

Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia
Departamento de Informática

Qualidade em Serviços – Enfoque no Cliente Interno

Alceu Rodrigo Stábille

TG-EP-02-05

Maringá - Paraná

Brasil

Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia
Departamento de Informática

Qualidade em Serviços – Enfoque no Cliente Interno

Alceu Rodrigo Stáville

TG-EP-02-05

Trabalho de Graduação apresentado ao Curso de Engenharia de Produção - Ênfase em Software, do Centro de Tecnologia, da Universidade Estadual de Maringá.

Orientador: *Prof. M. Sc. Carlos Antônio Pizo*

Maringá – Paraná

2005

Alceu Rodrigo Stábille

Qualidade em Serviços – Enfoque no Cliente Interno

Este exemplar corresponde à redação final da monografia aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Produção da Universidade Estadual de Maringá, pela comissão formada pelos professores:

Orientador: Prof. M.Sc. Carlos Antônio Pizo
Departamento de Informática, CTC

Profª. Dra. Márcia Marcondes Altimari Samed
Departamento de Informática, CTC

Prof. Michael Stefanuto
Departamento de Informática, CTC

Maringá, 21 de dezembro de 2005.

"Se você pensa e age como sempre fez, vai ser o que sempre foi."

Mario Diotto

"Não há fatos eternos como não há verdades absolutas."

Nietzsche

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, por ser meu mestre e estar sempre presente em todos os meus passos.

Ao professor Carlos Antonio Pizo, por suas críticas e sugestões fundamentais ao andamento do trabalho.

Obrigado, em especial, à minha amiga e supervisora de estágio Vanessa de Sá Gomes que me confiou um estágio na empresa em que trabalha e me apoiou na execução deste trabalho.

Agradeço também ao amigo Guga, pois através de sua ajuda pude solucionar problemas e sanar dúvidas cruciais.

Obrigado a minha mãe que me apóia desde o início do curso sendo fundamental em minha caminhada.

Um agradecimento em especial a Priscilla Benites, minha namorada, que sempre me deu muita força em tudo que faço.

Obrigado ao amigo Poiani, que no estágio final deste trabalho compreendeu minhas faltas ao trabalho, me apoiando para a finalização do mesmo.

Agradeço todos meus amigos - Taba, Carlão, Carol, Jô, César, Thiago, Bóia, Jefferson, Pacheco, Valim, Josi, Carlão (Rhall) e - por estarem presentes não só nas festas mais também ajudando quando preciso.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	VII
LISTA DE TABELAS E QUADROS	VIII
RESUMO.....	IX
1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. APRESENTAÇÃO.....	1
1.2. OBJETIVOS	1
1.2.1. <i>Objetivo Geral</i>	1
1.2.2. <i>Objetivos Específicos</i>	2
1.2.3. <i>Estrutura do trabalho</i>	2
2. QUALIDADE.....	3
2.1. QUALIDADE NA INDÚSTRIA E EM SERVIÇOS.....	3
2.2. DIMENSÕES DA QUALIDADE	4
2.3. O LADO HUMANO DA QUALIDADE	5
2.4. CONTROLE TOTAL DA QUALIDADE (TQC)	7
2.4.1. <i>A Contribuição da Estratégia para a Qualidade Total</i>	8
2.5. COMPROMISSO ORGANIZACIONAL.....	9
2.6. O CICLO DE DEMING.....	10
2.7. PADRONIZAÇÃO DOS PROCESSOS.....	14
2.7.1. <i>Controle de Documentos</i>	17
2.7.2. <i>Controle de Registros</i>	18
3. QUALIDADE EM SERVIÇOS.....	19
3.1. SERVIÇOS.....	20
3.1.1. <i>Particularidades da Área de Serviços</i>	21
3.2. OS PILARES DA QUALIDADE DE SERVIÇOS	21
3.2.1. <i>Cientes internos</i>	22
4. ESTUDO DE CASO.....	24
4.1. OBJETIVOS DA PADRONIZAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS E PROCESSOS	24
4.2. METODOLOGIA	24
4.2.1. <i>Mapeamento de processos</i>	24
4.3. PROCESSOS	27
4.4. ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	38
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: INTER-RELAÇÃO DAS ERAS DA QUALIDADE.....	9
FIGURA 2: CICLO PDCA.	12
FIGURA 3: SIMBOLOGIA USADA NA ELABORAÇÃO DE FLUXOGRAMAS	17
FIGURA 4: PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS	26
FIGURA 5: MODELOS DE CABEÇALHO E RODAPÉ PARA DOCUMENTOS.	26
FIGURA 6: IMAGEM AÉREA DO PÁTIO DA RHALL TERMINAIS.	28
FIGURA 7: BALANÇAS RODOVIÁRIAS DE ENTRADA E SAÍDA.....	29
FIGURA 8: VISTA DE TRÁS DA PLATAFORMA DE DESCARGA.	30
FIGURA 9: ENCOSTE DO VAGÃO NA BALANÇA FERROVIÁRIA PARA PESAGEM E CARREGAMENTO.	35

LISTA DE TABELAS E QUADROS

QUADRO 1: PROCEDIMENTO DA PLATAFORMA DE DESCARGA	32
QUADRO 2: PROCEDIMENTO DA PLATAFORMA DE DESCARGA	33
QUADRO 3: MAPEAMENTO DO PROCEDIMENTO POR FLUXOGRAMA.....	34

RESUMO

Este trabalho apresenta conceitos de qualidade e a importância da aplicação destes na área de serviços. Para isto foi realizada uma revisão bibliográfica sobre o tema e um estudo de caso de uma empresa da área de serviços. Na empresa verificou-se a necessidade de padronização de seus processos para que a mesma pudesse atingir seus objetivos referentes à qualidade de seus serviços. Sendo assim, através dos conceitos levantados sobre o assunto, foram mapeados e descritos alguns procedimentos para que as áreas internas os executem de forma padronizada, garantindo que em todas as etapas do serviço prestado sejam conhecidos os procedimentos realizados e as responsabilidades de cada colaborador da empresa dentro do processo. Neste trabalho verificou-se a importância de se formalizar os processos realizados, de se controlar a execução dos mesmos e assim atingir a padronização e qualidade desejada.

Palavras-chave: Qualidade, Serviços, Cliente Interno e Padronização.

1. INTRODUÇÃO

Este capítulo introduz o trabalho, apresentando o tema, os objetivos, a estrutura do trabalho e a metodologia utilizada no seu desenvolvimento.

1.1. Apresentação

A aplicação dos conceitos da Engenharia da Qualidade em produtos e processos vem crescendo muito nos últimos anos. A busca permanente pela liderança no mercado, fez com que as empresas, dos mais diversos ramos, buscassem um diferencial em relação as concorrentes. Tal diferença pode ser alcançada com a utilização dos estudos e técnicas da Engenharia da Qualidade.

Não diferente do ramo de produção de produtos, os prestadores de serviços também devem alcançar a satisfação total de seus clientes através da melhoria contínua de seus processos. Porém, para se atingir as metas traçadas é necessário que o trabalho realizado também vise os clientes internos na execução desses processos, pois estes são partes fundamentais na totalidade dos resultados.

Para que os processos da “cadeia produtiva” interna sejam realizados de forma correta é preciso que existam procedimentos descritos de forma padronizada. Porém, para que tais procedimentos e processos alcancem os padrões de qualidade desejados, deverão ser realizadas tarefas como as do Ciclo PDCA(*Plan – Do – Check – Act*) para que a padronização ocorra de fato.

1.2. Objetivos

Este trabalho foi realizado com os objetivos que seguem.

1.2.1. Objetivo Geral

Demonstrar a aplicação dos conceitos de Qualidade na área de Serviços com foco principal na cadeia produtiva interna.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Demonstrar os conceitos de Qualidade;
- Estudar e demonstrar a forma de aplicação dos conceitos na área de Serviços;
- Estudar e aplicar o enfoque da Qualidade na cadeia produtiva interna;
- Estudar e verificar a necessidade da padronização dos procedimentos e processos;
- Implementar padrões aos procedimentos e processos na empresa objeto do estudo de caso.

1.2.3. Estrutura do trabalho

Para atingir os objetivos, o trabalho tem em um capítulo que trata da qualidade onde apresenta-se a evolução dos conceitos de qualidade bem como sua utilização na indústria, nos serviços e na vida humana. São apresentados ainda, os conceitos do Controle da Qualidade Total, a importância da estratégia na qualidade total, do ciclo de Deming, da padronização dos processos (procedimentos) e do controle de documentos e registros.

Trata também, no terceiro capítulo, sobre qualidade em serviços, onde são apresentadas as premissas da qualidade em serviços, seus pilares e os conceitos sobre o cliente interno. Traz também os conceitos e o crescimento do setor de serviços, bem como suas particularidades.

O quarto capítulo do trabalho é a apresentação do estudo de caso onde foram avaliados os objetivos da padronização e documentação dos procedimentos e processos, apresentando a metodologia utilizada, os resultados obtidos e uma análise sobre estes.

No último capítulo são feitas as considerações e observações finais, avaliando dos dados bibliográficos obtidos, a metodologia utilizada, os resultados obtidos e sugestões para trabalhos futuros.

2. QUALIDADE

Considerando que o objetivo do ser humano na terra seja sobreviver da forma mais amena e agradável possível, podemos definir um produto ou serviço de qualidade como aquele que atende perfeitamente, de forma confiável, de forma acessível, de forma segura e no tempo certo às necessidades do cliente (Deming, 1990).

Para o guru da qualidade japonesa, Kaoru Ishikawa (*apud* Caravantes *et al.*, 1997), “a qualidade é uma revolução da própria filosofia administrativa, exigindo uma mudança de mentalidade de todos os integrantes da organização, principalmente da alta cúpula”.

A evolução histórica da administração, com suas teorias que marcaram décadas de gerenciamento, tem sido apresentada por diversos olhares ou perspectivas. No olhar da administração, pelo lado da psicossociologia e pela perspectiva da qualidade, a evolução do movimento da qualidade vem buscando caracterizar ou enfatizar o lado humano da qualidade (Moller, 1999).

Para Las Casas (1999), a origem da maioria das técnicas e metodologias utilizadas na qualidade se deu no ambiente manufatureiro, na produção de bens. Com a evolução da humanidade, entretanto, os serviços passaram a constituir um importante diferencial, já que o desempenho dos produtos concorrentes se torna cada vez mais similar.

