

Faculdade de Ciências Jurídicas e Gerenciais Alves Fortes

Natalia Pereira Resende

Gestão da qualidade

Qualidade nos processos: um meio de satisfazer as necessidades dos clientes

Além Paraíba
2015

Natalia Pereira Resende

Gestão da Qualidade

Qualidade nos processos: um meio de satisfazer as necessidades dos clientes

Trabalho de Conclusão de Curso

Bacharel: Administração

Professor Orientador: Allan Ferreira Lima

Além Paraíba
2015

Natalia Pereira Resende

Gestão da Qualidade

Qualidade nos processos: um meio de satisfazer as necessidades dos Clientes

Nº de folhas:

Bacharel em Administração - Faculdade de Ciências Jurídicas e Gerenciais Alves Fortes – FACE ALFOR, mantida pela Fundação Educacional de Além Paraíba – FEAP.

Coordenador: Allan Ferreira Lima

Professor Titular: Esaú de Lacerda

Prof. Orientador: Allan Lima Ferreira

Dedicatória

Dedico este trabalho ao meu pai, a minha mãe e aos meus avós autores da minha vida que com todo seu amor me ajudam nessa jornada.

Agradecimento

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado tudo que precisei para chegar até aqui e ter permitido vencer mais essa etapa.

Em especial, gostaria de agradecer meus pais, Luciano e Solange, por todo o apoio e ajuda que me dão.

Agradeço ao meu orientador Allan Lima Ferreira, por ter tido paciência e atenção comigo em todas as horas de orientação. Não vejo de que outra maneira poderia ter sido mais bem orientada ao longo deste trabalho.

Agradecimentos especiais a todos os professores e a Faculdade de Ciências Jurídicas e Gerenciais Alves Fortes, pois vocês foram um dos grandes autores da pessoa que me tornei e me viabilizou uma formação profissional como Administradora de Empresas.

“A persistência é o caminho do êxito”

Charles Chaplin

Resumo

A cada dia novas empresas vêm surgindo no mercado oferecendo produtos iguais ou melhores que os já existentes, e para sobreviver nesse mercado competitivo, às empresas precisam investir na conquista e satisfação dos seus clientes.

Além do bom atendimento, as empresas precisam certificar-se que seus produtos ou serviços tem qualidade, garantindo ao cliente total confiabilidade no produto ou serviço que está adquirindo.

Para que essa segurança seja passada ao cliente, as empresas precisam ter um processo de qualidade, controlando todas as suas operações, desde a entrada de materiais ou informações, assegurando um processo de transformação que opera de forma correta, isenta de defeitos ou problemas para que o produto final tenha os atributos especificados no seu projeto.

O trabalho aborda a utilização do ciclo PDCA, um método de fácil utilização, que serve para o controle e melhoria dos processos, onde mostra que ao implementar o método PDCA a empresa consegue visualizar todo o seu processo, identificando falhas e agindo corretivamente, impedindo que estas falhas voltem a acontecer. Gerando um processo de qualidade, livre de problemas e apto a atender seus clientes com excelência.

Palavras-chave: Qualidade, Processos, PDCA, Melhoria Contínua, Satisfação.

Abstract

Lista de Ilustração

Figura 1- Atributos de qualidade de um produto

Figura 2- Modelo de transformação: *input*- transformação- *output*

Figura 3- Modelo de referência de processos de negócios (APQC)

Figura 5- Modelo de referência de processos de negócios (APQC) (processos de suporte)

Figura 6- As etapas do ciclo PDCA (passo a passo)

Figura 7- Modelo do Diagrama de Pareto

Figura 8- Modelo de folha de verificação para a classificação de defeitos

Figura 9- Modelo de uma estrutura de um diagrama de causa e efeito

Figura 10- Modelo de um gráfico de controle, onde os processos estão controlados

Figura 11- Modelo de um gráfico de controle onde o processo ultrapassa os limites

Figura 12- Modelo de um histograma

Lista de Siglas

ISO- Internacional Organization for Standardization (Organização Internacional para Padronização)

NBR- Norma Brasileira

SGQ- Sistema de Gestão da Qualidade

APQC- American Productivity & Quality Center (Centro Americano de Produtividade e Qualidade)

Sumário

Introdução.....	11
Capítulo 1	14
1.1- O conceito de qualidade:	14
1.2- Conceito de Gestão.....	16
1.3- Gestão da qualidade	17
1.4- Conceito de Sistema	19
1.4.1- <i>Inputs</i> para o processo de transformação	20
1.4.2- Processo de transformação	21
1.4.3- <i>Outputs</i> do processo de transformação	22
1.5- Sistema de gestão da qualidade	22
Capítulo 2	24
2.1- Conceitos de processo	24
2.2- Gestão dos processos.....	26
2.3- Processos de produtos x Processos de serviços.....	27
2.4- Gestão da qualidade nos processos	29
2.4.1- Abordagem clássica da gestão da qualidade nos processos	30
2.4.2- Nova abordagem da gestão da qualidade no processo	31
Capítulo 3	35
3.1- Implantação da qualidade nos processos como uma forma de satisfação dos clientes. 35	
3.2 - Ciclo PDCA.....	36
3.2.1 - (P) - Plan	37
3.2.1.1 - Processo 1- Identificação do problema	37
3.2.1.2 - Processo 2- Observação	39
3.2.1.3 - Processo 3- Análise	41
3.2.1.4 - Processo 4- Plano de Ação	43
3.2. 2 - (D)- Do	43
3.2.2.1 - Treinamento	44
3.2.2.2 - Execução da ação	44
3.2.3 - (C) - <i>Check</i>	44
3.2.3.1 - Comparação dos resultados:.....	45
3.2.3.2 - Listagem dos efeitos secundários:.....	45
3.2.3.3 - Verificação da continuidade ou não do problema:.....	45

3.2.4 - (A) - Act	47
Conclusão	49
Referências Bibliograficas.....	50

Introdução

A cada dia, surgem novas empresas no mercado com produtos iguais ou melhores que os já existentes. Para que as empresas possam diferenciar do concorrente, é preciso investir em um fator no qual nem todas as empresas dão atenção, os clientes.

No entanto, não basta que a empresa somente estabeleça um atendimento diferenciado, é preciso que após a porta principal, exista um conjunto de processos que sejam controlados e de qualidade para atender perfeitamente as exigências de seus clientes.

As empresas para ter qualidade nos produtos ou serviços é preciso que todo o processo seja administrado, não apenas verificar os resultados obtidos. Até porque, ao verificar o produto ou serviço final, só estará separando o bom do ruim, o acerto do erro, mas não garante que o produto ou serviço tenha qualidade. Ou seja, um processo é formado por vários fatores que são interligados entre si, gerando o produto final, seja um bem ou serviço, e ao conhecer todo o processo e controlá-los a empresa consegue garantir a qualidade, e consequentemente o sucesso.

Este trabalho tem como objetivo principal mostrar que a utilização do ciclo PDCA¹ pode garantir a qualidade dos processos de produtos e serviços, garantindo o controle da qualidade nos processos e melhoria contínua, aplicado junto das ferramentas da qualidade, mostrando sua atuação nos processos organizacionais, garantindo a empresa segurança de um processo sem problemas e com qualidade, para que cheguem ao cliente um produto ou serviço conforme suas especificações, gerando sua satisfação.

Para maior entendimento, esse trabalho está dividido em três capítulos: o primeiro capítulo conceitua qualidade e a importância de se ter um sistema de gestão da qualidade nos seus processos.

Segundo Carpinetti (2012), qualidade nada mais é que o atendimento das especificações do produto, ou seja, o produto deve possuir todas as características especificadas no seu projeto.

Para atender as especificações do projeto, é preciso que a empresa possua um sistema de gestão da qualidade para que ajude a gerir seus processos objetivando controlar e evitar falhas nos processos, garantindo que o projeto seja concluído com a qualidade desejada.

¹ Planejar, Fazer, Checar e Agir

No segundo capítulo é definido o que é processo, e como a gestão da qualidade nos processos evoluiu, mostrando a diferença entre processos de produtos e processos de serviço.

Para Carpinetti (2012), processo pode ser entendido como um conjunto de atividades que transformam entradas (seja material ou de informação) em uma ou mais saídas, através da implantação da qualidade em suas etapas.

A gestão da qualidade nos processos surgiu dos esforços das organizações em eliminar os defeitos nos produtos e evoluiu com a adoção de estratégias gerenciais para potencializar o desempenho dos elementos (equipamentos, pessoas, informações) que compõem o processo. Ou seja, o modelo clássico de gestão da qualidade no processo, busca eficiência nos processos produtivos sem levar em consideração a necessidade do consumidor em relação aquele produto. Já a nova abordagem tem seu foco o consumidor, direcionando seus processos para as necessidades e preferências do cliente.

Outro ponto focado nesse segundo capítulo é a diferenciação dos processos de produtos para os de serviços. Nos processos de serviços avaliar a qualidade é mais difícil por se tratar de um bem intangível, o cliente encontra-se em contato direto com o “produto”, assim para cada cliente a qualidade do serviço prestado é avaliada de uma maneira diferente. Nos processos de produtos as operações realizadas para produzir os produtos podem ser padronizadas para garantir que todos os produtos tenham a qualidade especificada no projeto.

O terceiro capítulo mostra como a implantação do método PDCA garante a qualidade nos processos e assim trás a satisfação dos seus clientes com o produto ou serviço oferecido.

O PDCA é um método gerencial utilizado para controle e melhoria contínua de processos. O ciclo PDCA é dividido em quatro fases que garantam o sucesso de um processo sem problemas e de qualidade, apto a gerar produtos ou serviços que tragam para o cliente satisfação em obtê-los.

Fase 1- Nessa primeira fase é feito todo o planejamento de como agir na correção do problema, portando é identificado o problema, observado suas reais características, analisado as causas fundamentais e elaborado um plano de ação para bloquear as causas fundamentais.

Fase 2- Nessa fase de execução, é colocado em prática o plano de ação elaborado na primeira fase, com isso todos os colaboradores são treinados a realizarem as tarefas propostas e colocados a par das mudanças.

Fase 3- Na terceira fase ocorre a checagem das tarefas executadas, verificando os resultados obtidos com o plano de ação elaborado.

Fase 4- Após checar o processo e verificar se o problema detectado foi combatido, é hora de agir. Se o problema foi corrigido, deve-se padronizar e acompanhar o processo para que essas falhas não aconteçam mais gerando problemas. Se ainda há vestígios do problema e o plano de ação foi seguido à risca pelos colaboradores, é preciso voltar na primeira fase e elaborar outro plano de ação.

O trabalho foi realizado em cima de pesquisas em livros teóricos sobre a área de Gestão da Qualidade, além de pesquisas na internet, artigos científicos. Essas pesquisas deram uma base fundamental para todo o trabalho.

Capítulo 1

1.1- O conceito de qualidade:

Para Carpinetti (2012), qualidade é uma das palavras-chave mais disseminadas na sociedade e nas empresas. Ele também afirma que o uso desse termo pode ser confundido devido ao seu modo individualista, a maneira com que cada pessoa avalia a qualidade no seu ponto de vista, dessa forma o que tem qualidade para uma pessoa, pode não agregar valor para outra.

Ainda segundo Carpinetti (2012), qualidade está agregada a atributos essenciais de um bem, como durabilidade e desempenho técnico, ou seja, produtos com um melhor desempenho teriam uma qualidade maior do que produtos semelhantes mas com um desempenho técnico inferior.

Portanto, qualidade pode ser associada à satisfação dos clientes quanto à adequação do produto ao uso. O cliente é quem avalia se o produto tem qualidade através da percepção do produto na hora de usá-lo. Se o produto ou serviço supriu suas expectativas, para esse cliente, o produto é de qualidade.

Ainda segundo Carpinetti (2012), outro entendimento de qualidade é aquele que vê qualidade como atendimento das especificações do produto. O produto deve possuir todas as características especificadas em seu projeto. O produto precisa apresentar o desempenho esperado a um preço acessível, e a empresa, um nível de conformidade adequado a um custo aceitável.

Para Falconi (2004), um produto ou serviço de qualidade é aquele que atende perfeitamente, de forma confiável, dentro das conformidades, de forma acessível, a um custo aceitável, de forma segura e no tempo certo às necessidades do cliente.

