

FGP – FACULDADE G&P
ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS

BRUNA CRISTINA DE LIMA
JOÃO VICTOR BALIVO
JULIANA KROITSFELT DA SILVEIRA
MARINA GARCIA SPADIM

**SISTEMAS DA QUALIDADE NA BUSCA DE VANTAGEM COMPETITIVA:
ESTUDO DE CASO NA INDÚSTRIA ZANZINI MÓVEIS.**

PEDERNEIRAS/SP

2014

BRUNA CRISTINA DE LIMA
JOÃO VICTOR BALIVO
JULIANA KROITSFELT DA SILVEIRA
MARINA GARCIA SPADIM

**SISTEMAS DA QUALIDADE NA BUSCA DE VANTAGEM COMPETITIVA:
ESTUDO DE CASO NA INDÚSTRIA ZANZINI MÓVEIS.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
para obtenção do grau de Bacharel em
Administração de Empresas pela Faculdade
FGP

Prof. Esp. Gustavo Ereno - Orientador

Pederneiras/SP

2014

BRUNA CRISTINA DE LIMA
JOÃO VICTOR BALIVO
JULIANA KROITSFELT DA SILVEIRA
MARINA GARCIA SPADIM

**SISTEMAS DA QUALIDADE NA BUSCA DE VANTAGEM COMPETITIVA:
ESTUDO DE CASO NA INDÚSTRIA ZANZINI MÓVEIS.**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado
com nota ____ como requisito parcial para a
obtenção do grau de Bacharel em
Administração de Empresas, tendo sido
julgado pela Banca Examinadora formada
pelos professores:

Professor Orientador: Gustavo Ereno

Professor Convidado: Márcio Ferreira

Coordenadora de Curso: Dra. Letícia Colares Vilela

Pederneiras, 2, Dezembro, 2014

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus que está sempre ao nosso lado, aos familiares por todo apoio durante esta jornada, aos professores por transmitirem seus conhecimentos, ao Orientador que nos auxiliou nesta importante etapa, aos amigos pelo incentivo e a empresa Zanzini Móveis por nos abrir as portas para a realização deste trabalho.

RESUMO

Em um cenário de muitas mudanças, a competição no mercado tem aumentado e as empresas precisam lutar pela sobrevivência. O presente trabalho explora a relação entre qualidade e competitividade e a importância da utilização de ferramentas e programas de qualidade na obtenção de vantagem competitiva. Campos 1992 explica essa relação onde “... a sobrevivência decorre da competitividade, a competitividade decorre da produtividade e esta da qualidade (valor agregado)” (CAMPOS, 1992 p. 8). O Estudo de caso realizado na Zanzini Móveis apresenta a trajetória da companhia ao longo dos anos e a busca pela qualidade que ocorreu através da implantação de programas e aplicação das ferramentas da qualidade. As ferramentas proporcionam muitas melhorias na empresa, pois possibilitam a resolução de problemas, a eliminação de desperdícios e a melhoria nos processos. Por meio de pesquisa nos registros da empresa, foram coletados os resultados do desempenho competitivo da mesma ao longo dessa trajetória. A evolução nos indicadores de desempenho e as premiações conquistadas são comprovação do fortalecimento da companhia no mercado e ganho de competitividade.

Palavras chave: Qualidade. Competitividade. Ferramentas. Programas. Zanzini.

ABSTRACT

In a scenario of many changes the market competition has increased and companies need to fight for survival. This paper explores the relationship between quality and competitiveness and the importance of using quality tools and programs in achieving competitive advantage. Campos 1992 explains this relationship where "... the survival stems from the competitiveness, competitiveness stems from productivity and this from quality (value)" (CAMPOS, 1992 p. 8). The case study conducted in Zanzini Furniture presents the trajectory of the company over the years, and the quest for quality that occurred through the implementation of programs and application of quality tools. The tools offer many improvements in the company, since it allows solving problems, eliminating waste and improving processes. Through research on the company records, the results of the competitive performance of the same along this trajectory were collected. The evolution of performance indicators and the awards won are proof of strengthening the company's market and gain of competitiveness.

Keywords: Quality. Competitiveness. Tools. Programs. Zanzini.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Efeitos de Melhoramento na Qualidade.....	20
Figura 2 – Produtividade	21
Figura 3 – Interligação entre conceitos.....	22
Figura 4 – Lista de verificação para itens defeituosos.....	23
Figura 5 – Folha de verificação para inspeção de veículos	24
Figura 6 – Gráfico de Pareto da Zanzini Móveis.....	27
Figura 7 – Fluxograma da Zanzini Móveis	28
Figura 8 – Modelos Gráfico de Dispersão.....	29
Figura 9 – Exemplos de Gráfico de Dispersão	30
Figura 10 – Gráfico Espinha de Peixe	30
Figura 11 – Diagrama de Ishikawa.....	31
Figura 12 – Histograma	32
Figura 13 – Gráfico de Controle.....	33
Figura 14 – Exemplo Prático do uso do PokaYoke.....	35
Figura 15 – TPM	36
Figura 16 – Ciclo PDCA	38
Figura 17 – Surgimento da Zanzini Móveis	44
Figura 18 – O Processo Produtivo Zanzini Móveis.....	47
Figura 19 – Zanzini Móveis.....	47
Figura 20 – Prêmios e Conquistas	55

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Normas da série ISO 9000	41
Tabela 2 – Normas da série ISO 14000	42

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Total de horas de treinamento por colaborador.....	49
Gráfico 2 – Evolução do Nível de escolaridade (%) a partir da conclusão do fundamental ...	50
Gráfico 3 – Evolução das conformidades do processo (%)	51
Gráfico 4 – Satisfação dos clientes.....	52
Gráfico 5 – Participação das vendas nas exportações	52
Gráfico 6 – Evolução do Faturamento.....	53

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas;

CIESP – Centro das Indústrias do Estado de São Paulo;

CNI – Confederação Nacional da Indústria;

DDG – Discagem Direta Grátis.

FIESP – Federação das Indústrias do Estado de São Paulo;

ISO – International Organization for Standardization (Organização Internacional para a Padronização);

ISO 14001– Norma para Sistema de Gestão Ambiental;

JUSE – Union Japanese of Scientists and Engineers

NBR – Norma Brasileira;

OHSAS – Ocupacional Health and Safety Assessment Series (Série de Avaliação da Segurança e Saúde no Trabalho);

PDCA – Plan, Do, Check e Act (Planejar, Fazer, checar e Agir);

SA 8000 – Norma para Sistema de Gestão de Responsabilidade Social;

SAI – Social Accountability Internacional, (Responsabilidade Social Internacional);

SESI – Serviço Social da Indústria;

SGQ – Sistema de Gestão da Qualidade;

TPM – Total Productive Maintenance (Manutenção Produtiva Total);

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	Considerações iniciais	13
2	REVISÃO DE LITERATURA	15
2.1	Qualidade	15
2.2	Gurus da Qualidade	16
2.2.1	William Edwards Deming	16
2.2.2	Joseph Moses Juran	16
2.2.3	Philip B. Crosby	17
2.2.4	Kaoru Ishikawa	17
2.2.5	Armand V. Feingebaum	18
2.2.6	Genichi Taguchi	18
2.3	Qualidade nas Organizações	19
2.4	Qualidade e Competitividade	20
2.5	As Sete Ferramentas Básicas da Qualidade	23
2.5.1	Folha de Verificação	23
2.5.2	Gráfico de Pareto	25
2.5.3	Fluxograma.....	28
2.5.4	Gráfico de Dispersão	29
2.5.5	Diagrama de Causa e Efeito	30
2.5.6	Histograma	32
2.5.7	Gráfico de Controle	33
2.6	Outras Ferramentas da Qualidade	34
2.6.1	Poka Yoke	34
2.6.2	TPM.....	35
2.7	Programas de Qualidade.....	37
2.7.1	PDCA	37
2.7.2	ISO	38
3	O ESTUDO DE CASO.....	44
3.1	Zanzini Móveis – A História	44
3.2	O Processo Produtivo	46
3.3	Política da Qualidade, Missão, Visão e Valores	47
3.4	Qualidade na Zanzini – Trajetória.....	48

3.5	Análise dos Indicadores	51
3.6	Prêmios e Conquistas	53
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	57
	APÊNDICES.....	59

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Nos dias atuais os consumidores têm se tornado cada vez mais exigentes, demandando das empresas flexibilidade de entrega, qualidade superior do produto, qualidade superior de atendimento entre outros diferenciais. Desta forma, o cenário do mercado é de grande competitividade. Diante de tal cenário as organizações buscam aperfeiçoar seus processos e produtos para oferecer valor superior e ganhar vantagem competitiva.

A gestão da qualidade foca o envolvimento de toda a organização, visando além da qualidade do produto final, melhorias nos processos produtivos, eliminação de desperdício e busca maior eficiência dos fluxos, tendo por objetivo um melhor atendimento das necessidades do consumidor. Para este fim se utiliza de ferramentas e programas de qualidade diversos.

O objetivo do presente trabalho é explorar a relação existente entre qualidade e competitividade. A finalidade principal é verificar se a aplicação de programas e ferramentas de qualidade traz melhorias e resultados que levem a empresa a ser mais competitiva no mercado.

A realização deste estudo se faz muito importante devido o nível elevado de concorrência que há entre as empresas nos dias atuais, sendo que as mesmas estão totalmente focadas no atendimento ideal do consumidor e de suas necessidades. Os consumidores estão sempre buscando o maior benefício pelo menor preço. Por isso a importância de ser estudada a contribuição das ferramentas e programas de qualidade para aumento da competitividade.

A pesquisa realizada se deu por meio do método estudo de caso, de caráter exploratório, pois busca trazer ao leitor maior conhecimento sobre o assunto pesquisado. A pesquisa se inicia com uma revisão de literatura para maior conhecimento sobre tema, seguido de estudo realizado na Indústria moveleira ZANZINI MÓVEIS, tendo como fonte de informação para o estudo, visitas in loco, pesquisas qualitativas com funcionários envolvidos nos processos de produção, assim como consulta a registros da companhia.

O trabalho está estruturado em 4 capítulos. O capítulo 1 é a introdução para apresentar ao leitor a visão geral do trabalho como um todo. O Capítulo 2, Revisão de literatura, apresenta os conceitos dos principais autores que abordam o tema, nele são abordados os conceitos de qualidade, a qualidade nas organizações, competitividade, as ferramentas e programas da qualidade.

No Capítulo 3 é apresentado o estudo de caso realizado na ZANZINI MÓVEIS, onde é apresentada a História da companhia, o processo produtivo, a política de qualidade, a trajetória da qualidade na companhia ao longo dos anos assim como os programas e ferramentas implementados e aplicados. É feita uma análise dos resultados obtidos refletidos pelos indicadores e também apresentados os prêmios e conquistas. No capítulo quatro são feitas as considerações finais sobre a pesquisa.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 QUALIDADE

De origem do latim “*qualitate*”, a qualidade e o seu conceito existem há milhar de anos, no início tinha como finalidade realizar a inspeção técnica, através de técnicas de controle estatístico de qualidade, para verificar se os produtos estavam dentro das especificações técnicas predeterminadas. (SHIGUNOV NETO; CAMPOS, 2004).

Segundo Paladini (1997) dificilmente haverá uma definição de qualidade com tanta propriedade e com tão poucas palavras quanto a que fez Juran (1990), ao definir qualidade como “adequação ao uso”.

Ainda conforme Paladini, a definição de Juran caminha no sentido de que qualidade é sempre definida com base nas especificações do cliente, que faz “uso” do produto ou serviço. Tudo o que contribui para essa “adequação” é importante. Do ponto de vista do produto, existem diversos aspectos que podem ser melhorados para a sua efetiva utilização, essa preocupação com a adequação ao uso leva a priorização dos elementos do produto ou serviço, que sejam de importante relevância para o cliente e sua total satisfação.