2.1. Qualidade na Indústria e em Serviços.

Fitzsimmons (2000) coloca que após quase um século de foco na qualidade de produtos e processos, a partir do início da década de 1990, trabalhos pioneiros impulsionados por especialistas como Karl Albrecht (Revolução dos serviços), Claus Moller (O lado humano da qualidade), John Tesholl (Seminários HSM), James Teboul (Gerenciando a dinâmica da qualidade) e muitos outros trouxeram contribuições para o foco nos serviços e em especial a importância do lado humano da qualidade. Na atualidade, o foco em serviços e no lado humano da qualidade ganha cada vez mais seguidores e percebe-se que estas duas novas

abordagens adicionam muito valor para o cliente.

Teboul (1991) dividiu uma empresa em duas áreas de atuação com foco na qualidade: os funcionários de apoio, que não entram em contato direto com os clientes externos, e os funcionários de linha-de-frente que têm contato direto com o cliente externo. Nas indústrias, a maior parte dos funcionários está no apoio, portanto a qualidade é construída de dentro para fora. Qualquer problema com o produto vendido ao cliente causa um impacto negativo, mas é possível de ser resolvido sem grandes dificuldades, a não ser com relação aos custos perdidos.

Numa empresa de serviços, a maior parte dos funcionários está na linha de frente, em contato direto com o cliente externo e a qualidade é construída de fora para fora, ou seja, o consumo é simultâneo com o serviço prestado. Daí, qualquer falha causa um impacto altamente negativo, pois não há tempo para troca de produto e só resta um pedido de desculpas. Se há um atendimento mal feito, se um atendimento hospitalar é mal realizado, se um voo é mal feito, se uma escola que não ensina, os resultados podem se tornar irreversíveis e os prejuízos podem acabar nas barras dos tribunais com perdas as vezes incalculáveis.

2.2. Dimensões da Qualidade

Segundo Caravantes (1997), quando falamos qualidade não nos referimos apenas às características intrínsecas do produto, mas sim a um conjunto de valores que estão presentes ou acompanham o produto ou serviço. Para um melhor entendimento ele detalha as dimensões da qualidade como segue:

- **Qualidade:** chamadas de qualidade intrínseca são as características que podem ser medidas diretamente no produto. Para um produto alimentício, as características de qualidade intrínsecas poderiam ser, por exemplo: cor, textura, sabor, odor, carga microbiana, propriedades físico-químicas, etc.
- **Custo:** de nada adianta ter o melhor produto do mundo se o cliente não puder pagá-lo. Mesmo que possa, o cliente só pagará pelo produto que custar igual ou menos que o valor que ele perceber no bem. Assim, todo o esforço deve ser empreendido pelas pessoas da empresa para reduzir os custos de produção, venda e assistência técnica. O TQC (*Total Quality Control*) tem várias ferramentas que possibilitam reduzir custos,

entre elas o PDCA de melhoria, também chamado de MASP (Metodologia de Análise e Solução de Problemas).

- Atendimento: O atendimento pode ser medido em termos de quantidade, local e prazo de entrega.
- Moral: é a satisfação média dos colaboradores, expressa em termos de sugestões apresentadas, ausências ao trabalho, rotatividade, etc. Uma das formas mais diretas de medir o grau de satisfação da equipe é através de diagnósticos motivacionais, realizados de forma a garantir o anonimato, com a totalidade ou parcela representativa do quadro funcional e com questionário elaborado com a participação dos próprios colaboradores.
- Segurança: o fornecedor deve garantir que o produto não coloque a integridade física do consumidor ou usuário em risco. Isso é particularmente importante no caso de produtores e prestadores de serviços em alimentação. Neste caso medidas importantes são: contagem de microorganismos patogênicos e análise de aditivos. Sobre essas dimensões da qualidade são estabelecidos indicadores de qualidade e produtividade, denominados Itens de Controle.

No ano de 1956, Armand Feigenbaum (*apud* Toledo, 1997), formulou e sistematizou os princípios do que chamou de *Total Quality Control* – TQC, cujo objetivo básico era o de criar um controle preventivo, desde o início do projeto até sua entrega final ao cliente, com base num trabalho multifuncional.

O autor identificou em sua filosofia básica que “a alta qualidade dos produtos é difícil de ser alcançada se o trabalho for feito de maneira isolada”. Desta forma era necessário o envolvimento de todas as áreas da empresa para garantir a qualidade do produto e serviço. Seu trabalho foi o iniciador das normas de sistema de garantia da qualidade a nível mundial, que mais tarde, na década de 1980, deram origem às normas internacionais ISO 9000:1987 da ISO (*International Organization for Standardization*).

2.3. O Lado Humano da Qualidade

Moller (1999), um dos poucos autores em nível mundial que dá ênfase à importância estratégica e fundamental das pessoas nos processos de qualidade, faz um retrospecto do foco

na qualidade:

“Do início dos anos 50 até o final dos anos 70, os peritos em qualidade preocupavam-se com a qualidade de produtos físicos. Armados com o controle estatístico de qualidade e com o lema ‘Zero Defeitos’, os peritos concentraram-se no desenvolvimento de métodos para melhorar a qualidade de produtos e de processos de produção. Mais de trinta anos de esforços determinados para melhorar a qualidade técnica, descobrir causas e defeitos e reduzi-los, implantar controle de qualidade e racionalizar os processos de produção levaram a notáveis melhorias na qualidade dos produtos e na estabilidade financeira de muitas empresas. Os peritos de marketing conseguiram convencer a maior parte das empresas de que é o cliente quem determina qual deve ser o padrão de qualidade dos produtos. Foi somente nos anos 80 que surgiu o interesse pela qualidade dos serviços e pelo comportamento humano, colocar as pessoas em primeiro lugar e qualidade pessoal”.

Moller (1999) vem defendendo, nos círculos acadêmicos e empresariais, que a importância da qualidade pessoal é a base de todas as outras qualidade. O autor comenta que o futuro de uma empresa depende dela conseguir satisfazer os requisitos de qualidade do mercado. Ela precisa produzir produtos e serviços que satisfaçam às exigências dos clientes. Continua o autor, “... é difícil imaginar uma empresa satisfazendo (...) os requisitos de qualidade do mundo exterior, a menos que seus bens e serviços sejam produzidos e prestados por pessoas com alto nível de qualidade pessoal”.

Segundo Moller (1999), há dois tipos de qualidade; a Qualidade Técnica que significa satisfazer exigências e expectativas concretas; por ex., tempo, qualidade, finanças, taxa de defeitos e Qualidade Humana que é satisfazer expectativas e desejos emocionais; por ex., atitudes, comprometimento, comportamento, atenção, credibilidade, consistência e lealdade. Para o autor, os peritos têm, tradicionalmente, se focalizado na qualidade técnica de produtos e serviços, presta-se muito pouca atenção à qualidade das pessoas, cujos esforços são cruciais para a qualidade de produtos e de serviços. Ele propõe que a qualidade deve ser abrangente e focada em cinco pontos:

- Qualidade pessoal;
- Qualidade departamental;
- Qualidade de produtos e serviços;
- Qualidade da empresa;
- Clientes satisfeitos.

O autor comenta que a qualidade em todas essas áreas conduz a uma “cultura de qualidade”, a qual influencia toda a empresa. Ainda comenta sobre um grande estudo da força de trabalho nos Estados Unidos, conduzido em 1983 pelo *Public Agenda Forum*, que revelou os seguintes resultados alarmantes:

- Menos de 25% dos funcionários responderam “sim” à pergunta: você sempre faz o melhor possível?
- 50% dos entrevistados disseram que não dedicavam ao trabalho mais esforços que aquele necessário para manterem seus empregos.
- 75% dos funcionários admitiram que poderiam ser muito mais eficazes do que estavam sendo naquele momento.

A resposta dos funcionários sobre o baixo desempenho e comprometimento com o trabalho mostra que eles não se sentiam motivados a fazer o esforço que sabiam ser capazes de fazer. O autor afirma que o caso dos Estados Unidos não é especial e que essas constatações valem para a maior parte das nações industrializadas do mundo. A tarefa mais importante da gerência é motivar pessoas - o recurso mais valioso da organização para que façam o melhor possível. Ele finaliza dizendo que: “Qualidade significa estar plenamente comprometido”.

2.4. Controle Total da Qualidade (TQC)

O Controle da Qualidade Total (TQC), segundo Campos (1999), é um sistema de gerenciamento nascido nos EUA e aperfeiçoado no Japão (TQC no estilo japonês). Controle não é uma palavra muito simpática por estar associada à idéia de fiscalização ou limitação de liberdade, mas no TQC seu significado é outro. Quando se diz que o processo está sob controle significa que as causas de não conformidade estão dominadas, ou seja, o processo produz os resultados desejados. Sendo a qualidade um conjunto de características, intrínsecas ou extrínsecas, concretas ou abstratas que fazem com que o consumidor ou usuário prefira determinado produto ou serviço, ela não significa a simples ausência de defeitos (não-conformidades) ou adequação ao uso.

Para o autor, a qualidade do produto ou serviço deve ser garantida em todas as fases de seu desenvolvimento: projeto, produção, distribuição e assistência pós-venda. Por ser subjetiva e pessoal, a qualidade carece de medição, além da preferência do cliente. Como a reclamação

ou rejeição do cliente vem sempre depois do produto estar no mercado, é necessário estabelecer indicadores de qualidade que meçam as dimensões da qualidade. O Controle de Qualidade é dito Total por envolver todas as pessoas e ser exercido em todos os lugares da empresa, envolvendo todos os níveis e todas as unidades.

2.4.1. A Contribuição da Estratégia para a Qualidade Total

Segundo Campos(1999), diversos autores defendem que a Gestão pela Qualidade Total ou o TQM - *Total Quality Management* é uma estratégia administrativa e que deve estar alinhada à estratégia de negócio da empresa.

A estratégia é um elemento importante para as organizações atuarem no mercado de forma competitiva, pois é com o uso adequado da estratégia que as organizações conseguem um melhor posicionamento e retorno financeiro de longo prazo e obter a longevidade de suas empresas (Geus, 1999).

Os primeiros registros sobre estratégia datam de mais de dois mil anos A.C. e tratam da seleção de estratégias especificadamente no contexto de batalhas militares. A origem do termo reside na atividade militar e deriva de duas palavras gregas: “*stratos*”, que significa exército, e “*legein*”, significa conduzir (Ansoff *apud* Mintzberg *et al.*, 2000).

Em sentido literal, estratégia significa o modo ou a arte de conduzir batalhas para vencer a guerra. Esses escritos codificam e expressam a sabedoria do senso comum a respeito das condições ideais para se atacar um inimigo e defender a própria posição (Mintzberg *et al.*, 2000).

Segundo Barçante (1998), a qualidade envolve quatro eras inter-relacionadas como apresentada na Figura 1.