Os modos de se atender com qualidade as exigências dos clientes referidas acima, mostram que atender perfeitamente está relacionado a um projeto perfeito, de forma confiável, ou seja, sem defeitos, de forma acessível oferecendo um custo baixo, de forma segura trazendo segurança para o cliente adquirir o produto e no tempo certo, entregando o produto ou serviço ao cliente no prazo certo, no local certo e na quantidade certa.

Falconi (2004), acredita que o verdadeiro critério para se ter boa qualidade é a preferência do consumidor. É ele que irá determinar se o produto é de seu agrado e se tem qualidade, garantindo assim a sobrevivência da empresa, pois o consumidor terá

preferência por um determinado produto em relação ao seu concorrente, hoje e no futuro.

De um modo geral, não existe uma única definição para esse termo, as definições surgem de diferentes momentos, circunstâncias, ou seja, cada indivíduo tem uma percepção diferente sobre o que é qualidade, e o que tem qualidade para ele, tornando assim esse termo em um fenômeno complexo.

Qualidade pode ser definida como um meio, que tem como objetivo a busca contínua da satisfação dos clientes. Garantindo a sobrevivência da empresa no meio dos seus concorrentes, concentrando-se como meta prioritária o cliente.

Considerando a concepção descrita sobre qualidade, podemos entender que é um assunto essencial para o crescimento das organizações. A qualidade, tanto em produtos quanto em serviços, mostra-se um tema altamente importante, afinal vive-se em uma época de alta concorrência, e a qualidade revela-se como um dos principais diferenciais competitivos das empresas da atualidade.

Carpinetti (2012) afirma que nas últimas décadas e certamente no futuro, o total entendimento sobre o conceito de qualidade é garantir a satisfação dos clientes. Trazendo a idéia que para se ter qualidade é preciso adequar o produto ao uso e obter conformidade com as especificações do produto.

Percebe-se então que existem varias características que atribuem qualidade a um produto. Como essas propriedades ou parâmetros de qualidade do produto são muitos e de diversos tipos, para facilitar o entendimento dos usuários e com intuito de simplificação é necessário agrupá-los em uma tabela em atributos da qualidade.

Atributos da qualidade de um produto

Atributo	Descrição
Desempenho técnico ou funcional	Grau com que o produto cumpre a sua missão ou função básica.
Facilidade ou conveniência de uso	Inclui o grau com que o produto cumpre funções secundárias que suplementam a função básica.
Disponibilidade	Grau com que o produto encontra-se disponível para uso quando requisitado (por exemplo: não está “quebrado”, não encontra-se em manutenção etc.)
Confiabilidade	Probabilidade que se tem de que o produto, estando disponível, consegue realizar sua função básica sem falhar, durante um tempo predeterminado e sob determinadas condições de uso.
Mantenabilidade (ou manutenibilidade)	Facilidade de conduzir as atividades de manutenção no produto, sendo um atributo do projeto do produto.
Durabilidade	Vida útil média do produto, considerando os pontos de vista técnicos e econômicos.
Conformidade	Grau com que o produto encontra-se em conformidade com as especificações de projeto.
Instalação e orientação de uso	Orientação e facilidades disponíveis para conduzir as atividades de instalação e uso do produto.
Assistência técnica	Fatores relativos à qualidade (competência, cortesia etc.) dos serviços de assistência técnica e atendimento ao cliente (pré, durante e pós-venda).

Interface com o usuário	Qualidade do ponto de vista ergonômico, de risco de vida e de comunicação do usuário com o produto.
Interface com o meio ambiente	Impacto no meio ambiente, durante a produção, o uso e o descarte do produto.
Estética	Percepção do usuário sobre o produto a partir de seus órgãos sensoriais.
Qualidade percebida e imagem da marca	Percepção do usuário sobre qualidade do produto a partir da imagem e reputação da marca, bem como sua origem de fabricação (por exemplo “made in Japan”).

Fonte: Carpinetti (2012).

Podemos considerar de acordo com essas características dadas à qualidade que, a satisfação dos clientes depende da relação entre a expectativa no momento da compra de um produto e a percepção adquirida sobre a qualidade do produto no estágio de consumi-lo. Assim, existirá satisfação quando a percepção superar a expectativa.

A partir do momento que uma inovação de produto ou serviço é lançada, essa inovação passa a ser um requisito de produto solicitado pelo cliente e que afetará a sua satisfação quanto à adequação do produto ao uso. É o que se chama de atributos latentes. (CARPINETTI, 2012).

Carpinetti (2012) cita que o conceito de qualidade foi bem caracterizado por Shiba, Graham e Walden (1993) que diz que o processo evolutivo do conceito da qualidade passou pelos seguintes estágios:

- Adequação às especificações;
- Adequação ao uso;
- Adequação ao custo;
- Adequação a requisitos latentes.

Esses estágios evolutivos serviram para que os conceitos da qualidade pudessem ao longo dos anos amadurecerem e junto às novas eras garantirem para seus clientes um modelo de qualidade adequado para suprir as necessidades demandadas pelos mesmos.

1.2- Conceito de Gestão

Gestão pode ser entendida como uma forma de administrar, gerenciar uma entidade, empresa ou instituição.

Podemos conceituar gestão como um meio de ter controle nos processos da empresa, com objetivo de solucionar problemas que já existiam, mas só agora são relevantes para a empresa. Ou seja, problemas que para a empresa não tinham valor, ou que achavam não ter importância, mais que ao analisar os processos concluíram que o problema deve ser acompanhado e solucionado para que o processo funcione bem.

A gestão é o processo de coordenar as atividades dos membros de uma organização, através do planejamento, organização, direção e controle dos recursos organizacionais, de forma a atingir, de forma eficaz e eficiente, os objetivos estabelecidos. (MAÇÃES, 2014).

A função da gestão em uma organização é de fixar as metas estabelecidas pela empresa e alcançá-las através do planejamento, organização, saber dirigir e controlar todas as atividades realizadas pela empresa, em busca de melhoria contínua.

Nas empresas, a gestão tem de ser ágil. A competitividade dos mercados pressiona a gestão a cumprir prazos, a produzir ou servir com grande nível de qualidade e a trabalhar de forma muito flexível e interativa com os clientes. O lucro é o principal objetivo da gestão de empresas. (NOGUEIRA, 2011).

A gestão serve para direcionar cada funcionário para sua atividade e assim estabelecer uma sinergia, uma ligação entre o grupo de pessoas para que possam atingir as metas esperadas fazendo um trabalho eficaz.

Os líderes devem deixar de serem autoritários e passarem a participar em grupo, onde todos os envolvidos sabem tudo que se passa na empresa e juntos podem contribuir para o sucesso da empresa, para que ela sempre busque sua sobrevivência no mercado e um futuro bem sucedido e de qualidade nos processos.

As necessidades das pessoas mudam continuamente e os concorrentes estão sempre se desenvolvendo e melhorando. Ninguém pode parar e esperar. [...] para que a empresa possa sobreviver é necessário desenvolver novos produtos ou serviços (melhores, mais baratos, mais seguros, de entrega mais rápida, de manutenção mais fácil que os concorrentes). Para produzir estes novos produtos ou serviços são necessários novos processos (melhores, mais fáceis, de menor dispersão, mais baratos, mais rápidos, mais seguros que os concorrentes). (FALCONI, 2004)

Para produzir novos processos, é preciso que o gestor analise e verifique todas as atividades de qualidade que estão sendo implantadas na empresa se estão sendo conduzidas da forma requerida para que o produto ou serviço chegue ao cliente com todos os requisitos esperados e melhores que os concorrentes.

Ao gerir uma empresa, o líder precisa estar atento a todos os acontecimentos que traspassam na empresa, é necessário estar ligado a todos os setores e interagir com seus colaboradores de maneira amigável, assim ele consegue absorver as necessidades de seus funcionários e pode através dessa informação motivá-los, fazendo com que todo o processo da empresa tenha uma ótima produção e rentabilidade.

1.3- Gestão da qualidade

As organizações que buscam agregar valor aos seus serviços ou produtos devem inserir em seus processos qualidade, e, ao mesmo tempo, atender as expectativas dos clientes. E para que as organizações alcancem esse valor junto ao cliente, é preciso ter um sistema de gestão que ajude a empresa a gerir seus processos objetivando evitar falhas nos processos, garantindo que o projeto será concluído com a qualidade desejada, ou seja, satisfazendo as necessidades do cliente e os requisitos do produto.

A sobrevivência das empresas depende da sua capacidade de atender as necessidades dos clientes. Para isso, elas devem ser capazes de promover mudanças rápidas, pois essas também ocorrem no mundo globalizado. Para que as empresas sejam capazes de promover as mudanças necessárias, em um tempo adequado, é preciso que tenham um sistema de gestão que as ajude a enfrentar os desafios que irão encontrar. (AGUIAR, 2012).

Segundo Maranhão (1994), o sistema de gestão da qualidade é definido como um conjunto de recursos e regras, que se implantado de forma adequada, funciona com objetivo de orientar toda a empresa para que, em conjunto e harmonia com as demais partes, façam suas tarefas de maneira certa e no tempo esperado, em busca do objetivo maior e comum da empresa: ter qualidade, ser competitiva e gerar lucro.

A implantação de sistemas da qualidade representa uma forte mudança cultural que, geralmente, promove conflitos. Sem uma firme definição por parte da alta administração no sentido de apoiar as mudanças, as resistências à implantação serão certamente insuperáveis. Neste sentido, sua implantação requer uma reavaliação da cultura da empresa aliada à adoção de uma nova postura por parte da alta administração, a fim de gerar uma conscientização da necessidade de mudanças e na tomada de decisões. (MARANHÃO, 1994).

De acordo com a norma ISO 9001 (2008), foram estabelecidos requisitos de gestão da qualidade com base em um modelo de sistema de gestão. A ISO 9001 estabelece um conjunto de atividades que estão ligadas entre si, que se comunicam formando um sistema de atividades de gestão da qualidade, tendo como objetivo comum gerenciar o atendimento dos requisitos dos clientes na realização do produto e entrega de pedidos.

A gestão da qualidade começa com o comprometimento da alta direção da organização, atinge e demanda a participação de todos os componentes da mesma, utilizando o conhecimento e aperfeiçoamento contínuo dos processos, motivando e aplicando o trabalho em equipe, de maneira a atender cada vez mais e melhor as exigências e expectativas dos clientes, observando sempre as ações da concorrência e do mercado.

Barros (1996) entende que: empresas no Brasil podem constantemente ficarem atrasadas seja em tecnologias, ou em inovações, por não investirem em aspectos essenciais de competitividade. Muitas empresas entendem, nessas horas, que o famoso “tratamento de choque” é o meio capaz de recolocá-las no caminho da qualidade. Entretanto, não é bem assim, esse artifício é perigoso, pois uma mudança radical pode acarretar em um grande trauma na organização, mexendo diretamente com a cultura da empresa, e seus funcionários não estão preparados para uma mudança drástica havendo diretamente o atrito entre as partes, inovação e funcionários. Não há uma aplicação positiva nesse “tratamento de choque”. Ele afirma que no caso de a empresa encontrar-se improdutiva, com pouco retorno, a sua aptidão não será alcançada do dia para noite. A mudança precisa ser planejada e controlada e as pessoas devem ser consideradas alvos a serem trabalhados com cuidado. A mudança,

portanto, deve envolver uma reunião de novos conceitos e valores que levarão o tempo correto, em cada organização, para serem incorporados.

As organizações que pretendem voltar-se para a gestão da qualidade precisam aceitar os fatores que influenciam e induzem a empresa a se reestruturar-se, modificando o jeito pelo qual entende seu processo organizacional.

1.4- Conceito de Sistema

Podemos conceituar sistema como um conjunto de elementos que agrupados formam um todo, possuindo características únicas que não encontramos quando estes elementos estão isolados.