[...] a qualidade é muito mais do que algumas estratégias ou técnicas estatísticas. É, antes, uma questão de decisão, que se reflete em políticas de funcionamento da organização. Seus benefícios, entretanto, são consistentes, duradouros, permanentes. O que evidencia uma situação específica: a qualidade, corretamente definida, é aquela que prioriza o consumidor. E requer decisões firmes, que demandam esforços fortes. Mas, como mostram muitos casos práticos conhecidos, são decisões que trazem grandes benefícios para a organização. (PALADINI, 1997, p. 16).

Esta definição deixa claro que a qualidade de um produto ou serviço é um conjunto de fatores, de nada adianta ter preço baixo, mas não entregar um bom produto, ou então ter um produto sem defeitos, porém com preço altíssimo, a soma desses fatores é que agregam valor ao produto.

A qualidade é uma filosofia de gestão empresarial que busca atingir constantemente a melhoria de seus produtos ou serviços oferecidos, através de mudança em processos produtivos, da redução de custos, de uma mudança cultural na organização e do engajamento e comprometimentos dos trabalhadores. (SHIGUNOV NETO; CAMPOS, 2004).

Garvin listou cinco abordagens para a definição da qualidade, são identificadas:

- a) Abordagem transcendental: a qualidade significa perfeição absoluta. Nestes parâmetros a qualidade não pode ser medida com exatidão, somente é reconhecida pela experiência da pessoa que a avalia.

- b) Abordagem baseada no produto: a qualidade como sinônimo de maior número e melhores características que um produto apresenta, trata-se de uma variável exata e mensurável. Surgiu baseada na literatura econômica evidenciando a durabilidade dos produtos, indicando que alta qualidade só é obtida com alto custo.
- c) Abordagem baseada no usuário: a qualidade é o atendimento às necessidades e requisitos do consumidor. A análise dos consumidores em relação às especificações é o padrão de maior confiabilidade.
- d) Abordagem baseada na produção: a qualidade é a conformidade com as exigências. As definições de qualidade estão calcadas na ideia da adequação da produção às imposições do projeto e que a melhoria da qualidade, equivalentes a diminuição no número de desvios, levam a custos mais baixos.
- e) Abordagem baseada no valor: a qualidade é o desempenho ou conformidade a um preço ou custo aceitável. (OLIVEIRA et al., 2004).

2.2 GURUS DA QUALIDADE

2.2.1 WILLIAM EDWARDS DEMING

Considerado o grande nome da área, o autor define a qualidade como um grau previsível de uniformidade e confiança, a baixo custo e adequado ao que o mercado consumidor espera. (SHIGUNOV NETO; CAMPOS, 2004).

Deming foi quem divulgou e tornou mundialmente conhecido o ciclo PDCA, o método para controle de processos foi idealizado em 1920 pelo americano Shewhart, mas ficou famoso através da divulgação e entusiasmo de Deming, que aplicou o método nos conceitos de qualidade no Japão na década de 50. (SHIGUNOV NETO; CAMPOS, 2004).

Deming evidencia a criação de grupos de trabalho e melhoria, com o propósito de eliminar desvios nos processos, através do uso de ferramentas estatísticas básicas, que devem ser utilizadas por todos da organização, para atingir o autocontrole dos processos. (TOLEDO et al., 2013).

2.2.2 JOSEPH MOSES JURAN

Juran, um dos precursores da qualidade no Japão, em sua obra, define qualidade como “adequação ao uso”, pois através do desempenho do produto, que resulta das características

do produto e que proporcionará a satisfação simples. Juran afirma ainda que em sua obra existem várias definições para qualidade. (SHIGUNOV NETO; CAMPOS, 2004).

“Outro significado de qualidade é ausência de deficiências. Estas levam à insatisfação e que leva os clientes a reclamarem. Satisfação com o produto e insatisfação com o produto não são opostos.” (JURAN, 1990 apud SHIGUNOV NETO; CAMPOS, 2004, p. 86).

A grande contribuição de Juran para a gestão da qualidade foi o desenvolvimento da “Trilogia da Qualidade”, criada para auxiliar o gerenciamento da qualidade através de três processos básicos, são eles: planejamento da qualidade, controle da qualidade e melhoria da qualidade. (TOLEDO et al., 2013).

2.2.3 PHILIP B. CROSBY

“Crosby define a qualidade como a conformidade com os requisitos definidos em função do cliente, dos concorrentes, das necessidades da organização, dos recursos disponíveis e da própria maneira de administrar dos líderes.” (SHIGUNOV NETO; CAMPOS, 2004, p. 88).

Philip Crosby considera que a qualidade de uma organização não deve ser medida somente pela qualidade de seus produtos finais, qualidade seria então a soma das qualidades obtidas em todos os processos da organização, entre eles a produção. (TOLEDO et al., 2013).

O autor enfatiza a importância da motivação para obter qualidade. Segundo a visão de Crosby, a alta administração tem o dever de organizar programas e ações para conquistar uma boa receptividade para as questões ligadas à qualidade, em todos os níveis e processos da organização. (TOLEDO et al., 2013).

2.2.4 KAORU ISHIKAWA

Toledo et al. (2013) afirmam que os nomes de Kaoru Ishikawa e da *Union Japanese of Scientists and Engineers* - JUSE estão diretamente ligados ao sucesso em qualidade do Japão, por realizarem a disseminação de atividades de melhoria da qualidade entre as organizações japonesas.

Na década de 40, Ishikawa desenvolveu o Diagrama de Causa e Efeito, estabeleceu então um conjunto de princípios que tinham como base a ideia de que custos da não qualidade não poderiam guiar o aprimoramento da qualidade e sim a necessidade e a satisfação dos consumidores. (TOLEDO et al., 2013).

Ishikawa foi o primeiro a estudar e realizar pesquisas sobre a qualidade no Japão e o criador das “sete ferramentas básicas da qualidade”, compostas por: gráfico de Pareto; diagrama de causa e efeito (espinha de peixe); histograma; folhas de verificação; gráficos de dispersão; fluxogramas; cartas de controle. (SHIGUNOV NETO; CAMPOS, 2004).

2.2.5 ARMAND V. FEINGEBAUM

A maior contribuição de Armand Feingebaum foi a criação do conceito de “Controle de Qualidade Total”, onde define o controle da qualidade como uma ferramenta de gestão administrativa e como um sistema eficaz de coordenação e manutenção da qualidade. (SHIGUNOV NETO; CAMPOS, 2004).

Feingebaum defende que a qualidade do produto é decorrente da contribuição de todos os setores da organização, onde cada um deles tem seu nível de responsabilidade e decisão. (SHIGUNOV NETO; CAMPOS, 2004).

O autor considera ainda que quem determina a qualidade é o cliente, com base na sua experiência com o produto ou o serviço, utilizando-se das necessidades encontradas para alcançar metas em um mercado competitivo. (SHIGUNOV NETO; CAMPOS, 2004).

2.2.6 GENICHI TAGUCHI

Taguchi teve seu primeiro livro publicado em 1951 e na mesma década seus métodos já estavam sendo utilizados na indústria de modo intenso, com destaque para a utilização na indústria automobilística, como na Toyota, por exemplo. (SHIGUNOV NETO; CAMPOS, 2004).

“A metodologia de Taguchi está embasada no princípio da otimização rotineira do produto e do processo antes do início da produção, ou seja, propõe uma técnica de análise do projeto do produto.” (SHIGUNOV NETO; CAMPOS, 2004, p. 96).

O autor define a qualidade como a perda que um produto traz à sociedade após a sua venda. Quanto maior for a perda relacionada ao produto, mais inferior é a sua qualidade. (TOLEDO et al., 2013).

2.3 QUALIDADE NAS ORGANIZAÇÕES

(...) um programa de qualidade na empresa se dirige para o aperfeiçoamento de aspectos internos das empresas - processos, ações e estruturas que, ao serem refundidos, irão refletir diretamente na melhoria do produto e na eficiência dos métodos e técnicas com que esse é conseguido. O programa de qualidade trata, assim, de questões relativas a: custos de produção, melhoria de processos de fabricação (...) maior rapidez de produção, menos desperdícios, menos defeitos no produto final, utilização otimizada do ferramental e do equipamento usado na produção. O programa normalmente trata também da melhoria do ambiente no qual as pessoas trabalham. (OLIVEIRA, 1994, p. 32).

Partindo da ideia que qualidade é aquilo que o cliente avalia, desde que tenha domínio para julgá-la, os programas de qualidade das empresas refletem este objetivo para suas ações internas, buscando não simplesmente atender as especificações dos consumidores, mas também possibilitar menores custos, melhorias nos processos, maior lucratividade e satisfação dos colaboradores. (SHIGUNOV NETO; CAMPOS, 2004).

Ainda conforme Shigunov Neto e Campos (2004) entendendo a necessidade do planejamento da qualidade e a relevância da participação de todos, Oakland (1994) faz a seguinte consideração:

Para uma organização ser realmente eficaz, cada uma de suas partes deve trabalhar em conjunto, de maneira adequada. Cada setor, cada atividade, cada pessoa da organização afeta e é afetada pelos outros. Os erros têm a possibilidade de multiplicar-se, e a falha em atender aos requisitos em uma área cria problemas em outras, e assim por diante. Os benefícios de fazer certo da primeira vez em todas as áreas é enorme. (OAKLAND, 1994 apud SHIGUNOV NETO; CAMPOS, 2004, p. 72).

Bravo (2003) afirma que os consumidores são a razão de existir de uma empresa. A empresa que busca qualidade estabelece um processo sistemático e constante de troca de informações e mútuo conhecimento com a sociedade.

É necessário construir a cultura da participação e passar as informações a todos os envolvidos nos processos da organização. A participação de todos fortalece decisões, mobiliza forças e cria o comprometimento de todos com os resultados. O objetivo principal é atingir o “efeito sinergia”, onde o todo é maior que a soma das partes. (BRAVO, 2003).

Na organização moderna, a qualidade deixou de ser um modismo e se tornou uma necessidade que diferencia uma empresa de outra, o que a faz ser mais competitiva para se manter no mercado e crescer. (SELEME; STADLER, 2010).

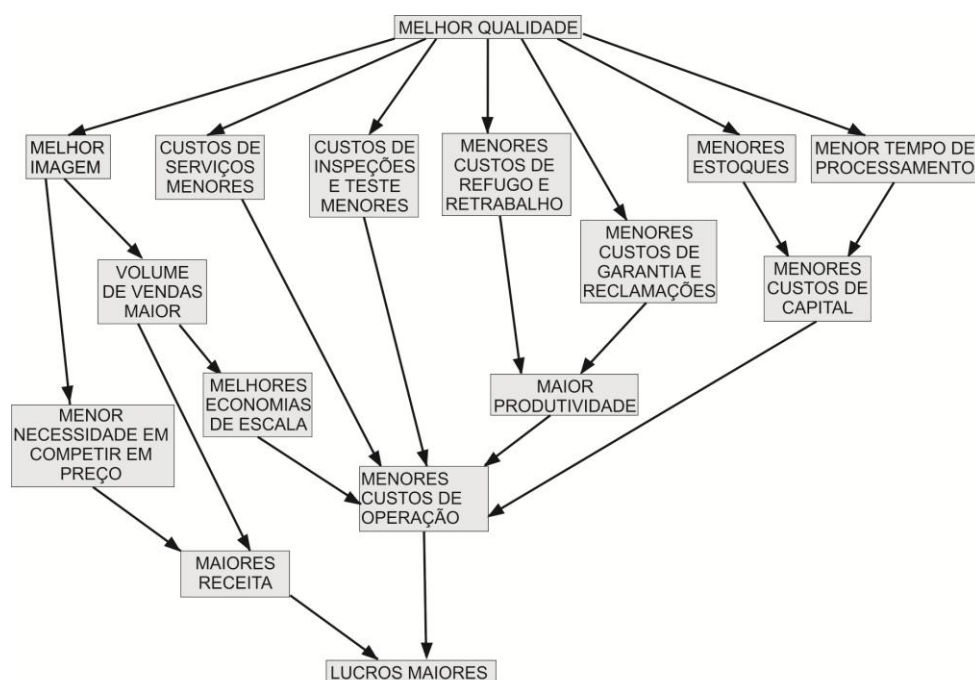
Os negócios atualmente estão direcionados para a competitividade, o que significa que as organizações se dirigem para técnicas e conceitos, cada vez em maior quantidade, sobre a qualidade, que, voltada para as empresas como um todo, acaba não só envolvendo a produção de um produto ou serviço, como também as etapas que tratam de sua viabilização. É nesse ponto que entra a gestão mais abrangente da organização. (OLIVEIRA et al., 2004, p. 23).