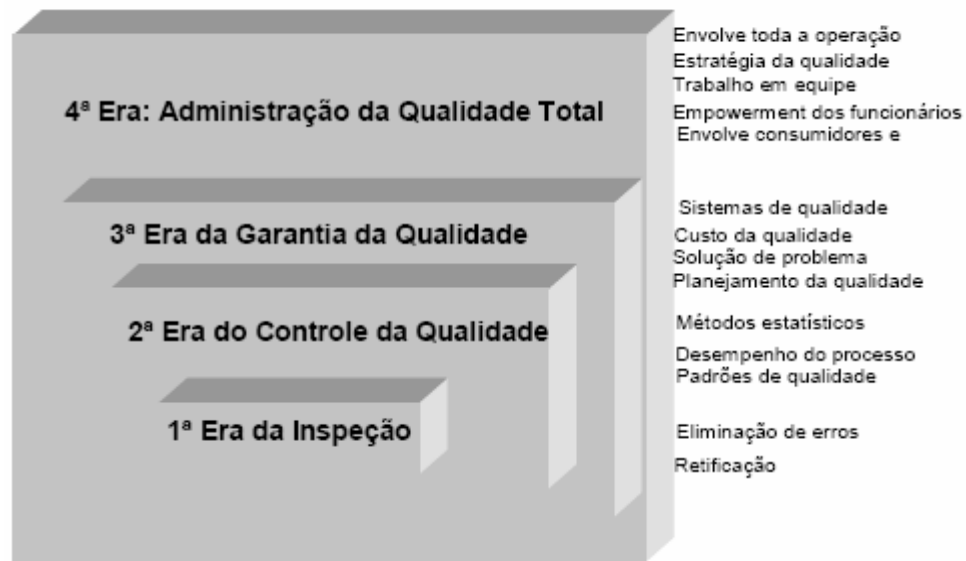


Figura 1: Inter-relação das eras da qualidade.
Fonte: Barçante, 1998.

2.5. Compromisso Organizacional

O compromisso organizacional exige motivação contínua. A qualidade é um modo de vida corporativa, um estilo de gerenciamento. O Controle da Qualidade Total produz impacto por toda a empresa. Segundo este sistema, é a participação e o apoio entusiástico de todos os indivíduos na organização, ou seja, o comprometimento de forma positiva com a qualidade, a razão do sucesso. Todo funcionário se orgulhará de pertencer a uma empresa na qual a rotina diária de diretores, gerentes, supervisores e funcionários forem consistentes com os objetivos da empresa. O comprometimento gera um espírito de equipe por toda organização, assim sendo os funcionários poderão sentir que o bem estar do grupo é importante para o próprio bem estar de cada um (Feigenbaum, 1994).

Para Feigenbaum (1994), a resistência do pessoal da empresa à um programa de Controle da Qualidade Total é uma atitude normal e defensiva, a menos que seja adequadamente introduzido. A resistência geralmente é causada pela falta ou falha de informação sobre os procedimentos e objetivos do programa. Um fator importante na obtenção e manutenção do comprometimento com a qualidade é a clareza nos processos de comunicação.

Ainda segundo o autor, uma considerável parte do processo de aprendizado da qualidade,

atitudes, conhecimentos e habilidades acontecem de forma bastante informal, através da experiência vivenciada, dos contatos diários entre operador e chefia e da discussão entre colegas.

O autor complementa ainda que as contribuições e idéias dos funcionários devem ser seriamente consideradas e colocadas em operação quando se revelarem eficientes e relevantes. Assim sendo, é muito importante conseguir a participação e envolvimento do funcionário em âmbito organizacional. O sucesso do programa da qualidade japonês deu-se em boa parte pelo programa de sugestões eficientemente implantado.

2.6. O Ciclo de Deming

Segundo Werkema (1995), o Ciclo de Deming ou Ciclo de Shewhart foi publicado em 1939, mas foi utilizado por Deming no Japão a partir de 1950 levando a indústria japonesa a adotar novos princípios de administração. Deming foi professor de renome internacional na área da Qualidade e seus métodos baseavam-se em quantificar de forma sistemática os defeitos dos produtos, analisar as causas dos defeitos, corrigir estas causas e registrar os efeitos das correções. Estes métodos traduzem-se no Ciclo PDCA, o qual consiste em quatro fases para a melhoria, devendo ser continuamente repetido.

De acordo com Mann (1992), Deming publicou em 1986 o livro *“Out of the Crisis”* com um método para administração da qualidade que compreende 14 pontos ou princípios, a saber:

- Constância de propósitos de melhorar o produto e o serviço com a finalidade da empresa tornar-se competitiva;
- A administração deve adotar uma nova filosofia frente a uma nova era econômica, sempre despertando para o desafio;
- Eliminar a necessidade de inspeções em massas construindo a qualidade do produto desde o início;
- Comprar não apenas com base no preço, e sim procurando minimizar o custo total. Para tanto é preciso desenvolver um relacionamento com o fornecedor de longo prazo baseado na lealdade e na confiança;
- Melhorar sempre e constantemente o sistema de produção e serviços;
- Instituir treinamento no trabalho;

- Instituir liderança. A meta da liderança deve ser ajudar as pessoas, máquinas e equipamentos a realizarem um trabalho melhor;
- Afastar o medo para que todos possam trabalhar efetivamente pela empresa;
- Eliminar as barreiras entre os departamentos. Para isso é necessário trabalhar em equipe para que haja maior integração entre as áreas de pesquisa, projeto, venda e produção;
- Eliminar slogans, exortações e metas para os empregados, pois tudo isso leva às relações hostis;
- Eliminar a administração por objetivos;
- Retirar as barreiras que impedem ao trabalhador sentir orgulho pela tarefa bem realizada;
- Instituir programa de educação e auto-treinamento;
- Agir no sentido de concretizar a transformação, sendo este o trabalho de todos.

Campos (1999) destaca que o Ciclo de Deming deve ser entendido como a descrição da forma de como as mudanças devem ser efetuadas numa organização de qualidade. Não inclui apenas os passos do planejamento e implementação de uma mudança, mas também a verificação se as alterações produziram uma melhoria desejada ou esperada, agindo de forma a ajustar, corrigir ou efetuar uma melhoria adicional com base no passo de verificação. As etapas consistem em: identificar o problema; investigar as características do problema; descobrir as causas fundamentais; planejar a ação de bloqueio das causas do problema; executar o plano de ação para bloquear as causas; verificar se o bloqueio foi efetivo; prevenir contra o reaparecimento do problema; concluir todo o processo e planejar ações futuras.

Para o autor, o Ciclo PDCA é atualmente o principal método da Administração pela Qualidade Total, podendo ser aplicado em todos os níveis de uma organização, desde a alta administração até o chão de fábrica. Juntamente com o Controle Estatístico de Processos, as duas metodologias consolidam-se nas empresas como as principais ferramentas para a competitividade, ou seja, a capacidade de gerar um produto ou serviço de qualidade superior ou custo inferior ao dos concorrentes nacionais e internacionais.

Werkema (1995), por sua vez, diz que o Ciclo PDCA é um método gerencial de tomada de decisões para garantir o alcance das metas necessárias à sobrevivência de uma organização.

A Figura 2 representa as quatro fases propostas no Ciclo PDCA e o sentido do giro.

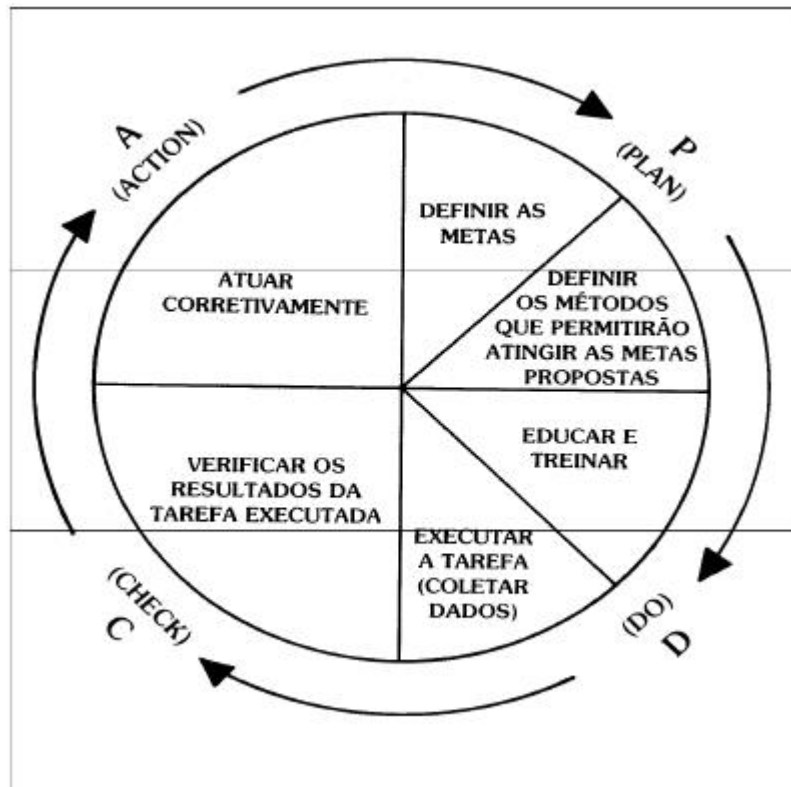


Figura 2: Ciclo PDCA.
FONTE: Campos (1999).

Estas fases compreendem:

- P (Planejamento) – consiste na detecção de um problema ou possibilidade de melhoria, na busca de suas causas, seleção das causas principais e montagem de um plano de ação. Podem ser usadas algumas ferramentas como: *brainstorming* - momentos informais para discutir idéias e raciocínios; Diagrama de Ishikawa; Simulação; Plano de Ação 5W1H (what - o que, who - quem, where - onde, when - quando, why - por que, how - como) - tipo de *checklist* utilizado para garantir que uma operação seja conduzida sem dúvida por parte da chefia e subordinados. Esta etapa deve ser concluída com a elaboração de um documento contendo objetivo principal, metas (com indicadores de desempenho e datas limite) e métodos. Cada meta deve possuir a seqüência de ações que garanta que cada uma seja alcançada. Em relação ao método, este deve ser checado pelo sistema 5W2H (o que deve ser feito, quando, como, onde, por que, quem irá fazer, quanto irá custar). Geralmente, as metas

são definidas pela alta administração. De acordo com Werkema (1995) esta etapa consiste em estabelecer as metas e o método para alcançar as metas propostas.