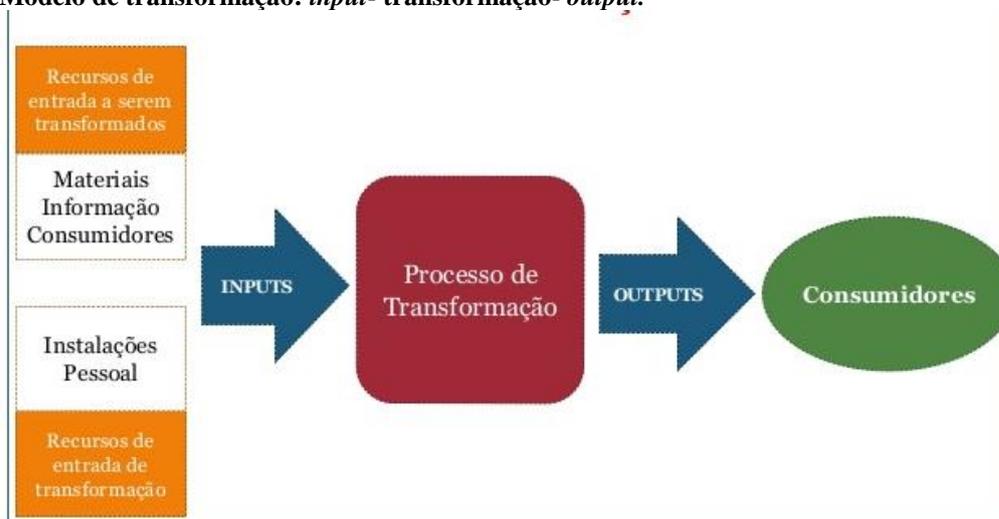
Um sistema funciona com a entrada de informações e outros recursos do ambiente externo, que são absorvidos e processados internamente, após todo o processamento o resultado é avaliado pelo meio ambiente, tendo seu feedback, ou seja, é avaliado se a operação foi realizada com as devidas especificações para que o produto ou serviço final chegue ao cliente com qualidade.

Um sistema precisa ser entendido de modo que seus elementos tenham uma conexão amplamente correta para que o todo da empresa trabalhe corretamente.

É essencial que a empresa tenha um sistema bem estruturado e definido para que possa identificar, documentar e coordenar as atividades chaves da empresa com intuito de garantir a qualidade em todo o processo.

Um sistema é composto por vários processos que precisam estar interligados e trabalhando em perfeita sincronia para que toda a empresa funcione da maneira esperada, de modo a atingir seus objetivos.

Modelo de transformação: *input- transformação- output.*



Fonte: Slack, 2008.

Qualquer operação ao produzir bens ou serviços, ou os dois juntos, passam por um processo de transformação.

Segundo Slack (2008), transformação pode ser entendida como o uso de recursos absorvidos pelos *inputs* para mudar seu estado original para produzir seus *outputs* aos consumidores.

Esse modelo de transformação pode ser usado por qualquer atividade de produção na empresa, tanto na fabricação de produtos ou na prestação de serviço. Toda atividade passa por transformação. Ao receber uma informação, por exemplo, de um cliente ao ser atendido no banco, essa informação é processada pelo gerente ou atendente e logo após é dado o retorno ao cliente. Esse tipo de exemplo é usado na maioria das prestadoras de serviço, onde chega uma informação ou pessoa solicitando um serviço e é transformada recebendo seu *output* final, obtendo um retorno esperado.

O processo é dividido basicamente em três partes: entrada, transformação e saída.

1.4.1- Inputs para o processo de transformação

Podemos conceituar *input* como o primeiro item a entrar no processo de transformação, que pode ser uma matéria prima ou um produto acabado que será processado novamente e será transformado mudando suas características iniciais e gerando um novo produto ou serviço.

“O sistema recebe entradas (inputs) ou insumos para poder operar. A entrada de um sistema é tudo o que o sistema importa ou recebe de seu mundo exterior”. (CHIAVENATO, 2011).

Segundo Slack (2008), *inputs* são recursos que transformados, tratados ou convertidos de alguma maneira gera um novo produto, ou seja, qualquer recurso que passar por um processo sofre modificações e gera um novo produto.

Os *inputs* podem ser classificados em recursos transformados e recursos de transformação.

Os recursos transformados são aqueles que entram no processo para sofrer alterações, geralmente podem ser materiais, informações e consumidores. Esses recursos dependendo do processo da empresa possuem dominância na operação.

Um exemplo citado por Slack (2008) de um processo que transforma tanto materiais quanto consumidores é o banco, um dos seus serviços é produzir demonstrativos bancários para seus clientes. Ao fazer esse processo o banco esta processando materiais. O banco também tem o processamento de consumidores ao manter contato direto com eles, ao informá-los sobre financiamentos, empréstimos, ao depositar seus cheques e manter o cliente

atento às movimentações em sua conta. Portanto, seus clientes podem gerar certa insatisfação se não forem bem atendidos ou não conseguirem movimentar sua conta da maneira esperada por falta de contato entre banco e cliente. Mais ao cumprir seus objetivos principais, como evitar erro, eficiência no processamento de informações e rapidez no atendimento, com qualidade é claro, o banco consegue satisfazer seus clientes.

Os recursos de transformação são aqueles considerados base para que os processos de produção possam acontecer, ou seja, são recursos que abrigam todos os processos, podemos dizer que os recursos de transformação é a empresa em si, que abriga máquinas, funcionários para poder iniciar o processo. Esses recursos podem ser de instalações e de funcionários.

As instalações englobam toda parte de construir ou alugar prédios, equipamentos, terreno. Já os funcionários são os que operam os que planejam e mantêm o processo em funcionamento.

1.4.2- Processo de transformação

O processo de transformação é a parte que todos os recursos de entrada são transformados agregando valor e novas propriedades gerando um novo produto.

Esses processamentos podem ser de materiais, informações e de consumidores.

Segundo Slack (2008), os processamentos de materiais mudam as propriedades físicas do produto como forma, tamanho, características, composição ou transformam a matéria prima em produtos. Já os processamentos de informações transformam as informações recebidas em respostas que os clientes esperam que sejam esclarecidas de forma eficaz. Nos processamentos de consumidores, podem ocorrer varias maneiras de transformação, como a mudança da propriedade física (nos salões de cabeleireiro), por exemplo, seus clientes saem com uma aparência mudada, já nas operações de acomodar seus clientes, como é o caso de hotéis, na locomoção (linhas áreas), transformação do estado fisiológico dos consumidores como nos hospitais, clinicas, e por fim os processamentos que modificam o estado psicológico dos clientes, como um teatro, música.

É nessa fase de transformação, mudança, modificação dos *inputs* que a empresa tem que se atentar para todos os processos que compõe, pois é na transformação que envolve a mudança do atual para o futuro, onde a empresa é solicitada a mudar, implementar uma nova maneira de operação, seja introduzindo novas tecnologias ou adquirindo novas competências para aprimorar seus desempenhos e estar pronto a nova realidade de mercado.

Essa fase de transformação deve ser avaliada e controlada de modo que possa garantir que o produto ou serviço produzido supere as expectativas dos seus clientes e da

própria empresa, ao avaliar todo o processo, a empresa tem como julgar se os produtos estão suprindo as características descritas no projeto e se o nível de qualidade do produto em relação ao concorrente. Ou fato da avaliação do processo por meio da satisfação do cliente é que se o produto estiver fora dos conformes estabelecidos, todo o processo será analisado e verificado para entender onde estar o problema e mudar a operação.

1.4.3- Outputs do processo de transformação

Os *outputs* ou saídas é a parte do processo onde já se encontra o produto ou serviço já acabado, é a parte de conclusão do processamento dos *inputs*. Nessa fase já se encontra o produto pronto para fornecê-lo ao consumidor.

1.5- Sistema de gestão da qualidade

A implementação de um sistema de gestão permite as empresas a terem uma estrutura bem definida e inserir métodos de trabalho mais eficientes para satisfazer membros internos e toda a sociedade. Para isso é preciso controlar e dirigir de maneira transparente e sistemática todos os processos.

Portanto, ao manter um sistema inteiramente integrado com toda a empresa, e obtendo um sistema de gestão da qualidade que possa controlar e avaliar as partes dos seus processos sabendo controlar suas entradas, e transformando produtos ou serviços com qualidade para que suas saídas tenham características esperadas pelos consumidores a fim de garantir sua satisfação na compra do produto.

O sistema de gestão da qualidade representa a parte do sistema de gestão da organização cujo enfoque é alcançar resultados em relação aos objetivos da qualidade, para satisfazer às necessidades, expectativas e requisitos das partes interessadas, conforme apropriado. Os objetivos da qualidade complementam outros objetivos da organização, tais como os relacionados ao crescimento, captação de recursos financeiros, lucratividade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional. As várias partes de um sistema de gestão da organização podem ser integradas, juntamente com o sistema de gestão da qualidade, dentro um sistema de gestão único, utilizando-se elementos comuns. Isto pode facilitar o planejamento, a alocação de recursos, definição de objetivos complementares e avaliação da eficácia global da organização. (NBR ISO 9000:2000).

O sistema de gestão da qualidade é utilizado para unificar os processos, evitando desperdícios, não conformidades dentro da empresa, buscando atingir os objetivos propostos pela organização, a fim de produzir produtos ou serviços de qualidade para satisfazer seus clientes.

Um sistema de gestão da qualidade bem estruturado e gerenciado corretamente poderá ter suas decisões tomadas com mais segurança.

Para conduzir e operar com sucesso uma organização é necessário dirigi-la e controlá-la de maneira transparente e sistemática. O sucesso pode resultar da implementação e manutenção de um sistema de gestão concebido para melhorar, continuamente, o desempenho, levando em consideração, ao mesmo tempo, as necessidades de todas as partes interessadas. A gestão de uma organização inclui, entre outras disciplinas de gestão, a gestão da qualidade. (NBR ISO 9000:2000).

De acordo com NBR² 9000, o SGQ³ estimula as organizações a analisar as exigências dos clientes, definirem os processos aplicando qualidade para que estes contribuam para a produção de um produto ou serviço de qualidade aceitável para o cliente, mantendo estes processos sob controle.

O SGQ fornece tanto para os seus clientes tanto para partes interessadas uma estrutura para melhoria contínua, trazendo confiança tanto para clientes quanto para a organização, mostrando que é capaz de fornecer produtos ou serviços que atendam as exigências de forma consolidada. Atraindo sucesso para a organização.

² Norma brasileira

³ Sistema de Gestão da Qualidade

Capítulo 2

2.1- Conceitos de processo

Para Carpinetti (2012), um processo pode ser compreendido como um conjunto de atividades que transformam uma ou mais entradas (como material e informação) em uma ou mais saídas, através da implantação da qualidade e agregação de valor à entrada para obter um produto ou serviço conforme as exigências dos clientes. Portanto, um processo se caracteriza por entradas e saídas, atividades e fluxos, de material e/ou informação.

Segundo Pamponet (2009), dentre os milhares de conceitos sobre o termo “processo”, acredita-se que as melhores definições sejam:

Um conjunto de etapas ou tarefas que recebem insumos (materiais, informações, pessoas, máquinas, métodos) na sua entrada e geram produtos (produto físico, informação, serviço) na sua saída, usados para fins específicos, por seu consumidor; Uma introdução de insumos num ambiente, formado por procedimentos, normas e regras, que, ao processarem os insumos, transformam-nos em resultados que serão enviados aos clientes do processo.

Ordem de tarefas e atividades utilizadas na entrada (*input*), que agrega determinado valor e gera uma saída (*output*) para um cliente específico interno ou externo, utilizando os recursos da organização para gerar resultados concretos. (PAMPONET, 2009)

Portanto, o que determina a aquisição de certo produto por um cliente é a confiança que ele tem no processo produtivo que o gerou. Entendendo através desse processo como o produto é feito, conhecendo o processo de perto, garante que é confiável e, por isso, resolve adquiri-lo. Um exemplo do que foi citado acima é quando o consumidor conhece a cozinha do restaurante em que deseja fazer sua refeição, isso gera uma confiança na forma como os pratos são preparados.

[...] se o processo de produção não pode desenvolver um produto conforme suas especificações, automaticamente a qualidade estará comprometida. [...] o empenho para produzir, logo no primeiro esforço, um produto que atenda plenamente às especificações, isento de defeitos, sem erros, falhas ou defeitos. (PALADINI, 2009)

Segundo Paladini (2009), trazer o processo para perto do consumidor é uma forma de transparecer confiança a ele. Ou seja, um comportamento demonstrado pelo consumidor muitas vezes é: o que os olhos vêem o coração sente com mais força. Portanto se a empresa consegue transmitir toda a operação que ela passa para produzir seu produto ou serviço ao seu cliente, a confiabilidade nos processos é gerada rapidamente, pois os consumidores conseguem enxergar como está sendo produzido e elaborado o produto que deseja consumir.