2.4 QUALIDADE E COMPETITIVIDADE

De acordo com Slack, Chambers e Johnsston (1997) cada vez mais a preocupação com qualidade ganha destaque nas organizações, seja tratado juntamente com a função produção ou como em muitas organizações tendo uma parte separada focada exclusivamente em gerenciar a qualidade. Essa preocupação atual das organizações com a qualidade tem aumentando, pois este quesito tem se apresentado como chave para o desempenho da organização frente aos concorrentes. Aumenta a consciência de que bens e ou serviços de qualidade elevada levam a organização a conseguir vantagem competitiva. Isso se dá, pois, boa qualidade reduz custo como os de retrabalho, refugo e devoluções, e ainda mais importante, produtos de qualidade elevam o nível de satisfação dos consumidores.

“Alguns gerentes de produção acreditam que, a longo prazo, a qualidade é o mais importante fator singular que afeta o desempenho de uma organização em relação a seus concorrentes.” (SLACK; CHAMBERS; JOHNSSTON, 1997, p. 549).

Figura 1 - Efeitos de melhoramento na qualidade



Fonte: SLACK; CHAMBERS; JOHNSSTON, 1997, p. 551

Campos (1992) aborda as relações entre qualidade, produtividade, competitividade e sobrevivência no mercado. Estamos em um período de mudanças rápidas, evolução social, avanços tecnológicos, e etc. Essas mudanças fazem a sobrevivência de uma empresa no mercado, um trabalho muito complexo. Por exemplo, um produto acaba se tornando desatualizado rapidamente devido ao lançamento de outro melhor e mais barato, devido avanços tecnológicos dominados pelo concorrente.

Campos (1992) explica que para garantir a sobrevivência no mercado é preciso atender o cliente com qualidade, que se resume acima de tudo no atendimento pleno das necessidades do consumidor. “... um produto ou serviço de qualidade é aquele que atende perfeitamente, de forma confiável, de forma acessível, de forma segura e no tempo certo às necessidades do cliente” (CAMPOS, 1992, p. 2). O critério que comprova se um produto tem qualidade é a preferência do consumidor.

Para atender o consumidor com qualidade é necessário produzir produtos/serviços que ofereçam valor superior, para serem desejados pelo consumidor. O preço do produto é definido em função dos custos para sua produção e o valor que o mesmo oferece ao cliente. Assim se o valor agregado não for suficientemente elevado (atenda as expectativas) para que o consumidor pague o preço, as vendas caem. Por outro lado se a empresa consegue oferecer valor elevado a um preço baixo, as vendas crescem e a empresa consegue dominar o mercado.

Campos (1992) explica ainda que para conseguir agregar este valor ao produto oferecido no mercado é necessário trabalhar com a produtividade da empresa para reduzir os custos de produção e ou aumentar o valor agregado. Aumentar a produtividade, não significa necessariamente aumentar a quantidade produzida, e sim fazer como que esse produto tenha mais valor atenda as necessidades do cliente, ou seja, oferecer maior valor ao consumidor a um menor custo, conforme ilustra a figura 2.

“Para aumentar a produtividade de uma organização humana, deve-se agregar o máximo de valor (máxima satisfação das necessidades dos clientes) ao menor custo” (CAMPOS, 1992, p. 3).

Figura 2 - Produtividade

$$\text{PRODUTIVIDADE} = \frac{\text{QUALIDADE}}{\text{CUSTOS}}$$

Fonte: (CAMPOS, 1992, p.3).

De acordo com Campos (1992) as organizações são constituídas basicamente por três elementos:

- a) Equipamentos e materiais;
- b) Procedimentos;
- c) Ser humano.

São estes os elementos que podem ser trabalhados para alavancar a produtividade. Para melhoria em equipamentos e materiais é necessário investimento de Capital, para melhoria em procedimentos é necessário o envolvimento do ser humano. Por isso o ser humano é a parte fundamental que deve evoluir para a conquista de maior produtividade. É necessário aporte de conhecimento, que pode ocorrer através de treinamentos internamente, cursos formais, da contratação de pessoas bem educadas, suporte com consultoria entre outras formas. Este conhecimento é necessário para captar as necessidades dos clientes, desenvolver novos produtos, desenvolver novos processos, gerenciar sistemas e etc.

Campos (1992) conclui que competitividade é conseguida quando a empresa consegue ter maior produtividade que os seus concorrentes (produtividade= qualidade/custos). Todos os fatores acima abordados estão interligados “... a sobrevivência decorre da competitividade, a competitividade decorre da produtividade e esta da qualidade (valor agregado)” (CAMPOS, 1992, p. 8). Esta ligação está ilustrada na figura abaixo:

Figura 3 - Interligação entre os conceitos



Fonte: CAMPOS, 1992, p.3.

2.5 AS SETE FERRAMENTAS BÁSICAS DA QUALIDADE

2.5.1 FOLHA DE VERIFICAÇÃO

Conforme Werkema (1995), a Folha de Verificação é uma das Sete Ferramentas da Qualidade utilizada para facilitar e organizar o processo de coleta e registro de dados para contribuir posteriormente com a otimização da análise dos dados obtidos. Um documento bem elaborado é essencial para o processo de transformação de opiniões em fatos e dados.

“Uma folha de verificação é um formulário no qual os itens a serem examinados já estão impressos, com o objetivo de facilitar a coleta e o registro dos dados”. (WERKEMA, 1995, p. 59).

Figura 4 - Lista de Verificação para itens defeituosos.

LISTA DE VERIFICAÇÃO		
Estágio de fabricação: inspeção final Produto: plástico moldado Total Inspeccionado: 1.525 Lote: 2006A001		Data: 06/04/2006 Seção: Expedição Inspetor: João Turno: A
Defeito	Verificação	Subtotal
Marcas nas superfícies	☐☐☐L	17
Trincas	☐☐I	11
Peça incompleta	☐☐☐☐☐I	26
Deformação	☐	3
Outros	☐	5
T O T A L		62
Total Rejeitado	☐☐☐☐☐☐☐☐L	42

Disponível em: <http://www.datalyzer.com.br/site/suporte/administrador/info/arquivos/info46/46.html> - Acesso em 29 de setembro de 2014.

“O Tipo de Folha de Verificação a ser utilizado depende do objetivo da coleta de dados. Comumente, esta é construída após a definição das categorias para estratificação dos dados.” (WERKEMA, 1995, p. 59).

“O modelo visual que a folha determina permite rápida percepção da realidade que ela espelha e imediata interpretação da situação.” (PALADINI, 1997, p. 70).

Figura 5 – Exemplo de Folha de Verificação para Inspeção de Veículos

		INSPEÇÃO DE VEÍCULOS		Data: ____/____/____
EMPRESA:		VEÍCULO:	Hora: ____:____	
CONDUTOR:		MATRÍCULA:	PLACA / IDENTIF.	
			GERÊNCIA:	
		ITENS INSPECIONADOS	SITUAÇÃO	OBSERVAÇÃO
PARTE INTERNA DO VEÍCULO	Nível óleo motor			
	Nível óleo Hidráulico (freio e direção)			
	Nível água de arref. motor			
	Nível água limp. de pára-brisa			
	Palas contra o sol			
	Habilitação - CNH			
	Banco/assento			
	Assoalho			
	Buzina			
	Cinto de Segurança			
	Espelho Retrovisor			
	Extintor de Incêndio			
	Macaco/ Triângulo			
	Freio de Estacionamento			
	Pára-brisas / Vidros			
Portas – Abrir por dentro				
Condições Pedais				
PARTE EXTERNA DO VEÍCULO	Baú / carroceria			
	Pneus / Estepe			
	Farol / Farolete			
	Limpador de Pára – Brisa			
	Setas			
	Alarme de Ré /Luz de Ré			
	Luz de Freio			
	Pisca de Alerta			
Travamento do capô				
APLICÁVEL A VEÍCULOS QUE TRANSITAM NA MINA	Antena Telescópica – 3 metros			
	Bandeirola – Cor Verde			
	Autorização Tráfego Mina			
	Rádio de Comunicação			
	Giroflex – Cor Âmbar			
RECOMENDAÇÕES:				
CODIFICAÇÃO				

Disponível em: <http://pt.slideshare.net/anecosta30/check-list-veculos> - Acesso em 29 de setembro de 2014.

Devem-se considerar alguns pontos para elaboração da Folha de Verificação, tais como:

- a) Objetivo bem definido para a coleta de informações;
- b) Incluir nomes de responsáveis e de seus departamentos;
- c) Anotar códigos de produtos ou máquinas, se existir;
- d) Incluir campos para anotação da origem dos dados como setor, horário de trabalho, numero total de itens avaliados;
- e) Explicar para os envolvidos a importância dos dados serem verdadeiros e completos. (WERKEMA, 1995).

2.5.2 GRÁFICO DE PARETO

Werkema (1995) apresenta que o princípio de Pareto foi adaptado por J.M. Juran, que relacionou aos problemas da qualidade a teoria para ilustrar a distribuição de renda, criada pelo sociólogo e economista italiano Vilfredo Pareto (1843-1923). Em 1897, Pareto mostra que a distribuição de renda era injusta, pois a maior parte da riqueza estava concentrada nas mãos de poucas pessoas. Juran foi o pioneiro a ver que esta mesma ideia poderia ser usada quando falando dos problemas de qualidade.

[...] a distribuição dos problemas e de suas causas é desigual e, portanto as melhorias mais significativas poderão ser obtidas se nossa atenção for concentrada, primeiramente, na direção dos poucos problemas vitais e logo a seguir na direção das poucas causas vitais destes problemas. (Werkema, 1995, p. 76).

Ainda segundo Werkema (1995), Gráfico de Pareto trata-se de um gráfico de barras verticais que aloca a informação de uma maneira que torna evidente e visual a importância de temas. Os dados dispostos dessa forma permitem também o estabelecimento de metas numéricas viáveis de serem alcançadas.

“Considerando que, de modo geral, os recursos são limitados, eles devem ser aplicados, onde os benefícios advindos da eliminação de problemas seja de maior impacto. Nesse sentido, o diagrama de Pareto é uma ferramenta importante para a **priorização de ações**.” (CARPINETTI, 2012, p. 80, grifo nosso).