- D (Execução) – o sucesso desta etapa depende do sucesso da etapa anterior, considerando-se que a eliminação de um erro na etapa de planejamento tem um custo menor do que a eliminação do mesmo erro na etapa de execução. A execução consiste em seguir fielmente o plano de ação elaborado na primeira etapa do ciclo. Para a autora, educação e treinamento devem ser vistos como aspectos essenciais à fase de execução.
- C (Checagem, Verificação) – esta etapa é essencial para que o sucesso das etapas anteriores seja avaliado. Para tanto, devem ser utilizadas as Sete Ferramentas para o Controle Estatístico da Qualidade e outras ferramentas estatísticas, como por exemplo, Análise de Variância e Regressão.
- A (Agir) – esta etapa baseia-se no resultado da checagem, pois conclui sobre a necessidade de ações corretivas (se a checagem detectou algum problema), preventivas (se não ocorreu nenhum problema, porém, poderia ter ocorrido) ou de padronização (se tudo ocorreu conforme o planejado e uma nova maneira de executar determinado processo foi descoberta). Esta etapa dará origem à primeira etapa do próximo PDCA, sendo esta a base da melhoria contínua. A conexão entre a última e a primeira etapa (Agir – Planejar) é denominada circularidade do PDCA.

Na etapa de verificação Werkema (1995) menciona a necessidade de comparar o resultado alcançado com a meta planejada, a partir dos dados coletados na etapa anterior. A etapa “A” é denominada pela autora como Atuação Corretiva, a qual consiste em atuar no processo em função dos resultados obtidos. Ela ainda acrescenta que existem duas formas de atuação possíveis:

1. Adotar como padrão o plano proposto, caso a meta tenha sido alcançada.
2. Agir sobre as causas do não-atingimento da meta, caso o plano não tenha sido efetivo.

Campos (1999) relata que no TQC, o Ciclo PDCA funciona de acordo com os dois tipos de metas a serem atingidas. São elas:

1. Metas para manter: Uma meta para manter consta de uma faixa aceitável de valores para o item de controle considerado, representando especificações de

produto provenientes dos clientes internos e externos da empresa. As metas para manter são denominadas metas padrão.

2. Metas para melhorar: As metas de melhoria surgem quando o mercado (cliente) sempre deseja um produto cada vez melhor, a um custo cada vez mais baixo e com uma entrega cada vez mais precisa. A entrada de novos concorrentes no mercado e o surgimento de novos materiais e novas tecnologias também levam à necessidade do estabelecimento de metas de melhoria. As metas de melhoria são metas que devem ser atingidas e para que isto seja possível é necessário modificar a forma atual de trabalhar. Cada meta de melhoria gera um problema que deverá ser “atacado” pela empresa.

O PDCA é a roda da melhoria contínua que faz parte da aplicação de padrões gerenciais. Cada vez que a roda é girada é necessário perceber se houve pequenos movimentos de melhoria ou grandes inovações. Apesar de parecer simples, exige muita fundamentação, análise de cenários, diagnósticos, treinamento e desenvolvimento, execução de tarefas com registros de dados, medição para controle, análise, ações corretivas e padronização (Werkema, 1995).

2.7. Padronização dos Processos

De acordo com Mello *et al.* (2002), a implementação da padronização busca dois objetivos básicos:

- obter resultados previsíveis em processos repetitivos, garantindo assim a qualidade previsível aos clientes;
- proporcionar e manter o domínio tecnológico nas organizações.

Pode-se dizer que uma organização é detentora do domínio tecnológico sobre seus processos quando possui um sistema estabelecido e a garantia de que o que está sendo executado pelas pessoas corresponde ao que está documentado pelo sistema. Muito se fala que a padronização traz consigo a burocratização, mas isso não é verdade. O que a padronização garante é a manutenção do domínio tecnológico da empresa, tirando-o das cabeças das pessoas e trazendo-o para o conhecimento de todos. Segundo Campos (*apud* Mello *et al.*, 2002), a padronização não se limita ao estabelecimento do padrão, mas inclui também sua utilização, pois de nada adianta redigir um procedimento ou uma instrução operacional e deixá-la

guardada dentro de uma gaveta. Os colaboradores ou usuários devem ser treinados nesse padrão para que o utilizem em seu dia-a-dia.

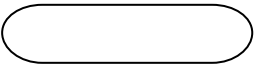

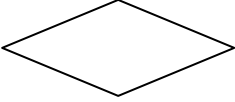
Mello *et al.* (2002) destacam que a padronização dos processos complementar o mapeamento dos processos críticos, fornecendo os detalhes a respeito da operacionalização de cada atividade, definindo quem, onde, como, quando, por que e como. Nessa etapa parte-se para a padronização dos processos realizados pela organização para a realização de seus produtos ou serviços, ou seja, os processos realizados pela empresa em seu dia-a-dia. Os processos exigidos pela norma, tais como auditoria interna, ação corretiva e preventiva e análise crítica pela direção, que muitas empresas não costumam praticar antes da implementação de um sistema de gestão da qualidade.

Para o autor a implementação da padronização é feita por meio de dois tipos de padrões: os padrões de sistema e os padrões técnicos. Os padrões de sistemas são documentos condensados e estabelecidos para assuntos que dizem respeito à organização e suas interfaces, como, por exemplo, organograma, procedimento de controle de projeto, procedimento de treinamento e procedimento de aquisição. Os padrões técnicos são documentos condensados e estabelecidos para assuntos técnicos relacionados direta ou indiretamente a um produto ou processo, como, por exemplo, especificação de matéria-prima e de produto, plano de inspeção de recebimento e instruções operacionais. Segundo a óptica dessas definições, poderíamos dizer que os padrões de sistema relacionam-se as questões interdepartamentais e que os padrões técnicos relacionam-se a questões departamentais.

Para estabelecer um padrão, deve-se iniciar pela escolha da atividade ou processo a ser padronizado. Dado um processo mapeado mediante um fluxograma, elabora-se um procedimento geral para descrever as interfaces (quem, quando, o quê, onde, por que, como) e, tomando-se por base o mesmo fluxograma, selecionam-se as atividades críticas que necessitam ser padronizadas por meio de instruções operacionais. Depois de analisados criticamente e aprovados, os usuários dos padrões devem ser treinados para assegurar sua utilização adequada. Finalmente, para avaliar se os padrões estão sendo seguidos, devem ser programadas auditorias da qualidade, a fim de corrigir eventuais falhas ou aperfeiçoar o processo (Mello *et al.* 2002).

Segundo Mello *et al.* (2002), quanto à forma para elaboração, os padrões devem possuir formatos e nome padronizados, para se distinguirem uns dos outros e para facilitar seu controle. Além disso, os padrões devem conter ainda número ou data da revisão, assinatura de aprovação e, como formam o elo de uma corrente (sistema de gestão da qualidade), não poderão nunca contradizer outros padrões existentes, sejam eles procedimentos, instruções operacionais, requisitos regulamentares ou estatutários.

Na elaboração dos fluxogramas para mapeamento dos processos, são utilizados símbolos para representar cada etapa e cada atividade, tais como na Figura 3. O símbolo 1 serve para indicar no fluxograma em que o processo inicia e em que o processo termina. O símbolo 2 indica cada atividade constituinte do processo que está sendo mapeado, e pode significar uma ação. O símbolo 3 é usado sempre que uma decisão necessitar ser feita durante o mapeamento do processo. Normalmente, esse símbolo recebe uma entrada e pode indicar como saída dois ou três caminhos. O símbolo 4 serve para indicar um documento ou um registro gerado ou usado para implementação da atividade ao qual está conectado. Entretanto, no caso desse símbolo, o sentido da seta é em direção da atividade (retângulo), contrariando o sentido do fluxo. O símbolo 5 é chamado de conector. Ele serve para mostrar a continuidade de uma parte do fluxo em outro ponto ou em outra página. Esse símbolo pode aparecer no fluxo quantas vezes for necessário. Ele também pode ser usado para simplificar o fluxo e evitar que suas linhas se cruzem. O símbolo 6 indica o arquivamento de um documento ou registro, ou o armazenamento de um produto no decorrer do fluxograma. Finalmente, o símbolo 7 serve para indicar o sentido do fluxo do processo.

Nº.	Símbolo	Significado
1		Identifica o início e o fim do processo.
2		Identifica cada atividade (ação) do processo.
3		Identifica uma decisão.


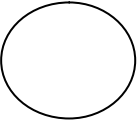
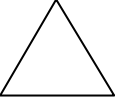

4		Identifica um documento ou registro gerado ou usado na ação.
5		Identifica uma conexão.
6		Identifica o arquivamento ou armazenamento de um material, documento ou registro.
7		Indica o sentido do fluxo do processo.

Figura 3: Simbologia usada na Elaboração de Fluxogramas (MELLO, 2002)

2.7.1. Controle de Documentos

Os documentos requeridos pelo sistema de gestão de qualidade devem ser controlados. Registros são um tipo especial de documento e devem ser controlados de acordo com os requisitos apresentados em **Controle de registros**. Segundo a ISO 9001:2000, um procedimento documentado deve ser estabelecido para definir os controles necessários para:

- Aprovar documentos quanto à sua adequação, antes da sua emissão;
- Analisar criticamente e atualizar, quando necessário, e reaprovar documentos;
- Assegurar que alterações e a situação da revisão atual dos documentos sejam identificadas;
- Assegurar que as versões pertinentes de documentos aplicáveis estejam disponíveis nos locais de uso;
- Assegurar que os documentos permaneçam legíveis e prontamente identificáveis;
- Assegurar que os documentos de origem externa sejam identificados e que sua distribuição seja controlada;
- Evitar o uso não intencional de documentos obsoletos e aplicar identificação adequada nos casos em forem retidos por qualquer propósito.

2.7.2. Controle de Registros

Segundo Mello *et al.* (2002), de acordo com a Norma ISO 9001:2000, os registros devem ser mantidos para prover evidências da conformidade com requisitos e da operação eficaz do sistema de gestão da qualidade. Registros devem ser mantidos legíveis, prontamente identificáveis e recuperáveis. Um procedimento documentado deve ser estabelecido para definir os controles necessários para identificação, armazenamento, proteção, recuperação, tempo de retenção e descarte de registros.

3. QUALIDADE EM SERVIÇOS

Para Las Casas (1999), qualidade é o primeiro assunto a ser abordado antes de se discutir o tema. Saber o que é qualidade em serviços é o ponto de partida para se entender o que será exigido do pessoal de atendimento ou linha de frente ou *front Office* e, assim, fornecer subsídios ao gestor na busca pela satisfação do seu cliente externo através da valorização dos seus funcionários.

Segundo o autor, nas últimas décadas o mundo tem se movido em direção a uma sociedade de serviços, com crescimento muito grande de alguns tipos de empresas como Bancos, Seguradoras, Agências de Viagens, Oficinas e muitas outras, deixando assim o serviço de ser um subproduto, passando a ser um produto. Dentro de uma empresa, a qualidade do serviço é definida como o grau até o qual um serviço satisfaz os requisitos descritos em suas especificações. Do ponto de vista do cliente, é definida como o grau até o qual um serviço satisfaz as exigências, os desejos e as expectativas do seu receptor.