Quando o consumidor vê como são feitos os pães pelo vidro que separa a padaria de um supermercado da área de vendas, ele parece avaliar o produto. Ele percebe que, pelo processo que vê, o produto possui as características desejáveis que ele não vê (higiene na fabricação e manuseio, por exemplo). (PALADINI, 2009).

Para Carpinetti (2012), as atividades geridas e necessárias para que a empresa possa atender o mercado, são agrupadas em processos. Esses processos podem variar de acordo com o tipo de organização, produto, sistema produtivo e mercado que atua. De modo geral, os processos englobados para atender as exigências do mercado possuem uma sequência de atividades que agregam valor na entrega do produto ou serviço aos clientes.

Existem diferentes pontos de vista sobre os tipos e classificações de processos, mas consolidando os diversos entendimentos afirma-se que os principais e que podem ser identificados e implementados nas empresas (como mostram a tabela a seguir) podem ser classificados em processos primários, de suporte e gerencial.

- **Processos Primários:** São todos os processos relacionados diretamente ao produto e a criação de valor aos clientes. Estão associados tanto a manufatura de bens como a prestação de serviços necessários para atender as necessidades dos clientes e da sociedade.

O quadro abaixo mostra alguns exemplos de processos primários:

Modelo de referência de processos de negócios (APQC)⁴

Avaliar mercado e clientes	Desenvolver visão e estratégia	Desenvolver produtos e serviços	Comercializar e vender	Produzir e entregar	Faturar e pós-venda
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------	------------------------	---------------------	---------------------

Fonte: Carpinetti (2012)

Os processos primários incluem as atividades que geram valor para o cliente. Podem ainda ser entendidos como aqueles que caracterizam a atuação da empresa e que são suportados por outros internos, resultando no produto ou serviço que é recebido por um cliente externo (GONÇALVES, 2000).

- **Processos de suporte ou apoio:** São aqueles que dão suporte direto aos processos relativos ao produto, ou seja, são todos aqueles que contribuem para a execução dos processos principais, atendendo as necessidades dos clientes internos.

Modelo de referência de processos de negócios (APQC)

Desenvolver e gerenciar RH	Gerenciar informações	Gerenciar recursos financeiros e físicos	Executar gerenciamento ambiental	Gerenciar relações externas	Gerenciar melhoria e mudança
----------------------------	-----------------------	--	----------------------------------	-----------------------------	------------------------------

Fonte: Carpinetti (2012)

⁴ American Productivity & Quality Center (Centro Americano de Produtividade e Qualidade)

“Os processos de suporte são os conjuntos de atividades que garantem o apoio necessário ao funcionamento adequado dos processos primários (GONÇALVES, 2000).”

Como exemplo tem-se os processos de: folha de pagamento, recebimento e atendimento de pedido (fornecedor de material).

- Processos gerenciais: envolve planejamento, fixação de meta, monitoramento dos processos, tomadas de decisões vindas da gerência.

Processos gerenciais são aqueles focalizados nos gerentes e nas suas relações e incluem as ações de medição e ajuste do desempenho da organização. Neste tipo de processos, incluem as ações que os gerentes devem realizar para dar suporte aos demais processos de negócio (GONÇALVES, 2000).

Os processos podem ser classificados de acordo com sua hierarquia que é a forma de ordenar de acordo com o grau de envolvimento dos processos na organização. Eles podem ser classificados em:

- Macroprocesso: é um processo que envolve mais de uma obrigação na organização, cuja operação tem impactos significativos nas demais funções. Dependendo da complexidade, o processo é dividido em subprocessos;
- Subprocessos: divisões do macroprocesso com objetivos específicos, organizadas seguindo linhas funcionais. Os subprocessos recebem entradas e geram suas saídas em um único departamento;
- Atividades: os subprocessos podem ser divididos nas diversas atividades que os compõem, e em um nível mais detalhado de tarefas.

Para administrar seus processos com qualidade, é preciso que cada organização conheça minuciosamente cada etapa dos seus processos, isso significa mapear cada um dos processos, diagnosticar e compreender quais são as atividades e tarefas executadas por cada colaborador, bem como cada etapa envolvida nesse processo. Tendo assim a facilidade de, se necessário intervir, modificar ou até mesmo alterar alguma fase do processo, afim de que o processo possa gerar um produto de qualidade levando ao cliente uma grande confiabilidade na empresa.

2.2- Gestão dos processos

Seja qual for o ramo de atividade que a empresa esteja inserida, a concorrência é acirrada e para continuar existindo no mercado é preciso que a empresa invista mais na cultura da qualidade e procure adquirir melhor desempenho em todas as etapas envolvidas no processo.

Pode-se afirmar que todas as variáveis do processo precisam ser monitoradas e controladas para que a qualidade se infiltre de tal forma que garanta a toda a organização sucesso no seu produto ou serviço final.

Destacamos como variáveis do processo em geral:

- Todos insumos e materiais necessários;
- Informações e conhecimentos;
- Colaboradores e funcionários;
- Máquinas e equipamentos;
- Regras e procedimentos;
- Normas da empresa.

Os processos, se monitorados e controlados para trabalhar de acordo com a sequência de tarefas estabelecidas pela empresa, agregam valor ao produto, podendo oferecer um produto de qualidade para seus consumidores.

Portanto, a gestão de processos nada mais é do que gerenciar todas essas variáveis da melhor forma, garantindo que a empresa atinja o sucesso esperado.

2.3- Processos de produtos x Processos de serviços

Ao entender que processo é toda a entrada (seja de materiais, informações ou consumidores) para transformar em um bem ou serviço no objetivo maior da empresa que é satisfazer às necessidades dos clientes afim de ter um cliente fidelizado a empresa.

Tudo que comemos, vestimos, usamos, todos os serviços que recebemos nas lojas, em hospitais, ou até mesmo nas aulas que temos na universidade passaram por um processo de transformação até chegar no consumidor.

De acordo com Slack (2008), existem diferentes maneiras para distinguir bens físicos de serviço prestados.

Para diferenciar um produto (físico) de um serviço, é preciso avaliar suas características que são bem distintas.

Um produto por ser tangível, onde é mais fácil de descrever suas características, pois o consumidor está vendo o produto e tocando nele, sua avaliação em relação ao produto é mais simples, se o produto possui as especificações descritas na embalagem e o cliente ao adquirir aquele produto, já sabe o que está comprando e está visível na sua frente a qualidade do produto. A visibilidade do processo em uma empresa que produz bens físicos é muito mais restrita que a visibilidade em uma prestadora de serviços. Em uma empresa que fabrica colchão, por exemplo, a percepção do cliente em relação ao produto, se o produto é bom e de

boa qualidade, é avaliada no momento da compra, na análise externa do produto, ou seja, na primeira imagem do produto que esta na sua frente, logo após a compra, na hora de usar o produto o cliente tem a certeza se o produto supriu suas expectativas de compra ou não. Sendo assim a empresa consegue distinguir um produto de qualidade mais rápido e com mais facilidade, pois pode seguir um padrão de qualidade para seus produtos levando em consideração a opinião dos seus clientes.

As prestadoras de serviço possuem maior dificuldade em garantir qualidade para seus clientes, pois a visibilidade do serviço é maior, o contato com o cliente é mais próximo e esse mesmo cliente está por dentro de todo o serviço prestado. Ele sabe de todo o processo e a partir daí avalia se o serviço final foi de qualidade ou não. Em serviços é mais difícil de medir a qualidade através dos clientes pelo fato de cada cliente ter uma idéia diferente e analisar de forma única o serviço prestado, ou seja, o que é de qualidade para o cliente X não é de qualidade para o cliente Y, e com isso a grande dificuldade de ter uma opinião formada sobre a qualidade do serviço.

Na prestação de serviços, avaliar a qualidade é mais difícil por se tratar de um bem intangível, a qualidade só pode ser avaliada no momento que o consumidor está recebendo o serviço, como é o caso de um salão de cabeleireiro, sua produção é de serviço, o cliente sofre uma transformação intangível, mesmo podendo ver e sentir a mudança, ele não consegue tocar o serviço feito.

Portando, para uma empresa que atua no ramo de prestação de serviço, identificar clientes satisfeitos é muito mais complexo do que uma empresa que produz produtos, ou seja, a qualidade de um serviço prestado varia de cliente para cliente, não tendo um padrão específico para garantir a satisfação do cliente.

Nos serviços o consumidor participa de maneira direta da operação, avaliando tanto o processo quanto o serviço prestado. Na compra de um carro, por exemplo, o produto pode atender as necessidades do cliente, tanto nas características quanto na percepção de qualidade do produto, mais o serviço pode ter sido descortês e o cliente ao avaliar o todo, produto e serviço, classificam como de pouca qualidade.

Empresas de serviços precisam constantemente está estudando mercado e capturando as exigências dos seus clientes para que possam sempre fazer um bom atendimento e satisfazer seus clientes.

Os processos de serviços assim como os processos de produtos, devem sempre buscar melhoria continua nas suas operações. Portanto os processos de serviços devem sempre fazer uma análise de mercado, buscando saber o que mais agrada os seus clientes e o

que precisa melhorar para estabelecer um rumo aos seus processos para estarem sempre qualificando seus processos e atendendo seus clientes da melhor forma a fim de surpreender as expectativas dos seus clientes.

A qualidade na prestação de serviço visa alcançar a satisfação dos clientes através da melhoria contínua nos processos gerados pela empresa. Para isso é preciso que todos dentro da organização tenham o compromisso de ajudar nessa busca. Começando pelos gerentes, supervisores e funcionários todos juntos e comprometidos a ajudar a empresa a estar sempre em busca da mudança para melhor.

O consumidor está sempre mudando seus gostos, o que hoje tem qualidade para ele, amanhã não satisfaz mais. Esse comportamento trás para as empresas certa dificuldade em obter a excelência na prestação dos serviços. Se todos os envolvidos tomarem compromisso em fazer suas tarefas de forma eficiente e resolver os problemas da melhor maneira sem deixar que extrapolem, o processo se torna eficiente.

Para controlar os processos e saber a hora de intervir em alguma operação que não esteja funcionando de maneira que foi elaborado, pode-se usar uma política de *feedback*, assim será possível saber como o cliente se sentiu com o produto ou atendimento recebido e de acordo com seu retorno pode ajudar a melhorar o padrão de prestação serviços ao cliente. Além do retorno recebido pelo cliente, existem outras formas de controlar e melhorar a qualidade nos processos, com esses esforços em prestar serviços com qualidade não serão em vão. O retorno será positivo e dificilmente a empresa será esquecida pelos clientes e concorrentes.

2.4- Gestão da qualidade nos processos

A gestão da qualidade nos processos pode ser entendida como o esforço feito para que a qualidade não se limite ao produto, mas que seja gerada no processo produtivo.

A gestão da qualidade nos processos surgiu através dos esforços das organizações em eliminar os defeitos nos produtos e evoluiu com a adoção de estratégias gerenciais para potencializar o desempenho dos elementos (equipamentos, pessoas, informações, métodos, materiais) que compõem o processo.

“A gestão da qualidade nos processos, ao priorizar as ações de produção, estabelece certas obrigações para os comportamentos relacionados aos processos da empresa, cuja resultado busca um produto sem defeito.”(PALADINI, 2009).

Para agregar qualidade no processo produtivo, foi gerado uma nova era que visa qualidade, determinando novas prioridades e posturas administrativas. Tendo como ênfase a

análise das causas do problemas, não mais no seu efeito. Sua meta era o modelo de otimização do processo, buscando condições adequadas para o melhor desenvolvimento do processo.

2.4.1- Abordagem clássica da gestão da qualidade nos processos

A gestão da qualidade nos processos, segundo Paladini (2009), parte do princípio básico que a qualidade deve ser introduzida desde o começo, a partir das operações do processo produtivo.

A primeira ação para viabilizar esse princípio concentra-se no esforço de eliminar defeitos no produto. Entendendo essas perdas como todos os defeitos, erros, falhas, distorções, imperfeições, desperdícios, tudo que pode comprometer o funcionamento ou aparência do produto.

Fase 1: Eliminação das perdas.

Atividades típicas: eliminação de defeitos, refugos e retrabalho; emprego de programas de redução dos erros da mão de obra.