O Princípio de Pareto afirma que os problemas relacionados à qualidade, por exemplo: percentual de itens defeituosos, reclamações de clientes, falhas operacionais, acidentes de trabalho, atrasos de entrega, dentre outros, que se resumem sob a forma de perdas, são classificados em duas categorias: os “poucos vitais” e os “muitos triviais”. Os poucos vitais representam um pequeno número de problemas, mas que geram perdas enormes para a

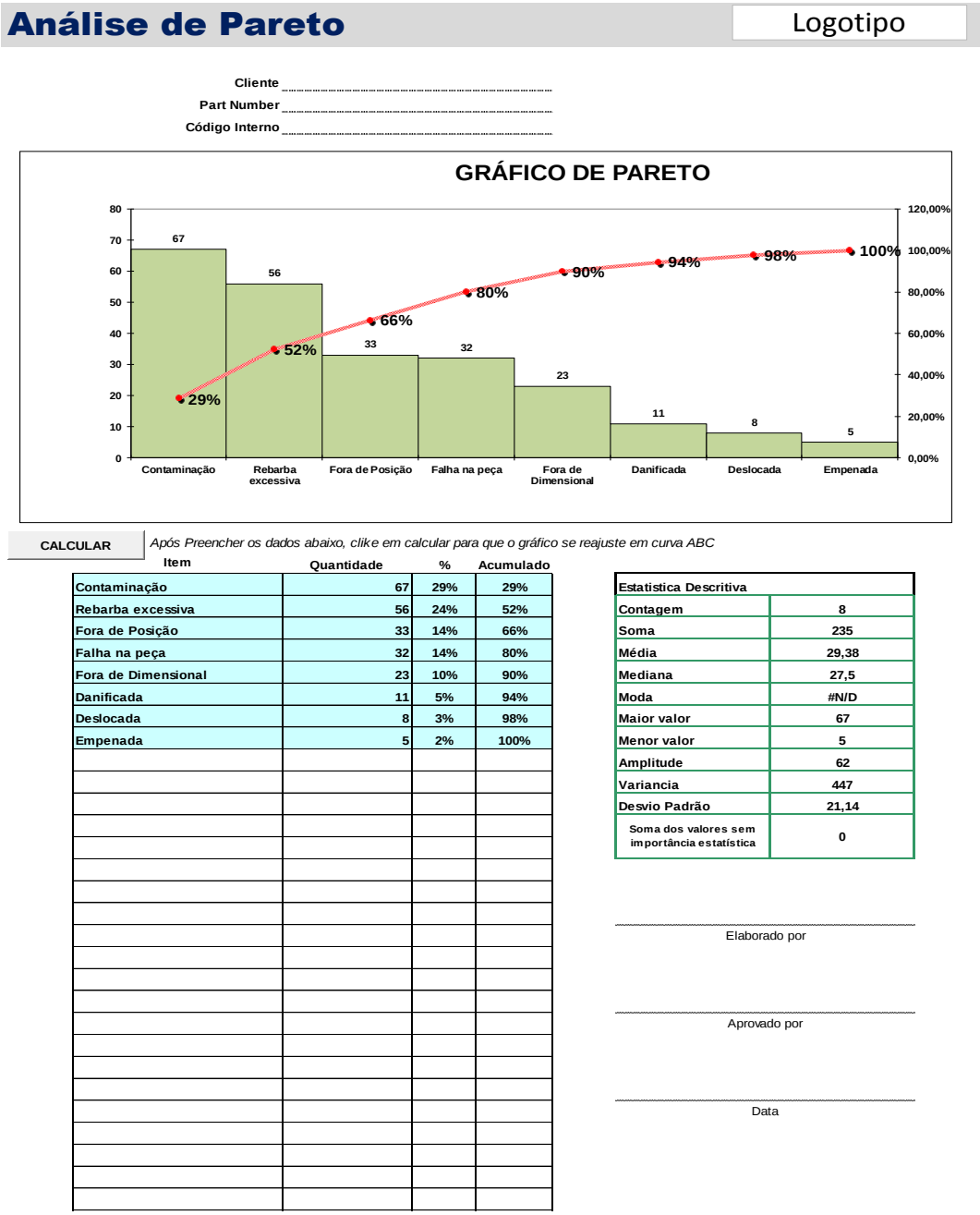
organização. E os muito triviais somam um grande número de erros, mas que apesar da quantia, resultam em perdas pouco significativas. (WERKEMA, 1995).

Em outras palavras, o princípio de Pareto estabelece que se forem identificados, por exemplo, 50 problemas relacionados à qualidade, a solução de apenas 5 ou 6 destes 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. (WERKEMA, 1995, p. 76).

A Autora evidencia também que um problema pode estar relacionado a um pequeno número de causas. Assim que identificadas essas poucas causas vitais dos poucos problemas vitais ocorridos na empresa, serão eliminadas quase todas as perdas através de poucas ações. Resumindo, de primeira instancia, deve-se dar atenção sobre os problemas poucos vitais, deixando para depois os muitos triviais, para que os problemas sejam resolvidos com a máxima eficiência possível. (WERKEMA, 1995).

“O Gráfico de Pareto dispõe a informação de forma a permitir a concentração dos esforços para melhoria nas áreas onde os maiores ganhos podem ser obtidos.” (WERKEMA, 1995, p. 76, grifo do autor).

Figura 6 - Gráfico de Pareto da Zanzini Móveis.



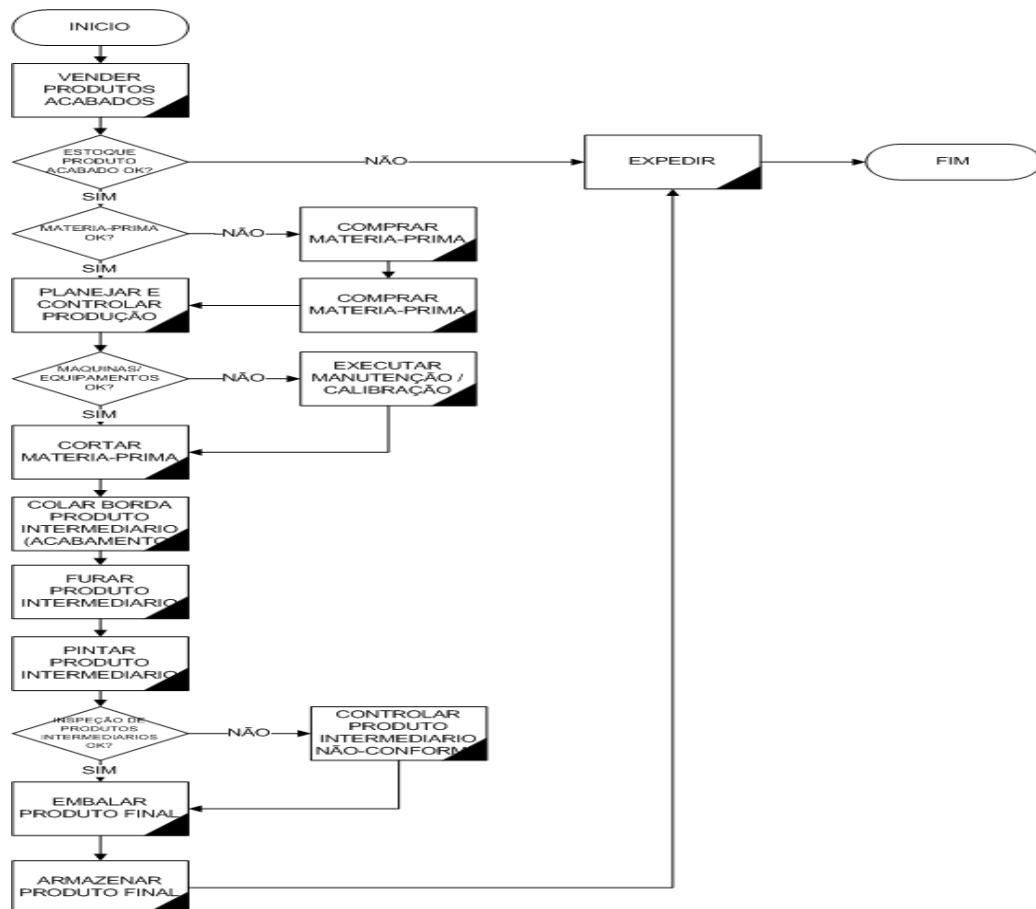
Fonte: Zanzini Móveis, 2014.

2.5.3 FLUXOGRAMA

Segundo Paladini (1997) os fluxogramas são representações gráficas que demonstram todas as etapas de um processo. Permite uma interpretação de como o processo realmente funciona. Esta ferramenta é recomendada por qualquer atividade de programação computacional.

É essencial manter o fluxo de operações bem definido para possibilitar uma rápida localização das etapas e ações, o fluxo permite ter uma visão ampla do processo, por onde passa o produto e ao mesmo tempo indica situações ou críticas em que aconteça cruzamento de vários fluxos, ou seja, ponto de congestionamento. Os fluxogramas são representados por símbolos padrões que definem suas operações básicas ou secundárias, transporte, inspeção, decisões, interrupções, armazenamento etc. Esses símbolos facilitam uma percepção imediata do que ocorre no processo. Conforme Paladini (1997) é muito mais viável seguir o fluxograma para entendimento do que explicar o processo teoricamente.

Figura 7 – Fluxograma da Zanzini Móveis



Fonte: Elaborado pelos autores

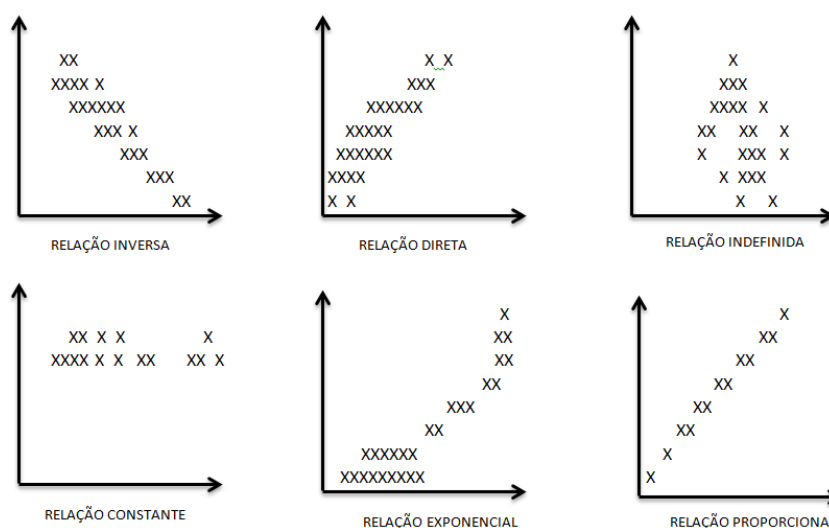
2.5.4 GRÁFICO DE DISPERSÃO

Conforme Werkema (1995) o diagrama de dispersão é um gráfico utilizado para observação do tipo de envolvimento entre duas variáveis que podem ocasionar o problema. As ligações entre as variáveis contribuem para a eficiência do controle do processo, identificar problemas e em cima delas, planejar as melhorias.

De acordo com Paladini (1997), os diagramas de dispersão resultam de simplificações nos dados usados e através deles permitem uma rápida relação entre causa e efeito. A principal função da ferramenta é cruzar informações e verificar a existência ou não de relação.

Para construir um diagrama de dispersão, deve coletar as informações sob o modelo de pares ordenados (a, b), em tempo determinado, entre as variáveis que deseja estudar.

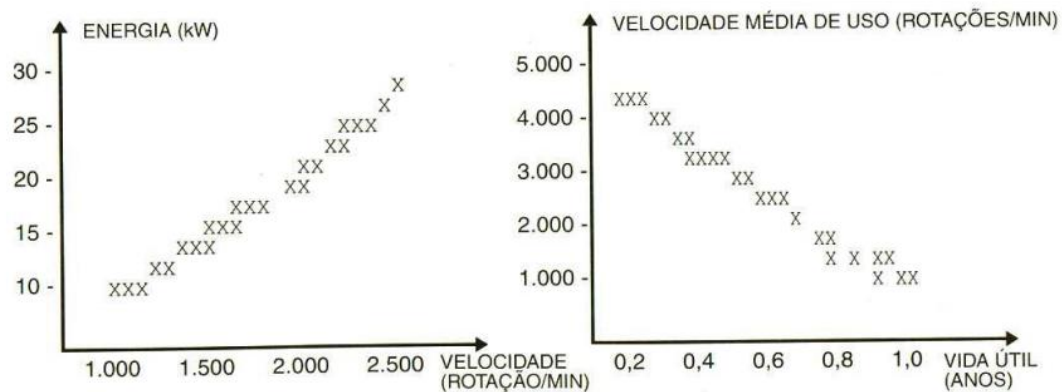
Figura 8 - Modelos de gráficos de dispersão



Fonte: PALADINI, 1997, p.75.

Conforme o exemplo abaixo de Paladini (1997), no primeiro caso: relação do consumo de energia e a velocidade de um motor (quanto mais ele gasta, mais rápido é); no segundo caso, relação inversa, velocidade do motor e a vida útil dele (quanto mais rápido, conseqüentemente maior desgaste e menor vida útil).

