando em contato. No caso de consultores independentes, é necessário prestar atenção ao tempo de atuação do profissional no mercado, o que permitirá uma melhor análise quanto ao risco desse profissional voltar a trabalhar como empregado novamente, antes do final do projeto.

Se necessário, verifique se a empresa e/ou o consultor não trabalha com a concorrência, pois ele pode ter acesso a documentos sigilosos; essa situação pode ser solucionada com um compromisso, por escrito, da não divulgação dos

dados. Feita a escolha da empresa ou do profissional consultor, o passo seguinte é a proposta de trabalho. Ler bem os termos e pedir detalhes, levam a um melhor entendimento do problema. Verifique qual é o código de ética que a consultoria segue e estabeleça um elo com o consultor.

Um item importante dos projetos de consultoria que muitas vezes é deixado em segundo plano: a continuidade. Por isso, é necessário exigir garantias de que, após a conclusão do projeto, haverá continuidade com autonomia.

Assim, a empresa não dependerá do consultor, tendo condição de auto sustentação. A metodologia para isto deve ser adequada.

O controle das decisões deve estar sempre na mão da empresa contratante, ou seja, de quem entende do negócio em questão; para isso é importante estabelecer pontos de controle, definir as fases da consultoria e, também, como e quando o serviço termina.

Acompanhar de perto o andamento dos trabalhos e controlar a metodologia e os resultados obtidos é outra tarefa que deve ser exercida pela empresa contratante. Não fique aguardando que os consultores façam tudo por você, isto é fundamental para o sucesso do projeto. Porém o que define mesmo resultados efetivos de um serviço de Consultoria Organizacional é o desejo ou a real necessidade de mudança da empresa, a mola propulsora para que a empresa busque uma Consultoria e esteja disposta a ouvir o que ela tem a dizer.

4 A QUALIDADE

Segundo Dicionário Aurélio, qualidade é a “propriedade, atributo ou condição das coisas ou das pessoas que as distingue das outras e lhes determina a natureza”. Nesta definição de forma simples há a idéia da qualidade presente no cotidiano, ou seja, nos recursos humanos e nos recursos a serem administrados e transformados e/ou servidos pelos próprios recursos humanos, enfim em todas as partes da empresa. Muitos gurus definiram a qualidade de diversas formas e introduziram as ferramentas que melhoraram a percepção dos processos e dos clientes e até das pessoas que trabalham na organização. A qualidade mudou totalmente a maneira de pensar, principalmente em tempos de alta competitividade no mercado. A definição de Juran (1991) tendo qualidade como sendo:

“[...] “adequação ao uso” é amplamente utilizada na literatura por renomeados autores e empresas que estão com programas de controle total da qualidade ou programas de melhoria contínua. Porém, outras definições podem ser consideradas.

Segundo Feigenbaum (1994) versa que:

“[...] “qualidade é a determinação do cliente e não a determinação da engenharia, nem de marketing e nem da alta administração”.

A qualidade deve estar baseada na experiência do cliente com o produto e o serviço, medidos através das necessidades percebidas que representem uma meta num mercado competitivo. Qualidade de produto e serviço é a composição total das características de um produto e serviço em marketing, engenharia, manufatura e manutenção, de modo que vão de encontro com as expectativas dos clientes. Segundo Csillag (*apud* Chiavenato 1999) versa que:

“[...] um produto de qualidade na visão do consumidor é aquele que atenda as suas necessidades e que esteja dentro de sua possibilidade de aquisição, isto é, preço justo, pois “o valor corresponde ao menor sacrifício ou dispêndio de recursos para o desempenho de determinada função, tanto para o fabricante quanto para o usuário final”. O valor do cliente é a razão entre o desempenho das funções do produto e o seu preço.

Diante de todas essas definições, é notável o foco na satisfação do cliente como fim da organização, além da utilização e transformação de recursos de forma racional e proveitosa a fim de evitar desperdícios, mas a questão de se administrar recursos humanos com qualidade não foi abordada diretamente nestas definições. Atualmente, é vital o desenvolvimento dos recursos humanos dentro da organização, mas também fora. Os administradores não podem se preocupar somente com tarefas, mas também com as pessoas, pois o que determinará como os processos, os produtos e a prestação de serviços serão conduzidos é a motivação dos funcionários e a cultura da organização.

Historicamente, a qualidade se distingue em quatro eras básicas:

- Processo de Inspeção: foi à primeira atividade regular formal adotada na empresa como processo de controle da qualidade a partir do surgimento da produção em série. Baseado na inspeção visual, este processo consiste em separar peças defeituosas das boas. Tinha apenas fins defensivos, não atacando as causas dos problemas, apenas eliminava-se o efeito.
- Controle Estatístico da Qualidade: tem como marco inicial experiência realizada na Bell Telephones, no início da década de 30. Tem como base o acompanhamento e avaliação da produção diária, com controle estatístico das probabilidades de variações em um padrão e determinação de flutuações aceitáveis. Surgem aqui as técnicas de amostragem baseadas em estatísticas. Pode-se dizer que só aqui o problema da qualidade passou a ser visto como atividade gerencial, e só aqui se começa a atacar as causas dos desvios de qualidade, por aferição de instrumentos, ferramentas e equipamentos.
- Garantia da Qualidade: o nascimento da preocupação com as causas fez com que as empresas percebessem que o controle de qualidade teria de envolver fatores externos - o cliente, e quantificação de custos da não qualidade.

Enquanto nas fases anteriores apenas um ou dois departamentos estavam envolvidos com o problema da qualidade, aqui se envolve todos os departamentos, embora a alta gerência participe ainda timidamente. O profissional da Qualidade necessita agora ter uma visão integrada da empresa.

Nascem aqui os conceitos de Engenharia da Confiabilidade, Controle Total da Qualidade e Zero Defeito. Começa-se também a fazer programas e política da Qualidade.

Gestão Estratégica da Qualidade: enquanto as eras anteriores tinham como preocupação básica o controle da qualidade (basicamente defensivo), agora a qualidade passa a ser uma arma agressiva de concorrência. O cliente passa a participar diretamente na própria definição da Qualidade na empresa. As empresas abrem canais de comunicação com o cliente através de hot-lines ou 36 ligações gratuitas. O pós - venda passa a ser parte do processo como um todo.

A alta gerência da empresa passa a envolver-se de fato, exercendo forte liderança, mobilizando todos os funcionários na empresa. O papel do profissional da Qualidade passa a ser o de educar e treinar, atuando como consultor das demais áreas da empresa. Sendo necessário o envolvimento eficaz de todos na empresa, surge aqui a necessidade de conscientizar e obter o engajamento de todos os funcionários de todos os departamentos, mesmo aqueles para os quais a cultura da qualidade era estranha.

Assim, percebe-se na Era Gestão Estratégica da Qualidade que as pessoas são importantes no processo como um todo e que como estratégia de concorrência e qualidade para o cliente a comunicação é importante para o sucesso dos programas da Qualidade. As comunicações internas e externas precisam ser bem trabalhadas, pois toda comunicação provoca reação, principalmente quando se entra em contato um cliente ou um colega de outro setor ou se faz um pós - venda. A conscientização para qualidade do relacionamento das pessoas é fundamental no processo. Todos os funcionários e não apenas os profissionais da Qualidade devem ser multiplicadores da Qualidade, dando aulas a novos funcionários e disseminando a missão e o processo da Qualidade.

Desta forma, com a introdução da cultura da Qualidade, a organização muda a gestão em todos os setores, fazendo com que seja vista no mercado com uma imagem positiva perante todos os Stakeholders, porém é necessário buscar aplicar as ferramentas da qualidade no dia-a-dia do trabalho não só nos processos, mas também entre as pessoas com o objetivo de melhoria contínua.

4.1 A GESTÃO DA QUALIDADE

Gestão da qualidade é uma forma de gerenciamento, que visa melhorar o desempenho organizacional, possibilitando alcançar vantagens competitivas e auxiliando na sobrevivência das empresas.

A gestão é adequar as atividades da empresa da melhor forma para atender ao cliente, superando suas expectativas para que se torne um consumidor cativo.

O controle total da qualidade é um sistema efetivo para integrar os esforços dos vários grupos dentro de uma organização, no desenvolvimento da qualidade, na manutenção da qualidade e no melhoramento da qualidade, de maneira que habilite marketing, engenharia, produção e serviços com os melhores níveis econômicos que permitam a completa satisfação do cliente.

A organização deve entender e atender as dimensões consideradas de maior importância para o cliente. Essas dimensões são definidas como: desempenho, características, confiabilidade, conformidade, durabilidade, manutenção, estética e qualidade percebida.

A gestão da qualidade abrange três naturezas básicas, segundo Paladini (2004):

- Bens tangíveis: atividades industriais onde o produto existe fisicamente;
- Bens intangíveis: há interação com o usuário na geração de serviços;
- Estruturação de método: como desenvolver uma atividade.

5 A MODERNA GESTÃO DE PESSOAS

Nas organizações, existem inúmeros recursos para se administrar e dentre todos os existentes podemos analisar os recursos humanos como os únicos com vida, sentimento, poder de decisão e não recursos vistos como meros empregados para realizar tarefas.

Os recursos humanos se diferem pela personalidade e caráter de cada um que trabalha na organização, na maneira de administrar os outros recursos existentes e no resultado final alcançado.

Todos os recursos (financeiros, materiais, tecnológicos, etc.) dependem diretamente das pessoas que trabalham na organização e como estas estão ambientadas no seu local de trabalho, ou seja, se há bom relacionamento com as áreas, se há identificação com a cultura da empresa, etc.

Vários termos são utilizados para definir as pessoas que trabalham nas organizações: funcionários, empregados, servidores, pessoal, trabalhadores, operários, recursos humanos, colaboradores, capital humano, capital intelectual, etc.

Apesar da evolução de termos para qualificar as pessoas, muitas organizações ainda fazem gestão de pessoas de maneira vaga e imprecisa e este fato se torna crítico para o sucesso empresarial em tempos de alta competitividade.

De acordo com a Moderna Gestão de Pessoas, temos a seguinte visão das pessoas como recursos e das pessoas como colaboradores:

Pessoas como Recursos	Pessoas como Colaboradores
Empregados isolados nos cargos	Colaboradores agrupados em equipes
Horário rigidamente estabelecido	Metas negociadas e compartilhadas
Preocupação com normas e regras	Preocupação com resultados
Subordinação ao chefe	Atendimento e satisfação do cliente
Fidelidade à organização	Vinculação à missão e à visão
Dependência da chefia equipe	Interdependência entre colegas
Alienação em relação à organização	Participação e comprometimento
Ênfase na especialização	Ênfase na ética e na responsabilidade
Executoras de tarefas	Fornecedoras de atividades
Ênfase nas destrezas manuais	Ênfase no conhecimento

Tabela 1 – Conceito: Representação da Moderna Gestão de Pessoas
Fonte: CHIAVENATO, Idalberto, Gestão de Pessoas (1999).

Assim, com a apresentação da visão das pessoas como recursos e das pessoas como colaboradores, podemos destacar também que a moderna gestão de pessoas se baseia em três aspectos fundamentais:

- 1) As pessoas como seres humanos: pessoas reconhecidas em termos de habilidades pessoais e técnicas, mas dotadas de sentimento, personalidade própria, família, relacionamentos formais e informais, capital intelectual;
- 2) As pessoas como ativadores inteligentes de recursos organizacionais: pessoas dotadas de inteligência, talento e aprendizados na criação de metodologias que facilitem a gestão no dia-a-dia e garanta um retorno à organização. As pessoas são vistas como fonte de impulso próprio e não como agentes passivos, inertes e estáticos;

- 3) As pessoas como parceiras da organização: as pessoas são vistas como gerentes de suas próprias áreas com autonomia de atuação e comprometimento com responsabilidade. É uma maneira de combater a passividade e a inércia das pessoas, trazendo mais desafio e motivação e identificando e formando líderes.

Dentro destes aspectos, podemos observar o quanto os recursos humanos são importantes para atingirem objetivos organizacionais e manter a qualidade do produto e/ou serviços finais, do qual o cliente vai ter percepção positiva ou negativa.

A importância em disseminar a cultura da qualidade está em uma gestão mais transparente e objetiva, onde todos tenham liberdade de criar e opinar e, além disso, a equipe ter em mente a missão, a visão, os objetivos e as metas organizacionais.

Com estas medidas, os colaboradores poderão compreender o significado e a importância do trabalho em consonância com os objetivos da organização. É claro que além de um ambiente de trabalho motivador, é necessário um sistema de remuneração justo e uma identificação do funcionário com a cultura da empresa para que conseqüentemente não haja rotatividade e absenteísmo.

A questão é que quando a organização não tem uma política forte de recursos humanos, a tendência é que haja bastante rotatividade e absenteísmo de funcionários, com isso gerando retrabalho, sobrecarga de trabalho e entrada e saída constantes de funcionários.

Quando estes fatos acontecem, a empresa não consegue reter os talentos. Além disso, há um gasto maior com treinamento e dispêndio de tempo até as pessoas aprenderem o trabalho. Hoje em dia, a gestão do capital intelectual é estratégica para as organizações devido a importância do capital humano em termos de conhecimento em prol de garantir mais inovação à organização, o que gera um valor agregado e intangível e que está sendo mais valorizado do que em termos de capital financeiro.

É por isso ser necessária uma política forte de recursos humanos frente aos novos desafios do mercado e, também pelo fato de que o funcionário que for trabalhar em uma empresa concorrente poderá levar mais ideias e até informações da outra empresa que trabalhou.

É necessário ter em mente que o papel do homem nas organizações mudou e que o modelo mecanicista da Abordagem Clássica está ultrapassado e a sua utilização poderá levar as organizações à falência. Os novos tempos vieram para trazer um homem com mais desafios pela frente e polivalente em relação às atribuições. Segue abaixo as características dos recursos humanos na moderna gestão de recursos humanos:

- Funcionário generalista e polivalente;
- Funcionário autônomo para tomar decisões;
- Homem pro ativo;
- Valorização e reconhecimento do funcionário perante inovações;
- Treinamento e reciclagem constantes do funcionário para que o conhecimento não se torne obsoleto;
- Trabalho em equipes multifuncionais;
- Acompanhamento das mudanças internas e externas;
- Compromisso com a qualidade e com a excelência dos serviços;
- Foco nas necessidades dos clientes.

Todas estas características valorizam o homem como funcionário com mais autonomia, o que anteriormente não acontecia, tornando-o passivo e inerte, só restando obedecer às ordens. Com as mudanças no mundo, houve uma modificação nos papéis dos recursos humanos dentro da organização.

Para estar em consonância com as mudanças, é necessário que a área de recursos humanos esteja a ciente do planejamento estratégico da organização e os objetivos e metas estejam de acordo com o que a organização quer alcançar. Os objetivos da área de recursos humanos contribuem para a organização através dos seguintes meios:

- Selecionar e admitir funcionários com o perfil adequado, de modo que haja identificação com a organização e traga maior produtividade e melhor relacionamento pessoal;
- Trazer bem-estar e felicidade no trabalho com programas de qualidade de vida e gestão participativa com o propósito de se motivar e criar um ambiente de trabalho favorável;
- Buscar o treinamento constante para que o funcionário aprenda novos conhecimentos e fortaleça a vida profissional e pessoal no dia-a-dia;

- Disseminar a política da qualidade, ética e responsabilidade com o objetivo de ter uma imagem institucional respeitada perante o mercado;
- Administrar as mudanças de modo que os recursos humanos possam ser capazes de enfrentá-las.

Mesmo assim, com todas as atribuições referentes à moderna gestão de pessoas, é necessária a aplicação dos conceitos de qualidade na rotina de trabalho com o objetivo não só de produção, mas também referentes a motivação e ao bem-estar do ser humano.

Através da construção de um bom clima organizacional é que a cultura da qualidade se fortalece e com a aplicação das ferramentas de qualidade, os recursos humanos constituem um ambiente de trabalho favorável.

6 GESTÃO DA QUALIDADE EM SERVIÇOS

Na prestação de serviços as estratégias são distintas, a estruturação dos procedimentos é a mesma da utilizada em atividades industriais. A gestão da qualidade é adaptação do processo ao cliente, pois o mesmo está presente no processo produtivo, onde a padronização fica comprometida, no entanto, o feedback é imediato.