Natureza das ações: em geral, corretivas, já que visam a eliminar falhas do processo. São ações direcionadas para componentes específicos do processo (corrigir desvios no funcionamento de equipamentos, por exemplo). Seu objetivo é restrito, circunscrito à origem do problema. Geram resultados imediatos.

Prioridade: minimizar desvios da produção de forma a garantir que o produto saia da linha de produção sem qualquer defeito. (PALADINI,2009)

Na primeira fase, como é percebido acima, não acrescenta nada ao processo, apenas elimina os devios, as falhas entre o processo e o projeto analisado e liberado.

A segunda etapa vai mais a frente, além de eliminar os desperdícios busca as causas dessas perdas.

Fase 2: Eliminação das causas das perdas.

Atividades típicas: estudo das causas de ocorrência de defeitos ou de situações que favorecem seu aparecimento; desenvolvimento e aplicação de técnicas de controle estatístico de defeitos (exemplo: frequência com que ocorrem defeitos relacionados aos turnos de trabalho); projetos de experimentos voltados para relação entre causas e efeitos e estruturação de sistemas de informações para monitorar a produção e avaliar reflexos, no processo, de ações desenvolvidas (como eliminar estoques criados para compensar perdas de peças).

Natureza das ações: as ações aqui são essencialmente preventivas. A ênfase é eliminar causas de falhas, defeitos ou desperdícios em todas as fases do processo. A meta, corrigir o mau uso dos recursos da empresa. São ações direcionadas para áreas ou etapas do processo de produção, setores da fábrica ou grupos de pessoas. Centra-se atenção na obtenção de níveis de desempenho do processo produtivo em função de ações que foram desenvolvidas. Os resultados costumam aparecer a médio prazo.

Prioridade: evitar situações que possam conduzir a desvios do processo de produção, eliminando-se elementos que podem prejudicá-lo e gerando condições mais adequadas para seu funcionamento normal. (PALADINI, 2009)

As atividades implementadas nesta etapa são mais difíceis de serem realizadas e sua avaliação é mais complexa, pois envolve resultados que ainda aconteceram em consequência dos cuidados realizados e desenvolvidos na fase 2.

Já na terceira fase, pretende-se além de corrigir e prevenir defeitos, garantir a melhor operação do processo produtivo. Nessa fase é enfatizado a ideia de que qualidade não é apenas a eliminação de defeitos, mas um grupo de ações positivas que aumentam a eficiência do processo produtivo, garantindo condições melhores de funcionamento.

Fase 3: Otimização do processo.

Atividades típicas: aumento da produtividade e da capacidade operacional da empresa; melhor alocação possível do capital humano da organização; otimização dos recursos da empresa (como materiais, equipamentos, tempo, energia, espaço, métodos de trabalho ou influência ambiental), estruturação de sistemas de informações para a qualidade que permitam o monitoramento contínuo das condições de operação do processo.

Natureza das ações: as atividades aqui desenvolvidas tendem a gerar resultados benéficos à organização de forma permanente. Geram resultados mais de longo prazo. São ações abrangentes, dirigindo-se para a totalidade das operações de processo. Atuam em termos de resultados individuais que podem gerar melhorias localizadas, mas focam mais a integração entre essas melhorias, enfatizando contribuições (individuais ou coletivas) para o resultado global do processo. Assim, no mais das vezes, as ações gerenciais têm características de melhoria para toda a organização, contemplando, em um segundo momento, melhorias localizadas (o todo antes das partes).

Prioridade: definir potencialidades da produção, enfatizando o que o processo tem de melhor hoje e o que é capaz de melhorá-lo ainda mais. Se ainda existem, devem ser minimizadas as fragilidades que podem comprometer o perfeito funcionamento do processo. (PALADINI,2009.p.61).

Esta etapa agrega valor ao processo para incidir no produto. Buscando o aprimoramento de toda a organização e em consequente o aperfeiçoamento de algumas de suas partes. Trazendo eficiência às operações de todo o processo organizacional.

Dessa forma o modelo clássico de gestão da qualidade no processo visa buscar eficiência nos processos produtivos, sem levar em consideração a necessidade do consumidor em relação aquele produto. Como exemplo, ao fabricar um carro sem defeito, absolutamente zero defeito e esse carro não é comprado porque sua cor não agradou, não satisfaz seu cliente, ou seja, a cor é um atributo essencial do produto em questão.

2.4.2- Nova abordagem da gestão da qualidade no processo

Para atender os requisitos necessitados pelos clientes, cria-se uma nova abordagem da gestão da qualidade no processo que agrega conceitos da qualidade e seu foco é no consumidor, direcionando o processo para as necessidades e preferências do mercado.

Nessa primeira fase de eliminação das perdas, o foco se encontra no consumidor, ao invés de direcionar suas operações para conter os defeitos e desperdícios nos processos, o foco é na perda, que é delimitada como ações que não agregam valor ao produto.

Atividades típicas: esforços para minimizar custos de produção (ação que impacta o preço); racionalização dos processos (ação que também tem reflexo sobre o preço final e, além disso, sobre a forma como o produto será disponibilizado) e eliminação de todas as ações que não agregam valor ao produto (ou seja, não ampliam sua adequação ao uso). (PALADINI, 2009)

As atividades implantadas nessa fase têm como objetivo agregar valor ao produto, para que esse produto chegue ao cliente com as características esperadas pelo mesmo. Para isso busca-se diminuir os custos da produção, com intuito de reduzir o preço final do produto.

Natureza das ações: em geral, direcionadas para eliminar itens que podem comprometer o adequado uso do produto. [...] Compõem esta fase as ações direcionadas para componentes específicos, que tem sido apontado como itens que mais comprometem o uso do produto ou que determinam as intervenções mais freqüentes do programa de assistência técnica ou, ainda, de mecanismos de acompanhamento do produto em uso. Embora voltado para a correção de itens que afetam (ou até geram danos) a operação do produto, esta fase tem um objetivo mais amplo, já que incorpora a análise das reações dos consumidores. As ações aqui também buscam resultados imediatos. (PALADINI, 2009)

As ações tomadas nessa fase são direcionadas para componentes específicos, ou seja, itens que mais comprometem o uso do produto. Portanto as reclamações feitas por seus consumidores são importantes nesse processo, pois trazem informações essenciais para a melhoria do produto.

“Prioridade: minimizar desvios da produção de forma a garantir que o produto esteja apto ao uso que dele se espera, segundo a visão do consumidor”. (PALADINI, 2009)

O principal foco dessa nova abordagem de gestão da qualidade nos processos é a busca pela qualidade nos processos para poder garantir aos seus consumidores um produto apto para ser consumido.

Na segunda fase de eliminação das causas das perdas, o produto para funcionar da maneira mais adequada, depende de ações preventivas que precisam de tempo para estabilizar, consolidar no processo. Dessa forma a eliminação de defeitos do produto deve ser avaliada por quem utiliza o produto, no caso o consumidor.

Atividades típicas: estudo das causas de reclamações de consumidores ou de desajustes observados no produto durante o uso; aplicação de técnicas de controle estatístico de reclamações ou de defeitos observados no produto em campo; desenvolvimento de projetos de experimentos voltados para a simulação das reações do produto às diferentes circunstâncias de sua efetiva utilização e estruturação de sistemas de informação para repassar, à linha de produção, dados atualizados das condições de operação dos produtos na “casa” do consumidor. Mecanismos de informação on-line conectando o sistema produtivo da organização à rede de assistência técnica são, também, itens importantes porque monitoram, em tempo real, a reação dos consumidores ao produto adquirido. (PALADINI, 2009)

A implementação de atividades para buscar eliminar as causas que trazem perdas ao processo se dá por meio de análises feitas junto ao consumidor, na sua utilização do produto e na observação de características que na hora do uso o cliente não aprovou. Nessas atividades também inclui experimentos para simular previstas reações da utilização desse produto pelo cliente.

Natureza das ações: as ações aqui são essencialmente preventivas, visando a evitar que ocorram defeitos no produto em uso. A ênfase é a mesma de antes: eliminar causas de falhas, defeitos ou desperdícios (em todas as fases do processo) que possam comprometer o perfeito funcionamento do produto. A meta de corrigir o mau uso dos recursos da empresa, evidentemente, se mantém. Em função das informações que provêm dos usuários, podem ser definidas ações mais direcionadas para determinadas áreas ou certos estágios do processo de produção, em que as causas dos defeitos observados têm mais chances de ocorrer. Centra-se atenção na obtenção de níveis de desempenho do produto em uso a partir das melhorias introduzidas. Os resultados aparecem a médio prazo. (PALADINI,2009)

Nessa fase as tomadas de decisão buscam ações preventivas para não ocorrerem erros no processo nem defeitos nos produtos, portanto eliminam erros que possam prejudicar o funcionamento do produto ou serviço.

“Prioridade: evitar situações que possam conduzir a qualquer desvio no produto durante o uso. O que se deseja é gerar as melhores condições para o adequado funcionamento do produto segundo a visão do consumidor”. (PALADINI, 2009)

É priorizada a visão do cliente sobre o produto que é demandado por ele, para garantir condições melhores de funcionamento do produto.

Na terceira etapa, o foco na otimização do processo faz aumentar a eficiência do processo produtivo onde seus consumidores podem adquirir produtos com qualidade, pois seus processos foram eficazes, garantindo maior adequação do produto ao uso.

Atividades típicas: adequação crescente entre produto e o processo; processo e projeto e, principalmente, projeto e mercado. Para tal fim, concorrem as atividades de aumento da produtividade (que podem gerar, por exemplo, produtos mais ajustados ao uso e mais baratos), correto direcionamento da ampliação da capacidade operacional da empresa (para investir em produtos de maior demanda); otimização de todos os recursos da empresa que contribuem para a geração de produtos que ofereçam, aos consumidores, melhorias contínuas da utilização que deles se espera e estruturação de sistemas de informações para a qualidade que permitam o monitoramento contínuo dos produtos em uso, indo além do controle da assistência técnica ou do movimento nos pontos de vendas. (PALADINI, 2009)

Otimizar processos busca adequar continuamente, além de inserir atividades com intuito de aumentar a produção e reduzir custos.

Natureza das ações: as atividades aqui desenvolvidas tendem a gerar resultados em termos de produtos que se ajustam ao mercado de forma estável. Por consequência, investem na fidelidade de parcelas significativas de consumidores. E por isso, são resultados que so podem ser obtidos no mais longo prazo, mas que tendem a permanecer por mais tempo. [...] . No mais das vezes, as ações gerenciais nesse contexto visam a melhoria geral do produto, que requerem melhorias globais na organização.[...]. (PALADINI, 2009)

Ações implantadas nessa fase tendem a obter resultados que buscam produzir produtos estáveis no mercado, além de ações para melhoria em toda a organização.

Prioridade: definir prioridades do produto em termos daquilo que ele pode se ajustar ao uso.[...] É aquela situação em que o consumidor se manifesta assim: “o produto é bom, mas poderia ter tais e tais características.” Aí , na versão seguinte, o produto apresenta tais e tais características, bem como outras, que o consumidor não havia mencionado, mas que lhe parecem muito úteis e práticas. A empresa superou suas expectativas[...]. (PALADINI, 2009)

Prioridades focadas em estar sempre superando as expectativas dos clientes, em fazer mais do que o cliente espera.

A gestão da qualidade nos processos é um meio que busca a melhoria e otimização dos processos a fim de satisfazer as necessidades de seus clientes, assegurando um bom desempenho dos seus processos.

Um processo considerado de qualidade e que atenda seus consumidores é aquele que nas suas entradas (material, informação, fornecedores) transforme seus inputs em produtos confiáveis, pois seus processos foram controlados e verificados para não terem defeitos nem perdas nos processos e assim na sua saída (produto, serviço) possam ultrapassar as expectativas dos seus clientes.

Capítulo 3

3.1- Implantação da qualidade nos processos como uma forma de satisfação dos clientes.

Qualquer que seja o ramo de atividade que a empresa atue, seus processos precisam ter qualidade. Para obter qualidade todas as etapas do processo sejam de prestação de serviço, seja de processos de manufatura precisam ser controlados e verificados constantemente para que falhas sejam percebidas através de métodos de controle a fim de serem melhoradas sempre.