Figura 9 - Exemplo de gráfico de dispersão

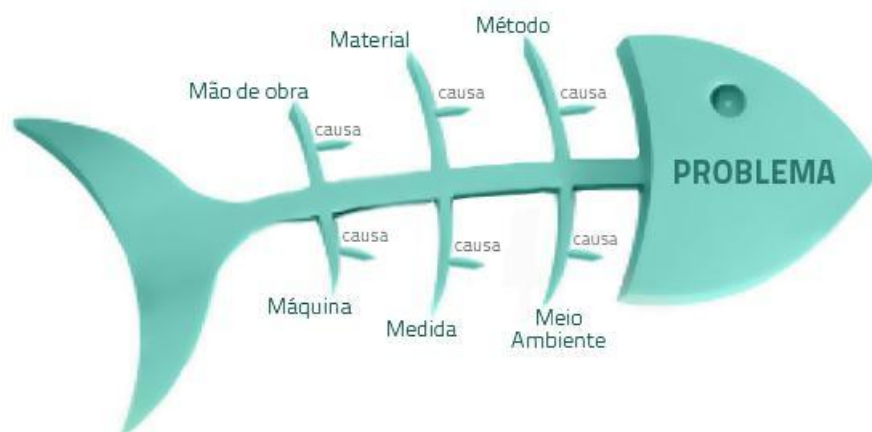


Fonte: PALADINI, 1997, p.74.

2.5.5 DIAGRAMA DE CAUSA E EFEITO

Segundo Paladini (1997), a ferramenta Diagrama de Causa e Efeito, conhecido também como Gráfico Espinha de Peixe ou Diagrama de Ishikawa – seu criador, em 1943 – baseia-se na análise de processos produtivos. Seu formato é parecido com uma espinha de peixe, aí um dos nomes. O Diagrama permite a visualização da ligação entre as causas e seus consequentes efeitos. Portanto, se o efeito é ruim, as causas são eliminadas; se for bom, pode-se dar prosseguimento a elas, garantindo assim a sua continuidade.

Figura 10 – Exemplo de Gráfico Espinha de Peixe



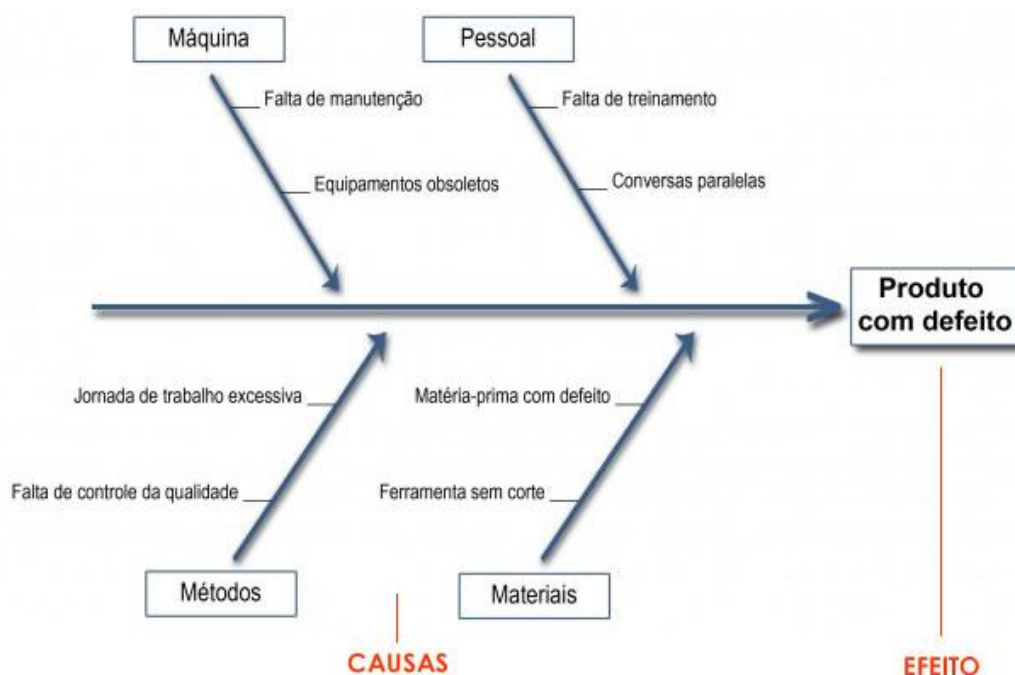
Disponível em: <http://www.industriahoje.com.br/diagrama-ishikawa> - Acesso em 04 de junho de 2014.

Ainda segundo Paladini (1997), as áreas que mais apresentam causas são: materiais, mão de obra, ambiente, equipamentos, processos operacionais, gerência, administração, manutenção, etc.

Para se construir o diagrama, primeiro deve-se identificar o efeito que se pretende considerar; colocá-lo a direita do diagrama. Feito isso, profissionais diretamente ligados com o problema, unem-se numa equipe e passam a listar causas seguindo sempre os seguintes critérios:

- Pontos que surgirem dos profissionais como causas possíveis, prováveis e até situações que ocorreram há tempos, devem ser citados e anotados;
- O foco é levantar o maior número de ideias que levam as causas, não sendo obrigatório que nenhum dos profissionais envolvidos identifique apenas causas prováveis ou com altíssima chance de conduzir ao efeito;
- Se aceita ideias resultantes de ideias já mencionadas;
- Não há limites quanto às ações do grupo de profissionais. As causas propostas não são criticadas, modificadas, canceladas ou proibidas;
- O objetivo não é apenas mostrar o problema e sim banir as causas geradoras desses problemas.

Figura 11 – Diagrama de Ishikawa



Pretende-se com tudo, identificar soluções para as causas dos problemas, retrabalhos, defeitos e etc. e não somente identificá-lo, por isso formou-se uma equipe de profissionais. (PALADINI, 1997).

2.5.6 HISTOGRAMA

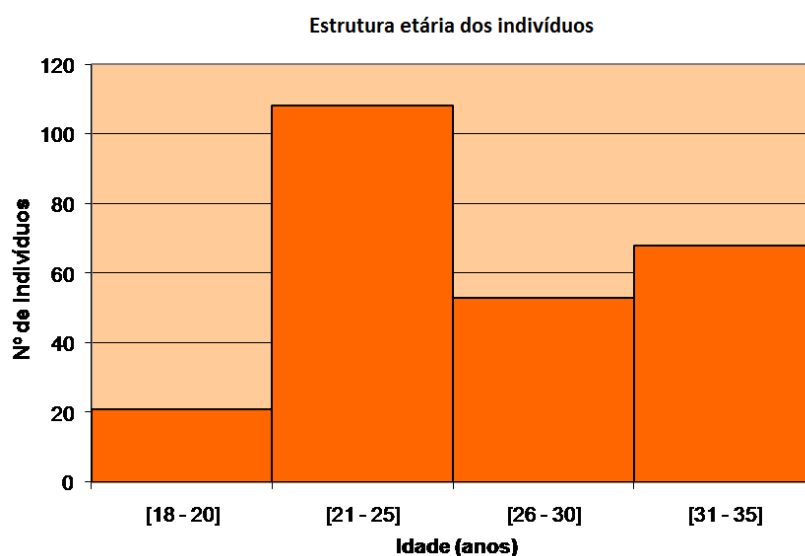
Conforme Paladini (1997) histograma é uma ferramenta de análise utilizada na estatística para a representação de dados. Identificado por um gráfico, ele permite uma visualização exemplificada das informações. Diferenciando-se dos dados interpretados em uma tabela.

Os histogramas têm a capacidade de descrever as frequências de medição de um processo e distribuição dos dados da população, esta ferramenta permite sintetizar as informações contidas em um conjunto de dados.

Com base no mencionado acima, Carpinetti (2012) complementa que, através do histograma, é possível a percepção da localização do valor central e da dispersão dos dados que relacionam este valor central.

Para construir um histograma basta indicar, na reta horizontal as medidas. Na reta vertical, são apontadas as frequências de ocorrências de cada intervalo ou das medidas. O esqueleto da curva de dados aparece em cima dos retângulos erguidos, a começar dos intervalos de medidas (PALADINI, 1997).

Figura 12 – Histograma

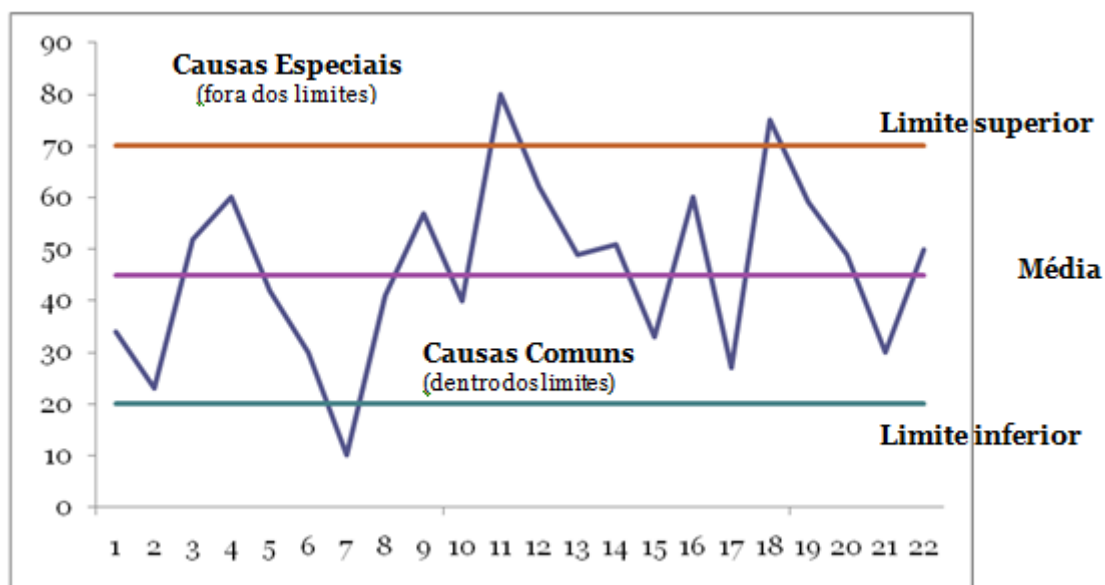


2.5.7 GRÁFICO DE CONTROLE

De acordo com Werkema (2006) qualquer serviço ou bem apresenta uma variabilidade no seu processo produtivo. As variações podem ser decorrência de matéria prima, mão de obra, fornecedores, mudanças ambientais, etc. Essas variabilidades normalmente não são eliminadas por inteiro, mas deve-se sempre minimizar essa flutuação. Para evitar um problema maior (perda de produção, produtos defeituosos, baixa qualidade, clientes insatisfeitos), é necessário o monitoramento constante para verificar a estabilidade do processo. É exatamente o que os gráficos de controle fazem, são ferramentas para o monitoramento da estabilidade.

Nos processos podem ocorrer variações de dois tipos, Causas Comuns ou Aleatórias e Causas Especiais ou Assinaláveis. As causas comuns ou aleatórias são causas que se mantêm em uma faixa estável, ou seja, causas naturais do processo que estão sob controle. As causas especiais ou assinaláveis tratam-se de um comportamento diferente do normalmente usado, isto pode interferir na qualidade do processo ou qualidade do produto. Ao contrário das causas comuns, as causas especiais estão fora de controle estatístico, flutuando mais do que o usual. Essas causas devem ser evitadas com ações preventivas para que não aconteça novamente. Os gráficos têm como função apontar se existem causas especiais causando variabilidade no processo, após a identificação ele necessita da ajuda das outras ferramentas.

Figura 13 – Gráfico de controle



Disponível em: <http://sembugs.blogspot.com.br/2009/05/ferramenta-qualidade-grafico-controle.html> - Acesso em 10 de outubro de 2014.

2.6 OUTRAS FERRAMENTAS DA QUALIDADE

2.6.1 POKA YOKE

Segundo Slack, Chambers e Johnsston (1997) *Poka-Yokes* são dispositivos ou sistemas a prova de falha humana, se origina do *Yokeru* que significa prevenir e *Poka* erros de desatenção. Esses sistemas ou dispositivos devem ser integrados ao processo com a finalidade de prevenir possíveis erros do operador que ocasionariam os defeitos. Isso ocorre através de alertas (sinais visuais ou sonoros) ou até mesmo a parada do equipamento quando posicionado de forma incorreta, entre outras formas.