Aaker (2001) versa sobre a qualidade dos serviços, onde os aspectos tangíveis como a organização física e administrativa são as primeiras avaliações dos clientes. A confiabilidade e a competência demonstram segurança e, por fim, a atenção que a empresa oferece a seus clientes são estratégias de diferenciação; citações que condizem com o pensamento de Campos (2004): controlar a qualidade é definir os padrões com base nas necessidades das pessoas, cumprindo e melhorando continuamente estas definições para satisfazê-las.

Moreira (1996) enfatiza que a qualidade em serviços é formada por três meios:

- -Os bens utilizados podem ser tangíveis ou intangíveis;
- -Ambiente em que ocorre o serviço;
- -Serviço prestado.

Esses elementos podem ser avaliados através das análises que a corporação adota.

7 O QUE SÃO OS 5S'S?

Os 5S são conceitos derivados de 5 palavras japonesas. Apesar da aparente simplicidade este programa é capaz de fazer verdadeiras revoluções no ambiente de trabalho. Trata-se de “cuidar da casa”. Quando se fala em cuidar da casa, podemos pensar tanto no nosso lar, quanto em nossa empresa.

Muitas pessoas encontram uma série de problemas no seu dia-a-dia, tais como:

- Ambiente de trabalho desorganizado e sujo;
- Dificuldades para encontrar os objetos que procuram;
- Falta de espaço;
- Atrasos na entrega e recebimento dos trabalhos.

Mas, o que fazer para eliminar estes problemas?

Abaixo será repassado o conceito de cada um dos 5S, de acordo com o Prof. Takashi Osada, o precursor do 5S.

Seiri = Organização

“Significa colocar as coisas no lugar, de acordo com as regras ou princípios específicos”. Trata-se de “distinguir o necessário do desnecessário, tomar decisões difíceis e implementar o gerenciamento pela estratificação, para livrar-se do desnecessário”.

Seiton = Arrumação

“Significa colocar as coisas nos seus lugares, dispostos de forma correta, para que possam ser usadas prontamente”.

Após a arrumação das coisas de uma maneira funcional, a perda de tempo com a procura de objetos não será mais necessária.

Seiso = Limpeza

“Significa acabar com o lixo, a sujeira e tudo o que for estranho, até tudo ficar limpo. Limpeza é uma forma de inspeção”.

Seiketsu = Padronização

“Significa manter a organização, a arrumação e a limpeza constantemente”. Como tal abrange tanto a limpeza pessoal quanto a limpeza do ambiente.

Shitsuke = Disciplina

“Significa treinamento e capacidade de fazer o que se deseja, mesmo quando é difícil”.

Trata-se de buscar com que as pessoas façam as coisas da maneira que elas devem ser feitas.

7.1 QUAL A RELAÇÃO ENTRE OS 5S E A QUALIDADE?

O 5S's e a qualidade estão intimamente ligados. Se a empresa agir de acordo com as regras preconizadas por este método, certamente terá maiores chances de entregar um produto ou serviço de qualidade aos seus clientes, satisfazendo plenamente suas necessidades.

Prevenção x correção no final do trabalho.

Os 5S pregam principalmente o rigor e a organização das atividades e do ambiente de trabalho desde o início do processo. Fazer com qualidade significa agir corretamente todos os dias e procurar se aperfeiçoar sempre. É necessário que as empresas se profissionalizem cada vez mais e se conscientizem da necessidade de ter qualidade não só no atendimento final aos seus clientes, mas em todos os seus processos. Isto traz maior produtividade e em consequência maior lucratividade. Quando corrigimos as coisas apenas no final do processo, as perdas são muito maiores, não só de esforço e recursos necessários, mas também em tempo.

À medida que você procurar fazer as coisas certas desde o início, inspecionando tudo o que acontece a cada momento e já for corrigindo as falhas no mesmo instante que as perceber, as chances do produto final deste trabalho saírem ruins são muito pequenas.

Com isso, você certamente entregará algo melhor ao seu cliente, nos prazos esperados, e ainda economizará tempo e recursos.

7.2 COMO IMPLANTAR CADA UM DOS 5S'S?

1.º S - SEIRI - SENSO DE UTILIZAÇÃO



Figura 1 – Conceito: Representação de Senso de Utilização
Fonte: Apostila SEBRAE - Como implantar 5S's (2014).

Também pode ser interpretado com senso de utilização, arrumação, organização e seleção.

Nesta fase, o trabalho começa a ser colocado em ordem, para que só se utilize o que for realmente necessário e aplicável. Por isso, é importante ter o necessário, na quantidade adequada e controlada para facilitar as operações.

É essencial saber separar e classificar os objetos e dados úteis dos inúteis da seguinte forma:

- o que é usado sempre: colocar próximo ao local de trabalho.
- o que é usado quase sempre: colocar próximo ao local de trabalho.
- o que é usado ocasionalmente: colocar um pouco afastado do local de trabalho.
- o que é usado raramente, mas necessário: colocar separado, em local determinado.
- o que for desnecessário: deve ser reformado, vendido ou eliminado, pois ocupa espaço necessário e atrapalha o trabalho.

Vantagens:

- Reduz a necessidade e gastos com espaço, estoque, armazenamento, transporte e seguros.
- Facilita o transporte interno, o arranjo físico, o controle de produção.
- Evita a compra de materiais e componentes em duplicidade e também os danos a materiais ou produtos armazenados.
- Aumenta a produtividade das máquinas e pessoas envolvidas.
- Traz maior senso de humanização, organização, economia, menor cansaço físico e maior facilidade de operação.
- Diminui riscos acidentais do uso destes materiais pelo pessoal.

Todos da equipe devem saber diferenciar o útil do inútil, o que é realmente necessário e o que não é. Na terminologia da Qualidade, denomina-se “bloqueio de causas” ou ação preventiva.

2.º S - SEITON - SENSO DE ARRUMAÇÃO

Figura 2 – Conceito: Representação de Senso de Arrumação
Fonte: Apostila SEBRAE - Como implantar 5S's (2014).

Também pode ser definido como senso de ordenação, sistematização, classificação e limpeza.

O objetivo é identificar e arrumar tudo, para que qualquer pessoa possa localizar facilmente o que precisa e a visualização seja facilitada.

Nesta fase é importante:

- padronizar as nomenclaturas.
- usar rótulos e cores vivas para identificar os objetos, seguindo um padrão.
- guardar objetos diferentes em locais diferentes.
- expor visualmente os pontos críticos, tais como extintores de incêndio, locais de alta voltagem, partes de máquinas que exijam atenção, etc.
- determinar o local de armazenamento de cada objeto
- onde for possível, eliminar as portas.
- Não deixar objetos ou móveis no meio do caminho, atrapalhando a locomoção no local.

Vantagens:

- Menor tempo de busca do que é preciso para operar, ler, enviar, etc;
- Menor necessidade de controles de estoque e produção;
- Facilita transporte interno, controle de documentos, arquivos ou pastas, além de facilitar a execução do trabalho no prazo;
- Evita a compra de materiais e componentes desnecessários ou repetidos ou danos a materiais ou produtos armazenados;
- Maior racionalização do trabalho, menor cansaço físico e mental, melhor ambiente;
- Melhor disposição dos móveis e equipamentos;
- Facilitação da limpeza do local de trabalho.

A ordenação eficiente do material de trabalho deve ser implantada com uma nomenclatura padronizada e divulgada dos arquivos, pastas, documentos, salas, estoques, etc e com a indicação correta do local de estocagem. As pessoas devem saber onde procurar cada coisa quando necessário e todos devem seguir as regras.

É importante fazer uma análise da situação atual da instituição, como as coisas estão organizadas e onde. Sempre que possível, deve-se trabalhar para reduzir os estoques e qual o melhor local para guardar cada coisa.

A idéia principal nesta fase é:

Um lugar para cada coisa e cada coisa em seu lugar.

3.º S - SEISO - SENSO DE LIMPEZA



Figura 3 – Conceito: Representação de Senso de Limpeza
Fonte: Apostila SEBRAE - Como implantar 5S´s (2014).

Também pode ser definido como senso de zelo.

Cada pessoa deve saber a importância de estar em um ambiente limpo e dos benefícios de ambiente com a máxima limpeza possível. O ambiente limpo traduz qualidade e segurança.

O desenvolvimento do senso de limpeza proporciona:

- Maior produtividade das pessoas, máquinas e materiais, evitando o retrabalho;
- Evita perdas e danos de materiais e produtos.

Para isto, é importante que o pessoal tenha consciência e habitue-se a:

- Procurar limpar os equipamentos após o seu uso, para que o próximo a usar encontre-o limpo;
- aprender a não sujar e eliminar as causas da sujeira;
- definir responsáveis por cada área e sua respectiva função;
- manter os equipamentos, ferramentas, etc, sempre na melhor condição de uso possível;
- Após usar um aparelho, deixá-lo limpo e organizado para o próximo utilizá-lo;
- Cuidar para que se mantenha limpo o local de trabalho, dando atenção para os cantos e para cima, pois ali se acumula muita sujeira;

- Não jogar lixo ou papel no chão;
- Dar destino adequado ao lixo, quando houver inclui-se ainda neste conceito, de um modo mais amplo, manter dados e informações atualizadas, procurar ser honesto no ambiente de trabalho e manter bom relacionamento com os colegas. Tudo isto é fundamental para a imagem (interna e externa) da empresa.

4.º S - SEIKETSU – Padronização



Figura 4 – Conceito: Representação de Senso de Padronização
Fonte: Apostila SEBRAE - Como implantar 5S's (2014).

Também pode ser definido como senso de asseio e integridade.

Higiene é manutenção de limpeza, e ordem. Quem exige qualidade cuida também da aparência. Em um ambiente limpo, a segurança é maior. Quem não cuida bem de si mesmo não pode fazer ou vender produtos ou serviços de qualidade.

O pessoal deve ter consciência da importância desta fase, tomando um conjunto de medidas:

- ter os três S's previamente implantados;
- Capacitar o pessoal para avaliem se os conceitos estão sendo aplicados realmente e corretamente;
- eliminar as condições inseguras de trabalho, evitando acidentes ou manuseios perigosos;
- humanizar o local de trabalho numa convivência harmônica;

- difundir material educativo sobre a saúde e higiene;
- respeitar os colegas como pessoas e como profissionais;
- colaborar, sempre que possível, com o trabalho do colega;
- cumprir horários;
- entregar documentos ou materiais requisitados no tempo hábil;
- não fumar em locais impróprios, etc.

Ter a empresa limpa e asseada requer gastos com sistema e matérias de limpeza.

Requer manutenção da ordem, da limpeza e principalmente disciplina. Cada membro da equipe deve ter consciência da importância de se trabalhar num local limpo e organizado.

As vantagens são:

- melhor segurança e desempenho do pessoal;
- Prevenção de danos à saúde dos que convivem no ambiente;
- Melhor imagem da empresa internamente e externamente;
- Elevação do nível de satisfação e motivação do pessoal para com o trabalho.

Algumas medidas importantes e úteis nesta fase também podem ser colocar avisos ou instruções para evitar erros nas operações de trabalho, bem como designações, avisos e identificação dos equipamentos (recursos visuais).

Quando importantes, os avisos devem ser vistos à distância, bem destacados e acessíveis a todos do setor.

É importante nesta fase conferir se o programa está sendo realmente implantado, verificando cada etapa, se o pessoal está preparado e motivado a cumprir o programa.

5.º S - SHITSUKE - SENSO DE AUTODISCIPLINA



Figura 5 – Conceito: Representação de Senso de Autodisciplina
Fonte: Apostila SEBRAE - Como implantar 5S´s (2014).

Atitudes importantes:

- Usar a criatividade no trabalho, nas atividades;
- Melhorar a comunicação entre o pessoal no trabalho;
- Compartilhar visão e valores, harmonizando as metas;
- Treinar o pessoal com paciência e persistência, conscientizando-os para os 5S's;
- De tempos em tempos aplicar os 5s's para avaliar os avanços.

É importante cumprir os procedimentos operacionais e os padrões éticos da instituição, sempre buscando a melhoria. A autodisciplina requer a consciência e um constante aperfeiçoamento de todos no ambiente de trabalho. A consciência da qualidade é essencial.

Com o tempo, a implantação do programa traz benefícios:

- Reduz a necessidade constante de controle;
- Facilita a execução de toda e qualquer tarefa/operação;
- Evita perdas oriundas de trabalho, tempo, utensílios, etc;
- Traz previsibilidade do resultado final de qualquer operação;
- Os produtos ficam dentro dos requisitos de qualidade, reduzindo a necessidade de controles, pressões, etc.

7.3 DICAS PARA A PRÁTICA DO MÉTODO 5S'S

Cada pessoa deve saber diferenciar o útil do inútil. Só o que tem utilidade certa deve estar disponível.

Eliminando-se o que não é útil, você pode se concentrar apenas no que é útil. Dê atenção a tudo que estiver dentro de seu ambiente de trabalho (máquinas, ferramentas, estoques, móveis, papéis, etc.) e defina o que é necessário através de instruções claras para que todos possam separar o útil do inútil.

Algumas perguntas podem ser elaboradas para direcionar o processo:

- 1) O que pode ser jogado fora e o que deve ser guardado?
- 2) O que pode ser útil para outro setor?
- 3) O que pode ser consertado?
- 4) É possível trabalhar de forma mais econômica, racionalizando o tempo?

Após colocar em um local determinado aquilo que será descartado, convide as pessoas de outros setores para que escolham, entre os itens disponíveis, o que de fato lhes interessar.

Analisar como as coisas estão guardadas, onde e por quê. Arrumação é importante para agilizar o acesso aos documentos e outras coisas em seus devidos lugares.

Administrar bem o patrimônio da instituição é essencial, principalmente no que se refere à organização e identificação de:

- Laudos;
- Relatórios;
- Atas;
- Documentos em geral;
- Pareceres;
- Dados estatísticos;
- Arquivos e pastas de documentos.

Sempre que possível, eliminar ou diminuir o processo burocrático de ações ou documentos, procurando aproveitar o tempo e economizar trabalho desnecessário.

Cada um deve ficar responsável pelo seu espaço, sem prejudicar o espaço do outro.

Sempre se deve questionar se algo está bom o suficiente ou se é possível ser melhorado.

Estoques e utensílios de trabalho:

Para haver corretas armazenagem, organização e identificação, devem ser feitas algumas perguntas:

- 1) É possível reduzir os estoques?
- 2) O que está à mão precisa mesmo estar ali?
- 3) Os nomes das coisas estão padronizados?
- 4) Qual o melhor local para cada coisa e por quê?
- 5) O que é necessário está à mão?

Levante sugestões para a melhoria e limpeza do local de trabalho. Marque se possível, o dia da limpeza definido, para que todos se organizem. É importante que todos participem, fazendo a limpeza básica em conjunto, jogando papéis fora, fazendo pequenos consertos, etc.

Compartilhe ideias com os colegas, discuta as alternativas propostas e valorize o trabalho de cada um.

O que deve ser verificado e avaliado para elaboração de um ambiente organizado e propício, com a metodologia 5S implantada:

- 1) Apresentação dos funcionários devem se apresentar com boa aparência usando trajes limpos, não rasgados.
- 2) Piso e área externa ao setor (corredores) devem estar limpos, secos e organizados, sem acúmulo de materiais e sucatas, devem possuir linhas demarcando as áreas de circulação.
- 3) Higiene= O ambiente deve estar limpo, sem acúmulo de materiais orgânicos ou inorgânicos. Devem estar livres também de materiais/ equipamentos que provoquem contaminação química.

O pessoal deve cuidar da higiene pessoal e usar os devidos equipamentos de segurança (onde aplicáveis), para garantir a integridade física.

É importante também o cuidado com as máquinas, aparelhos, equipamentos e utensílios.

As dicas de prática do método 5S devem tornar-se hábitos na instituição, entre os funcionários, em todos os setores para que o programa seja mantido e o controle fique mais fácil.

Em cada etapa, é essencial que o método seja verificado, a implantação tem de estar em constante verificação; isto também é importante para a próxima fase, pois são todas interligadas.

A última etapa de uma série é o ponto de partida para a primeira etapa da próxima.

A fase de autodisciplina, principalmente é uma das mais importantes e cruciais do programa, pois é a fase em cada um dos envolvidos terá que desenvolver seu próprio senso de ordenação e assumir o compromisso com a metodologia e com suas atividades Cada um fazendo a sua parte contribui para o desenvolvimento de todo o programa e a manutenção da qualidade.

Cada um deve estar ciente de suas responsabilidades, ter suas funções definidas e ser treinados para que haja eficiência na prestação dos serviços, segurança no local de trabalho e incentivo à capacidade criativa.