Qualidade em serviços para Giansi (1994) é composta de vários critérios de avaliação que são considerados pelos clientes. São eles: consistência, flexibilidade, competência, credibilidade, tangíveis, custo, acesso, atendimento/atmosfera e velocidade de atendimento. Cada critério será mais ou menos importante dependendo do tipo de serviço prestado. Entretanto, a característica mais significativa do serviço é o fato de produção e consumo serem simultâneos. Não se estoca serviços e a avaliação da qualidade do mesmo é muito rápida ou até mesmo instantânea. O cliente participa ativamente do processo de prestação de serviço. Segundo Fitzsimmons (2000), “Gerentes de serviços têm dificuldades de identificar seus produtos. Este problema se deve a natureza intangível dos serviços, mas é a presença do cliente no processo que cria uma preocupação com a experiência de utilização do serviço.”

Para Las Casas (1999), proporcionar qualidade total em serviços é, para uma organização, fornecer serviços superiores a seus clientes, funcionários e proprietários. Percebe-se que esta definição não se limita apenas aos clientes externos, mas sim, engloba todos que com ela interagem, ou seja, funcionários e administradores. Nos serviços, por serem atos, desempenho e ação, pressupõe-se que cada pessoa próxima ao indivíduo é considerada um cliente. Logo,

uma empresa deve satisfazer necessidades, resolver problemas e fornecer benefícios a todos que com ela interagem.

Em relação à qualidade e excelência em serviços, não só o uso de ferramentas de qualidade e estatísticas é necessário. Em serviços, além de se trabalhar com as pessoas da organização tem-se também, o cliente envolvido no processo. A prática de administração exige foco no cliente. Porém, os funcionários, considerados como um cliente interno, também merecem atenção, foco.

Baseando-se no que já foi dito sobre as características de um serviço, pode-se dizer que qualidade em serviços tem a ver com pessoas. Instalações, processos internos e bens facilitadores também são importantes. A excelência é um todo. No entanto, o fator humano se sobressai. Qualidade em serviços significa qualidade em gestão de pessoas. Empresas de serviços no Brasil ainda apresentam, em sua maioria, índices modestos de satisfação de clientes em relação ao serviço que prestam e os índices de reclamação são grandes especialmente os relativos a serviços públicos, de telecomunicações e bancários (Mello, 2002).

3.1. Serviços

Com o esgotamento da fase indústria e o consumo das reservas naturais, a busca pela nova fonte de riqueza deslocou-se do território concreto dos bens físicos para o cenário virtual do saber. A emergente sociedade do conhecimento, prevista por DRUCKER (1993) como a moeda do saber profundo de Deming, resultará num novo ser humano. A recente cultura de qualidade espalha-se pelo mundo empresarial exigindo uma nova postura de seus profissionais e gestores.

Segundo Giansi (1994), o setor de serviços cresceu rapidamente nas últimas décadas e hoje é bastante expressivo na economia brasileira. Nas nações mais desenvolvidas do mundo esta também é uma realidade consolidada. Apesar de no Brasil a economia informal ser significativa frente à formal, as estatísticas demonstram que o setor de serviços representa parcela significativa do Produto Interno Bruto brasileiro. Paralelamente a este crescimento surge a preocupação das empresas com a melhoria dos serviços e a qualificação do pessoal

envolvido na prestação de serviços pois, o nível de exigência dos consumidores e a concorrência no mercado crescem juntamente com a importância do setor.

Prestar serviços, porém, apresenta peculiaridades em relação à manufatura. Isto significa que, apesar de o conhecimento e o estudo relacionado aos processos de manufatura serem bastante solidificados, eles não serão simplesmente aplicados a serviços sem nenhum critério. É possível empregar toda a teoria e técnica já estudada para a manufatura, seja em qualidade, seja em custos ou em produção, mas tendo o cuidado de adaptá-las às especificidades dos serviços (Las Casas, 1999).

3.1.1. Particularidades da Área de Serviços

Deve-se reconhecer que, independente do grau de similaridade entre empresas de serviços e empresas de manufatura, as de serviços compartilham certas características que nem sempre são típicas do mundo da manufatura. Desta forma, embora não seja eficaz, do ponto de vista do gerenciamento para a qualidade, classificar empresas isoladamente como prestadoras de serviços ou fornecedores de bens, é indiscutível que a diferença existente entre a produção de bens e a provisão de serviços exige uma postura administrativa diferente (ainda que dentro de uma mesma empresa). Explorando estas diferenças, e paralelamente, discutindo os modos de atuação, é que se estabelecem metas para a obtenção da qualidade.

3.2. Os pilares da Qualidade de Serviços

Segundo Drucker (1993), a forma da gestão ocidental tem como base as práticas gerenciais americanas, cuja técnica consiste na propagação do sucesso como recompensa pela incessante luta para se "chegar lá", o que possibilita o crescente surgimento de teorias, como se resultados alcançados nessas espécies de pelejas dessem embasamento às novas ciências. Porém, hoje em dia, o Japão é associado a produtos de qualidade. Fabricar um produto nessas condições somente tornou-se possível a partir da observação de que a qualidade era derivada

da relação cliente fornecedor. Durante a reconstrução do Japão pós-guerra, os japoneses desenvolveram técnicas a serem aplicadas por seu povo. Eles comprovaram que o conceito de cliente não é diferente do conceito de consumidor final. Com isto, as pessoas passaram a entender melhor que todos têm clientes, pois todos servem algo a alguém. Este é o verdadeiro pilar da qualidade em serviços.

3.2.1. Clientes internos

Para Gianesi (1994), as pessoas que lidam diretamente com o cliente têm uma grande responsabilidade pois elas representam a personificação da empresa e são responsáveis pela imagem da mesma junto ao cliente. Conseqüentemente elas deveriam ser valorizadas à altura da responsabilidade que têm em mãos e apresentarem alto grau de satisfação com o trabalho que realizam. Na prática isto nem sempre acontece. Não é raro encontrar funcionários mal treinados, sem conhecimento do negócio e do cliente, mal remunerados, inadequados à função e insatisfeitos por algum motivo. Estas pessoas apresentarão pouco, ou nenhum, comprometimento com a empresa e com o cliente, serão resistentes a mudanças e, muitas vezes, pouco participativas. Também são comuns maiores índices de *turnover* e estresse. Só se percebe a importância destes problemas quando se tem em mente que a prestação de serviços é uma experiência, uma interação do cliente com o funcionário.

Para Fitzsimmons (2000), a mudança começa por uma nova atitude. É ter em mente que não há clientes duradouramente satisfeitos se não há funcionários satisfeitos. A primeira mudança é saber selecionar as pessoas certas. Nem todos, por características pessoais, serão bem sucedidos atuando no atendimento a clientes. Recrutar e selecionar pessoas não indicadas à função não estabelece boas perspectivas para o negócio, pois os funcionários poderão apresentar baixo comprometimento e desempenho.

Segundo o autor, a empresa precisa, dentro de suas possibilidades, investir em processos de treinamento de pessoal para que o funcionário possa atuar de maneira realmente profissional. Atender somente com educação e cortesia não basta. Treinamento e capacitação profissional constante para funcionários é ponto chave. Todos devem conhecer o serviço ou produto que estão vendendo. Isto transmite segurança ao cliente e evita que o serviço perca consistência, ou seja, padrão. Capacidade técnica e habilidades de inter-relacionamento têm sua parcela de importância, pois o serviço é um relacionamento estabelecido entre pessoas.

Administrar as operações de serviços pode agregar valor ao que o cliente percebe do serviço. Não adianta, também, ter uma boa equipe de profissionais se os processos são lentos e atrapalham a empresa em termos de velocidade, flexibilidade, custo e qualidade, que são instrumento de vantagem competitiva. Os funcionários terão maior oportunidade de colocar seu talento em prática quando os processos internos são eficientes.

Segundo Crosby (1990), ambientes de pouco reconhecimento ou que não apresentam boas condições de trabalho serão uma fonte pobre de estímulos à motivação pessoal e ao comprometimento com os objetivos da empresa. Conforme dito anteriormente, a responsabilidade dos profissionais de serviço, especialmente os de *front-office*, é grande. Isto justifica que a empresa reconheça e demonstre que os valoriza. Isto pode ser feito através de gestão participativa, remuneração variável, oportunidades de ascensão profissional, programas de Qualidade de vida no trabalho, dentre outros, assim como se deve ouvir o cliente em função dos subsídios que uma reclamação pode dar ao gestor, os funcionários também devem ser ouvidos, pois suas críticas e sugestões podem ser uma excelente oportunidade de melhoria do negócio.

Segurança, remuneração e benefícios são, sem dúvida, importantes. Entretanto, boa remuneração por si só não é garantia de satisfação e comprometimento, apesar de ser uma das formas de reconhecimento profissional. Estar encantado com o que se faz é, a longo prazo, até mais significativo para o funcionário e mesmo para o cliente pois ele percebe quando está sendo atendido por alguém que gosta do que faz (Gianesi, 1994).

4. ESTUDO DE CASO

O estudo de caso foi realizado na Rhall Terminais, empresa que presta de serviços de transbordo de cargas para ALL (América Latina Logística), com o intuito de transportá-las por meio de vagões ferroviários até o porto de Paranaguá, Rio Paraná e São Francisco em Santa Catarina, e tem como finalidade utilizar o conteúdo pesquisado afim de satisfazer a necessidade de padronizar e documentar os procedimentos e os processos, seja na área operacional como também na administrativa.

4.1. Objetivos da Padronização e Documentação dos Procedimentos e Processos

Segundo Campos (1999), grande parte das causas de problemas nas organizações brasileiras deve-se a seus funcionários que trabalham em turnos diferentes, executando a mesma tarefa de formas diferentes, acarretando variabilidade ao processo e, conseqüentemente, perdas em qualidade e em produtividade.

Para Mello *et al.* (2002) a implementação da padronização busca dois objetivos básicos:

- Obter resultados previsíveis em processos repetitivos, garantindo assim a qualidade previsível aos clientes;
- Proporcionar e manter o domínio tecnológico nas organizações.

Ainda segundo Mello, pode se dizer que uma organização é detentora do domínio tecnológico sobre seus processos quando possui um sistema estabelecido e a garantia de que o que está sendo executado pelas pessoas corresponde ao que está documentado.

4.2. Metodologia

4.2.1. Mapeamento de processos

Segundo a norma ISO 9001:2000, um processo é definido como conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas que transformam entradas em saídas. Ainda segundo essa mesma norma, qualquer atividade, ou conjunto de atividades, que usa recursos para transformar entradas em saídas, pode ser considerado como um processo (Mello *et al.* 2002).