Slack, Chambers e Johnsston (1997) esclarecem que este conceito de prevenção de falhas se originou no Japão juntamente com os métodos japoneses de melhoramento da produção. Surgiu do julgamento de que erros humanos não podem ser eliminados em sua totalidade, sendo assim é de suma importância medidas de prevenção pra que estes erros não venham acarretar em defeitos no produto.

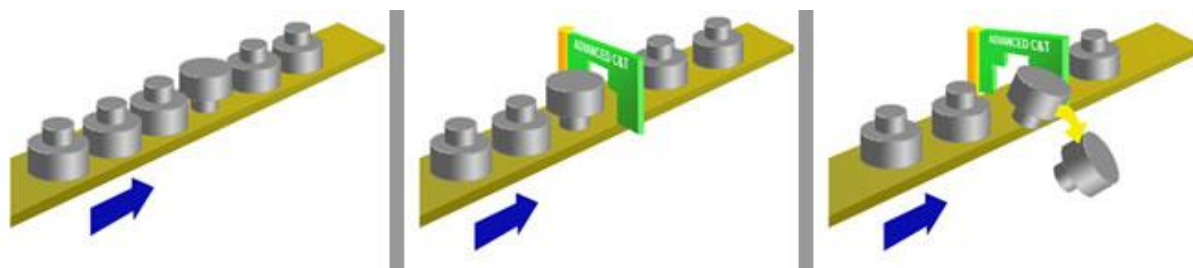
Para Pascal (2008), *Poka-Yokes* contribuem pra reduzir a carga mental dos operadores que ocorreria devido à responsabilidade total de estarem verificando frequentemente os erros que provocam os defeitos. Os erros mais frequentes em ordem de relevância:

- a) Pular etapas do processo (p.ex. fluxo não aplicado antes da solda).
- b) Erros de processo (p.ex.: solda aplicada não esta dentro do padrão)
- c) Ajuste errado de peças (p.ex.: peça colocada de traz para frente e solda aplicada no local errado).
- d) Peças faltando.
- e) Peças erradas.
- f) Peça errada processada.
- g) Operação falha da máquina.
- h) Erros de Ajuste (p. ex.: erro no ajuste da máquina de corte resulta em peça sendo cortada fina demais ou grossa demais).
- i) Equipamento não montado de forma correta.
- j) Ferramentas e gabaritos preparados de forma inadequada.

Ainda segundo Pascal (2008) *Poka-Yokes* devem ser dispositivos de baixo custo, simples, de longa duração, que exija baixa manutenção, seja confiável, e projetado de forma totalmente adaptada ao local de trabalho. Os dispositivos podem funcionar de duas formas, alerta ou parada total. Por exemplo, alerta, quando detecta uma anomalia ativar uma luz ou campainha. O *Poka-Yoke* de parada, por exemplo, interrompe a operação se a peça não estiver posicionada corretamente.

Slack, Chambers e Johnsston (1997) alegam que *Poka-Yokes* além de sua aplicação em indústrias e empresas na prevenção de defeitos na produção, também tem sido amplamente disponibilizada com o objetivo de prevenir as futuras falhas do Cliente.

Figura 14 – Exemplo prático do uso do *Poka-Yoke*



Disponível em: <http://www.industria hoje.com.br/o-que-e-poka-yoke> - Acesso em 20 de agosto de 2014.

2.6.2 TPM

De acordo com Pascal (2008) TPM, vem do inglês *Total Productive Maintenance* também conhecido como Manutenção Produtiva Total. TPM é uma ferramenta que procura eliminar as perdas no processo de produção através de uma evolução nas práticas que envolvem a manutenção. Propõe o envolvimento de toda equipe na conservação rotineira e manutenção de seu equipamento e área de trabalho, ou seja, inspeção, limpeza, lubrificação e etc. O operador da máquina se torna então responsável pela conservação da mesma.

A TPM representa uma mudança profunda da mentalidade “eu opero, você conserta” para uma que diz “somos responsáveis por nosso equipamento, nossa fábrica e nosso futuro”. Assim como no caso da segurança, na qual a meta é zero de acidentes, a meta da TPM é zero interrupções. (PASCAL, 2008, p.56).

Desta forma a equipe de manutenção libera tempo estratégico para atividades que agregam maior valor como, por exemplo, análise e a implementação de melhorias, manutenção preventiva, treinamentos, melhoria de equipamentos, prevenção de manutenção e etc.(PASCAL, 2008).

Ainda conforme Pascal (2008) a TPM busca maior eficácia do maquinário a fim de evitar perdas no processo. Abaixo relatadas as seis grandes perdas que afetam equipamentos:

- a) Avaria de equipamento, significa perda total da função do equipamento afetam tempo de produção parada;
- b) Atraso na Montagem e nos ajustes devido à troca de ferramentas, prensas e etc;
- c) Perda com tempo ocioso da máquina, ou seja, a máquina esta funcionando, porém não tem produtos sendo processados. Pode ocorrer, por exemplo, devido a maquina estar desajustada, sensor desalinhado e etc;

- d) Velocidade Reduzida, ou seja, a velocidade de produção da máquina é menor do que a velocidade que foi projetada para rodar podendo ser, por exemplo, devido ao equipamento estar gasto, sujo ou até mesmo devido a falhas ocultas;
- e) Defeitos de processamento, por exemplo, sucatas ou produtos que precisam ser retrabalhados ou consertados;
- f) Rendimento reduzido, por exemplo, inicialização da máquina ate a produção estabiliza.

Pascal (2008) observa que por trás de uma parada de máquina ou avaria pode ter ocorrido pequenos defeitos, esses pequenos defeitos que podem se manifestar, por exemplo, em um barulho estranho que não chegou a incomodar o operador do equipamento ao ponto que este tomasse uma atitude. Muitas vezes a reação acontece somente quando acaba em avaria.

O TPM vem contribuir para mudança desse comportamento, onde se deve conscientizar toda equipe da importância de se atentar aos sinais de anomalias e tomar atitudes de prevenção e ou correção antes que acabe em avaria. Com esta finalidade devem ser utilizadas listas de verificação tanto para verificação das peças importantes de um equipamento como para um sistema. A folha de verificação deve ser desenvolvida por membros das equipes de produção juntamente com membros do departamento de manutenção.

O TPM é uma ferramenta muito eficaz na prevenção de perdas e atingimento de estabilidade da produção, proporciona aumento da eficiência dos equipamentos da empresa, o fortalecimento das equipes e do processo como um todo. (PASCAL, 2008).

Figura 15 – TPM



Disponível em: http://www.comexito.com.br/elearning_tpm.asp - Acesso em 20 de outubro de 2014.

2.7 PROGRAMAS DE QUALIDADE

2.7.1 PDCA

De acordo com Ritzman e Krajewski (2004), o Ciclo PDCA também conhecido como ciclo de Deming é definido como um método de melhoramento contínuo. Consiste em um conjunto de atividades desempenhadas buscando a solução de problemas ou efetivação de melhorias no processo e então repetição disso continuamente, tornando um ciclo de melhoramento.

Segundo aborda Garvin (1992) W. E. Deming, conhecido como “guru” da qualidade, em suas visitas ao Japão para difundir seus conhecimentos sobre métodos estatísticos de controle de qualidade, também abordou a importância de se adotar uma abordagem sistemática para solução de problemas, e disseminou o conceito desta ferramenta que mais tarde ficou conhecido como Ciclo PDCA ou Ciclo de Deming.

Ritzman e Krajewski (2004) explicam que este método de melhoramento ocorre em quatro etapas P (*plan* ou planejar), D (*do* ou executar), C (*check* ou controlar) e A (*act* ou Agir):

- a) Planejar: Nesta etapa é necessário examinar a situação atual e ou o problema a ser estudado, deve-se realizar a coleta e a análise dos dados (através de outras ferramentas de qualidade), estabelecer onde se espera chegar e definir as metas. Então é preciso desenvolver um plano de ação para atingir o resultado esperado (meta).
- b) Fazer: Nesta etapa o plano é colocado em execução, os dados são colhidos durante o processo, e as mudanças são acompanhadas e documentadas, se necessário são feitas revisões do plano.
- c) Checar: Esta é a etapa de verificação, depois de colocado o plano em ação analisar o resultado em relação ao planejado para certificação de que as ações colocadas em prática estão levando ao resultado desejado. Caso seja necessário deve-se reavaliar o plano ou interromper o projeto.
- d) Agir: Esta é a etapa final onde após a checagem se bem sucedido o planejado, a mudança é implementada de forma definitiva para resolução do problema ou melhoria do processo.

Figura 16 – Ciclo PDCA



Disponível em: <http://www.sobreadministracao.com/o-ciclo-pdca-deming-e-a-melhoria-continua> - Acesso em 07 de Julho de 2014.

O princípio da melhoria contínua é reduzir ou eliminar atividades que não agregam valor, assim como identificar oportunidades de eliminar desperdícios. O ponto chave do PDCA é que este ciclo nunca deve acabar sempre haverá oportunidade ou necessidade de melhorias, este é o conceito chave do melhoramento contínuo.(RITZMAN; KRAJEWSKI, 2004).

2.7.2 ISO

Conforme relatam Seleme e Stadler (2010) criada em 1946, numa reunião de representantes de 25 países, a *International Organization for Standardization* – ISO, sua tradução, Organização Internacional para a Padronização, tem por seu objetivo tornar uma só as normas e procedimentos industriais e cooperar na transação internacional. Sendo ela uma organização não governamental, associa-se com 157 membros que são os países que acatam as normas impostas. Sua sede fica em Genebra (Suíça) e por ter vários membros que estão em setores públicos e privados em todo o mundo, a organização tem conhecimento dos problemas dos dois setores, podendo desta forma, melhorar o entendimento e a assimilação destes para o fundamento das normas.

O Objetivo geral das normas é garantir que produtos e serviços tenham embutidos em suas características os padrões desejáveis com relação à qualidade, ao meio ambiente, à segurança, à eficiência, à confiabilidade e à capacidade de substituição com custo adequado economicamente. (SELEME; STADLER, 2010, p. 137).

A organização ISO não pode obrigar uma organização a implantar suas normas, sendo assim, entende-se que as empresas que aderem as suas normas optam por cumprir seus padrões estabelecidos. (SELEME; STADLER, 2010).

Oliveira et al. (2004) afirmam que, num mercado altamente competitivo, a busca pela excelência da qualidade de seus produtos faz com que as organizações busquem essa solução nas normas da ISO.

Essas normas são acordos feitos entre duas partes (fornecedor e cliente) e possuem o papel fundamental de definir sob quais condições mínimas de gestão os produtos e serviços devem ser produzidos e comercializados, de maneira a se garantir sua padronização e, conseqüentemente, levar garantias de qualidade para os clientes. (Oliveira et al., 2004, p. 57).

Para esclarecer, Seleme e Stadler (2010, p. 137) dizem que, para a ISO, as normas devem:

Tornar o desenvolvimento, a fabricação e o fornecimento de produtos e serviços mais eficientes, seguros e limpos; facilitar as trocas comerciais entre os países e torna-las mais justas; [...] difundir avanços tecnológicos e práticas de gestão; difundir a inovação; proteger consumidores e usuários em geral na aquisição de produtos e serviços; tornar a vida mais simples, fornecendo soluções a problemas comuns.

Normalizar é estabelecer padrões, relacionados à problemas existentes, para utilização comum com o objetivo da máxima eficácia de determinado contexto. (OLIVEIRA, et al., 2004).

A Revolução Industrial trouxe uma nova perspectiva nas rotinas das organizações, fazendo com que, desde aquela época até os dias atuais, as empresas procurem inserir em seus produtos, processos e ferramentas, padrões. (SELEME; STADLER, 2010).

[...] nota-se que o padrão fez com que a organização gerenciasse seus recursos de forma mais eficiente, visto que, ao executar o processo de produção dentro do padrão, as variações são controladas e, quanto menor elas forem, também menores serão os consumos de recursos para a obtenção de um produto esperado. (SELEME; STADLER, 2010, p. 132).