7.4 ROTEIRO SUGESTIVO PARA IMPLANTAR O 5S'S

1ª etapa: equipe de implantação

Formada por 3 pessoas, no mínimo, de diferentes setores da instituição e 1 pessoa da alta administração. A equipe tem que ter disponibilidade para conduzir o processo, orientar, esclarecer dúvidas e fazer visitas rotineiras de acompanhamento.

2ª etapa: Planejamento

Equipe de implantação pode elaborar um cronograma, um plano de orientação, determinar as ferramentas que serão utilizadas e dividir as atividades. As tarefas e as responsabilidades devem ser distribuídas e todos devem se comprometer com os prazos de cumprimento.

3ª etapa: Fotos e registros

É importante registrar a situação atual da organização, em todas as áreas, especialmente onde forem percebidas necessidades de melhoria. Posteriormente, a equipe deve se reunir e discutir as falhas, as ações corretivas, dar sugestões de melhoria baseadas nas fotos. É importante a opinião de cada um, principalmente por que pertencem a áreas diferentes na empresa.

4ª etapa: Reunião

A equipe pode convidar o pessoal da instituição para uma reunião, compartilhar os dados e mostrar o compromisso e a disposição para implantar o método. Nesta reunião, a equipe pode iniciar o trabalho de conscientização do pessoal, da importância do programa 5S para a melhoria do trabalho. A equipe também pode explicar os objetivos do trabalho, mostrar as vantagens do programa e os benefícios.

5ª Etapa: Implantação

Após esta reunião de sensibilização do pessoal com a equipe responsável, o programa começa a ser efetivamente implantado. As responsabilidades são divididas de acordo com as áreas de trabalho, bem como os mapas de acompanhamento do trabalho. Em casa fase, o pessoal envolvido deve se reunir para definir as atividades, esclarecer as dúvidas, citar exemplos, etc. A interação da equipe com o pessoal envolvido é importante, para que não fiquem dúvidas a respeito do programa e para que tudo corra bem na fase seguinte.

6ª Etapa: Acompanhamento

A equipe organizadora planeja e se organiza para fazer visitas nas áreas de implantação com pelo menos um membro da equipe organizadora supervisionando a visita. Nas visitas, os quesitos necessários para a implantação do programa devem ser acordados, conforme a orientação do colaborador. Os pontos positivos, como os negativos devem ser apontados, pois o pessoal deve ser motivado a seguir as orientações. O ideal é que a equipe faça um mapa de acompanhamento mensal para verificar os benefícios, os resultados, as mudanças. É essencial que todos sigam o programa, desde os gerentes e diretores aos técnicos de apoio.

Com o tempo, cada integrante vai diagnosticar a importância dos conceitos e de sua aplicação, tornando a metodologia um hábito no trabalho. Dessa forma, o sistema vai se consolidando, junto com o Sistema da Qualidade.

Os técnicos e funcionários novos, que forem se incorporando à empresa, também se habituarão a aplicar os conceitos, uma vez que entrarem num sistema já implantado.

A gerência, setor ou empresa deve também se responsabilizar por planejar reuniões periódicas com os membros da equipe para verificar como está sendo seguida cada fase do programa e as melhorias que podem ser feitas. Isso garante a motivação em sempre manter o hábito da metodologia e a manutenção do programa sempre implantado.

Os treinamentos dos membros da equipe, técnicos e funcionários, deve ser periódico e o acompanhamento deve ser constante. Com os novos treinamentos, a equipe pode verificar os resultados, avaliações do pessoal, as melhoras e o que ainda pode ser feito.

Também é uma oportunidade de reciclagem dos conhecimentos de cada um e harmonização da equipe.

7.5 CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO DO MÉTODO 5S'S

Os custos para a implantação do programa não são alto e os recursos podem ser alocados do orçamento da empresa ou do setor.

De acordo depoimentos de instituições em que com o método já foi implantado ou está em implantação, não houve dificuldades para o custeio ou necessidades de compra excessiva de itens.

Algumas fases podem ter o custo mais elevado que outras, que dependerá também do número de pessoas envolvidas no processo, do nível de compromisso da equipe, da estrutura física e da situação atual da empresa.

Quanto mais rápido o pessoal se mobilizar para implantar o programa e se dedicar, menores serão tempo e gastos para implantar.

7.6 IDEIAS PRINCIPAIS DO MÉTODO 5S'S

“Se você sabe e não faz, é como se você não soubesse.”

“Os três primeiros Ss, ou seja, as 3 primeiras fases são a base para o sucesso da implantação do programa. ”

“Ordenar é identificar. ”

“O ambiente mais limpo não é o que mais se limpa, e sim o que menos se suja. ”

“Organização do pessoal reflete organização do ambiente. ”

“Todo o trabalho tem de ser feito em equipe. ”

“A tolerância também é uma ferramenta de trabalho, desde que usada na medida certa. ”

8 ESTATÍSTICAS QUANTO A CERTIFICAÇÃO DA QUALIDADE - ISO 9001

É importante destacar que existem empresas brasileiras que servem de modelo no campo de Gestão da qualidade, independente do tamanho ou área de atuação. O Brasil conta com 9.014 empresas certificadas pela ISO 9001 das 887.256 no mundo, na América do sul representa 31% do número de certificações.

É válido observar a aplicação de algumas técnicas específicas, como 5S, ferramenta que trouxe às empresas bons resultados com a implantação a exemplo da Companhia do Vale do Rio Doce que introduziu o Programa 5S, voltado para redução de desperdício, onde pôde identificar cerca oito milhões de dólares (PALADINI, 2004, p. 300).

9 ELEMENTOS DA QUALIDADE DE UM PRODUTO

Muitas são as dimensões que podem ser atribuídas a produtos ou serviços para torná-los ou não adequados ao uso. Abaixo, relacionam-se algumas dimensões baseadas na classificação de Garvin. Elas não são exclusivas. São complementares e muitas vezes não são pertinentes, dependendo do produto que se fornece, do serviço que se presta ou do interesse do cliente. São elas:

9.1 CARACTERÍSTICAS PRIMÁRIAS OU DESEMPENHO

Desempenho refere-se às características primárias de um produto com relação à sua operação ou possibilidade de cumprir as funções para os quais foi projetado.

Ex. Um relógio deve marcar hora corretamente, a TV deve ter boa definição de imagem e bom som.

Para um automóvel, desempenho poderá implicar em aceleração rápida, conforto ou velocidade de passeio. Num serviço de restaurante, um aspecto importante no desempenho é a rapidez e a higiene.

9.2 CARACTERÍSTICAS SECUNDÁRIAS (ACESSÓRIOS)

Características secundárias são aqueles elementos que complementam o funcionamento básico de um produto ou serviço, ou que são oferecidas como “algo mais” na compra desses mesmos produtos ou serviços.

Exemplo: milhagem extra na compra de uma passagem aérea, uma impressora grátis na compra de um computador, dentre outros. Controle remoto, Timer em um aparelho de TV ou Tostadeira.

9.3 CONFIABILIDADE

Confiabilidade é a probabilidade de um produto desempenhar uma função específica, por um dado período de tempo, sob condições específicas (temperatura, pressão, umidade). A preocupação dos fabricantes ocidentais em oferecer produtos de elevada confiabilidade aumentou em razão do sucesso dos fabricantes japoneses, cuja superioridade nesta dimensão da qualidade tem dado a eles importante vantagem competitiva, especialmente no mercado de produtos eletrônicos, máquinas, ferramentas e robôs industriais.

Ex. MTBF- Mean time between fails – tempo médio entre falhas.

9.4 CONFORMIDADE

Conformidade é a capacidade de um produto ou serviço atender aos requisitos especificados. Ao contrário do desempenho e das características secundárias, esta é uma dimensão da qualidade que não chega a ser influenciada pelas preferências individuais, uma vez que podem ser utilizadas somente medidas objetivas para avaliar as diferenças nos níveis de qualidade dos produtos, tais como índice de defeitos, reparos, refugos e reclamações dos clientes.

9.5 DURABILIDADE

Durabilidade é a medida do tempo de vida de um produto, isto é, o tempo em que este produto resiste ao uso antes de se deteriorar fisicamente. Este tempo vai ser influenciado pela possibilidade do produto vir a ser reparado ou não, pelos custos de reparo, pela qualidade e preço dos componentes ou materiais a serem substituídos, pelo modismo, dentre outros.

9.6 ATENDIMENTO

A sexta dimensão diz respeito à qualidade no atendimento ao cliente. Isto inclui assistência técnica, rapidez de resposta, cortesia, competência e a facilidade com que os serviços são prestados aos clientes. A rapidez de resposta da empresa em resolver os problemas de seus clientes é um fator competitivo e de diferenciação.

9.7 ESTÉTICA

Esta dimensão da qualidade é amplamente subjetiva. Estética – a forma do produto, cheiro, cor – é claramente uma questão de julgamento pessoal e um reflexo das preferências individuais. Sob esta dimensão, um produto de qualidade é aquele que melhor capta os desejos subjetivos da maioria dos consumidores.

9.8 QUALIDADE PERCEBIDA

Os consumidores nem sempre possuem informações completas sobre os atributos de um produto ou serviço. Frequentemente, medidas indiretas é a única base para comparar marcas diferentes de produtos. Assim, a imagem da empresa e sua reputação junto ao mercado, a propaganda e a marca, são fatores críticos e que influencia a percepção do cliente quanto a qualidade. Tal qual a estética, a qualidade percebida é amplamente subjetiva.

Como a experiência de diversas empresas japonesas tem demonstrado, superioridade em uma ou duas dimensões da qualidade – especialmente confiabilidade e conformidade, por exemplo – é o suficiente para estabelecer uma posição dominante no mercado. O fundamental é que a empresa concentre seus esforços naquilo que ela sabe fazer de melhor. Poucos são os produtos que possuem atributos fortes em todas as dimensões da qualidade apresentadas acima.

10- GESTÃO DA QUALIDADE TOTAL

Em rigor, Qualidade Total não é uma expressão nova nem um novo conceito. É antes de tudo, uma decorrência natural da qualidade definida como “adequação ao uso”. Essa análise torna-se particularmente válida quando se analisam as dimensões da Gestão da Qualidade e suas ações diante desse conceito.

Juran define Gestão da Qualidade Total (TQM) como a extensão do planejamento dos negócios da empresa que inclui o planejamento da qualidade. Sendo atividades usuais da TQM:

- Estabelecer objetivos abrangentes;
 - Determinar as ações necessárias para alcançá-los;
 - Atribuir responsabilidades bem definidas pelo cumprimento de tais ações;
 - Fornecer recursos necessários para o adequado cumprimento dessas responsabilidades;
 - Viabilizar o treinamento necessário para cada nova ação;
 - Estabelecer meios para avaliar o desempenho do processo de implantação em face dos objetivos;
 - Estruturar um processo de análise periódica dos objetivos.
- Dessa forma, o elemento básico da TQM, chamado de planejamento.

10.1 O AMBIENTE DA QUALIDADE

O novo cenário econômico mundial, o código de defesa do consumidor e a crescente conscientização do povo brasileiro têm forçado as organizações (empresas, hospitais, escolas, etc.) a reverem sua postura frente ao consumidor, ao empregado e outros membros, ao acionista e à sociedade em geral.

As organizações recebem pressões por todos os lados e competem entre si pela sobrevivência. Algumas esperam por crises para efetuar as mudanças necessárias, outras se antecipam ao futuro. Na visão de Deming – o homem que primeiro ensinou sobre qualidade no Japão – todos querem qualidade, porém, cada

ser humano tem uma definição diferente de qualidade. Do ponto de vista genérico, todos exigem qualidade como “uma vida melhor, que a organização precisa traduzir para linguagens mais práticas.



Figura 6 – Conceito: Representação de Qualidade Total
Fonte: BACOVIS, Márcia, *Gestão de Qualidade Total* (2010).

OS CLIENTES - Havendo liberdade de escolha, os clientes das organizações públicas e privadas fazem uma série de exigências. Tudo aquilo que estão acostumados a obter torna-se, para eles, qualidade obrigatória. Para conquistar clientes, diante da competição atual, é preciso encantá-los e seduzi-los. Qualidade intrínseca, preço acessível, baixo custo de manutenção, prazo de entrega, variedade de opções, cordialidade no atendimento, boas condições de pagamento, segurança pessoal e ambiental são algumas dentre muitas possibilidades exploradas como vantagens competitivas.

OS EMPREGADOS – Necessitam, e exigem, quando podem, boa remuneração, ambiente de trabalho agradável e seguro, além das perspectivas de crescimento na empresa e reconhecimento pelo trabalho. Mesmo quando o trabalho é aceito como

um dever busca-se por meio dele, a realização dos sonhos pessoais de consumo e de auto expressão. Por outro lado, torna-se cada vez mais difícil conseguir bons empregos. Aquelas pessoas que já acordaram para essa realidade entenderam que precisam aperfeiçoar a sua qualidade pessoal e têm tomado iniciativas para se manterem “empregáveis”. Entre essas iniciativas está o auto desenvolvimento e a demanda por uma educação de qualidade, seja na escola pública ou na escola privada.

OS ACIONISTAS - querem retorno sobre o investimento realizado, geralmente num prazo curto. Muitos deles, entretanto, aprenderam a pensar em longo prazo, submetendo-se a exigências éticas e legais que inibem interesses econômicos predatórios.

A SOCIEDADE - por meio dos seus representantes, e por diversos mecanismos de pressão, exige cada vez mais compromisso social das organizações, às vezes de forma contraditória. Criam-se diversos tipos de “selos” para identificar organizações responsáveis socialmente e orientam-se os consumidores para que não comprem daquelas consideradas irresponsáveis. Parte dessas exigências está sendo incorporadas às normas ISO 14000 (Sistema de Gestão do Meio Ambiente) e outras em estudo.

OS FORNECEDORES – os fornecedores são todos os que fornecem matérias-primas, acessórios ou serviços a uma empresa. Estes esperam ser tratados também com respeito em relação a prazo e formas de pagamento, conforme estabelecido em contrato.

10.2 GESTÃO DA QUALIDADE TOTAL GQT

O sistema integrado de gestão tendo como princípio a Qualidade recebe, no Japão o nome de Total Quality Control - TQC e nos Estados Unidos o nome de Total Quality Management – TQM. No Brasil, o sistema equivalente recebe o nome de Gestão pela Qualidade Total – GQT, e nomes específicos adaptados a necessidade de cada organização.

O GQT é uma filosofia onde se presume que o “ambiente da qualidade” é preocupação de todos dentro de uma empresa, e não tem relação direta com um sistema gerencial em particular; esse ambiente não é uma questão teórica, mas uma questão de prática. A verdadeira filosofia da qualidade deve permear de forma visível, o ambiente físico e social da organização.

GQT quer dizer satisfazer os clientes em primeiro lugar, sempre. Significa que seus funcionários resolvam problemas e eliminem o desperdício. O primeiro objetivo do GQT é a identificação e o atendimento das necessidades das pessoas. Cada necessidade, por sua vez, está associada a um dos cinco aspectos abaixo mencionados, que são chamadas “dimensões da qualidade”, a saber:

Qualidade intrínseca – são definidas pelas características do produto ou serviço que podem atender, ou não, as expectativas dos clientes as suas necessidades. A Qualidade intrínseca inclui a qualidade do bem ou serviço (ausência de defeitos e presença de características que agradem o consumidor), qualidade do pessoal, qualidade da informação, entre outros aspectos.

Custo- custo operacional para fabricação do bem ou fornecimento do serviço e envolve, por exemplo, os custos de compras, vendas, de produção, de recrutamento e de treinamento.

Atendimento – esta dimensão da qualidade também chamada de “Entrega”, refere-se ao cumprimento de prazos certos, nas quantidades certas, nos locais certos, como condição para atender as necessidades dos clientes.

Moral - o moral (no masculino) de uma equipe corresponde ao nível médio de satisfação e a resultante predisposição dos seus componentes para executarem bem suas tarefas. O nível médio de satisfação das pessoas que trabalham na empresa pode ser medido por índices de absenteísmo, de demissões, de reclamações trabalhistas, entre outros.

Segurança – esta dimensão da Qualidade Total se refere à segurança das pessoas que trabalham na empresa e dos usuários do produto. Os produtos não devem provocar acidentes aos seus usuários e não devem ocorrer acidentes de trabalho na empresa.

As três primeiras dimensões (qualidade, custo e atendimento) referem-se ao produto/serviço, as duas últimas (moral e segurança) referem-se às pessoas.