Outras definições ampliam a abrangência. Um processo é definido, segundo Davenport (1994), como a ordenação específica das atividades de trabalho no tempo e no espaço, com um começo, um fim, entradas e saídas claramente identificadas, enfim, uma estrutura para a ação. Harrington (1993) define processo como um grupo de tarefas interligadas logicamente, que utilizam os recursos da organização para gerar os resultados definidos, de forma a apoiar seus objetivos.

Mello *et al.* (2002) afirmam que a execução dos processos claramente definidos e documentados traz, entre outros, os seguintes benefícios às organizações:

- Melhoria de resultados e da satisfação das partes interessadas em função da melhoria do desempenho de suas atividades e tarefas críticas;
- Redução de custos pela simplificação dos processos e pela diminuição da necessidade de retrabalho.

Ainda segundo Mello, para estabelecer um padrão deve-se iniciar pela escolha da atividade ou processo a ser padronizado. Dado um processo mapeado mediante um fluxograma, elabora-se um procedimento geral com as atividades padronizadas por meio de instruções operacionais, como ilustram as Figuras 4 e 5.

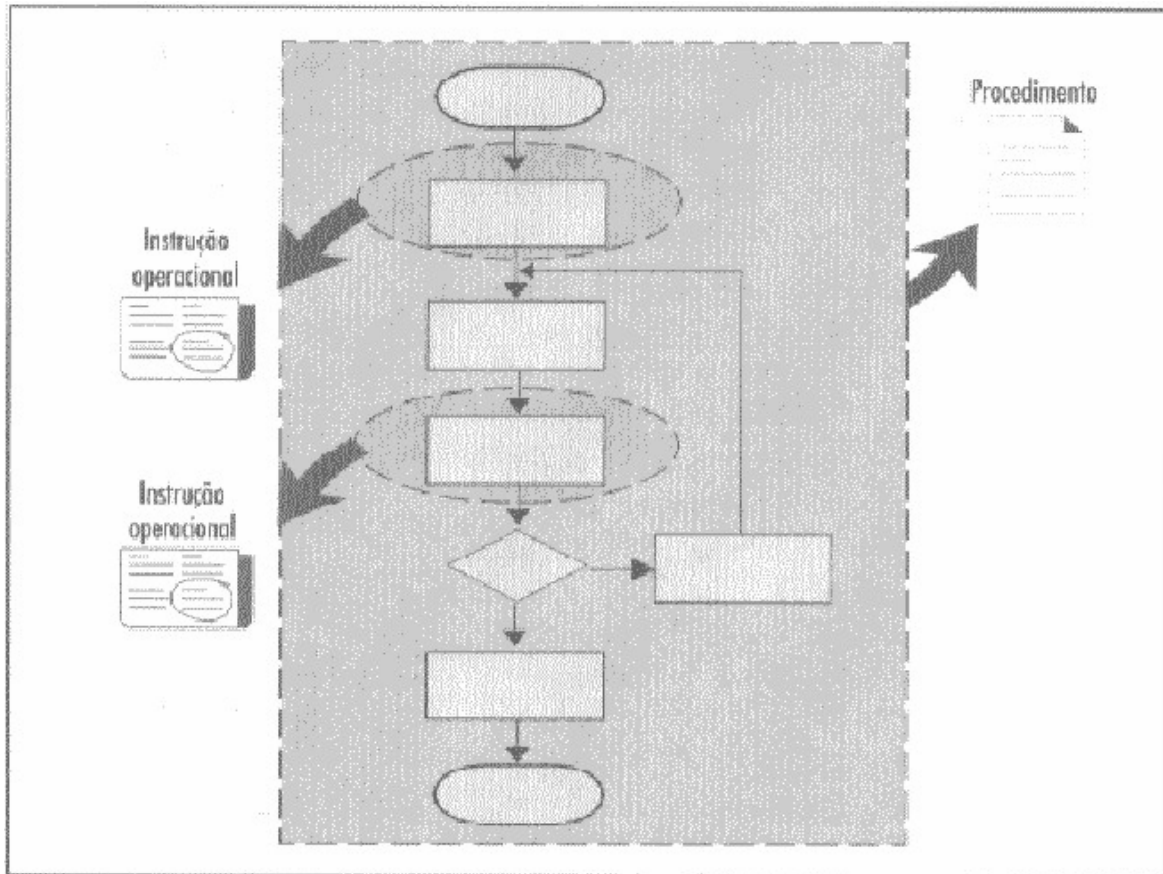


Figura 4: Padronização de Processos (Mello *et al.* 2002)

Logotipo	Procedimento	PGQ-5060
	Controle de documentos e dados	Emissão: Out./1996 Revisão: 2 Folha: 1 de 9
Data de aprovação	Aprovado por	Data de vigência

Figura 5: Modelos de cabeçalho e rodapé para documentos (Mello *et al.* 2002).

O autor traz ainda os modelos que devem ser utilizados na documentação dos processos descritos, porém, não apresenta metodologia própria da maneira como devem ser descritos tais procedimentos, apenas dizem que os mesmos devem ser objetivos, descritos de forma a facilitar o entendimento dos operadores.

Para descrição dos procedimentos, e seus respectivos fluxogramas, foram utilizadas entrevistas (tanto quanto foram necessárias) com os operadores, em seus respectivos turnos de trabalho, bem como consultas aos manuais de operação dos equipamentos utilizados por estes, e por fim, os procedimentos foram verificados com a gerência por meio de reuniões periódicas.

Após explicar qual o intuito de cada entrevista e pra que serviriam suas respostas, algumas questões eram feitas aos operadores:

- Quais são as atividades realizadas no procedimento? Através desta pergunta foi possível relacionar as atividades informadas pelo operador na ordem em que o mesmo me dizia;
- Levando em consideração o início e o fim do processo, essa é real seqüência em que as atividades são realizadas? De acordo com a resposta do operador alterava ou não a seqüência em que as atividades eram realizadas;
- É feito algum registro ou anotação dentre as atividades executadas no seu processo? A partir desta resposta foi possível verificar quais anotações e registros devem ser feitos e arquivados em cada processo;
- Dentre as atividades citadas, existe alguma em que você citaria como crucial por sua importância ou dificuldade de execução? Após esta pergunta foi possível identificar se alguma das atividades do processo merecia maior atenção, ou ainda, se fossem necessárias, mais entrevistas com os operadores de turnos diferentes que executam o mesmo processo.

Na fase de documentação dos procedimentos e fluxogramas foram utilizados os softwares *Microsoft Office Excel 2003* e *Microsoft Office Visio 2003*.

4.3. Processos

A Figura 6 apresenta uma visão geral das atividades executadas pela empresa. Os caminhões ,ao chegarem na empresa, aguardam na fila do lado de fora da mesma até serem chamados pelo operador da balança através do sistema de som. Ao ser chamado, o motorista estaciona o caminhão na balança rodoviária (Local 1 na Figura 6) para pesagem. Em seguida, o mesmo segue para a fila do *tombador* (Local 2), quando essa existir, para que o produto seja

descarregado. Então é realizado o carregamento dos vagões (Local 4) que já foram devidamente pesados vazios na chegada (Local 3). Para os vagões que chegam cheios, com matéria prima para fertilizantes, é realizada a pesagem (Local 5) antes que o mesmo seja descarregado para o futuro carregamento dos caminhões, também devidamente pesados (Local 6). Os Locais 7, 8 e 9, representam procedimentos administrativos, que são considerados secundários por não estarem diretamente envolvidos no serviço prestado, porém, também importantes por servirem de apoio ao serviço.



Figura 6: Imagem aérea do pátio da Rhall Terminais.

Os seguintes procedimentos foram descritos:

1. Procedimento para pesagem dos caminhões (balança rodoviária).

A Figura 7 mostra o momento em que caminhões estão sendo estacionados nas balanças de entrada e saída para pesagem.



Figura 7: Balanças rodoviárias de entrada e saída.

Este procedimento traz as tarefas realizadas na operação da balança rodoviária, tanto na entrada dos caminhões carregados, como na saída dos mesmos já vazios. As pesagens são necessárias para se garantir que o peso que consta na nota fiscal da carga confere com o aferido nas pesagens, ainda que exista uma tolerância de 300 quilogramas de diferença entre o peso aferido e o constante na nota fiscal, tolerância essa acordada com os clientes.

Entrevistas com os operadores de dois turnos diferentes foram suficientes para a descrição deste processo, uma vez que foi verificado que ambos o executavam da forma esperada, e ainda utilizavam o medidor das balanças como descreve seu manual. Durante a apresentação do mesmo à gerência, foram apenas necessárias pequenas alterações na forma de representar o mesmo.

2. Procedimento da Plataforma de descarga (Tombador).



Figura 8: Vista de trás da plataforma de descarga.

Este procedimento descreve de que forma devem ser realizadas as etapas da operação de descarga dos caminhões na plataforma de descarga (Figura 8), chamado no meio operacional por *Tombador*. A operação incorreta deste processo pode colocar em risco vidas humanas, tanto do operador quanto dos ocupantes da cabine do caminhão, uma vez que, o caminhão ao ser levantado fica numa posição próxima a 90° em relação ao solo. Assim, para garantir maior segurança na execução do mesmo é necessário que na cabine do caminhão não tenha nenhum ocupante (item 3 e 4 do Quadro 1.) no momento em que o mesmo for levantado.


Outro fator causador de problemas é travamento do caminhão que deve ser feito antes do mesmo ser levantado. Tal travamento é feito de acordo com o tipo de caminhão, conforme itens 5 e 6 do Quadro 1. Caso se trate de caminhão simples (carreta sem articulações), o travamento será simples. Se o cavalo estiver acoplado a carreta articulada (*bi-trem*), o travamento deverá ser duplo.

Na descrição desse procedimento, foram realizadas entrevistas com dois operadores de turnos diferentes, onde pode ser verificado que ambos apresentam diferenças na forma de execução

das atividades do processo. Segundo eles, tal diferença se deve ao fato de não existir nenhuma descrição ou roteiro a seguir, sendo assim, tal processo é executado da forma mais “apropriada” segundo a experiência ou opinião de cada um deles.

Também foi utilizado nesta descrição o manual de operação do fabricante, encontrado nos arquivos da empresa, onde foram encontradas as recomendações sobre a operação da plataforma de maneira segura. Os Quadros 1, 2 e 3 trazem o resultado da descrição deste procedimento.

Quadro 1: Procedimento da Plataforma de Descarga.

	<h1>Rhall – Logística</h1>	documento MP.02
Título: Procedimento da Plataforma de descarga(Tombador).		Revisão: 00 Páginas:1/2 Data:19/09/2005

1 – OBJETIVO

Padronizar o procedimento de descarregar o material contido no caminhão por meio de Plataforma de descarga(Tombador).