Segundo Ritzman (2004), qualquer operação pode ser melhorada, e para realizar a melhoria contínua nos processos, as pessoas envolvidas no processo podem ajudar a identificar o que precisa ser melhorado.

As empresas possuem problemas que as privam de obter melhor produtividade e qualidade de seus produtos, além de prejudicar sua posição competitiva. Nós temos a tendência de achar que sabemos a solução destes problemas somente baseados na experiência ou naquilo que julgamos ser o conhecimento certo. No entanto, o verdadeiro “expert” é aquele que alimenta seu conhecimento e experiência com fatos e dados e desta maneira se assegura de usar este conhecimento, experiência e principalmente o seu tempo na direção certa. (FALCONI, 2004)

Segundo Carpinetti (2012), a busca pela melhoria contínua em processos de produtos e serviços envolve as seguintes etapas:

- Identificação dos problemas prioritários;
- Observação e coleta de dados;
- Análise e busca de causas raízes;
- Verificação dos resultados.

Portanto, empresas que buscam agregar melhorias em seus processos, estão sempre a um passo na frente dos seus concorrentes e conseguem agradar seus clientes.

Para estabelecer melhorias contínuas nos processos, as empresas precisam verificar suas operações e certificarem-se como estas operações estão diante dos produtos finalizados (se está dentro das especificações do projeto) e se os serviços prestados ao cliente obtiveram resposta esperada pelo cliente.

No entanto, essas respostas ao serem avaliadas pelo retorno recebido do cliente e pela verificação dos produtos, se forem negativas e diagnosticadas problemas nessas operações, a empresa necessitará corrigir esses problemas o mais rápido possível para não perder mercado e nem seus clientes.

Para medir e controlar os problemas encontrados, as empresas vão precisar utilizar métodos que controlem e corrijam esses problemas, para isso será preciso estudar qual a

maneira (o método) mais eficaz para conseguir identificar os problemas existentes e melhor corrigi-los.

A utilização de um método serve para controlar e obter sempre a melhoria contínua nos processos com o auxílio de ferramentas da qualidade que servem para definir, analisar, mensurar e propor soluções para os problemas encontrados nos processos organizacionais podem ajudar no desempenho da empresa em contato com seus clientes.

Portanto, vale ressaltar que o método é a sequência lógica para atingir a meta desejada. Já as ferramentas são recursos a serem utilizados pelos métodos para alcançar suas metas. Nada adianta aplicar ferramentas sem dominar o método a ser utilizado para solucionar o problema da empresa.

Nesse caso, será especificado um método gerencial utilizado para controle e melhoria contínua dos processos, onde sua aplicação é de fácil entendimento, podendo qualquer empresa, de qualquer ramo aplicá-lo nos seus processos para diagnosticar os problemas e após corrigi-los manter melhoria contínua.

O método ressaltado no trabalho é o ciclo PDCA, e junto com esse método será dissertado algumas ferramentas que darão auxílio para que sua aplicação traga a empresa a mudança esperada e um resultado de sucesso.

3.2 - Ciclo PDCA

O ciclo PDCA (do inglês Plan, Do, Check, Act) Planejar, Fazer, Checar e Agir é um método gerencial utilizado para controle e melhoria contínua de processos. O ciclo PDCA foi desenvolvido na década de 30 pelo americano Shewhart, mais foi Deming seu divulgador na década de 50.

“O PDCA é um método de gerenciamento de processos ou de sistemas. É o caminho para se atingirem as metas atribuídas aos produtos dos sistemas empresariais.” (CAMPOS, 1996).

Em nosso cotidiano, somos frequentemente desafiados a criar fórmulas para solucionar os problemas que nos aparecem. Com as empresas, não é diferente. E, para resolver suas questões corporativas e desenvolver melhorias de gestão, é implementado um método amplamente utilizado pelas próprias companhias e por consultorias de gestão: o PDCA. (MARQUES, 2015).

Esse ciclo é composto de quatro fases básicas do controle: planejar, executar, verificar, e atuar corretivamente. O PDCA atua no processo de forma contínua, sem interrupções e intervalos, tendo como finalidade o aperfeiçoamento dos processos, identificando as causas dos seus problemas e implementando soluções para os mesmo.

“A natureza repetida e cíclica da melhoria contínua pode ser resumida no ciclo do PDCA, definido como uma sequência de atividades que são percorridas de maneira cíclica para melhoria das atividades” (SLACK, 1996).

Considerando que essa ferramenta é um ciclo, ela está em contínua observação sem um fim determinado da sua utilização.

A seguir, será descrito cada uma das fases que compõem o ciclo PDCA.

As etapas do ciclo PDCA (passo a passo):



Fonte: <http://www.portal-administracao.com/2014/08/ciclo-pdca-conceito-e-aplicacao.html>

3.2.1 - (P) - Plan

Plan (planejar) é a primeira fase do ciclo, nessa fase é traçado o plano, consiste em estabelecer metas sobre os itens de controle, discriminar caminhos para atingir essas metas. Ou seja, passa por diversos processos, como a de identificação do problema (onde é definido o problema e se conhece a real importância que ele tem), observação (com uma visão ampla e de vários pontos de vista da empresa, investigar as reais características desse problema), análise do processo (descobrir as causas fundamentais que impedem atingir as metas) e plano de ação (contramedidas para bloquear as causas fundamentais).

3.2.1.1 - Processo 1- Identificação do problema

Algumas tarefas serão realizadas para identificar os problemas, essas tarefas facilitaram a captura dos problemas ocorridos no processo dentro da empresa e ajudam a corrigi-los mais rápido.

Essas tarefas estão divididas em fluxo para facilitar e entender o motivo do problema. No primeiro instante da identificação do problema é preciso escolher o problema, ou seja, é preciso selecionar o problema mais importante, mais urgente de ser solucionado,

baseando em fatos e dados. Logo após ver o histórico do problema, qual a frequência que é ocorrido, como que esse problema ocorre dentro da empresa.

Identificar perdas atuais e ganhos viáveis, o que a empresa está perdendo não investindo em qualidade? o que ela pode ganhar com esse controle de qualidade nos processos? E após saber o problema que preciso corrigir é necessário nomear responsáveis para solucionar esse problema.

Para ajudar a coletar e analisar o problema, algumas ferramentas podem ser implementadas para dar suporte à identificação do problema.

- **Diagrama de Pareto:**

Quando é identificado vários problemas que precisam ser corrigidos, os gerentes de qualidade precisam decidir qual deve ser atacado primeiro, para isso pode ser utilizado o diagrama de Pareto.

Essa ferramenta auxilia na tomada de decisão quando a empresa precisa priorizar os problemas de maior importância em meio de inúmeros problemas.

O conceito de Pareto, denominado 80-20, é que 80 por cento da atividade é causada por 20 por cento dos fatores. Ao se concentrar nos 20 por cento dos fatores (os 'itens vitais'), os gerentes podem atacar 80 por cento dos problemas de qualidade. (RITZMAN, 2004).

O princípio de Pareto consiste em estabelecer que a maior parte das perdas em um processo causada por problemas relacionados à qualidade é característica de poucos problemas vitais. Ou seja, as perdas nos processos na empresa se dão na maioria das vezes por um número pequeno de problemas significativos para a empresa, pois a maior parte dos problemas não interfere nas perdas.

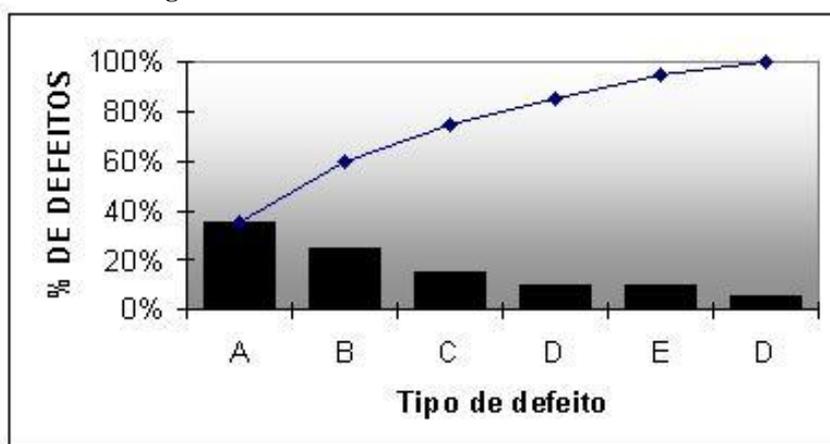
O Princípio de Pareto afirma que se forem identificados, por exemplo, 50 problemas relacionados à qualidade (percentual de itens defeituosos, retrabalho, refugo, número de reclamações de clientes, gastos com reparos de produtos dentro do prazo de garantia, ocorrência de acidentes de trabalho, atrasos na entrega de produtos etc.), a solução de apenas oito ou dez desses problemas já poderá representar uma redução de 80 ou 90% das perdas que a empresa vem sofrendo devido à ocorrência de todos os problemas existentes. (CARPINETTI, 2012)

O Diagrama de Pareto auxilia na tomada de decisão, selecionando prioridades quando há grande número de problemas acontecendo nos processos. Essa ferramenta é utilizada para definir prioridades na correção de defeitos. As causas e efeitos desses problemas são pesquisados e colocados em tabelas que mostra a participação de cada causa no total dos efeitos. Depois de colhidas essas informações, elas são colocadas em gráfico chamado de Diagrama de Pareto ou curva ABC que é dividido em classes que são classificadas do seguinte modo:

- Classe A: problemas de maior importância correspondem a 20% do montante final.
- Classe B: problemas intermediários correspondem a 30% do total.
- Classe C: problemas de pequena importância correspondem a 50% do total.

A teoria do Diagrama de Pareto diz que a maioria dos problemas e prejuízos são causados por uma parcela pequena dos defeitos, ou seja, 20% dos defeitos causaria 80% dos prejuízos no processo.

Modelo do Diagrama de Pareto



Fonte: <http://www.ebah.com.br/content/ABAAAA0rUAF/dicas-qualidade>

Na utilização dessa ferramenta a identificação dos problemas fica mais fácil de ser percebida pela empresa, com a curva ABC a empresa consegue visualizar a ordem de prioridades e resolver todos os problemas de acordo com a sua gravidade. Sua utilização tem a finalidade de corrigindo os defeitos aprimorarem os processos da organização.

3.2.1.2 - Processo 2- Observação

A fase de observação tem a função de descobrir características do problema por meio de uma coleta de dados, observando o problema de vários pontos.

A observação no local onde o problema acontece e com a ajuda das pessoas envolvidas no processo facilita o diagnóstico.

Também nessa fase de observação será estipulado um cronograma para referência de como está o andamento da análise além de um orçamento de quanto ficará a implantação de melhoria e qualidade, estabelecer uma meta a ser atingida por todos os envolvidos.

São utilizadas duas ferramentas da qualidade, uma para observar o problema de vários ângulos e a outra para coletar os dados para verificar o problema. São elas, estratificação e folha de verificação.

- **Estratificação:**

Essa ferramenta consiste em dividir os grupos de dados em diversos subgrupos com características que diferenciam das demais causas. Essas causas podem variar no processo de acordo com equipamentos, pessoas, insumos ou até mesmo a condição ambiental.

Segundo Carpinetti (2012), o objetivo de usar essa ferramenta é identificar como a variação de cada um dos fatores estratificados pode interferir no resultado do processo ou problema investigado.

Carpinetti (2012), cita alguns fatores de estratificação que são bem utilizados:

Condição climática: os efeitos dos problemas (ou resultados indesejáveis) são diferentes de manhã, à tarde, à noite?

Turno de produção: os efeitos são diferentes quando consideramos diferentes turnos de produção?

Local: os efeitos são diferentes nas diferentes linhas de produção da indústria ou nas diferentes regiões do país onde o produto é comercializado?

Matéria-prima: são obtidos diferentes resultados dependendo do fornecedor da matéria-prima utilizada?

Operador: diferentes operadores estão associados a resultados distintos? (CARPINETTI, 2012)

O processo de estratificação serve para direcionar a análise de dados para os pontos em que se encontram as causas, podendo ser estratificados varias vezes, até achar as raízes do problema.

- **Folha de verificação**

Utilizada para planejar a coleta de dados, a folha de verificação consiste num formulário onde os itens a serem analisados já estão impressos. Serve como um quadro para lançar o número de ocorrência de um determinado evento. Ou seja, observa a quantidade de vezes que o problema ocorreu e anota na folha de forma simplificada e com frequência.