Figura 7 – Conceito: Representação da Satisfação do Cliente
Fonte: BACOVIS, Márcia, Gestão de Qualidade Total (2010).

Conforme visto acima, na “Casa da Qualidade”, a base está na satisfação dos colaboradores, obtida através do envolvimento (a tradução mais correta é

comprometimento) das pessoas, condição essencial para a sobrevivência da empresa.

A completa satisfação dos clientes passa a ser o objetivo da companhia, pois dela dependeria a sobrevivência da empresa em um ambiente de competição.

As colunas de sustentação como podem ver, são a qualidade intrínseca, custo, atendimento e segurança.

10.3 OS DEZ PRINCÍPIOS DA QUALIDADE

- 1) A total satisfação do cliente
- 2) Gerência participativa
- 3) Desenvolvimento dos recursos humanos
- 4) Constância de propósitos
- 5) Aperfeiçoamento contínuo
- 6) Gerencia de processos
- 7) Delegação
- 8) Disseminação de informações
- 9) Garantia da qualidade
- 10) A não aceitação de erros

10.4 OS TRÊS MAIORES MOTIVOS PARA ADOÇÃO DA GQT NAS EMPRESAS

- 1) Existência de crises potenciais
- 2) Existência de crise instalada
- 3) Empresa que já é líder e que pretende continuar na liderança.

10.5 REQUISITOS FUNDAMENTAIS PARA IMPLANTAÇÃO.

Há necessidade de rompimento com métodos de Gestão vigentes, através da mudança coletiva de postura, com o exercício do espírito crítico construtivo;

Aprimorar os programas de treinamento;

Não aceitar pessoas engajadas em qualquer trabalho sem saber para que sirva;

Não aceitar gerentes inadequados e ineficientes;

Não aceitar ambiente de escritórios desorganizados e fábricas/empresas sujas;

Não aceitar falhas como sendo algo natural de qualquer processo.

RESUMINDO: O que é Qualidade Total?

É cumprir com excelência a finalidade para a qual o órgão foi criado;

É fazer com que os empregados sintam orgulho e satisfação da organização e do seu trabalho.

É fazer certo da 1ª vez, sempre.

É fazer certas as coisas certas.

É busca permanente da perfeição.

É a qualidade em cada processo da organização

É a qualidade em cada funcionário da organização

É manter clientes /usuários satisfeitos

É buscar a satisfação dos clientes, dos funcionários, dos controladores e da sociedade.

É gerenciar cada processo da organização, buscando melhorá-lo continuamente;

É capacitar todos os seus recursos humanos para bem executar as suas atividades

É garantir qualidade em todos os processos que envolvam a saúde e a segurança da população e do meio ambiente.

11 O MÉTODO GERENCIAL: O CICLO PDCA

Todas as empresas possuem vários fluxos de produção que se repete diariamente, este seguimento compõe o fluxo que são os processos repetitivos ocorridos na rotina do trabalho. Campos, (1994: 19) define o gerenciamento da Rotina do Trabalho do Dia-a-Dia como "as ações e verificações diárias conduzidas para que cada pessoa possa assumir a responsabilidade no cumprimento das obrigações conferidas a cada indivíduo e a cada organização."

Todo gerenciamento do processo consta em estabelecer uma manutenção nas melhorias dos padrões montados na organização, que servem como referências para o seu gerenciamento. Introduzir o gerenciamento do processo significa implementar o gerenciamento repetitivo via PDCA.

O ciclo PDCA, foi desenvolvido por Walter A. Shewart na década de 20, mas começou a ser conhecido como ciclo de Deming em 1950, por ter sido amplamente difundido por este. É uma técnica simples que visa o controle do processo, podendo ser usado de forma contínua para o gerenciamento das atividades de uma organização.

O ciclo PDCA é um método que visa controlar e conseguir resultados eficazes e confiáveis nas atividades de uma organização. É um eficiente modo de apresentar uma melhoria no processo. Padroniza as informações do controle da qualidade, evita erros lógicos nas análises, e torna as informações mais fáceis de entender. Pode também ser usado para facilitar a transição para o estilo de administração direcionada para melhoria contínua.

O ciclo PDCA é muito utilizado para manter e melhorar as diretrizes de controle (metas a serem alcançadas para garantir a satisfação das necessidades das pessoas).

Este ciclo está composto de quatro fases básicas: Planejar, Executar, Verificar e Atuar corretivamente. Segundo Campos (1992:29), é implementada em quatro etapas.

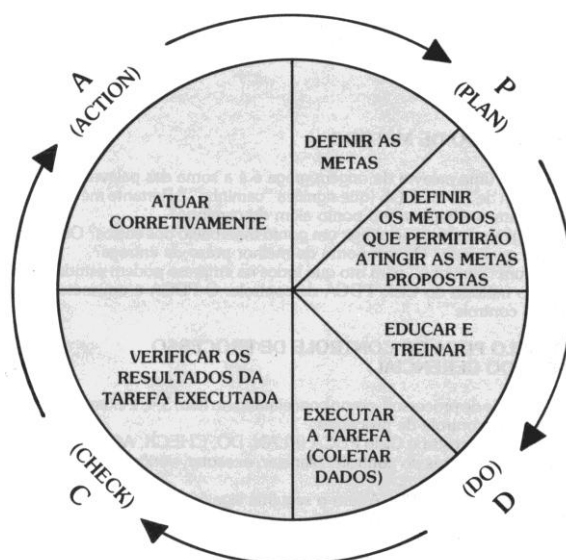


Figura 8 – Conceito: Representação do Ciclo PDCA
 Fonte: BACOVIS, Márcia, *Gestão de Qualidade Total* (2010).

Passo 1. TRAÇAR UM PLANO (PLAN) - Este passo é estabelecido com bases nas diretrizes da empresa. Toda ação deve ser planejada de maneira participativa de tal modo que o plano seja um comprometimento de todos. Quando traçamos um plano, temos três pontos importantes para considerar:

- a. Estabelecer os objetivos, sobre os itens de controles
- b. Estabelecer o caminho para atingi-los.
- c. Decidir quais os métodos a serem usados para consegui-los.

Após definidas estas metas e os objetivos, deve-se estabelecer uma metodologia adequada para atingir os resultados.

Passo 2. EXECUTAR O PLANO (DO) - Neste passo pode ser abordado em três pontos importantes:

- a. Treinar no trabalho o método a ser empregado.
- b. Executar o método.
- c. Coletar os dados para verificação do processo.

Neste passo devem ser executadas as tarefas exatamente como estão previstas nos planos.

Passo 3. VERIFICAR OS RESULTADOS (CHECK) - Neste passo, verificamos o processo e avaliamos os resultados obtidos:

- a. Verificar se o trabalho está sendo realizado de acordo com o padrão.
- b. Verificar se os valores medidos variaram, e comparar os resultados com o padrão.
- c. Verificar se os itens de controle correspondem com os valores dos objetivos.

Passo 4. FAZER AÇÕES CORRETIVAMENTE (ACT) - Tomar ações baseadas nos resultados apresentados no passo 3.

- a. Se o trabalho desviar do padrão, tomar ações para corrigir estes.
- b. Se um resultado estiver fora do padrão, investigar as causas e tomar ações para prevenir e corrigi-lo.
- c. Melhorar o sistema de trabalho e o método

O grande objetivo do gerenciamento do processo é a delegação de responsabilidade sobre os resultados, ou seja, a rotina deve ser desenvolvida pelos operários, supervisores e prestadores de serviço.

12 FERRAMENTAS DA QUALIDADE

Ishikawa organizou, em 1968, um conjunto de "ferramentas", de natureza gráfica e estatística, denominando-as "As Ferramentas do Controle da Qualidade". Nos últimos anos, a elas foram incorporadas outras, já amplamente utilizadas nas mais diversas áreas do conhecimento e que se mostraram eficientes quando aplicadas às questões relacionadas à qualidade. Para efeito deste curso, porém, serão vistas as ferramentas a seguir:

- Brainstorming;
- Folha de Verificação;
- Diagrama de Causa e Efeito;
- Diagrama de Pareto;
- Histograma;
- Gráfico de Controle.

As ferramentas do controle da qualidade são um meio para facilitar o trabalho daqueles que são responsáveis pela condução de um processo de planejamento ou de análise e solução de problemas. Apesar da simplicidade de algumas ferramentas, em linhas gerais elas têm os seguintes objetivos:

- Facilitar a visualização e o entendimento dos problemas;
- Sintetizar o conhecimento e as conclusões;
- Desenvolver a criatividade;
- Permitir o conhecimento do processo;
- Fornecer elementos para o aprimoramento dos processos;
- Requisitos para a Utilização das Ferramentas da Qualidade.

Além de uma adequada metodologia, dois aspectos são considerados fundamentais para que os resultados satisfatórios sejam obtidos com a utilização das ferramentas da qualidade, são:

- Domínio das Ferramentas

É imprescindível que os profissionais tenham sólidos conhecimentos sobre a finalidade e os métodos adotados em cada ferramenta, para que delas

façam uso com maior efetividade, possibilitando aplicações criativas, inclusive através de novas combinações e modificações.

Equipe Comprometida

É importante que os profissionais compreendam que as ferramentas da qualidade são apenas um meio, e que os resultados da qualidade somente serão atingidos através do esforço e comprometimento de todos com o aprimoramento da qualidade.

12.1 FERRAMENTA Nº 1 – BRAINSTORMING

É uma dinâmica de grupo em que as pessoas, de forma organizada e com oportunidades iguais, fazem um grande esforço mental para opinar sobre determinado assunto.

O brainstorming é uma técnica utilizada em conjunto com ferramentas como o diagrama de causa e efeito, na etapa de determinação das possíveis causas do efeito em análise. O brainstorming é uma técnica que está inserida na fase de Análise do Processo, que é exatamente a etapa em que são determinadas as causas mais significativas que influenciam o problema. Pode também ser utilizado na fase de elaboração do Plano de Ação propriamente dito.

É aconselhável manter-se a expressão em inglês, pois sua tradução para o português não fornece uma ideia precisa da ação que o termo sugere. Frequentemente, encontra-se a tradução "tempestade de ideias" para esta técnica que, na verdade, é realizada com grande esforço mental, de forma cooperativa, para atacar um problema. Não se trata de um "bate papo" em que as ideias "caem" do céu, sem muita reflexão. É uma técnica altamente construtiva, pois cria um ambiente propício para as contribuições e descobertas pessoais.

O grupo deve ser formado por pessoas que tenham vivência no assunto, ainda que de forma parcial. As causas são apontadas pelos membros da equipe, fazendo associações e extrapolações. O resultado final é sempre bastante satisfatório e abrangente, traduzindo-se no somatório de conhecimentos das pessoas envolvidas, o que é, na maioria das vezes, superior à soma dos conhecimentos isolados. Tem-se, então, o efeito sinérgico da técnica. O

brainstorming é, pois, uma técnica muito poderosa, que produz resultados impressionantes, se convenientemente utilizada.

O Papel do Coordenador

Convém ressaltar que o Coordenador de uma reunião de brainstorming é fundamental para o sucesso do trabalho. Se não for treinado para isto e se a atuação não for cercada de alguns cuidados, a reunião pode ser completamente arruinada. Entre os cuidados que deve ter, enumeram-se os seguintes:

Deve explicar detalhadamente as etapas do brainstorming. Deve certificar-se de que todos entenderam a sequência.

Deve explicar detalhadamente o conteúdo de cada etapa, a fim de evitar que precipitações e ansiedades quanto aos resultados que devem ser alcançados. Deve certificar-se de que tudo ficou bem entendido.

Em hipótese alguma, o Coordenador deve permitir que idéias apontadas por integrantes do grupo sejam ridicularizadas. Não se deve comentá-las ou induzir qualquer tipo de raciocínio. Deve cumprir o papel de facilitador e zelar pelo fiel cumprimento do roteiro e pela liberdade de plena participação e expressão dos integrantes do grupo, de forma ordenada. Em resumo, não se pode desprezar qualquer idéia, pois o somatório delas, na maioria dos casos, contribui para a solução do problema.

Procedimento de Reunião de Brainstorming.

Decidir sobre um assunto.

Eleger um Coordenador.

Fazer com que cada participante ofereça uma idéia sobre o assunto. Os demais participantes não deverão fazer qualquer comentário durante a apresentação do participante.

Designar uma pessoa para anotar todas as ideias.

Continuar o processo até que o time sinta ter esgotado suas ideias sobre o assunto.

Discutir e esclarecer as ideias constantes da lista.

Sendo o brainstorming uma ferramenta que geralmente é utilizada associada a outras ferramentas, o passo seguinte de uma sessão de brainstorming é relacionar as ideias levantadas na ferramenta em questão, como por exemplo, o diagrama de causa e efeito.

12.2 FERRAMENTA Nº 2 – FOLHA DE VERIFICAÇÃO

Folha de Verificação é um formulário preparado para registrar os dados que serão coletados de forma simples e eficaz. Utilizada para facilitar e organizar o processo de coleta de dados, de forma a contribuir para otimizar a posterior análise dos dados obtidos.

O tipo de folha de verificação a ser utilizado depende do objetivo da coleta de dados. Normalmente a folha de verificação é construída após a definição das categorias para estratificação dos dados. Alguns tipos de folhas de verificação mais empregadas são:

Folha de verificação para a distribuição de um item de controle de um processo produtivo

Folha de verificação para classificação

Folha de verificação para localização de defeitos

Folha de verificação para identificação de causas de defeitos.

Folha de verificação para a distribuição de item de controle de um processo produtivo

Para estudar a distribuição dos valores de um item de controle de interesse associado a um processo, geralmente são utilizados histogramas. No entanto, para a construção do histograma, é uma duplicação de esforços bastante trabalhosa e desagradável coletar e registrar um grande volume de dados obtidos. Este inconveniente pode ser eliminado se for utilizada, para a coleta de dados, uma folha de verificação para a distribuição de um item de controle de um processo produtivo, que tenha sido previamente elaborada.

Esta folha de verificação permite que os dados sejam classificados exatamente no instante em que são coletados, de forma que no momento de encerramento das medições o histograma já esteja construído.

Folha de verificação para classificação

Uma folha de verificação para classificação é utilizada para subdividir uma determinada característica de interesse em suas diversas categorias. Um exemplo de folhas de verificação deste tipo é aquela empregada para a classificação de itens defeituosos segundo os tipos de defeitos observados.

Folha de verificação para a localização de defeitos

Uma folha de verificação para a localização de defeitos é muito útil para identificar a ocorrência de defeitos relacionados à aparência externa de produtos acabados, tais como arranhões, rebarbas, bolhas e manchas. As folhas de verificação deste tipo têm impressa a figura do produto considerado, onde são anotadas as marcas que identificam o local na ocorrência dos defeitos.

O emprego da folha de verificação para localização de defeitos torna mais fácil a tarefa de encontrar as causas dos defeitos. Estas causas muitas vezes podem ser identificadas por meio de uma observação mais direcionada do processo, com o objetivo de descobrir os motivos da concentração dos defeitos em alguns locais específicos do produto.

Folha de verificação para identificação de causas de defeitos

Uma folha de verificação para identificação de causas de defeitos é similar a folha de verificação para a classificação apresentada anteriormente, com a diferença de permitir uma estratificação ainda mais ampla dos fatores que constituem o processo considerado, o que facilita a identificação das causas dos defeitos.

12.3 FERRAMENTA Nº 3 – DIAGRAMA DE CAUSA E EFEITO

O Diagrama de Causa e Efeito, mostrado na Figura 9 é uma representação gráfica que permite a organização das informações, possibilitando a identificação das possíveis causas de um determinado problema ou efeito. Este diagrama é também conhecido por "Espinha de Peixe" ou Diagrama de Ishikawa. Ele permite identificar, com razoável clareza, a relação entre o efeito sob investigação e suas causas.