Seleme e Stadler (2010) afirmam de forma clara a diferença entre padronização e normalização. Padroniza-se para se obter todos os processos idênticos na industrialização ou prestação de serviços. Já a normalização é a implantação da padronização, obrigando a empresa a colocá-la em prática de forma rígida.

Porém o padrão não deve ser engessado, pelo contrário, deve ser flexível quanto à criatividade das pessoas para que os processos, técnicas e ferramentas estejam sempre em constante evolução.

Pode-se dizer ainda que, as normas são uma forma de proteção quanto à qualidade nos produtos e processos, se bem executadas.

Os autores complementam ainda que:

“Atualmente, empresas certificadas pelas normas estão exigindo de seus fornecedores e distribuidores que tenham uma certificação de qualidade adequada para integrarem a sua cadeia de suprimentos.” (SELEME; STADLER, 2010, p.136).

Quando as empresas apresentam seus produtos e serviços fabricados dentro das normas internacionais, mostra claramente aos clientes a garantia existente em relação a qualidade, segurança e confiabilidade. Deixando mais fácil aos clientes comparar com os demais produtos do mercado competidor. (SELEME; STADLER, 2010).

Seleme e Stadler (2010) explicam ainda que muitas são as normas estabelecidas pela ISO e para inúmeros fins. Podem ser específicas para um só processo ou podem se encaixar em vários segmentos como, por exemplo, a norma ISO 22875:2008 que está voltada somente para energia nuclear e suas particularidades. Já a norma ISO 14001: trata-se de Gestão Ambiental. É uma norma que abrange qualquer setor, seja a empresa produtora de matéria prima ou distribuidora, de grande ou pequeno porte, prestadora de serviços ou indústria. As principais normas são:

- a) Gestão da qualidade ISO 9000 - As Normas ISO 9000 são as mais utilizadas no mundo, referenciando em transações de negócio, tornando-se conhecida pelo seu padrão de qualidade e servindo de referencial para as organizações implantarem o Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ).

Tabela 1 – Normas da série ISO 9000

Normas da Série ISO 9000 publicadas no Brasil pela ABNT		
Número	Descrição	Publicação
ABNT NBR ISO 9000	SGQ - Fundamentos e vocabulário.	2005
ABNT NBR ISO 9001	SGQ - Requisitos.	2008
ABNT NBR ISO 9004	Gestão para o sucesso sustentado de uma organização - uma abordagem da gestão da qualidade	2010
ABNT NBR ISO 10002	Gestão da qualidade - Satisfação de clientes - Diretrizes para o tratamento de reclamações nas organizações.	2005
ABNT NBR ISO 10005	SGQ - Diretrizes para planos da qualidade.	2007
ABNT NBR ISO 10006	SGQ - Diretrizes para a gestão da qualidade em empreendimentos.	2006
ABNT NBR ISO 10007	SGQ - Diretrizes para a gestão de configuração.	2005
ABNT NBR ISO 10012	Sistemas de gestão de medição - Requisitos para o processo de medição e equipamento de medição.	2004
ABNT ISO/TR 10013	Diretrizes para a documentação de sistema de gestão da qualidade	2002
ABNT NBR ISO 10014	Gestão da qualidade - Diretrizes para a percepção de benefícios financeiros e econômicos.	2008
ABNT NBR ISO 10015	Gestão da qualidade - Diretrizes para treinamento.	2001
ABNT ISO/TR 10017	Guias sobre técnicas estatísticas para a ABNT NBR ISO 9001:2000.	2005
ABNT ISO/TR 10019	Diretrizes para a seleção de consultores de sistema de gestão da qualidade e uso de seus serviços.	2007
ABNT NBR ISO 19011	Diretrizes para auditorias de sistema de gestão da qualidade e/ou ambiental.	2002

Fonte: RIBEIRO; TAVARES; HOFFMAN, 2012, p. 48.

- b) **Gestão Ambiental ISO 14000:** Segundo Ribeiro, Tavares e Hoffman (2012), a conscientização mundial sobre os desastres naturais e sua importância veio crescendo ao passar dos tempos, sendo necessária a criação de uma norma padrão internacional, com o intuito de proteger o ambiente, prevenir acidentes e poluições, e tornar a Gestão Ambiental nas empresas eficaz. Surgem as normas da série ISO 14000. No Brasil, as Normas existentes na NBR ISO 14000 são as demonstradas abaixo:

Tabela 2 – Normas da série ISO 14000

Normas da Série ISO 14000 publicadas no Brasil pela ABNT			
Número		Descrição	Publicação
ABNT NBR ISO	14001	Sistemas de gestão ambiental - Requisitos com orientações para o uso	Dez./2004
ABNT NBR ISO	14004	Sistemas de gestão ambiental - Diretrizes gerais sobre princípios, sistemas e técnicas de apoio.	Out./2005
ABNT NBR ISO	14015	Gestão ambiental - Avaliação ambiental de locais e organizações	Jul./2003
ABNT NBR ISO	14020	Rótulos e atestados ambientais - Princípios gerais	Jun./2002
ABNT NBR ISO	14021	Rótulos e declarações ambientais - Autodeclarações ambientais - (rotulagem do tipo II)	Abr./2004
ABNT NBR ISO	14024	Rótulos e declarações ambientais - Rotulagem ambiental do tipo I - Princípios e procedimentos	Abr./2004
ABNT NBR ISO	14031	Gestão ambiental - Avaliação de desempenho ambiental - Diretrizes	Fev./2004
ABNT NBR ISO	14040	Gestão ambiental - Avaliação do ciclo de vida - Princípios e estrutura	Mai./2009
ABNT NBR ISO	14044	Gestão ambiental - Avaliação do ciclo de vida - Requisitos e orientações	Mai./2009
ABNT NBR ISO	14050	Gestão ambiental - Vocabulário	Mai./2004
ABNT NBR ISO	19011	Diretrizes para auditorias de sistemas de gestão da qualidade e/ou ambiental	Nov./2002
ABNT ISO/TR	14062	Gestão ambiental - Integração de aspectos ambientais no projeto e desenvolvimento de produto	Mai./2004
ABNT ISO/TR	14063	Gestão ambiental - Comunicação ambiental - Diretrizes e exemplos	Ago./2009
ABNT NBR ISO	14064-1	Gases de efeito estufa - Parte 1: especificação e orientação a organizações para quantificação e elaboração de relatórios de emissões e remoções de gases de efeito estufa	Nov./2007
ABNT NBR ISO	14064-2	Gases de efeito estufa - Parte 2: especificação e orientação a projetos para quantificação, monitoramento e elaboração de relatórios das reduções de emissões ou da melhoria das remoções de gases de efeito estufa	Nov./2007
ABNT NBR ISO	14064-3	Gases de efeito estufa - Parte 3: especificação e orientação para a validação e verificação de declarações relativas a gases de efeito estufa	Nov./2007
ABNT ISO/IEC Guia 64		Guia para considerações de questões ambientais em normas de produtos	Mar./2010

Fonte: RIBEIRO; TAVARES; HOFFMAN, 2012, p. 86 e 87.

- c) Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho OHSAS 18001: OHSAS 18001 – Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho. Requisitos, publicada em 1999 e OHSAS 18002 – Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no trabalho. Diretrizes para a implementação da OHSAS 18001, publicada em 2000. (RIBEIRO; TAVARES; HOFFMAN, 2012, p. 134).
- d) Sistema de Gestão de Responsabilidade Social SA 8000: Conforme Ribeiro, Tavares e Hoffman (2012), o Sistema de Gestão de Responsabilidade Social, seu processo está ainda, nos tramites de unificação. Criada pela Social

Accountability Internacional (SAI) – Responsabilidade Social Internacional, a normal mundial mais utilizada para certificação é a SA 8000. A ABNT NBR 16001 é a norma nacional que também é certificadora. A ISO, por sua vez, criou uma norma de responsabilidade social, a ISO 26000 que não pode ser certificadora, pois sua composição é somente de diretrizes.

3 O ESTUDO DE CASO

A Pesquisa está embasada nos conceitos de Campos (1992) e Slack, Chambers e Johnsston (1997) sobre Qualidade e Competitividade. Busca-se verificar, se há relação entre a utilização de ferramentas e programas da qualidade e a competitividade da empresa no mercado. O Caráter da pesquisa é exploratório, pois busca promover maior familiaridade com o tema proposto.

3.1 ZANZINI MÓVEIS – A HISTÓRIA

A Zanzini Móveis esta presente no mercado há 49 anos, tendo iniciado suas atividades em 1965, por capacidade, determinação e dinamismo do fundador Oliver Zanzini e sua esposa Palmyra Benevenuto Zanzini.

A história da empresa começa com uma marcenaria pequena que produzia apenas móveis sob encomenda conforme ilustrado na figura abaixo.

Figura 17 – Surgimento Zanzini Móveis



Disponível em: <http://www.zanzini.com.br/site/pt/empresa/historico.asp> - Acesso em 29 de agosto de 2014.

A empresa se instalou no interior de São Paulo, na cidade de Dois Córregos, na região do Centro-Oeste Paulista, a 270 km da Capital. Ali se encontram grandes polos industriais e agrícolas, servidos por importantes rodovias estaduais e interestaduais, além de ferrovias e da Hidrovia Tietê-Paraná.

A Zanzini ao longo de seus 49 anos de historia deixou sua marca aliada a uma reputação baseada na credibilidade de suas ações e na qualidade de seus produtos.

Em 1981 começou a expansão e a construção das instalações da fábrica atual, bem como a modernização da linha de produção.

Nos anos seguintes, continuaram as medidas na busca de crescimento, houve mudança do corpo administrativo e da linha de produção que conduziram à ampliação do quadro de representantes em 1992. Essas ações levaram os móveis Zanzini ao MERCOSUL e a todas as regiões do Brasil. De uma pequena Marcenaria familiar no interior de São Paulo, atualmente, oferece móveis residenciais e de escritório ao mercado nacional e internacional.

No ano de 2000 produziu e vendeu mais de 360.000 produtos, suportando uma capacidade de produzir sete toneladas de produtos por hora.

No ano 2000 a companhia consegue então a primeira certificação ISO, a ISO 9002: 1994. Em 2002 A Zanzini Móveis é certificada pela ISO 9001, em todos os seus setores de produção, incluindo vendas e logística.

Inicia-se então uma fase de conquistas, a empresa recebe o reconhecimento entre As Melhores Empresas para Você Trabalhar, do Brasil e América Latina. Recebe também reconhecimento em seu Sistema de Gestão e âmbito Social.

A Empresa atualmente possui 22.000 m² de área construída, conta com aproximadamente 420 colaboradores em desenvolvimento profissional constante, trabalhando em uma empresa de onde a recente incorporação de novos equipamentos possibilitará, nos próximos anos, o aumento da produção para cerca de 720.000 peças por ano.

A companhia sempre mostrou uma visão e à frente de seu tempo. E também pensou em sua imagem. O primeiro logotipo da "Indústria e Comércio de Móveis Zanzini" era composto por um grafismo e pelas iniciais da empresa. Foi posteriormente substituído, o nome "ZANZINI" se tornou o elemento gráfico principal.

Em 2012, ao completar 47 anos, a empresa intensifica ainda mais um de seus ideais, que é o de inovar todos os dias. A identidade visual da ZANZINI MÓVEIS tem o compromisso com a contemporaneidade, a versatilidade e a simplicidade da composição. Uma empresa respeitada e admirada não apenas pela qualidade e tecnologia de seus produtos, mas especialmente pelo objetivo principal que norteia sua existência: tornar a vida das pessoas cada vez melhor.

A gestão é baseada no relacionamento com o cliente. Possui uma grande rede de representantes comerciais para atender os clientes, pessoalmente, em todo o território

nacional, ou, diretamente da fábrica, pelo telemarketing. No mercado externo atua através de agentes comerciais.

Uma ampla rede de canais de distribuição permite que os produtos possam ser encontrados em lojas especializadas, grandes redes de varejo e supermercados.