As folhas de verificação podem ser de vários jeitos, ela serve para coletar dados de amostra de produção, verificação de itens defeituosos (quando quiser saber quais os tipos de defeitos mais frequentes e a quantidade de vezes que ocorreram), localização de defeitos (usada para localizar defeitos externos dos produtos, como manchas, bolhas, esse tipo de verificação é importante para análise do processo, pois indica onde e como ocorreu o problema), causas de defeitos.

A folha de verificação é uma ferramenta relevante para alcançar a qualidade nos processos, pois é uma ferramenta que questiona o processo, sendo usadas para dispor os dados de forma clara, determinar o período em que ocorre o problema, tornar fáceis obter os dados e utilizá-los.

Modelo de folha de verificação para a classificação de defeitos

Tipo de Defeito	Verificação	Total
Trinca	//// // //	15
Risco	//// // // // // // //	30
Mancha	//// //	10
Folga	//// // // // // // //	27
Outros	//// //	08
Total		90

Fonte: <https://tatibarreto.wordpress.com/2014/02/23/ferramenta-da-qualidade-folha-de-verificacao/>

3.2.1.3 - Processo 3- Análise

É preciso nessa fase, definir as causas influentes, reunindo o grupo de trabalho para que estes possam contribuir na identificação das causas. A construção de um diagrama de causa e efeito ajuda nessa etapa.

Após a construção do diagrama de causa e efeito, e ao analisá-lo, é escolhida a causa mais provável, ou seja, a causa que for identificada no momento de observação e que continuam sendo prioridades ao analisar pelo diagrama de causa e efeito.

Para haver a confirmação da análise feita, é necessário visitar o local onde atuam as causas prováveis e colher informações. Para colher essas informações poderão ser usadas algumas ferramentas da qualidade que facilitarão na análise das causas e afirmaram se essas causas podem ser bloqueadas.

Ao verificar as hipóteses, será necessário estratificá-las, coletando dados através da lista de verificação, para priorizar pode ser usado o Diagrama de Pareto e para testar a correlação entre a hipótese e efeito é usado o diagrama de relação.

Algumas dessas ferramentas citadas acima já foram utilizadas nos processos anteriores, e poderão ser utilizadas em processos futuros também, portanto as ferramentas que serão explicadas daqui para frente serão somente as que ainda não foram conceituadas.

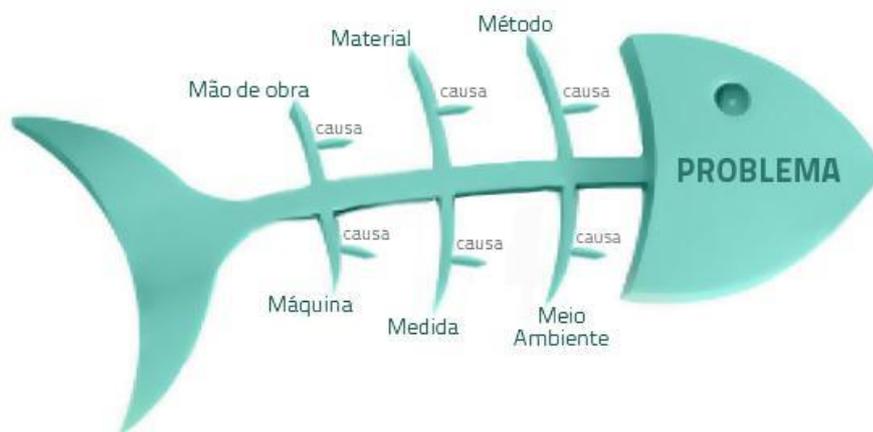
- **Diagrama de causa e efeito**

Segundo Carpinetti (2012), o diagrama de causa e efeito é utilizado para representar as relações entre um problema indesejável em um processo e suas possíveis causas, direcionando para a identificação da principal causa do problema analisado e possibilitando medidas para corrigi-los.

Essa ferramenta é estruturada de forma que ilustra as várias causas que levam a um problema específico. Sua estrutura aparenta a uma espinha de peixe, por isso também é conhecido como diagrama de espinha de peixe.

Uma denominação para esse diagrama é diagrama de Ishikawa, em homenagem ao Professor Kaoru Ishikawa, que elaborou o diagrama de causa e efeito para explicar a alguns engenheiros de uma indústria japonesa como os vários fatores de um processo estavam inter-relacionados. (CARPINETTI, 2012).

Modelo de uma estrutura de um diagrama de causa e efeito



Fonte: <http://www.industriahoje.com.br/diagrama-de-ishikawa>

Existem, portanto, a divisão 6 M's, que classificam onde os problemas de um processo podem estar. Eles são classificados de acordo com a mão de obra, meio ambiente, material, método, máquina e medida.

- Mão de obra: essa causa classifica, por exemplo, colaboradores que trabalham com pressa, desanimado, imprudência ou realizam os procedimentos de forma inadequada.
- Material: quando não estão em conformidade com as exigências do projeto, muito das vezes compram material inferior para reduzir custo que ao serem utilizados no processo causa irregularidades.
- Método: quando o efeito indesejável é respingos da metodologia de trabalho escolhido, ou seja, a maneira de se trabalhar gerou efeitos negativos no processo.
- Máquina: quando a máquina utilizada no processo está com defeito, causando estragos nos produtos.
- Medida: o efeito é causado por medidas tomadas antes para mudar o processo.
- Meio ambiente: quando o efeito é causado pelo ambiente da empresa seja interno, como espaço ou instalações de equipamentos em lugares desproporcionais ou externo como calor, poluição, poeira.

É importante que a construção de um diagrama de causa e efeito deve ser realizada por grupos de pessoas que fazem parte do processo. Essas pessoas podem contribuir para a montagem de um diagrama completo, que não deixem de identificar causas relevantes no processo.

3.2.1.4 - Processo 4- Plano de Ação

O plano de ação serve para bloquear as causas principais. Ao estabelecer as causas fundamentais diagnosticadas pelo diagrama de causa e efeito, é preciso que se elabore uma estratégia de ação, reunindo o grupo envolvido na análise e certificando-se que as ações serão tomadas sobre as causas principais e não sobre os efeitos do problema, para não produzirem mais problemas.

Propor soluções diferentes, o custo e eficácia de cada uma também auxiliam na tomada de decisão.

A elaboração do plano de ação cria um cronograma para que cada pessoa envolvida fique responsável por uma tarefa. A utilização do 5W 2H, ajuda na elaboração desse cronograma.

A 5W 2H é basicamente um *checklist* de tarefas que precisam serem conduzidas claramente pelos grupo envolvidos.

Ela funciona como um mapeamento das atividades a serem desenvolvidas, documentando de forma organizada as ações e a responsabilidade de quem irá executar.

Essa ferramenta é extremamente útil para as empresas em elaborar seu plano de ação, pois elimina dúvidas sobre o processo e as atividades estabelecidas.

As siglas significam as primeiras letras em (inglês) dos procedimentos utilizados para listar as tarefas e informações para executar a ação.

- WHAT: São as etapas, o que será feito?
- WHY: Justificar, por que será feito?
- WHERE: Saber o local onde será feito.
- WHEN: O tempo que será feito
- WHO: Quem será responsável, por quem será feito
- HOW: Que método será utilizado, como será feito
- HOW MUCH: o custo para empresa, quanto custará fazer.

3.2. 2 - (D)- Do

Do (executar) é a segunda parte do ciclo PDCA, consiste em executar o plano de ação estabelecido na primeira etapa, é a hora de colocar o planejamento em prática.

Campos (2001) subdivide essa fase em duas etapas buscando a eficiência desejada. São elas: treinamento e execução da ação.

3.2.2.1 - Treinamento

A empresa tem o dever de divulgar o plano de ação para todos os colaboradores envolvidos.

Essa divulgação é feita através de reuniões onde todos os envolvidos participam, recebendo claramente todas as informações sobre as tarefas e suas respectivas razões de estarem acontecendo, assim como estabelecer com que tarefa cada um dos funcionários irão realizar.

Ao estabelecer as atividades, é necessário verificar se as técnicas para realização das atividades foram passadas claramente aos colaboradores no treinamento que tiveram.

Ao final da reunião esclarecer se todos concordam e se compreenderam o plano para que possam entrar na etapa de execução.

O funcionário sem treinamento dificilmente conseguirá eficácia na realização de alguma tarefa contida no plano de ação.

3.2.2.2 - Execução da ação

Colocando mão na massa e agindo, os gestores precisam constantemente verificar as ações que estão sendo efetuadas e registrar todos os resultados sejam bons ou ruins com data e as medidas que foram tomadas.

Portanto, a execução dessas atividades de forma correta trás para empresa atingir seus objetivos e cortar problemas, aumentando a qualidade nos processos.

3.2.3 - (C) - Check

Check⁵ é a terceira fase, é avaliado o que foi feito na etapa de execução, fazendo comparações e identificando diferenças entre o que foi planejado e o que foi executado.

Nessa fase a empresa deve atentar-se para analisar o que foi planejado na fase 1 e executados na fase 2, estudando minuciosamente cada parte para saber as ações que tiveram bom resultado e as que não alcançaram a eficácia esperada.

Algumas tarefas são verificadas para conseguir observar se os objetivos foram atingidos.

Nesse processo de verificação, é preciso comparar os resultados, portanto devem ser verificados os dados coletados antes e após a ação de bloqueio do problema, assim pode ser medido o grau de efetividade da ação realizada e verificar se o problema foi reduzido.

⁵ Verificar

Melo (2001), subdivide esta fase em três etapas para serem analisadas de forma organizadas.

3.2.3.1 - Comparação dos resultados:

Devem ser coletados e analisados os dados antes e depois da execução para conferir se os resultados obtiveram redução nos problemas descritos.

3.2.3.2 - Listagem dos efeitos secundários:

Ao executar as ações estabelecidas no plano, podem gerar no processo efeitos secundários positivos ou negativos para a empresa, cabe a ela então tomar providências para tais efeitos se for negativos para a organização.

3.2.3.3 - Verificação da continuidade ou não do problema:

Se a execução das ações gerou resultados não esperados, indesejáveis, significa que a solução estabelecida no plano foi falha.

Nesse momento deverá ser reiniciado um novo ciclo PDCA com novas análises e novas propostas de ações para solucionar os problemas identificados.

Em caso de encontrar um resultado positivo na verificação dos resultados, a empresa pode passar para última fase do ciclo.

As ferramentas utilizadas para fazer a comparação entre o antes e depois da ação são as mesmas usadas na coleta dos problemas. São elas, Pareto, Gráfico de Controle e Histogramas.

- **Gráfico de Controle**

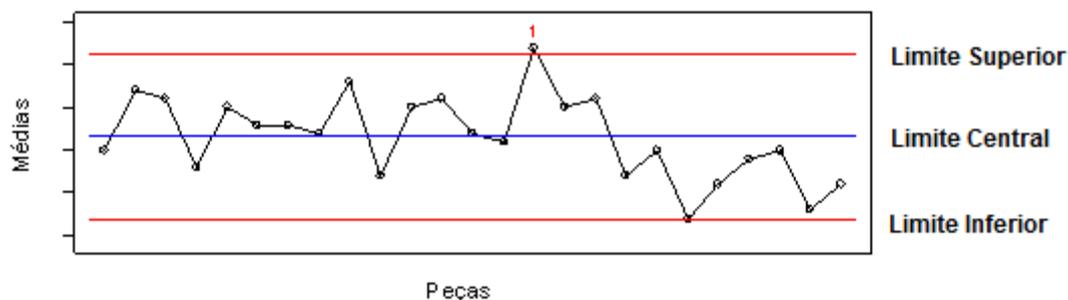
O gráfico de controle é utilizado com o objetivo de garantir que o processo opere na melhor condição possível.

Na utilização dessa ferramenta, é preciso fazer uma análise bem atenciosa. Para analisá-los é preciso comparar as médias de amostra para amostra e a diferença entre o máximo e mínimo de cada amostra, essa análise mostra se o processo está variando ou não.

Segundo Carpinetti (2012), quando um processo está controlado, ou seja, quando ele possui apenas causas crônicas de variabilidade, o resultado do processo varia constantemente dentro dos limites estabelecidos.