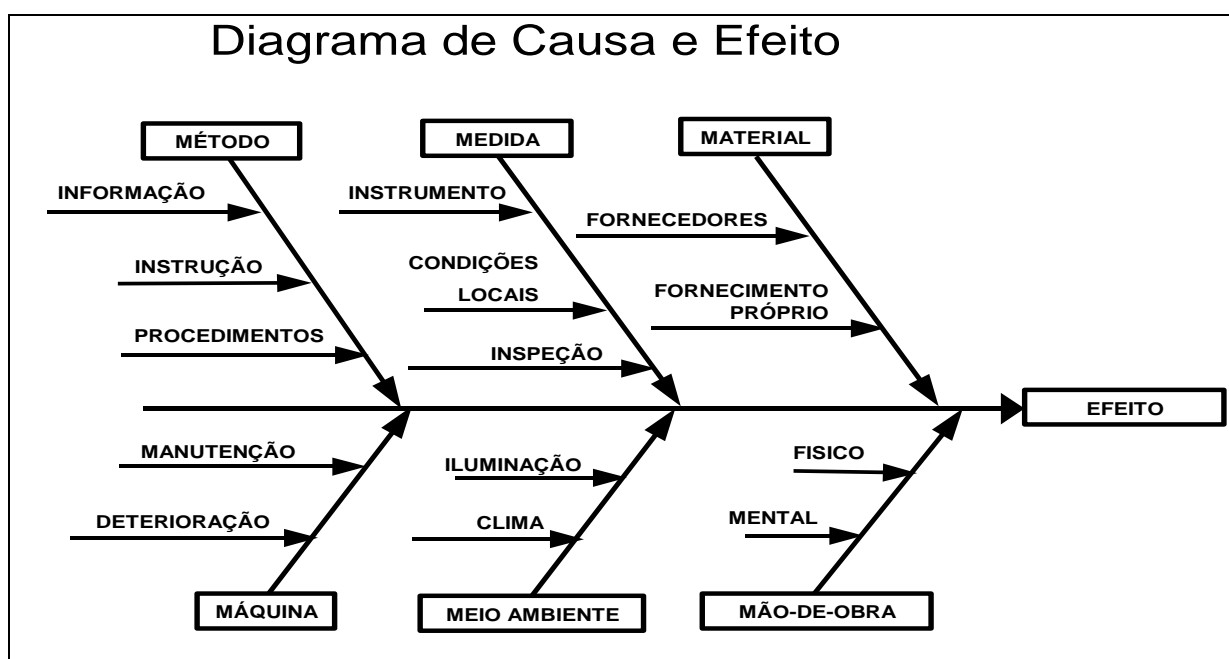


Figura 9 – Conceito: Representação do Diagrama de Causa e Efeito para o Consumo de Gasolina.

Fonte: BACOVIS, Márcia, Gestão de Qualidade Total (2010).

O diagrama de causa e efeito deve ser empregado sempre que se deseja ampliar o universo das causas prováveis em relação a efeitos identificados, como por exemplo, nas situações a seguir:

Aprimoramento do atendimento aos clientes: identificação e análise das possíveis causas de insatisfação dos clientes; avaliação das causas do atraso na entrega dos produtos.

Análise do processo: identificação das principais fontes de variabilidade de um processo durante a implantação do controle estatístico do processo (CEP).

Passos para a Construção de um Diagrama de Causa e Efeito.

Identifique a característica de qualidade ou medida de desempenho de relacionamento entre as causas e o efeito.

Utilizando um brainstorming estruturado, somado com a experiência das pessoas envolvidas, identifique quais são as principais categorias de causas envolvidas com o efeito consumo de gasolina.

Para cada uma dessas principais categorias, identifique quais as possíveis causas que se encaixam e insira no diagrama de causa e efeito, na forma de linhas horizontais, terminando em sua apropriada linha diagonal, que contém o nome da categoria principal.

Durante a seção de Brainstorming, reveja cada passo do fluxograma associado ao processo estudado, até ter certeza de que se esgotaram todas as possíveis causas.

Após a identificação das possíveis causas e sua alocação na respectiva categoria, deve-se classificá-las em constantes, ruídos ou experimentais, a saber:

12.4 FERRAMENTA Nº 4 – DIAGRAMA DE PARETO

A análise de Pareto é uma abordagem estatística que permite, através de uma representação gráfica específica, a identificação dos aspectos relevantes relacionados à qualidade. No final do século passado (1897) VILFREDO PARETO, um economista italiano, realizou estudos e desenvolveu modelos para descrever a distribuição desigual das riquezas. Ele chegou a conclusão de que 20% da população (poucos, mas vitais) ficava com 80% da renda, enquanto que os outros 80% da população (muitos, mas triviais) detinham apenas 20%, como mostra a tabela 1. Essa assertiva ficou conhecida como Princípio de Pareto.

Poucos, mas vitais	20%	
Muitos, mas triviais	80 %	80 %
		20 %
POPULAÇÃO		RENDA

Tabela 2 – Conceito: Representação do Princípio de Pareto
Fonte: BACOVIS, Márcia, Gestão de Qualidade Total (2010).

A partir dos anos 20, Juran começou a observar que os defeitos dos produtos apresentavam freqüências desiguais de ocorrências. Mais tarde, fez aplicações nas quais o princípio dos "poucos, mas vitais & muitos, mas triviais" se mostrava adequado à análise dos processos gerenciais de produção. Juran demonstrou que a maior parte das não conformidades, e os custos a ela associados, têm origem num número pequeno de causas (poucas, mas vitais).

Alguns exemplos do princípio de Pareto: Existem muitos na vida real.

20% do tempo despendido produzem 80% dos resultados;

80% de suas ligações telefônicas são para 20% dos nomes em sua lista;

20% das ruas concentram 80% do tráfego;

20% do jornal contêm 80% das notícias;

80% das novidades estão nos primeiros 20% de um artigo;

20% da casa concentram 80% da sujeira;

20% das pessoas causam 80% dos problemas;

20% das opções de um aplicativo são usados 80% das vezes.

Esses tipos de observações de Pareto não são necessariamente boas ou más.

Por exemplo, se somente 20% das ruas em uma cidade concentram 80% do tráfego, o pessoal responsável pelo tráfego pode concentrar seus esforços em uma quantidade pequena de ruas; mas isso deve ser ruim para a parcela da

população que dirige em ruas congestionadas. Algumas observações de Pareto podem levar ao desenvolvimento de estratégias; os responsáveis pelo tráfego podem tentar deslocar a população dessas ruas congestionadas ou a própria população pode mudar por vontade própria.

O mais importante é que ao observar essas desproporções há a possibilidade de atuar em algumas delas.

Quando aplicar a análise de Pareto, associe as não conformidades aos seus custos. Nem sempre a causa que provoca grande quantidade de não conformidade, mas cujo custo de reparo seja pequeno, será aquela a ser priorizada. Numa análise mais abrangente, é possível identificar causas cujo efeito se traduz em poucas não conformidades, mas de custo altíssimo, associada a danos, reparos ou risco. Por exemplo, a causa que tenha provocado rasgos em trinta assentos de passageiros não deve merecer atenção maior que aquela que provocou uma única trinca no trem de pouso de um avião.

A Análise de Pareto pode ser utilizada nas seguintes situações, dentre outras:

Definição de Projetos de Melhoria; Identificação das Fontes de Custo e das Principais Causas de Problemas que afetam um Processo;

Análises de Custos de Projetos; Identificação da Distribuição de Recursos por Projetos e das Áreas Prioritárias para Investimento.

Como Fazer uma Análise de Pareto.

Identifique o Problema.

Formule corretamente o problema. De acordo com o tipo de problema a ser analisado, separe por categorias aspectos como: não conformidades, áreas de produção, unidades fabris da organização, dentre outras.

Quantifique os Valores para cada Categoria.

Colete dados para quantificar a extensão do problema, evidenciando a contribuição de cada categoria. Se necessário, utilize uma folha de verificação adequada, conforme mostrado na Tabela 3 a seguir, que apresenta as não conformidades encontradas por uma editora no seu processo de produção literária (foi analisada uma amostra de cinco livros de uma edição de ficção científica).

Não conformidades encontradas		
Tipos de NC	CONTAGEM	Total
Legendas trocadas	1;3;4;2;3	13
Páginas rasgadas	1;1;1	3
Erros de tradução	4;6;3;7;2;5;4;1	32
Numeração errada	1;1	2
Manchas na capa	1;3;2	6
Páginas em branco	1	1
Figuras trocadas	2;1;1	4
	TOTAL	61

Tabela 3 – Conceito: Representação de Folha de Verificação
Fonte: BACOVIS, Márcia, Gestão de Qualidade Total (2010).

Liste as categorias em ordem decrescente

Para facilitar o a compreensão da análise, liste os itens em função do número de ocorrências em cada categoria, em ordem decrescente.

Calcule a frequência relativa e acumulada para cada categoria.

Para os valores obtidos em cada categoria, determine a contribuição relativa em relação ao total de eventos analisados e complete a planilha. O cálculo da frequência relativa (Fr) deverá ser feito de acordo com a expressão abaixo. Calcule também a frequência acumulada (Fa), como mostra o Quadro 3 a seguir.

$$Fr = \frac{\text{Número de ocorrências na categoria}}{\text{Número total de ocorrências}} * 100$$

PLANILHA DE APURAÇÃO		
Não Conformidade	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada
Erros de tradução	52,5	52,5
Legendas trocadas	21,3	73,8
Manchas na capa	9,8	83,6
Figuras trocadas	6,6	90,2
Páginas rasgadas	5,0	95,2
Numeração errada	3,2	98,4
Páginas em branco	1,6	100,0

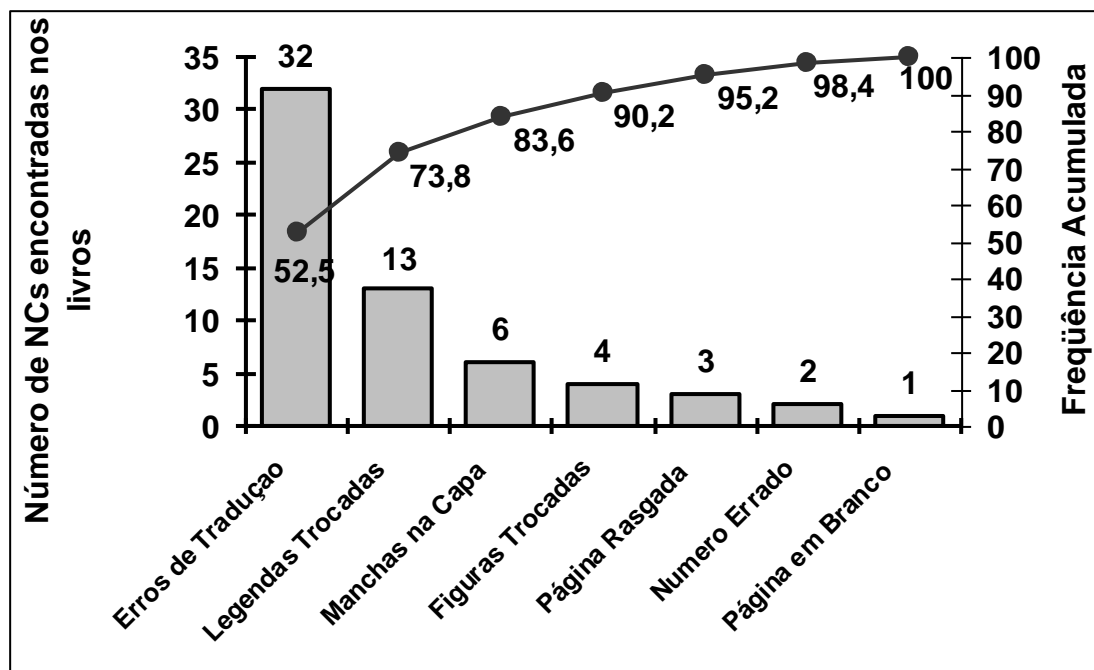
Tabela 4 – Conceito: Representação da Planilha de Apuração
Fonte: BACOVIS, Márcia, Gestão de Qualidade Total (2010).

Construa um gráfico de colunas para cada categoria definida no eixo horizontal, construa uma coluna vertical com altura proporcional ao seu número de ocorrências. O título do eixo vertical esquerdo indicará, por exemplo: número de itens defeituosos, ou custo.

Construa um gráfico de linha

A contribuição acumulativa das categorias será mostrada no eixo vertical direito, no qual constará a frequência acumulada (%). Esta parte do gráfico de Pareto é muito importante, pois será em função dela que serão feitas as justificativas de priorização.

Finalmente foi construído o gráfico, como mostrado na Figura 5.4 a seguir, evidenciando que os erros de tradução e as legendas trocadas contribuíram com 73,8% das não conformidades da edição dos livros de ficção científica.



Quadro 1 – Conceito: Representação do Número de NCs Encontradas nos Livros
 Fonte: BACOVIS, Márcia, Gestão de Qualidade Total (2010).

12.5 FERRAMENTA Nº 5 - HISTOGRAMA

Histograma é um gráfico de colunas representativo da forma como se distribui um conjunto de dados numéricos, mostrando:

A forma como se distribuem (frequência);

A tendência central dos valores (média, mediana ou moda);

Sua variabilidade (dispersão).

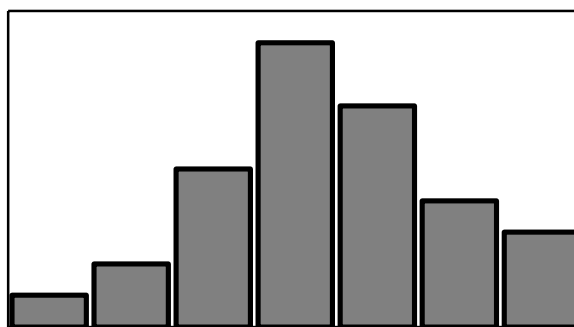
Simétrica - Distribuição unimodal, característica de um processo no qual atuam causas aleatórias (normais), como mostrado na Quadro 3

FORMATO DE SINO

Formato Simétrico

Pico no Meio

Distribuição Normal dos Dados de um Processo



Quadro 2 – Conceito: Representação do Formato de Sino
Fonte: BACOVIS, Márcia, Gestão de Qualidade Total (2010).

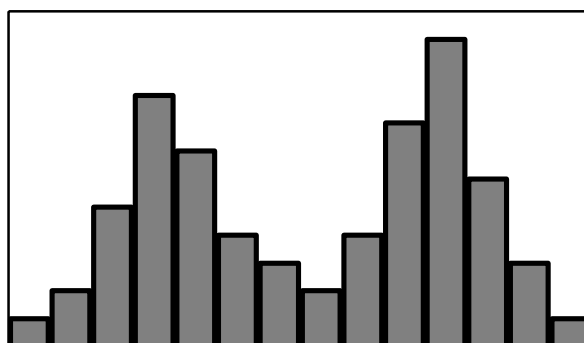
Bimodal - Os dois picos (modas) revelam que, provavelmente, os dados utilizados são oriundos de processos diferentes: duas máquinas, dois turnos, dois operadores, como mostrado na Quadro 5 a seguir.

DUPLO PICO

Pico nos dois lados

Formato de Sino Duplo

Sugere dois processos agindo ao mesmo tempo



Quadro 3 – Conceito: Representação do Formato de Duplo Pico
Fonte: BACOVIS, Márcia, Gestão de Qualidade Total (2010).

Enquanto o gráfico de Pareto é um gráfico de barras verticais mostrando a frequência de dados do tipo atributo (isto é, tipos de defeito, áreas com problema, cores de um conjunto), histograma é um gráfico de barras verticais que mostra a frequência de dados numéricos. Além disso, enquanto o gráfico de Pareto é um

gráfico de barras verticais em ordem decrescente, no sentido da esquerda para a direita, as barras ou retângulos do histograma não são necessariamente alinhados em ordem decrescente.

De fato, somente em situações bem especiais é que um histograma poderá ter barras verticais em ordem decrescente de forma similar a um gráfico de Pareto. O objetivo do histograma é fornecer uma idéia visual das características dos dados coletados.

Etapas para construção de um histograma:

Comece com a tabulação desordenada dos números conforme abaixo;

Conte a quantidade de valores coletados durante a tabulação;

Determine qual é a amplitude R de toda a tabulação. A amplitude é a diferença entre o maior e o menor valor encontrado;

Divida este valor de amplitude R em certo número de classes K, este valor K é tabelado segundo quantidade de dados totais da tabulação conforme a tabela a seguir:

Número de valores da tabulação	Número de classes (K)
Abaixo de 50 valores	5 – 7
Entre 50 e 100 valores	6 – 10
Entre 100 e 250 valores	7 – 12
Acima de 250 valores	10 – 20

Tabela 5 – Conceito: Representação do Histograma de Classes (K)

Fonte: BACOVIS, Márcia, Gestão de Qualidade Total (2010).

Determine o intervalo de classe (H), utilizando a fórmula a seguir: $H = R / K$.