2 - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

Item	Descrição da Atividade	Frequência	Responsável	Registros/ Doc.
1	Anotar a placa do caminhão, o produto e o nome da empresa.	Sempre	Operador	Controle de Placa
2	Chamar o caminhão, conforme a fila, para posicionamento na plataforma.	Sempre	Operador	
3	Verificar se a cabine do caminhão está vazia, se não, ir para o item 4, se sim ir para o item 5.	Sempre	Operador/ Motorista	
4	Pedir aos ocupantes da cabine descerem e se afastarem da plataforma.	Sempre	Operador/ Motorista	
5	Verificar o tipo de caminhão, se carreta ir para o item 6, se articulado ir para o item 12.	Sempre	Operador	
6	Travar o último rodado traseiro da carreta com a sapata.	Sempre	Operador	
7	Abrir o tombador da carreta (tampa traseira) para saída do produto.	Sempre	Operador	
8	Acionar o controle para levantar a plataforma escoando todo o produto.	Sempre	Operador	
9	Acionar o controle para baixar a plataforma.	Sempre	Operador	
10	Fechar o tombador da carreta.	Sempre	Operador	
11	Liberar o caminhão.	Sempre	Operador	

Distribuição:


departamento de distribuição

Elaborado por: Alceu Rodrigo Stabile

Verificado por

Aprovado por:

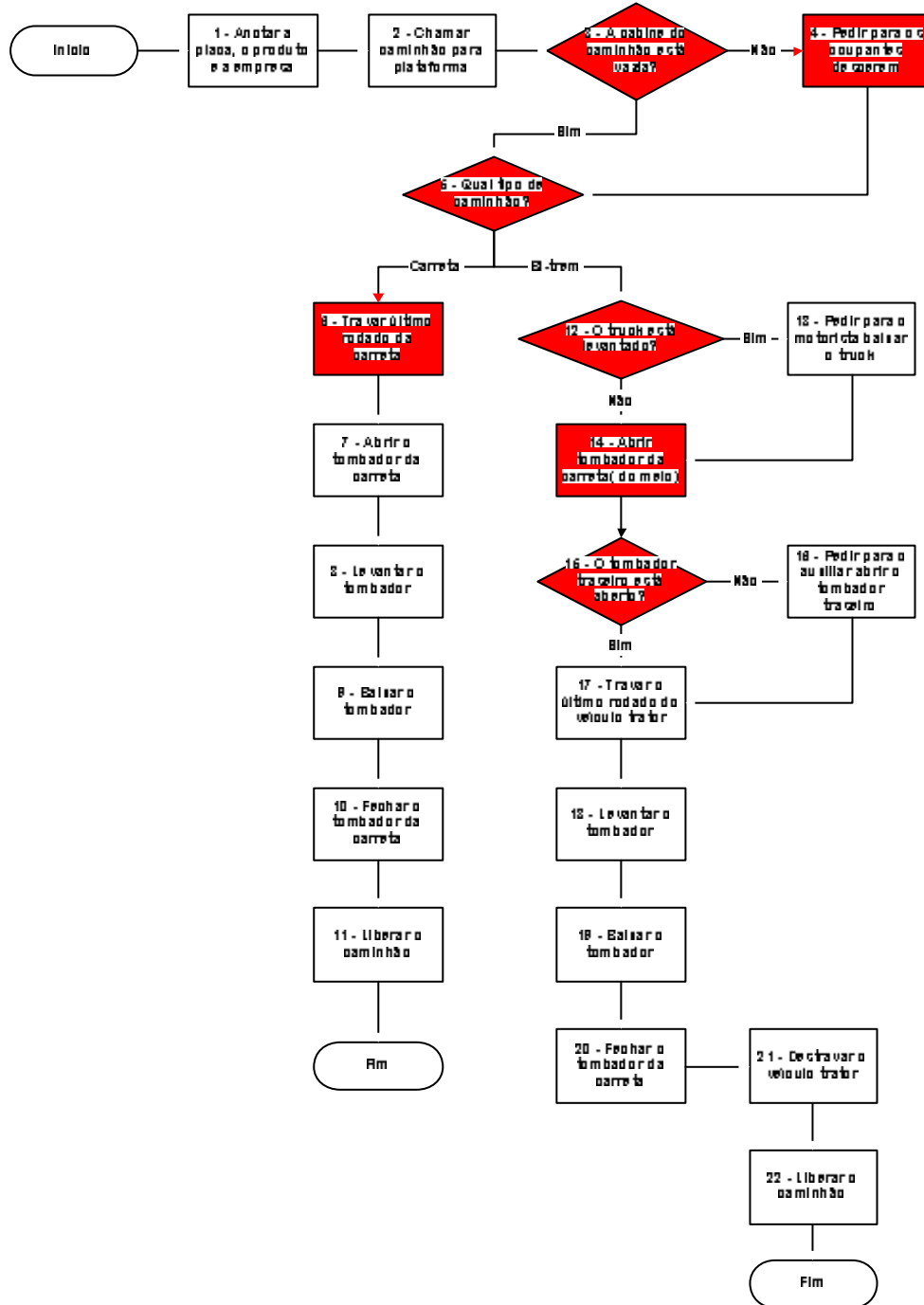
Quadro 2: Procedimento da Plataforma de Descarga.

	<h2>Rhall – Logística</h2>	Documento MP.02
Título: Procedimento da Plataforma de descarga(Tombador).		Revisão: 00 Páginas:2/2 Data:19/09/2005

Item	Descrição da Atividade	Frequência	Responsável	Registros/ Doc.
12	Verificar se o truck do caminhão está levantado, se sim ir pra o item 13, senão, ir para o 14.	Sempre	Operador	
13	Pedir ao motorista que baixe o truck para que o mesmo possa ser travado.	Sempre	Operador/ Motorista	
14	Abrir o tombador da carreta (tampa do meio) para saída do produto.	Sempre	Operador	
15	Verificar se o tombador da carreta (tampa traseira) já foi aberto, se sim, ir para o item 17, senão, ir para o 16.	Sempre	Operador	
16	Pedir ao auxiliar que abra o tombador da carreta (tampa traseira).	Sempre	Operador/ Auxiliar	
17	Travar o último rodado do veículo trator com o pistão hidráulico.	Sempre	Operador	
18	Acionar o controle para levantar a plataforma escoando todo o produto.	Sempre	Operador	
19	Acionar o controle para baixar a plataforma.	Sempre	Operador	
20	Fechar o tombador da carreta(tampas).	Sempre	Operador	
21	Retirar o pistão hidráulico destravando o veículo trator.	Sempre	Operador	
22	Liberar o caminhão.	Sempre	Operador	
Distribuição:		Departamento de distribuição		
Elaborado por: Alceu Rodrigo Stabile		Verificado por	Aprovado por:	

Quadro 3: Mapeamento do procedimento por Fluxograma.

	<h1>Rhall – Logística</h1>	documento Anexo 02
Título: Fluxograma procedimento da plataforma de descarga (tombador).		Revisão: 00 Páginas:1/1 Data: 26/09/05



Distribuição:	departamento de distribuição	
Elaborado por: Alceu Rodrigo Stabile	Verificado por:	Aprovado por:

3. Procedimento para pesagem de vagão para carregamento (balança ferroviária).

A Figura 9 mostra o momento em que o vagão é encostado na balança ferroviária para pesagem e carregamento.



Figura 9: Encoste do vagão na balança ferroviária para pesagem e carregamento.

Este procedimento traz as atividades que devem ser executadas no encoste do vagão na balança. As tarefas executadas antes da pesagem do vagão são importantes uma vez que os vagões que chegam na empresa devem estar devidamente cadastrados no sistema, onde também é indicado qual produto, e de qual empresa, o mesmo deverá transportar.

A execução deste procedimento, assim como os demais, traz suas particularidades. A principal delas é o fato de carregar o vagão com o produto certo, pois, se tal operação falhar, haverá necessidade de re-trabalho, seja para descarregar o produto como para realizar nova limpeza no vagão para que o carregamento correto seja feito. Essa nova operação acarretará em mais despesas à empresa, assim como o aumento no tempo de espera da fila de caminhões.

Através de entrevistas com dois operadores da balança ferroviária foram verificadas diferenças nas descrições feitas por ambos, principalmente na forma que eles identificam suas atividades. As duas entrevistas foram então analisadas em conjunto, sendo possível assim descrever de forma padrão tal procedimento. Ainda nas entrevistas com os operadores foi verificado que na execução das tarefas é muito freqüente a utilização de um software onde são cadastrados os vagões e as empresas, sendo necessário treinamento específico para sua operação correta. O procedimento foi discutido com a gerência e após pequenas alterações pode ser finalizado.

4. Procedimento de carregamento de vagão ferroviário.

Este procedimento, que também pode ser visualizado na Figura 9, trata das atividades executadas pelo operador no carregamento direto do vagão, pois, após ser liberado o carregamento pelo operador da balança ferroviária, a operação deverá ser feita diretamente nos bicos das tulhas ou caixas, fazendo com que os grãos caiam diretamente no vagão.

Aqui, dois pontos críticos foram destacados durante a descrição do mesmo. Num primeiro instante, antes do carregamento, o operador deve verificar se o vagão está limpo, estando assim apto a receber um novo carregamento. Se houver falha nessa atividade e o carregamento for misturado com outro produto, o vagão poderá ser reprovado na inspeção realizada antes de sua saída do terminal, ou mesmo na sua chegada ao porto, acarretando no provável descarte da carga, sendo necessário que a empresa destine-a para outra finalidade.

Outra tarefa que merece atenção, é a de verificar se o vagão realmente está vazio antes de carregá-lo, pois, certa vez iniciou-se o carregamento com um operário dentro do mesmo fazendo limpeza.

Entrevistando operadores de dois turnos diferentes observou-se a dificuldade destes em descrever claramente suas atividades, sendo assim necessário que a realização das entrevistas no andaime onde eles executam as atividades, para que houvesse um melhor entendimento das suas tarefas. Com as constatações rascunhadas foi possível a elaboração do procedimento, com a aprovação, na seqüência, da gerência.

5. Procedimento para pesagem de vagão (balança ferroviária para descarregamento de fertilizantes).

Neste procedimento são descritas as atividades executadas na chegada de vagões carregados com matéria prima para produção de fertilizantes. Após a chegada dos vagões as notas fiscais devem ser conferidas, e a pesagem é realizada com o intuito de verificar se há quebra no peso do vagão, ou seja, diferença entre o peso aferido e o contido na nota fiscal apresentada. Se ocorrer a quebra, a ALL é informada e envia até a Rhall um funcionário que realizará a inspeção do vagão, para que só então o mesmo seja descarregado.