Os gráficos de controle estabelecem uma regra de decisão muito simples onde os pontos que estão fora do limite de controle indicam que o processo está sem controle, portanto se os pontos estão dentro dos limites estabelecidos aleatoriamente, como mostra a figura, esse processo está dentro do controle, não possuem indícios de descontrole.

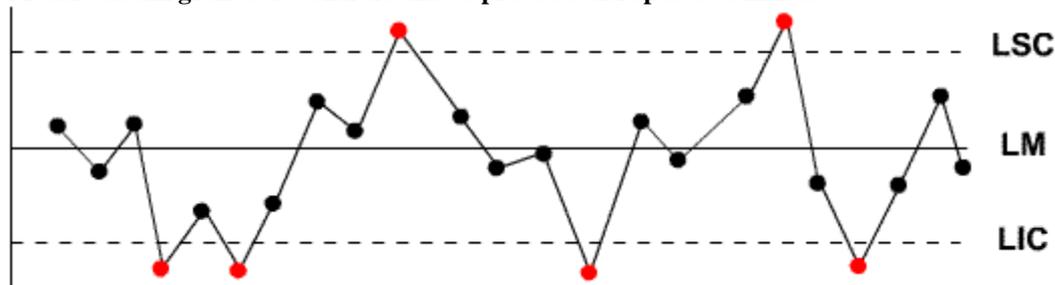
Modelo de um gráfico de controle, onde os processos estão controlados



Fonte: <http://www.portaaction.com.br/controle-estatistico-do-processo/graficos-ou-cartas-de-controle>

A forma de coletar informações e implantar no gráfico deve envolver registros cronológicos regulares como, por exemplo, dia a dia, de hora em hora. Essas informações são colocadas no gráfico por ordem, que possui uma linha central de e dois limites de controle.

Modelo de um gráfico de controle onde o processo ultrapassa os limites



Fonte: <http://www.datalyzer.com.br/site/suporte/administrador/info/arquivos/info78/78.html>

No caso da figura acima onde mostra pontos fora do limite de controle, é caracterizado por processos onde as causas especiais estão sendo processadas incorretamente, ou seja, a coleta de dados pode ter ocorrido de forma incorreta.

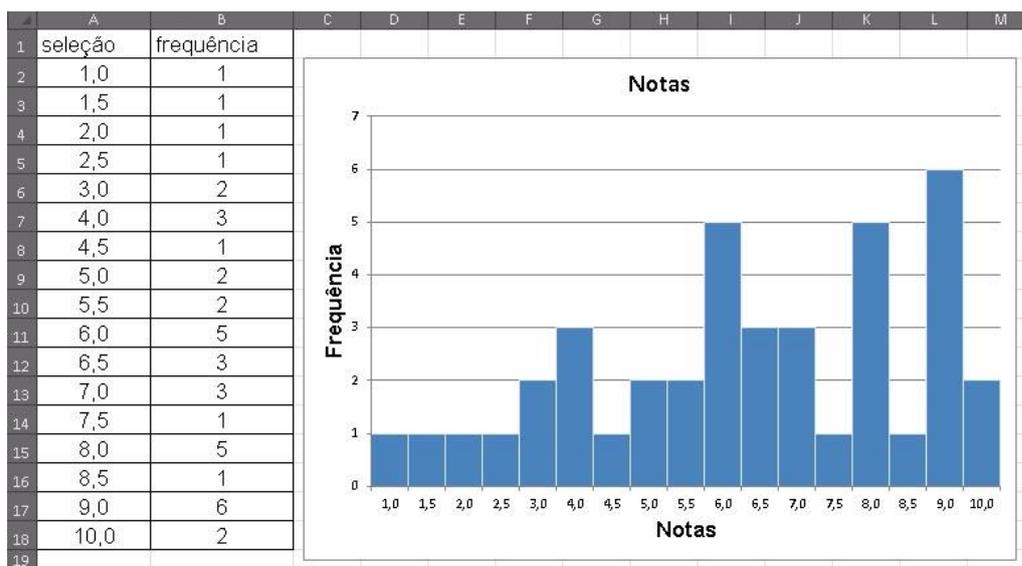
Nesse caso onde se encontra limites ultrapassados é necessário que análise novamente ponto por ponto para ser calculado de novo até concluir que o processo esteja dentro do controle e sem problemas.

- **Histograma**

O histograma é uma ferramenta que nos ajudam a identificar e conhecer as características de um processo ou lote de modo geral, permitindo mostrar a frequência com que algo acontece dentro dos processos.

Essa ferramenta possibilita verificar o número de produtos que não obtém conformidade, serve para processos que precisam de ações corretivas.

Modelo de um histograma



Fonte: <https://maialigado.wordpress.com/tag/histograma/>

3.2.4 - (A) - Act

Act (agir) quarta e última fase, essa fase é caracterizada pela padronização do processo, ou seja, são padronizadas as ações que foram executadas na fase 2 e verificadas na fase 3. Chegando ao resultado esperado pela empresa.

Se o processo foi excluído do problema, são padronizados para que estes problemas ocorridos não se repitam. Para isso será elaborado um padrão para o processo, que será comunicado aos colaboradores que receberão manuais de treinamento, reuniões e palestras para que possam implantar essa nova mudança na empresa.

Souza (1997) estabelece algumas regras para que a empresa possa padronizar seus processos. São elas:

- Documentar da forma mais simples as ações de melhoria tomadas pela empresa, de modo que todos os envolvidos possam compreender na hora de utilizá-los.
- Todo o conhecimento técnico deve ser anexado para que todos os envolvidos tenham total conhecimento das ações corretivas.
- Devem estabelecer datas e validades para a revisão dos processos para controle dos mesmos.
- Estabelecer mecanismos a prova de falhas para que os funcionários trabalhem sem erros.
- Por fim, deve periodicamente revisar o padrão estabelecido adaptando a inovações quando necessário.

Finalmente, os padrões devem regularmente ser verificados de modo que a empresa tenha certeza que esses padrões estão sendo seguidos, evitando que esses mesmos problemas voltem a acontecer por falta de cumprir os padrões.

A implantação de um método de controle da qualidade (PDCA) junto de ferramentas da qualidade, ajuda na obtenção de grandes resultados para a organização. Além de ganhos como a visibilidade frente ao mercado e seus concorrentes, o ciclo PDCA é método utilizado para que as empresas possam estar em constante busca à melhoria contínua, atribuindo e a seus processos um aumento de eficiência para realizar os objetivos estabelecidos pela empresa em satisfazer seus clientes.

Conclusão

Conforme foi mostrado neste trabalho, é evidente que a qualidade nos processos se firma como um ponto positivo, um ponto forte de competitividade entre as empresas.

A qualidade não surgiu nas últimas décadas, sempre esteve presente nas atividades das empresas, mais com menor intensidade. Portanto com a evolução do mundo e conseqüentemente com o avanço tecnológico, a qualidade se tornou um requisito de sobrevivência para as empresas que atuam tanto nos setores de produtos, quanto nos de serviços.

Os clientes estão mais exigentes e certos dos seus desejos, e as empresas precisam buscar sempre estar à frente dos seus concorrentes para que não percam seus clientes. Ou seja, as empresas precisam ter qualidade em todos os seus processos para que o produto ou serviço final atenda as necessidades dos seus consumidores.

Portanto, garantir um produto sem defeito não é mais suficiente para que a empresa tenha sucesso e satisfaça as necessidades do cliente. Ela precisa ir mais além, garantindo a qualidade nos processos e buscando a melhoria contínua nas suas operações, mantendo uma sinergia com toda a organização. Só assim as empresas conseguem alcançar uma vantagem competitiva no mercado.

Contudo, alguns procedimentos deverão ser implantados para que a empresa consiga controlar e garantir a qualidade nos seus processos.

O ciclo PDCA é um método que ajuda de forma rápida e eficaz a obter qualidade em todo o processo, com o uso das ferramentas da qualidade que ajudam na tomada de decisão, auxiliando a empresa a identificar os problemas ocorridos e assim ao decorrer do ciclo agir sobre o problema solucionando-o.

A implantação do ciclo PDCA junto das ferramentas de qualidade garante a empresa a ter um produto ou serviço que atenda as necessidades dos clientes. Levando a empresa a sempre aperfeiçoar seus processos, a estar sempre buscando a melhoria contínua dos seus processos, tornando-a isenta de problemas e desperdícios gerando baixo custo e produtos de qualidade.

Tais procedimentos citados no trabalho são relevantes, portanto são alguns dos diversos que ajudam as empresas na busca pela excelência.

Referências Bibliográficas

- SLACK, Nigel et al. **Administração da Produção**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- BARROS, Claudius D' Artagnan C. **Excelencia em serviços: questão de sobrevivência no mercado**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996.
- GONÇALVES, José Ernesto Lima. **Processo, que processo?** São Paulo: 2000.
- AGUIAR, Silvio. **Integração das ferramentas da qualidade ao PDCA e ao programa seis sigma**. Nova Lima: Indg Tecnologia e Serviços Ltda, 2012.
- PORTER, Michel E. **Estratégia Competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. Rio de Janeiro: Campus, 1986.
- PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão estratégica da qualidade: princípios, métodos e processos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC – Controle da qualidade total (no estilo japonês)**. Nova Lima: Falconi, 2004.
- CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. **Gestão da qualidade: conceitos e técnicas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- ARAÚJO, Luiz Cesar G. de. **Organização, sistemas e métodos e as tecnologias de gestão organizacional**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- SLACK, Nigel. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1996.
- CAMPOS, Vicente Falconi. **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia**. Belo Horizonte: Desenvolvimento Gerencial, 2001.
- MELO, C. P. Caramori E. J. **PDCA Método de melhorias para empresas de manufatura**. 2. ed. Belo Horizonte: Fundação de Desenvolvimento Gerencial, 2001.
- RITZMAN, Larry P.. **Administração da Produção e Operações**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
- MARANHÃO, Macieira. **ISO Série 9000: Manual de Implementação**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1994.
- PAMPONET, Arnaud Velloso. **Como entender os processos organizacionais**. 2009. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/economia-e-financas/como-entender-os-processos-organizacionais/30037>>. Acesso em: 10 set. 2015.
- NOGUEIRA, Nuno (Ed.). **O que é Gestão?** 2011. Disponível em: <<https://www.portal-gestao.com/artigos/6309-o-que-e-a-gestao.html>>. Acesso em: 23 set. 2015.

MARQUES, Cauê (Ed.). **O que é e como funciona o método PDCA?** 2015. Disponível em: <<https://www.napratica.org.br/o-que-e-e-como-funciona-o-metodo-pdca>>. Acesso em: 26 out. 2015.

LEÃO, Wandick (Ed.). **O processo de transformação: Input e Output (Entrada e Saída).** 2014. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/academico/o-processo-de-transformacao-input-e-output-entrada-e-saida/78698>>. Acesso em: 15 out. 2015.

MATTOS, Frederico Bandeira de Mello. **A UTILIZAÇÃO DO MÉTODO PDCA PARA A MELHORIA DOS SERVIÇOS DE EMPREITEIRAS EM OBRAS DE EDIFICAÇÕES.** 2013. Disponível em: <<http://monografias.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10007900.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2015.

MAÇÃES, Manoel Alberto Ramos. **Manual de Gestão Moderna, Teoria e Prática.** 2014. Disponível em: <http://www.almedina.net/catalog/product_info.php?products_id=24659>. Acesso em: 26 out. 2015.

CASAS, Alexandre Luzzi Las. **Excelência em Atendimento ao Cliente: Atendimento e serviço ao cliente como fator estratégico e diferencial competitivo.** São Paulo: M. Books do Brasil Editora Ltda, 2012.

DEMING, W. E. **Qualidade: a revolução da administração.** São Paulo: Marques Saraiva, 1990.

CARPINETTI, L. C. R.; MIGUEL, P. A. C.; GEROLAMO, M.c. **Gestão da Qualidade ISO 9001:2008: princípios e requisitos.** São Paulo: Atlas, 2011.

CAMPOS, Vicente Falconi. **Qualidade Total: Padronização de Empresas.** Nova Lima: Indg Tecnologia e Serviços Ltda, 2004.

SEBRAE NACIONAL. **A boa gestão dos processos garante a qualidade do produto.** Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/A-boa-gestao-dos-processos-garante-a-qualidade-do-produto>>. Acesso em: 12 set. 2015.