Determine o limite de classe ou os pontos limites. Simplificando a determinação do limite de classe tome a menor medida individual da tabulação. Utilize este número ou arredonde-o para um menor valor apropriado. Este número será o valor inferior para a nossa primeira classe;

Construa uma tabela de freqüências baseada nos valores computados acima;

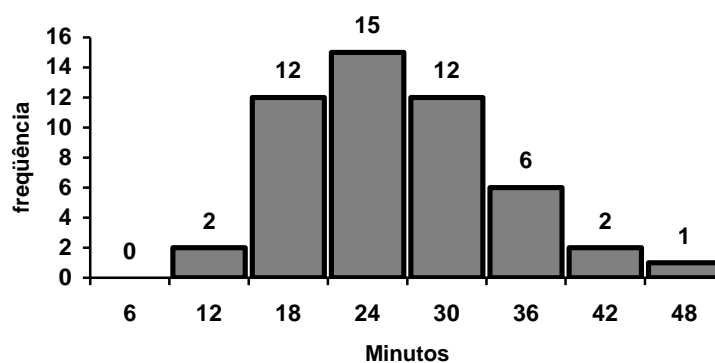
Construa o Histograma baseado nesta tabela de frequências. Ele é a forma gráfica desta tabela, o que nos fornece uma rápida visualização da distribuição para uma determinada medida.

Considere os dados mostrados na Tabela 4 a seguir, representando o tempo gasto por diferentes motoristas, em diferentes rotas, de uma mesma empresa de ônibus, que passam por um terminal de passageiros.

18	16	30	29	28	21	17	41	8	17
32	26	16	24	27	17	17	33	19	18
31	27	23	38	33	14	13	26	11	28
21	19	25	22	17	12	21	21	25	26
23	30	22	19	21	14	45	15	24	34

Tabela 6 – Conceito: Representação do Histograma de Tempo Gasto
Fonte: BACOVIS, Márcia, Gestão de Qualidade Total (2010).

Certamente os 50 valores mostrados na tabela acima, eles não fornecem um bom entendimento do que realmente são. O histograma mostrado na Figura 4, a seguir, nos dá um resumo melhor desses dados. Este diagrama mostra como os dados de tempo gasto pelos motoristas estão distribuídos, mostra que o centro da distribuição está em torno de 24 minutos, como os dados variam e a sua simetria em torno do ponto central. Observe que o eixo x consiste de classes de intervalos numéricos (nesse caso, intervalos de minutos). Isto é o que distingue o histograma do gráfico de Pareto, onde no eixo x temos variáveis do tipo atributo.



Quadro 4 – Conceito: Representação do Diagrama de Tempo Gastos pelos Motoristas
 Fonte: BACOVIS, Márcia, Gestão de Qualidade Total (2010).

12.6 FERRAMENTA Nº 6 – GRÁFICO DE CONTROLE

Dentre as ferramentas básicas da qualidade, as cartas de controle são, provavelmente, as de maior sofisticação técnica. Em 1942, Walter A. Shewhart, engenheiro da Bell Telephone Laboratories, desenvolveu o conceito de gráfico de controle, o que é considerado como o marco inicial do controle estatístico do processo (CEP).

As cartas de controle têm por objetivo principal detectar rapidamente as variações no processo devido a causas especiais, de modo a evitar que muitos produtos ou serviços não conformes sejam produzidos. Além disso, as cartas de controle são usadas para os seguintes propósitos:

Estimar os parâmetros do processo de produção e, através desta informação, determinar a capacidade do processo;

Diagnosticar o processo. Através das informações da carta de controle, um operador experiente poderá detectar a necessidade de uma mudança no processo para melhorar o seu desempenho.

Evitar ajustes desnecessários no processo. O operador irá ajustar o processo de acordo com os dados consistentes fornecidos pelas leituras das cartas de controle.

Aumentar a produtividade. O uso efetivo das cartas de controle permite reduzir o refugo e retrabalho, o que irá ter efeito sobre a produtividade e os custos de produção.

A carta de controle idealizado por Shewhart consiste simplesmente de três linhas paralelas: uma linha central, que reflete o nível de operação do processo; e duas linhas externas, denominadas LIMITE SUPERIOR DE CONTROLE (LSC) e LIMITE INFERIOR DE CONTROLE (LIC), as quais representam a situação do processo. Se todos os valores se encontram dentro dos limites de controle, o processo é considerado sob controle. Entretanto, se eles caem fora dos limites de controle ou apresentam uma forma peculiar, o processo é considerado fora de controle. As Figuras 12 e 13 mostram, respectivamente, um processo sob controle e outro fora de controle.

Tipos de Gráfico de Controle.

Existem dois tipos genéricos de cartas de controle: para variáveis e para atributos.

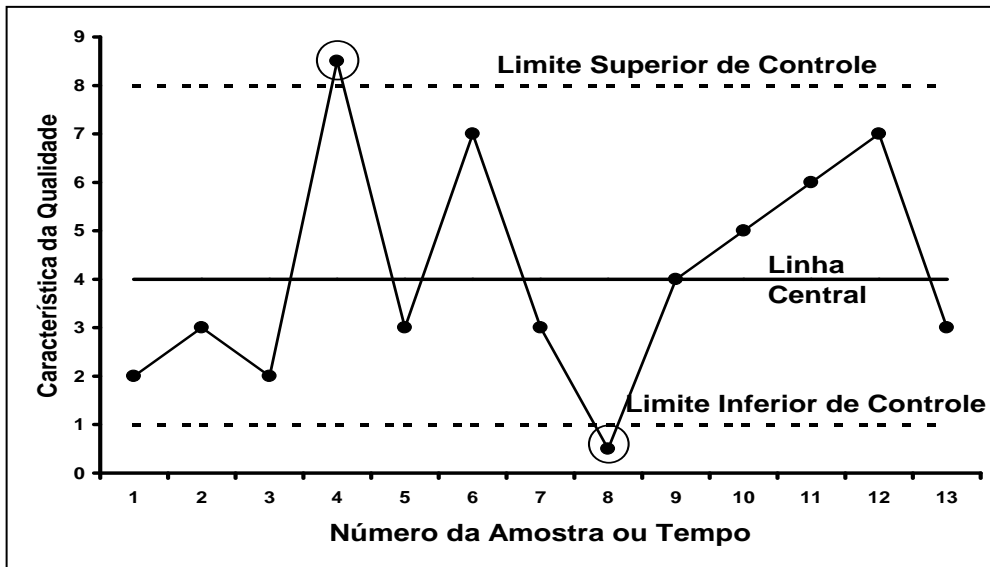
Cartas de controle para variáveis.

Usado quando as características da qualidade podem ser medidas e expressas em uma escala contínua. Por exemplo: peso, altura, diâmetro, tempo, dentre outras. Enquadram-se nesta categoria as Cartas de Média e Amplitude (X e R) e as Cartas de Medidas Individuais e Médias Móveis (IMR).

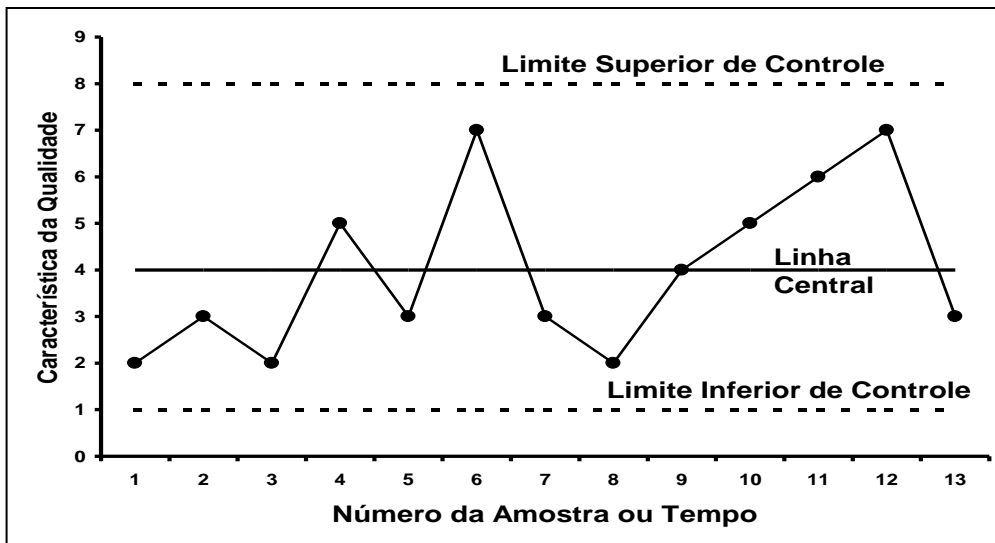
Cartas de controle por atributos.

Usado quando as características da qualidade não medidas em uma escala contínua ou quantitativa. Por exemplo: conforme, não conforme, defeituoso, não defeituoso.

Enquadram-se nesta categoria as cartas para a porção de defeituosos (carta p); Cartas para o número de defeituosos (carta np); Cartas para o número de defeitos (carta c) e; Cartas para o número de defeitos por unidade (carta u).



Quadro 5 – Conceito: Representação da Carta de Defeitos (np)
 Fonte: BACOVIS, Márcia, Gestão de Qualidade Total (2010).



Quadro 6 – Conceito: Representação da Carta de Defeitos (u)
 Fonte: BACOVIS, Márcia, Gestão de Qualidade Total (2010).

13. A NORMA DE GESTÃO DA QUALIDADE: ISSO 9001:2008

Em meados da década de 80, a International Organization for Standardization (ISO) lançou a Norma ISO 9000. Essa norma estabelecia um conjunto de requisitos para que as organizações implantassem programas de gestão da qualidade em suas atividades.

O principal fato gerador desse lançamento foi, sem dúvida o movimento de globalização da economia. Desde a década de 50, quando a abordagem da qualidade começou a deixar de enfatizar os aspectos corretivos e passou a enfatizar os aspectos de prevenção de defeitos, começaram a ser lançadas diferentes normas nacionais e setoriais, estabelecendo requisitos para a implantação de programas de gestão da qualidade.

Ao longo da década de 80, o mercado globalizado começou a enfrentar problemas com a existência de diferentes normas de gestão da qualidade, na medida em que obrigava as empresas a terem que implantar diferentes programas de gestão da qualidade para fornecer para diferentes clientes, de diferentes setores, em diferentes países. O grande mérito da Norma ISO 9000 foi, portanto, a unificação desses requisitos em um único documento.

Iniciada em 1986, a Norma ISO 9000 passou pela primeira revisão em 1994. Em 15 de dezembro de 2000, foi lançada uma nova versão, a chamada ISO 9001:2000, que introduziu significativas mudanças em relação às versões anteriores.

A mudança mais importante foi de caráter filosófico. Enquanto a versão de 1994 tinha ênfase em requisitos específicos de gestão da qualidade, a versão de 2000 enfatiza a qualidade da gestão. A versão de 1994 enfatizava requisitos como calibração de instrumentos, elaboração e rastreabilidade de documentos e outros típicos diretamente ligados a gestão da qualidade. Sem abandonar tais requisitos, a versão de 2000 passou a dar ênfase na gestão institucional das organizações, passando a fazer exigências como a gestão de recursos humanos, das expectativas e nível de satisfação dos clientes, dos resultados institucionais, dentre outros. São, portanto, exigências de maior nível de complexidade, contemplando a gestão da organização como um todo.

Bacovis (2010) observa que “Uma outra importante mudança diz respeito à organização da Norma ISO 9000. Enquanto a versão de 1994 contemplava uma

chamada série, constituída de 3 diferentes normas, aplicáveis a diferentes aspectos da organização, a versão de 2000 concentra todos os requisitos de sistemas de gestão da qualidade em um único documento normativo, a Norma ISO 9001:2000”.

Além das acima descritas, a Norma ISO 9001:2000 contempla as seguintes características:

- Pode ser aplicada em qualquer tipo de organização, empresarial ou não; Pode ser aplicada na organização como um todo ou em uma ou mais partes;
- Induz a abordagem sistêmica e por processos em todo o ciclo de atividades da organização;
- Permite a compatibilidade com outros sistemas de gestão, em particular a gestão ambiental, cujos requisitos estão estabelecidos na Norma ISO 14000;
- Induz ao conceito de que a qualidade é alcançada através das pessoas;
- Valoriza a qualidade do atendimento, dando-a tanta importância quanto à qualidade intrínseca do produto, processo ou serviço.

Os requisitos para implantação de sistemas de gestão da qualidade explicitados na Norma ISO 9001:2000 são complementados por outros documentos normativos estabelecidos pela ISO, quais sejam:

- a) ISO 9001:2000; Sistemas de Gestão da Qualidade — Fundamentos e Vocabulário;
- b) ISO 9004:2000; Sistemas de Gestão da Qualidade — Diretrizes para Melhoria do Desempenho.

A Norma ISO 9001:2000 não trata diretamente a qualidade de produtos, assegurando, entretanto, a estabilidade do processo produtivo, bem como sua repetitividade.

14- RESULTADOS CONCLUÍDOS

Os ganhos em produtividade foram significativos tanto para a empresa, quanto para o crescimento intelectual do elaborador deste Trabalho de Conclusão de Curso.

Com toda certeza ambos envolvidos no presente estudo, colaborando com seus esforços, puderam agregar um crescimento técnico para sua rotina de trabalho.

14.1 RESULTADO PARA EMPRESA

Durante os três meses de implantação do sistema de gestão de qualidade, os resultados foram bastante satisfatórios, apesar do pouco tempo de execução. Algumas melhorias foram feitas por parte da direção com ajuda dos colaboradores para início da gestão.



Figura 10 – Conceito: Representação do Quadro de Ferramentas
Fonte: BR Ferramentas, Painel de Ferramentas (2013).

Os documentos foram organizados de maneira fácil de serem rastreados.

Foram cadastrados e identificados todos os produtos de estoque para um melhor controle de estoque.

No ambiente de trabalho foi combinado um programa de limpeza diária com os colaboradores.

As ferramentas de trabalho foram identificadas nos seus respectivos lugares.

Treinamentos de gestão de qualidade foram ministrados, com ajuda das direções.

As notas de resíduos de óleo foram solicitadas para não ocorrerem divergências com as normas da Vigilância Sanitária.

Orientação de desenvolvimento de uma Instrução de Trabalho para padronização dos serviços prestados.

Com tudo, as empresas demonstraram um grande de avanço para implantar a norma ISO 9001, porém foi solicitado que a direção se responsabilize com relação à padronização do processo, para futuramente certificar-se a norma.

Não está sendo solicitado que as empresas abram mão de sua visão monetarizada de mundo, mas que elas honrem em ações o que costumam pregar em discursos que dizem que o ser humano é o seu principal “ativo”. O ser humano, mortal e frágil, tem lá seus defeitos, comete erros e faz suas bobagens, mas quando ele é estimulado a substituir o coração por um chip ou máquina registradora, o mundo deve ter medo.”.

Os administradores de hoje já não podem considerar os empregados como meros recursos de que a organização pode dispor a seu bel-prazer. Precisam tratá-los como pessoas que impulsionam a organização, como parceiros que nela investem seu capital humano e que têm a legítima expectativa de retorno de seu investimento.

14.2 RESULTADO DO ALUNO

Buscando produzir atividades na área consultoria em gestão de qualidade, o presente trabalho proporcionou um grande crescimento no conhecimento dos conceitos de qualidade.

Com esse trabalho foram realizadas as seguintes ações:

- Aumento de conhecimento nas áreas de gestão de qualidade;
- Pesquisa de mercado sobre qualidade em prestação de serviços;
- Início das atividades de consultoria em gestão de qualidade,
- Ministrando curso presencial de 5S'S para equipe de 10 pessoas;
- Ministrando treinamento de 5S'S de 15 minutos gravado em vídeo para instruírem clientes em potencial.

Como se pode perceber, a aplicação de uma sequência didática permite que os alunos possam entrar em contato com atividades diferenciadas, relacionadas ao ensino de Língua Portuguesa e pautada em uma perspectiva de língua como lugar de interação verbal. Conhecimento nunca é demais quanto o assunto é ensino.

Estar apto à docência, antes de uma profissão, é uma questão de respeito tanto consigo quanto profissional, quanto com o público, o PIBID ao dinamizar nossa formação ainda na condição de graduando de licenciatura, fortalecendo e disseminando a integração do ensino superior à educação básica, além de contribuir com nossas produções científicas.

Isso possibilita a formação de sujeitos ativos e preparados para encarar a realidade da docência, contribuindo com a qualidade do ensino e suprimindo com a carência universitária de preparar profissionais na prática antes de atuarem no mercado e a difusão do saber e, conseqüentemente, o progresso científico, ao subsidiar a proposição de práticas pedagógicas inovadoras e necessárias ao ensino da Língua Portuguesa como língua materna.