Essa tarefa é importante pois por diversas vezes ocorreram divergências entre as quebras informadas pela Rhall e negadas pela ALL em datas posteriores quando são realizados os acertos.

Por tal importância, o operador deve relatar essa ocorrência em relatório próprio, sendo arquivado em seguida para que futuras conferências sejam possíveis. Essa atividade foi constatada nas entrevistas com os operadores, sendo feita apenas a descrição adequada das atividades, com as devidas alterações solicitadas pela gerência.

6. Procedimento para pesagem dos caminhões (balança rodoviária para carregamento de fertilizantes).

Este procedimento descreve as operações necessárias ao carregamento dos caminhões com fertilizantes para serem entregues às empresas da região de Maringá detentoras da carga. Esse processo visa saber o peso do caminhão vazio para que a quantidade exata de fertilizante seja carregada, sendo o caminhão pesado depois de carregado.

Uma tarefa que merece cuidados do operador é o arquivamento do xérox da nota fiscal entregue ao motorista, onde constam os pesos aferidos na balança e a assinatura de ambos.

A descrição deste processo não apresentou problemas e nem grandes dificuldades. O mesmo foi então descrito e documentado após entrevista com operador, e sendo aprovado sem alterações relevantes da gerência.

7. Procedimento para Compras.

Este procedimento, considerado secundário assim como os apresentados a seguir, trata a maneira como deve se proceder qualquer compra realizada pela empresa. Após receber uma requisição de compra, o Analista de Compras faz uma verificação junto ao setor interessado

da real necessidade de adquirir o que foi solicitado. Então são feitos três orçamentos para apurar os valores de mercado, assim como o menor valor. Tal compra depende da aprovação da Gerência se o valor exceder o limite permitido ao Analista de Compras.

A entrevista foi realizada com o funcionário responsável na presença da gerência, não havendo grandes problemas para a descrição do procedimento, uma vez que as discussões em relação ao mesmo aconteceram no andamento da entrevista.

8. Procedimento de Contas a Receber.

Neste procedimento foram descritas as atividades do Encarregado Financeiro da empresa. O mesmo deve realizar os faturamentos, programar pagamentos, emitir as notas fiscais, encaminhar uma via ao escritório responsável pela contabilidade da empresa, e ainda verificar pendências junto a clientes.

As informações colhidas junto ao encarregado foram suficientes ao entendimento do procedimento, devido à clareza nas informações prestadas, fazendo jus ao nível superior que o funcionário possui, facilitando assim sua descrição. A gerência analisou o procedimento documentado, porém não foram exigidas alterações, sendo feitas apenas correções nas formas de apresentação.

9. Procedimento com Nota Fiscal.

Este procedimento relata a forma de atuação da empresa com relação às notas fiscais em geral, cheques emitidos, pagamentos realizados e informações prestadas ao escritório contábil.

Sua execução envolve a participação do Analista de Compras, Encarregado Financeiro e Gerente. A entrevista para apurar as atividades foi realizada de forma conjunta com os funcionários envolvidos. Houve fácil entendimento das informações colhidas. O procedimento foi descrito, recebendo o aval da gerência sem grandes alterações.

4.4. Análise dos resultados

Avaliando os procedimentos mapeados, levando-se em consideração as particularidades que cada um apresenta, desde o grau de instrução do operador até o nível de complexidade do

equipamento utilizado, pode-se observar as dificuldades em obter os resultados esperados em cada processo, sem que o mesmo seja executado através de um padrão formal.

Dentro da empresa existem muitas diferenças entre o nível de conhecimento e instrução dos funcionários, por esta razão o procedimento deve ser mapeado e descrito de forma inteligível ao operador. Também se observou a importância das entrevistas neste processo de descrição, principalmente quando estas podem ser realizadas no local de trabalho do operador. Esta prática facilita no entendimento das atividades, devido a grande variabilidade na clareza das informações prestadas por cada operador.

Nota-se que quando o procedimento envolve a operação de equipamentos mais elaborados ou de maior porte, resultando em algumas atividades críticas como foram apresentadas, é de grande valia buscar junto aos fabricantes destes equipamentos as principais informações com relação a operação dos mesmos. Tais informações podem estar contidas nos manuais entregues junto aos equipamentos.

A manutenção e a melhoria contínua dos processos podem ser atingidas pela aplicação do conceito do ciclo PDCA podendo ser aplicado a cada um dos procedimentos individuais. Depois de estabelecidos os processos e seus objetivos, a próxima etapa será treinar os colaboradores e implementar esses procedimentos. Seguindo o giro do ciclo, a execução dos processos deverá ser monitorada em relação aos objetivos e requisitos sendo registrados os resultados, assim, ações poderão ser realizadas para melhorar continuamente o desempenho dos processos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após os estudos realizados acerca do tema proposto foi possível verificar a crescente necessidade das empresas do setor de serviços em utilizar os conhecimentos dos gurus da qualidade como meios para alcançar seus objetivos e metas.

Neste trabalho também foi estudado o enfoque da Qualidade nos clientes internos. Elementos como segurança, remuneração e benefícios são, sem dúvida, importantes. Entretanto, boa remuneração por si só não é garantia de satisfação e comprometimento, apesar de ser uma das formas de reconhecimento profissional. Estar encantado com o que se faz é, a longo prazo, até mais significativo para o funcionário e mesmo para o cliente pois ele percebe quando está sendo atendido por alguém que gosta do que faz.

Baseado nas necessidades da empresa objeto do estudo de caso, foram descritos e documentados os principais procedimentos realizados em seu pátio de manobras. Durante as conversas e entrevistas com os operadores verificou-se diferenças na realização de procedimentos iguais, porém executados por operadores diferentes em diferentes turnos de trabalho. Diferenças estas que podem acarretar sérios problemas para empresa, mesmo porque, os procedimentos operacionais englobam processos que oferecem risco a vida de funcionários e até de clientes.

Os recursos utilizados para a descrição dos procedimentos foram satisfatórios, uma vez que foram utilizados os padrões descritos por Mello *et al.* (2002) e recomendados pela ISO 9001:2000, a empresa possui manuais de operação fornecidos pelos fabricantes dos equipamentos, que também foram úteis, e ainda foi possível contar com a colaboração de seus operadores. Para a documentação foi suficiente a utilização dos softwares *Excel* e *Visio*, sendo que ambos foram utilizados num microcomputador de médio porte.

Porém, algumas limitações foram encontradas na elaboração do trabalho. Durante a pesquisa bibliográfica, apesar da vasta bibliografia na área de Qualidade, o mesmo não aconteceu na área de serviços, onde a bibliografia é um pouco limitada. Na execução do estudo de caso, apesar do interesse da empresa em padronizar seus procedimentos, tal necessidade não reflete

na intenção de dispor recursos para que haja treinamentos, para que sejam colocados em prática a execução dos procedimentos descritos, realização de avaliações periódicas através de auditorias internas, ações corretivas como meio tanto para correção como de complementação, tarefas essas encontradas na execução do Ciclo PDCA.

No que diz respeito a nossa futura profissão de Engenheiros de Produção, esse trabalho serve como parâmetro para entender o mercado que nos aguarda. Mercado esse, onde empresários, gerentes e administradores que ainda estão presos a velhos paradigmas, que estão vendo que aquilo que funcionou no passado e foi responsável pelo sucesso, possivelmente já não garante mais os mesmos resultados. Portanto, devemos estar preparados para executar as mais variadas funções, porém, englobadas por um único cargo, o de Engenheiro de Produção.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARÇANTE, Luiz César. **Qualidade Total**: uma visão brasileira, o impacto estratégico na universidade e na empresa. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- CAMPOS, Vicente Falconi. . **TQC-Controle da qualidade total** (no estilo japonês): Belo Horizonte, 1999.
- CARAVANTES, Geraldo R; CARAVANTES C.; BIJUR, W. **Administração e Qualidade** : a superação dos desafios. São Paulo: Makron Books, 1997.
- CROSBY, Philip, B. **Qualidade, falando sério**. São Paulo: McGraw-Hill, 1990.
- DAVENPORT, Thomas H. **Reengenharia de processos**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- DEMING, William Edward. **Qualidade: a revolução da administração**. Rio de Janeiro: Marques-Saraiva, 1990.
- DRUCKER, Peter. **Sociedade pós-capitalista**. São Paulo: Pioneira, 1993.
- FEIGENBAUM, Armand V. **Controle de qualidade total**. 40.ed. São Paulo: Makron Books, 1994.
- FITZSIMMONS, James. **Administração de serviços: operações, estratégia e tecnologia de informação**. Tradução de Sandra Roos Santos et al.2.ed. Porto Alegre: Bookman,2000.
- GEUS, Arie de. **A empresa Viva**. São Paulo, Publifolha, 1999.
- GIANESI, Irineu G. N, CORREA, Henrique Luiz. **Administração estratégica de serviços: operações para a satisfação do cliente**. 1. Ed. São Paulo: Atlas, 1994.
- HARRINGTON, H. James. **Aperfeiçoando processos empresariais**. São Paulo: Makron Books,1993.
- LAS CASAS, Alexandre Luzzi. **Qualidade total em serviços: conceitos, exercícios, casos práticos**: São Paulo: Atlas, 1999.
- MANN, N. R. **Deming**: as chaves da excelência. São Paulo: Makron Books, 1992.
- MELLO, Carlos Henrique Pereira... [et al.]. ISO 9001:2000: **Sistema de gestão da qualidade para operações de produção e serviços**. São Paulo: Atlas, 2002.
- MINTZBERG, Henry; AHLSTRAND, Bruce; LAMPEL, Joseph. **Safári de estratégia**. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- MOLLER, Claus. **O lado humano da qualidade**. 3 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

SAUR EQUIPAMENTOS S.A., **Manual de Operação S-80-45-21-I/001** (Plataforma de Descarga), Panambi – RS, 2000.

TEBOUL, James. **Gerenciando a dinâmica da qualidade**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1991.

TOLEDO, José Carlos de. **Conceitos Básicos de Qualidade de Produto**. São Paulo: Universidade Federal de São Carlos – Departamento de Engenharia da Produção, 1997.

TOLEDO DO BRASIL, Indústrias de balanças Ltda. **Manual do Módulo Indicador Digital de Peso Toledo Modelo 8540**, São Paulo – SP, 2004.

WERKEMA, Maria Cristina Catarino. **As ferramentas da Qualidade no gerenciamento de processos**. Belo Horizonte: Fundação Cristiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG, 1995. v.1.

Universidade Estadual de Maringá
Departamento de Informática
Av. Colombo 5790, Maringá-PR
CEP 87020-900
Tel: (044) 261-4324 / 4219 Fax: (044) 261-5874