15 CONCLUSÃO

Muitas mudanças acabam não dando certo porque focam somente os processos e os recursos. Estes processos de mudança podem até ser aplicados, porém as pessoas que estão no comando do processo poderão não dar a devida importância.

É necessário além de focar as pessoas, mudar os conceitos culturais que permeiam a organização e faz dos seus líderes o perfil que é. É através das lideranças que as pessoas reagem de maneira positiva ou negativa criando o clima organizacional que reina. Além disso, a contrapartida em termos de benefícios é muito importante para o funcionário trabalhar mais motivado.

A qualidade é algo desafiador para o ser humano. Os seres humanos são naturalmente aversos a mudanças. E este é o desafio: se faz parte na natureza humana a resistência a mudanças, também faz parte da condição de sobrevivência o saber mudar. E a mudança que se exige não é apenas de comportamento: são mudanças de valores, cultura, convicções, crenças. Assiste-se a tal dinâmica revolucionária da tecnologia e o mercado tão assustadoramente dinâmico e aí está o desafio: ou mudamos com o mercado ou nos tornamos obsoletos. Quando se fala em implantar uma política de Qualidade, está se falando em modificar comportamento de pessoas e de modificar a cultura da organização - o que é também mudança cultural de seus membros. Por isso, é necessário um programa de reeducação humana. Mudar comportamentos não é fácil.

A qualidade de vida no trabalho é um dos desafios do ambiente atual das organizações.

As organizações precisam estar atentas à qualidade de vida das pessoas que dela fazem parte, pois isto reflete diretamente nos resultados da empresa.

Diante disto, este trabalho teve como objetivo apresentar alguns indicadores de qualidade de vida no trabalho. Alguns fatores sofrem influência direta na satisfação e qualidade de vida no trabalho, dentre estes destacam-se:

- Significado da tarefa, dar importância ao trabalho desempenhado pelo indivíduo na organização e suas conseqüências.
- Feedback, a resposta por parte dos superiores é vital para o aperfeiçoamento constante dos trabalhadores.
- Autonomia, pois a partir do momento que a pessoa tem autonomia para tomada de decisões, ela passa a se sentir peça importante dentro da organização.
- Igualdade de oportunidade, desenvolver políticas claras de crescimento profissional, conforme o cargo desempenhado.
- Compensação justa e adequada, pagar salário compatível com a função.
- Integração social na organização, tratar a pessoa de forma igualitária sem distinção de raça, credo e cor.
- O trabalho e o espaço total de vida.

Diante disto, verifica-se a importância de haver uma mudança na forma de pensamento dos administradores, e o ditado “prevenir é melhor que remediar” também se aplica às organizações na melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores.

Quanto maior o investimento em qualidade de vida maior será o retorno em termos de produtividade, qualidade e financeiramente para a organização.

REFERÊNCIAS

Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 9001 – Sistema de Gestão da Qualidade: Requisitos**. Rio de Janeiro, set. 2000.

INMETRO. O que significa a ABNT NBR ISO 9001. Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/qualidade/CB25docorient.pdf> acesso em 04/12/2013.

BRFERRAMENAS. Painel de Ferramentas. Disponível em <http://www.brferramentas.com.br/277-painel-de-ferramentas.html> acesso em 04/12/2013

Apostila SEBRAE - Como implantar 5S's. acesso 12/12/2013.

DSG Consult Implementação ISO 9000. Disponível em <http://www.dsgconsult.com.br> acesso em 12/12/2013.

Instituto Brasileiro de Consultoria Organizacional. Disponível em <http://www.ibco.org.br> acesso em 15/12/2013.

JURAN, J. M. **A Qualidade Desde o Projeto**. São Paulo: Pioneira, 1992.

CAMPOS, V. F. **TQC**: controle da qualidade total (no estilo japonês). Rio de Janeiro: Bloch, 1992.

DRUCKER, Peter Ferdinand. **O melhor de Peter Drucker**: a administração. São Paulo: Nobel, 2001.

CHIAVENATO, Idalberto, **Gestão de Pessoas**: o novo papel dos recursos humanos nas organizações. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade:** teoria e prática 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2004.

CSILLAQ, João Mario. **Análise de Valor:** Metodologia do Valor 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1995.

PORTER, Michael. **Estratégia competitiva:** técnicas para análise das indústrias e da concorrência. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1991.

AAKER, David A. **Administração Estratégica de Mercado**, 7. ed. Porto Alegre Artmed 2007.

FEIGENBAUM, A. **Controle da qualidade total**, 1ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

BACOVIS, Márcia, **Gestão de Qualidade Total**. Cefet-Am. Manaus 2010.

ANEXO - Conceito: Atendimento dos requisitos ISO9001:2008

Numero	Requisito	Questão	Processo	Evidência Objetiva
4	Sistema de Gestão da Qualidade			
4.1	Requisitos gerais	Existe um Sistema de gestão da Qualidade estabelecido, documentado implementado, mantido e melhorado continuamente?		
4.1.a)		A empresa identificou os processos necessários para o sistema de gestão da qualidade e sua aplicação por toda a organização?		
4.1. b)		Determinou a seqüência desses processos?		
4.1. c)		Determinou critérios e métodos necessários para assegurar que a operação e o controle desses processos sejam eficazes?		
4.1. d)		Os recursos e informações necessárias para apoiar a operação e o monitoramento dos processos estão assegurados?		
4.1. e)		Os processos são: Analisador? Medidos? Monitorados?		
4.1. f)		Ações necessárias para atingir os resultados planejados e a melhoria continua desses processos foram implementadas?		
		Os processos são geridos pela organização de acordo com os requisitos da ISO9001:2000?		
		A organização ASSEGURA o controle de processo adquirido externamente que afete a qualidade do produto sendo o controle de tal processo IDENTIFICADO no sistema de gestão da qualidade?		
4.2	Requisitos de Documentação			
4.2.1	Generalidades			

4.2.1 a		A documentação do sistema de gestão da qualidade INCLUI declarações documentadas da política da qualidade e dos objetivos da qualidade?		
4.2.1 b		A documentação do sistema de gestão da qualidade INCLUI um manual da qualidade?		
4.2.1 c		A documentação do sistema de gestão da qualidade INCLUI procedimentos documentados requeridos por esta norma ISO 9001/2000?		
4.2.1 d		A documentação do sistema de gestão da qualidade INCLUI documentos requeridos pela organização para assegurar o planejamento, a operação e o controle eficaz de seus processos?		
4.2.1 e		A documentação do sistema de gestão da qualidade INCLUI registros da qualidade requeridos por esta Norma (4.2.4)?		
4.2.2	Manual da Qualidade	Está ESTABELECIDO e MANTIDO um manual da qualidade INCLUINDO:		
4.2.2 a		O escopo do sistema de gestão da qualidade, incluindo detalhes e justificativas para quaisquer exclusões?		
4.2.2 b		Os procedimentos documentados instituídos ou referência a ele?		
4.2.2 c		Uma descrição da interação dos processos incluídos no sistema de gestão da qualidade?		
4.2.3	Controle de documentos	Os documentos requeridos para o sistema de gestão da qualidade são CONTROLADOS?		
		Um PROCEDIMENTO DOCUMENTADO foi estabelecido? Este procedimento define os controles para;		
4.2.3 a		Aprovar documentos quanto a sua adequação, antes da sua emissão?		
4.2.3 b		Analisar criticamente e atualizar, quando necessário, e reprovar documentos?		
4.2.3 c		Assegurar que alterações e a situação da revisão atual dos documentos sejam identificadas?		
4.2.3 d		Assegurar que as versões pertinentes de documentos aplicáveis estejam disponíveis nos locais de uso?		

4.2.3 e		Assegurar que os documentos permaneçam legíveis e prontamente identificáveis?		
4.2.3 f		Assegurar que documentos de origem externa sejam identificados e que sua distribuição seja controlada?		
4.2.3 g		Evitar o uso não intencional de documentos obsoletos e aplicar identificação adequada nos casos em que foram por qualquer propósito?		
4.2.4	Controle de Registros	Os registros são estabelecidos e mantidos para prover evidências da conformidade com requisitos e da operação eficaz do sistema de gestão da qualidade?		
		Um PROCEDIMENTO DOCUMENTADO foi estabelecido?		
		Define os controles necessários para Identificação; Armazenamento; Proteção recuperação; Tempo de retenção; Descarte?		
5	Responsabilidade da direção			
5.1	Comprometimento da direção	Está EVIDENCIADO o comprometimento pela Alta Administração com o desenvolvimento e com a implementação da melhoria contínua do sistema de gestão da qualidade e sua eficácia por meio de FORNECIMENTO de:		
		a) comunicação à organização da importância do atendimento aos requisitos do cliente, assim como aos requisitos legais e regulamentares aplicáveis?		
		b) estabelecimento da política da qualidade?		
		c) estabelecimento dos objetivos da qualidade?		
		d) condução de análises críticas pela administração?		
		e) garantia da disponibilidade de recursos?		

5.2	Foco no Cliente	A Alta Administração ASSEGURA que as necessidades e expectativas do cliente são determinadas e atendidas com o objetivo de se obter a satisfação do cliente?		
5.3	Política da Qualidade	A Alta Administração ASSEGURA que a política da Qualidade:		
		a) é apropriada às necessidades da organização;		
		b) inclui compromisso com o atendimento aos requisitos de melhoria contínua da eficácia do sistema de gestão da qualidade;		
		c) fornece uma estrutura para estabelecer e analisar criticamente os objetivos da qualidade;		
		d) é comunicada e compreendida em todos os níveis apropriados da organização;		
		e) é analisada criticamente para garantir continuamente sua adequação?		
5.4	Planejamento			
5.4.1	Objetivos da Qualidade	A Alta Administração ASSEGURA que os objetivos da qualidade, incluindo aqueles necessários para satisfazer aos requisitos do produto, são estabelecidos em cada função e nível relevante dentro da organização?		
		Está ASSEGURADO que os objetivos da qualidade são mensuráveis e coerentes com a política da qualidade?		
5.4.2 a	Planejamento do sistema de Gestão da Qualidade	A Alta Administração ASSEGURA que o planejamento do sistema de gestão da qualidade é realizado de forma a satisfazer aos requisitos citados em 4.1, bem como aos objetivos da qualidade?		
5.4.2 b		A Alta Administração ASSEGURA que a integridade do sistema de gestão da qualidade é mantida quando mudanças no sistema de gestão da qualidade são planejadas e implementadas?		
5.5	Responsabilidade, autoridade e comunicação			
5.5.1	Responsabilidade e autoridade	Estão DEFINIDAS e COMUNICADAS para toda a organização as responsabilidades, autoridades e suas inter-relações?		
5.5.2	Representante da direção	A Alta Administração INDICOU membro (s) da administração que, independente de outras responsabilidades tem (têm) autoridade e responsabilidade definida que inclui:		

5.5.2 a		Assegurar que os processos do sistema de gestão da qualidade estão estabelecidos e mantidos?		
5.5.2 b		Relatar à Alta Administração o desempenho do sistema de gestão da qualidade, incluindo necessidades de melhoria?		
5.5.2 c		Promover a conscientização dos requisitos do cliente em toda a organização?		
5.5.3	Comunicação Interna	A Alta Administração ASSEGURA que canais de comunicação apropriados são instituídos na organização e que seja efetuada comunicação com relação à eficácia do sistema de gestão da qualidade?		
5.6	Análise crítica pela administração			
5.6.1	Generalidades	A Alta Administração ANALISA criticamente o sistema de gestão da qualidade, em intervalos planejados, para ASSEGURAR sua contínua pertinência, adequação e eficácia?		
		A análise crítica INCLUI avaliação de oportunidades de melhoria e a necessidade de mudanças no sistema de gestão da qualidade, incluindo política e objetivos da qualidade?		
		São MANTIDOS registros da análise crítica pela administração?		
5.6.2	Entradas para análise crítica	As entradas da análise crítica INCLUEM: a) resultados de auditorias; b) "feedback" do cliente; c) desempenho dos processos e conformidade do produto; d) situação das ações corretivas e preventivas; e) acompanhamento das ações das análises críticas anteriores da administração; f) mudanças planejadas que possam afetar o sistema de gestão da qualidade; g) recomendações para melhorias?		
5.6.3	Saídas da análise crítica	Os resultados de análise crítica pela administração INCLUEM ações relativas à: a) melhoria do sistema de gestão da qualidade e seus processos; b) melhoria do produto relacionada aos requisitos do cliente; c) necessidades de recursos?		
6	Gestão de Recursos			

6.1	Provisão de recursos	A organização DETERMINA e PROVÊ, oportunamente, os recursos necessários: a) para implementação e melhoria da eficácia dos processos do sistema de gestão da qualidade; b) para aumentar a satisfação do cliente mediante atendimento de seus requisitos?		
6.2	Recursos humanos			
6.2.1	Generalidades	Está ASSEGURADO que o pessoal que tem responsabilidade definida no sistema de gestão da qualidade está qualificado com base em educação, treinamento, habilidade e experiência?		
6.2.2	Competência conscientização e treinamento	A organização deve?		
6.2.2 a		Determinar a competência necessária para pessoas que desempenham atividades que afetam a qualidade?		
6.2.2 b		Fornecer treinamento ou tomar outras ações para satisfazer as necessidades de competência?		
6.2.2 c		Avaliar a eficácia das ações executadas?		
6.2.2 d		Assegurar que o seu pessoal está consciente quanto à pertinência e importância de suas atividades e de como elas contribuem para atingir os objetivos da qualidade?		
6.2.2 e		Manter registros adequados de educação, treinamento, habilidades, experiência?		
6.3	Infraestrutura	A organização DETERMINA, PROVÊ e MANTÉM a infraestrutura necessária para obter a conformidade do produto, INCLUINDO:		
6.3 a		Local / área de trabalho e instalações facilidades associadas;		
6.3 b		Equipamento, hardware e software;		
6.3 c		Serviço de apoio para transporte e comunicação?		

6.4	Ambiente de trabalho	A organização DETERMINA e GERENCIA condições do ambiente de trabalho necessárias para a obtenção de conformidade de produto?		
7	Realização do Produto			
7.1	Planejamento da realização do	A organização PLANEJA e DESENVOLVE os processos necessários para a realização do produto?		
		Está ASSEGURADO que o planejamento da realização do produto é consistente com os requisitos de outros processos do sistema de gestão da qualidade?		
7.1 a		No planejamento de realização do produto a organização DETERMINA quando apropriado: Objetivos da qualidade e requisitos para produto;		
7.1 b		A necessidade de estabelecer processos e documentação, fornecer recursos e instalações específicas para o produto;		
7.1 c		Verificação, validação, monitoramento, inspeção e atividades de ensaios requeridos, específicos para o produto, bem como critério para aceitação do produto;		
7.1 d		Os registros que são necessários para fornecer confiança da conformidade dos processos e do produto resultante?		
		A saída deste planejamento é de forma adequada ao método de operação da organização?		
7.2	Processos relacionados a clientes			
7.2.1	Determinação dos requisitos relacionados ao produto	A organização determinou		
7.2.1 a		Os requisitos especificados pelo Cliente, incluindo os requisitos para entrega e para atividades de pós-entrega?		
7.2.1 b		Os requisitos não declarados pelo cliente, mas necessários para o uso especificado ou para o uso pretendido conhecido?		
7.2.1 c		Os requisitos estatutários e regulamentares relacionados ao produto?		
7.2.1 d		Qualquer requisito adicional determinado pela organização?		

7.2.2	Análise crítica dos requisitos relacionados ao produto	A organização ANALISA criticamente os requisitos do cliente relacionados ao produto?		
		Está ASSEGURADO que a análise crítica dos requisitos do cliente é conduzida antes do compromisso em fornecer o produto ao cliente e assegura que:		
7.2.2 a		Requisitos do produto estão definidos;		
7.2.2 b		Os requisitos de contrato ou de pedido que defiram daqueles previamente manifestado estão resolvidos?		
7.2.2 c		A organização tem a capacidade para atender aos requisitos definidos?		
		São MANTIDOS registros dos resultados de análise crítica de requisitos de cliente e as subsequentes ações de acompanhamento?		
		Quando o cliente não fornece uma declaração documentada dos requisitos, a organização CONFIRMA os requisitos do cliente antes da aceitação?		
		Nos casos onde os requisitos do produto são alterados, a organização ASSEGURA que a documentação relevante é alterada (emendas) e que o pessoal envolvido é informado?		
7.2.3	Comunicação com o cliente	A organização DETERMINA e PROVIDENCIA ações para comunicação com os clientes relacionados a:		
7.2.3 a		Informações sobre o produto;		
7.2.3 b		Pesquisas, contratos ou pedido, incluindo emendas (alterações);		
7.2.3 c		"Feedback" do cliente, incluindo reclamações?		
7.3	Projeto e desenvolvimento			
7.3.1	Planejamento do projeto e desenvolvimento	A organização PLANEJA e CONTROLA o projeto e/ou desenvolvimento do produto?		
		O planejamento do projeto e/ou desenvolvimento DETERMINA:		

7.3.1 a		Estágios de projeto e/ou desenvolvimento;		
7.3.1 b		Atividades de análise crítica, verificação e validação apropriadas a cada estágio do projeto e/ou de desenvolvimento;		
7.3.1 c		Responsabilidades e autoridades para atividades de projeto e/ou desenvolvimento?		
		São GERENCIADAS as interfaces entre diferentes grupos envolvidos em projeto e/ou desenvolvimento com o intuito de ASSEGURAR a comunicação eficaz e clareza de responsabilidades?		
		A saída do planejamento é ATUALIZADA, como apropriado, com o progresso do projeto e/ou desenvolvimento?		
7.3.2	Entradas de projeto e desenvolvimento	Os requisitos de entrada a serem satisfeitos pelo produto e/ou serviço são DETERMINADOS e são MANTIDOS registros (4.2.4), INCLUINDO:		
7.3.2 a		Requisitos funcionais e desempenho;		
7.3.2 b		Requisitos regulamentares e legais aplicáveis;		
7.3.2 c		Informações aplicáveis derivadas de projetos semelhantes anteriores;		
7.3.2 d		Quaisquer outros requisitos essenciais para o projeto e/ou desenvolvimento?		
		As entradas são ANALISADAS criticamente quanto à adequação, sendo ASSEGURADO que requisitos incompletos, ambíguos ou conflitantes são resolvidos?		
7.3.3	Saídas de projeto e desenvolvimento	As saídas do processo de projeto e/ou desenvolvimento são APRESENTADAS num formato adequado que possibilite a verificação em comparação aos requisitos de entrada, e são APROVADAS antes de serem liberadas?		
7.3.3 a		Está ASSEGURADO que a saída de projeto e/ou desenvolvimento: Atende aos requisitos de entrada de projeto e/ou desenvolvimento;		
7.3.3 b		Fornecer informação apropriada para as operações de produção e serviço;		

7.3.3 c		Contém ou faz referência a critérios de aceitação de produto;		
7.3.3 d		Definem as características do produto que sejam essenciais os seus usos seguro e apropriado?		
7.3.4 7.3.4 a	Análise crítica de projeto e desenvolvimento	Em fases adequadas, são REALIZADAS análises críticas sistemáticas de projeto e/ou desenvolvimento de modo a: AVALIAR a capacidade em atender aos requisitos;		
7.3.4 b		IDENTIFICAR problemas, se houver algum e PROPOR ações de "follow-up"?		
		Os participantes da análise crítica de projeto e/ou desenvolvimento INCLUEM representantes de funções relacionadas com a fase de projeto que esteja sendo analisada criticamente?		
		São MANTIDOS registros dos resultados das análises críticas de projeto e/ou desenvolvimento e subseqüentes ações de acompanhamento "follow-up"?		
7.3.5	Verificação de projeto e desenvolvimento	É PLANEJADA e ASSEGURADA a verificação de projeto e/ou desenvolvimento de modo a garantir que a saída atenda aos requisitos de entrada?		
		São MANTIDOS registros dos resultados da verificação e subseqüentes ações de acompanhamento - follow-up?		
7.3.6	Validação de projeto e desenvolvimento	A VALIDAÇÃO do projeto e/ou desenvolvimento é realizada a fim de ASSEGURAR que o produto resultante esteja apto a satisfazer aos requisitos particulares relativos a um uso específico pretendido pelo cliente?		
		Sempre que aplicável, a VALIDAÇÃO é completada antes da entrega ou implementação do produto?		
		São MANTIDOS registros dos resultados da validação e subseqüentes ações de acompanhamento?		
7.3.7	Controle de alterações de projetos e desenvolvimento	As alterações ou modificações de projeto e/ou desenvolvimento são IDENTIFICADAS, são MANTIDOS registros, INCLUINDO avaliação dos efeitos das mudanças nas partes componentes dos produtos entregues?		
		As alterações são ANALISADAS, VERIFICADAS, VALIDADAS e APROVADAS antes da implementação?		
		São MANTIDOS registros dos resultados da análise crítica das alterações e subseqüentes ações de acompanhamento - "follow-up"?		

7.4	Aquisição			
7.4.1	Processo de aquisição	A organização CONTROLA seus processos de aquisição para ASSEGURAR que o produto comprado esteja de acordo com seus requisitos, sendo que o tipo e o alcance do controle dependem do efeito nos processos de realização seguintes e seus resultados?		
		A organização AVALIA e SELECIONA fornecedores com base em sua capacidade de fornecer produtos de acordo com os requisitos da organização?		
		São ESTABELECIDOS critérios de seleção, avaliação e reavaliação periódica de fornecedores? Os resultados das avaliações e subsequentes ações são REGISTRADOS?		
7.4.2	Informações de aquisição	As informações de aquisição descrevem o produto a ser adquirido e incluir onde apropriado		
7.4.2 a		Aprovação de produtos, procedimentos, processos e equipamento?		
7.4.2 b		Qualificação de pessoal		
7.4.2 c		Sistema de gestão da Qualidade		
		A organização GARANTE a adequação dos documentos de aquisição Quanto à especificação de requisitos antes da liberação?		
7.4.3	Verificação do produto adquirido	A organização IDENTIFICA e IMPLEMENTA as atividades necessárias para verificação do produto comprado?		
		São DEFINIDAS nos documentos de aquisição as providências de verificação pretendida e o método de verificação do produto, quando a organização ou seu cliente decidir fazer uma verificação do produto comprado nas dependências do fornecedor?		
7.5	Produção e fornecimento de serviço			
7.5.1	Controle de produção e fornecimento de serviço	A organização planeja e realiza a produção e o fornecimento de serviço sob condições controladas?		
7.5.1 a		A disponibilidade de informações que descrevam as características do produto?		

7.5.1 b		A disponibilidade de instruções de trabalho?		
7.5.1 c		O uso de equipamento adequado?		
7.5.1 d		A disponibilidade e uso de dispositivo para monitoramento e medição?		
7.5.1 e		A implementação de e medição e monitoramento?		
7.5.1 f		A implementação da liberação, entrega e atividades pós-entrega?		
7.5.2	Validação dos processos de produção e fornecimento de serviço	A organização VALIDA qualquer processo de produção ou serviço onde o resultado obtido não possa ser verificado por subsequente monitoramento ou medição, incluindo quaisquer processos onde as deficiências de processamento possam se tornar aparentes apenas após o uso do produto ou a prestação de serviço?		
		A validação de processo demonstra a capacidade em alcançar os resultados planejados?		
7.5.2 a		As disposições para validação são DEFINIDAS e ABORDAM, como apropriado: Qualificação de processos?		
7.5.2 b		b) qualificação de equipamento e pessoal?		
7.5.2 c		c) uso de procedimento e metodologias?		
7.5.2 d		d) requisitos de registros?		
7.5.2 e		e) revalidação?		
7.5.3	Identificação e rastreabilidade	A organização IDENTIFICA, onde apropriado, o produto por meios adequados em todas as operações de produção e serviço? Não aplicável		
		A organização IDENTIFICA a situação do produto com respeito aos requisitos de medição e monitoramento?		

		A organização CONTROLA e REGISTRA a identificação única do produto, onde rastreabilidade for um requisito?		
7.5.4	Propriedade de cliente	A organização EXERCE cuidado com a propriedade de cliente enquanto estiver sob sua supervisão ou sendo utilizado pela mesma?		
		A organização IDENTIFICA, VERIFICA, PROTEGE e MANTÉM a propriedade de cliente fornecida para uso ou incorporação ao produto?		
		Se qualquer propriedade do cliente for perdida, danificada ou considerada inadequada para uso, isto é INFORMADO ao cliente e são mantidos registros (ver 4.2.4)?		
7.5.5	Preservação de produto	A organização PRESERVA a conformidade do produto com os requisitos do cliente durante o processo e entrega final de produto ao destino pretendido, incluindo identificação, embalagem, armazenamento, proteção e manuseio, se aplicando isto também a partes do produto?		
7.6	Controle de dispositivos de medição e monitoramento	A organização IDENTIFICA as medições a serem feitas e os dispositivos de medição e monitoramento requeridos para assegurar conformidade do produto em relação aos requisitos especificados?		
		Dispositivos de medição e monitoramento são usados e controlados para assegurar que a capacidade de medição é consistente com os requisitos de medição?		
7.6 a		Onde aplicável, os dispositivos de medição e monitoramento são CALIBRADOS e AJUSTADOS periodicamente, ou antes, do uso, contra dispositivos rastreados a padrões nacionais ou internacionais, sendo que onde não existirem tais padrões a base utilizada para calibração é registrada?		
7.6 b		Os dispositivos de medição e monitoramento são AJUSTADOS ou REAJUSTADOS Quando necessário?		
7.6 c		Os dispositivos de medição e monitoramento são IDENTIFICADOS para possibilitar que a situação da calibração seja determinada?		
7.6 d		Protegidos contra ajustes que invalidariam o resultado de medição?		
7.6 e		Protegidos de dano e deterioração durante o manuseio, manutenção e armazenamento?		
		São AVALIADOS os resultados de medições anteriores dos dispositivos, quando for constatado que o mesmo está fora de calibração, e são tomadas ações apropriadas nos produtos e dispositivos previamente inspecionados?		

		Os dispositivos de medição e monitoramento têm os resultados da calibração registrados?		
		O software usado para medição e monitoramento de requisitos específicos é VALIDADO antes do uso?		
8	Medição, análise e melhoria			
8.1	Generalidade	Estão planejados e implementados os processos necessários de monitoramento, medição, análise e melhoria? Para demonstrar:		
8.1 a		DEMONSTRAR a conformidade do produto?		
8.1 b		ASSEGURAR a conformidade do sistema de gestão da qualidade?		
8.1 c		MELHORAR continuamente a eficácia do sistema de gestão da qualidade incluindo a determinação de métodos aplicáveis, incluindo técnicas estatísticas, e a extensão de seu uso?		
8.2	Medição e monitoramento			
8.2.1	Satisfação dos clientes	A organização MONITORA informações sobre a satisfação e/ou insatisfação do cliente como uma das medidas de desempenho do sistema de gestão da qualidade, sendo que os métodos para obtenção e utilização de tais informações e dados são determinados?		
8.2.2	Auditoria Interna	A organização executa auditorias internas a intervalos planejados? Para determinar se o sistema de gestão da qualidade:		
8.2.2 a		ATENDE aos requisitos da ISO 9001:2000?		
8.2.2 b		Foi eficazmente IMPLEMENTADO e MANTIDO?		
		Existe um programa de auditoria, levando em consideração a situação e a importância dos processos e áreas a serem auditadas, bem como os resultados de auditorias anteriores?		
		Os critérios da auditoria, escopo, frequência, e método estão definidos?		

		São asseguradas a objetividade e a imparcialidade do processo de auditoria na seleção dos auditores e a execução das auditorias? Os auditores auditam o próprio trabalho?		
		Existe um PROCEDIMENTO DOCUMENTADO definindo as responsabilidades e os requisitos para planejamento e para a execução de auditorias?		
		A administração responsável pela área a ser auditada ASSEGURA que as ações para eliminar não conformidades e suas causas são tomadas sem demora indevida?		
		Ações de follow-up INCLUEM a verificação da implementação da ação corretiva e o RELATO dos resultados da verificação?		
8.2.3	Medição e monitoramento de processos	A organização APLICA métodos adequados para monitoramento e, quando aplicável, a medição dos processos do sistema de gestão da qualidade, sendo que esses métodos demonstram a capacidade dos processos em alcançar os resultados planejados? Quando os resultados planejados não são alcançados, são TOMADAS correções e ações corretivas, como apropriado, para ASSEGURAR a conformidade do produto?		
8.2.4	Medição e monitoramento de produto	A organização APLICA métodos adequados para medição e monitoramento das características do produto de modo a verificar se os requisitos são atendidos, sendo isto CONDUZIDO nos estágios apropriados de processo de realização do produto?		
		As evidências de conformidade com os critérios de aceitação são documentadas e registros indicam a autoridade responsável por liberar o produto?		
		A liberação do produto e do serviço não é feita até que todas as atividades especificadas tenham sido satisfatoriamente completadas, a menos que de outra forma aprovado pelo cliente?		
		A organização ASSEGURA que o produto que não esteja de acordo com os requisitos seja identificado e controlado de modo a evitar uso ou entrega não intencional, sendo que estas atividades são definidas em PROCEDIMENTO DOCUMENTADO?		
8.3	Controle de Produto Não - Conforme	Existe um PROCEDIMENTO DOCUMENTADO para assegurar que produtos não conforme sejam identificados e controlados evitando o seu uso ou entrega não intencional?		
		Este PROCEDIMENTO define claramente as responsabilidades e autoridades para lidar com os produtos não conformes?		

		A organização trata os produtos não-conformes por uma ou mais das seguintes formas: a) TOMADA de ações para eliminar a não-conformidade detectada; b) AUTORIZAÇÃO do seu uso, liberação ou aceitação sob concessão por uma autoridade pertinente e, onde aplicável, pelo cliente; c) TOMADA de ação para impedir a intenção original de seu uso ou aplicação?		
		São MANTIDOS registros da natureza das não conformidades e qualquer ação subsequente tomada, incluindo concessões obtidas?		
		O produto não conforme é corrigido e sujeito à reavaliação após correção para demonstrar conformidade?		
		Quando a não conformidade é detectada depois da entrega ou início do uso, a organização TOMA ações apropriadas em relação às consequências da não conformidade?		
8.4	Análise de dados	A organização COLETA e ANALISA dados apropriados para determinar a adequação e eficácia do sistema de gestão da Qualidade e para identificar melhorias que podem ser feitas, incluindo dados gerados pelas atividades de medição e monitoramento e outras fontes relevantes?		
		A organização ANALISA dados aplicáveis para fornecer informações sobre: a) satisfação e/ou insatisfação do cliente; b) conformidade com os requisitos do cliente; c) características e tendências dos processos e produtos, incluindo oportunidades para ações preventivas; d) fornecedores?		
8.5	Melhorias			
8.5.1	Melhoria Continua			
		A organização MELHORA continuamente a eficácia do sistema de gestão da qualidade por meio do uso da política da qualidade, objetivos da qualidade, resultados de auditorias, análise de dados, ações corretivas e preventivas e análise crítica pela administração?		
8.5.2	Ação Corretiva			

		A organização TOMA ações corretivas para eliminar a causa da não conformidade a fim de prevenir a recorrência, sendo que as ações corretivas são apropriadas ao impacto dos problemas encontrados?		
8.5.2 a		EXISTE um PROCEDIMENTO DOCUMENTADO para ação corretiva definindo os requisitos quanto a: IDENTIFICAÇÃO de não conformidades (inclusive reclamações de clientes);		
8.5.2 b		DETERMINAÇÃO das causas de não conformidade;		
8.5.2 c		AVALIAÇÃO da necessidade de ações com o intuito de garantir a não reincidência de não conformidade;		
8.5.2 d		DETERMINAÇÃO e implementação de ações corretivas necessárias;		
8.5.2 e		REGISTRO dos resultados de ações executadas (ver 4.2.4);		
8.5.2 f		ANÁLISE crítica da ação corretiva tomada?		
8.5.3	Ação Preventiva			
		A organização IDENTIFICA ações preventivas para eliminar as causas potenciais de não conformidades a fim de prevenir sua ocorrência, sendo que as ações preventivas são apropriadas ao impacto dos problemas potenciais?		
8.5.3 a		EXISTE um PROCEDIMENTO DOCUMENTADO para ação preventiva definindo requisitos para: IDENTIFICAÇÃO de não-conformidades potenciais e suas causas;		
8.5.3 b		Avaliação da necessidade de ações para evitar a ocorrência de não-conformidade?		
8.5.3 c		DETERMINAÇÃO e garantia da implementação da ação preventiva necessária;		
8.5.3 d		REGISTRO dos resultados da ação tomada;		
8.5.3 e		ANÁLISE crítica da ação preventiva tomada?		