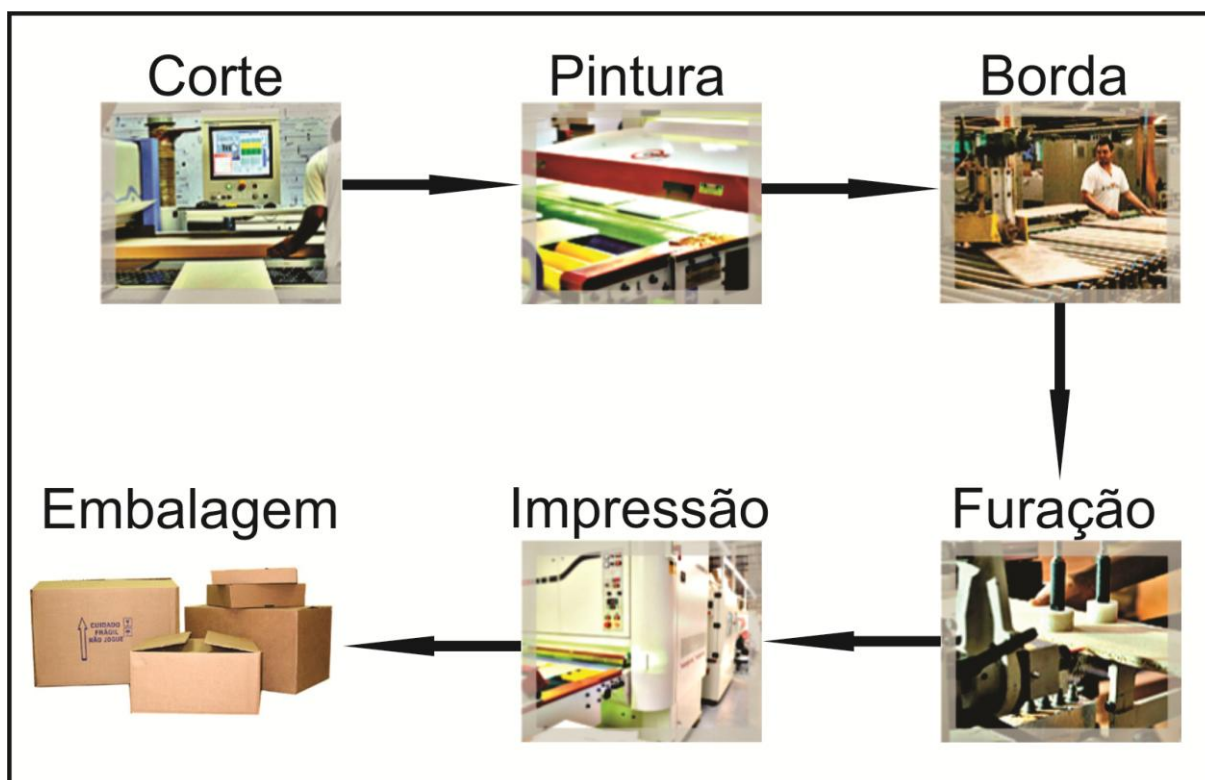
A Área Comercial desenvolve uma contínua gestão mercadológica com o objetivo de identificar as necessidades do mercado e oferecer produtos que preencham completamente os desejos de seus clientes. O atendimento direto ao cliente opera através do sistema de telefonia 100% digital e DDG. Para completar a agilidade do processo, todos os procedimentos comerciais, do pedido de compra até a expedição dos produtos, são informatizados. (HISTÓRICO, 2014).

3.2 O PROCESSO PRODUTIVO

O processo produtivo da Zanzini se realiza nas seis etapas descritas abaixo:

- a) **CORTE:** Os móveis são produzidos a partir de painéis de madeira aglomerada crus ou revestidos. Nesta etapa, os painéis são seccionados de acordo com o processo de fabricação do produto. As máquinas utilizadas neste processo possuem tecnologia alemã (Homag);
- b) **PINTURA:** As partes internas e externas dos produtos passam pelo processo de pintura impressão especial, para uniformizar os padrões de cores. As máquinas utilizadas neste processo possuem tecnologia italiana (Maclinea);
- c) **COLAGEM DE BORDA:** As bordas, parte do processo de acabamento do móvel, revestem partes expostas do painel de madeira aglomerada. As máquinas utilizadas neste processo possuem tecnologia alemã (Homag);
- d) **FURAÇÃO:** Processo para permitir a futura fixação das partes e montagem do móvel;
- e) **PINTURA IMPRESSÃO:** Alta tecnologia de acabamento para garantir o máximo de brilho e beleza aos seus produtos, interna e externamente. As máquinas utilizadas neste processo possuem tecnologia italiana (Maclinea);
- f) **EMBALAGEM:** Neste processo, o móvel e a própria embalagem são submetidos à última inspeção de qualidade do processo de fabricação. Os móveis Zanzini recebem uma embalagem de papelão, para proteção dos mesmos. (PROCESSOS, 2014).

Figura18 – O Processo Produtivo Zanzini Móveis

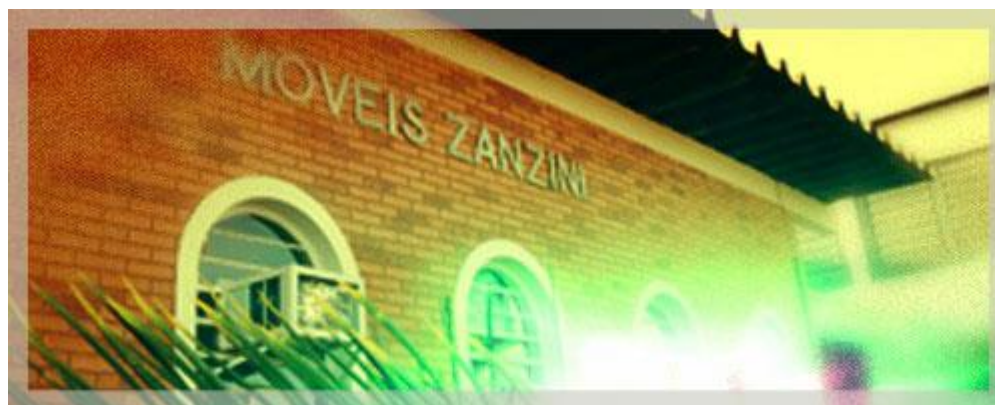


Fonte: elaborado pelos autores.

Para garantir a qualidade dos produtos existem pontos de inspeção de qualidade ao longo do processo e os equipamentos e maquinários possuem alta tecnologia (PROCESSOS, 2014).

3.3 POLÍTICA DA QUALIDADE, MISSÃO, VISÃO E VALORES

Figura 19 – Zanzini Móveis



Disponível em: <http://www.zanzini.com.br/site/pt/empresa/perfil.asp> - Acesso em 29 de agosto de 2014.

- a) **POLÍTICA DA QUALIDADE:** A Zanzini com o suporte de seus colaboradores garante a efetividade dos seus processos e a qualidade dos seus produtos, satisfazendo assim as expectativas de necessidades dos seus clientes.
- b) **MISSÃO:** Contribuir para o conforto do ser humano, através de soluções de ambientes modernos e aplicação de tecnologias adequadas.
- c) **VISÃO:** Conquistar até 2015 a sustentabilidade e evolução constante do Sistema de gestão Zanzini, além da excelência nacional e internacional de nossos produtos, serviços e ações sociais e ambientais.
- d) **VALORES:** Atender com qualidade às necessidades do mercado pela otimização contínua dos processos; produtos e serviços; Monitorar permanentemente o desempenho da organização; Atender sempre as necessidades e expectativas dos clientes internos e externos; Adquirir e aplicar permanentemente tecnologias e projetos competitivos; Estabelecer e manter parceria com os fornecedores; Treinar constantemente os colaboradores; Manter um ambiente de trabalho de qualidade; Respeitar o meio ambiente; Colaborar com a comunidade. (QUALIDADE, 2014).

3.4 QUALIDADE NA ZANZINI– TRAJETÓRIA

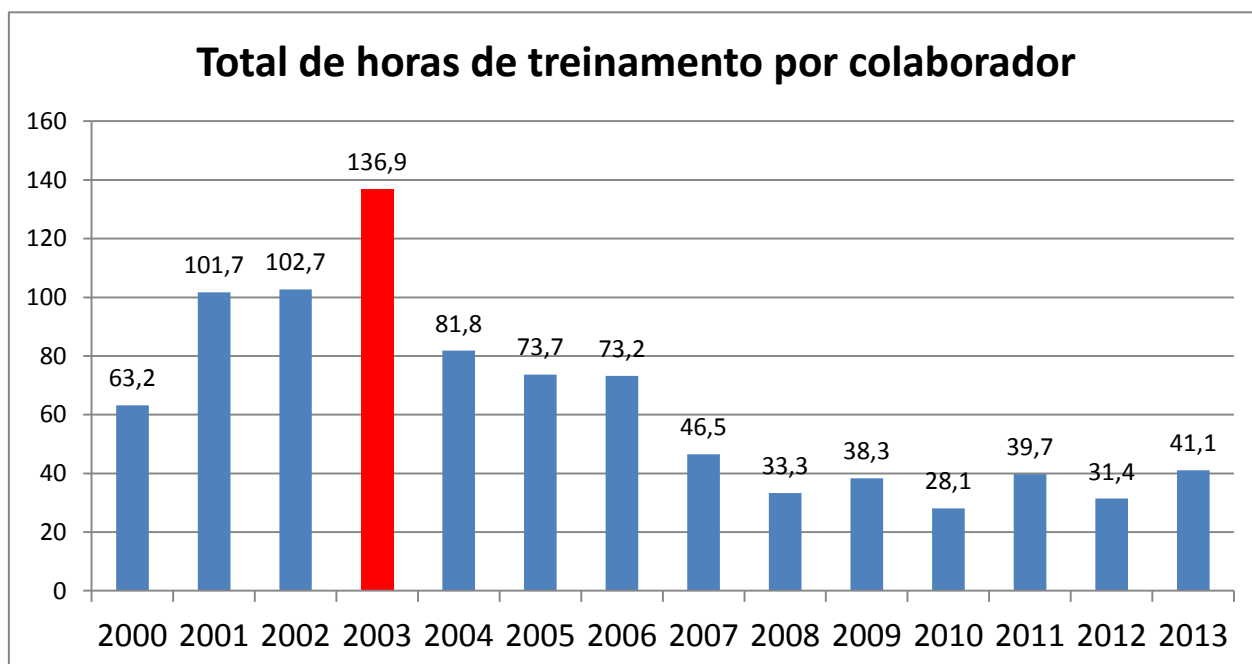
A Zanzini Móveis iniciou seu primeiro programa de qualidade em 1999 com a implantação de Programa de qualidade total. Este mesmo ano também é marcado pela criação da Política de qualidade e Missão da empresa assim como a implantação do programa 5S.

Inicia-se então a busca pela certificação ISO. Para viabilizar as mudanças e facilitar a implantação do programa foi criado o comitê da qualidade, com a função de coordenar, orientar os colaboradores, acompanhar e avaliar todo o processo de implantação do programa de qualidade, pra que seja bem sucedido.

Segundo relatos obtidos em entrevista, uma das maiores dificuldades encontradas no percurso foi a resistência às mudanças por parte dos colaboradores. Isso devido à cultura, insegurança por pouca familiaridade e prática na aplicação das ferramentas da qualidade. Entretanto essa barreira foi derrubada através do suporte oferecido pelo comitê da qualidade. Foi realizado um trabalho de conscientização em relação aos conceitos de Qualidade Total, assim como oferecidos treinamentos sobre os conceitos da qualidade, sobre a utilização e aplicação das ferramentas da qualidade. No ano 2000 a Zanzini consegue então a primeira certificação ISO, a ISO 9002:1994.

A empresa continua a busca por melhorias e em 2002 garante a certificação ISO 9001: 2000. Neste mesmo ano dá-se início ao programa de avaliação de desempenho para monitorar os resultados esperados e os atingidos. Nota-se no gráfico abaixo que em 2003 temos um pico elevado nos treinamentos realizados pelos colaboradores, devido ao momento de mudanças atravessado pela companhia, após obter recente certificação ISO, fez-se necessário a reciclagem dos conhecimentos.

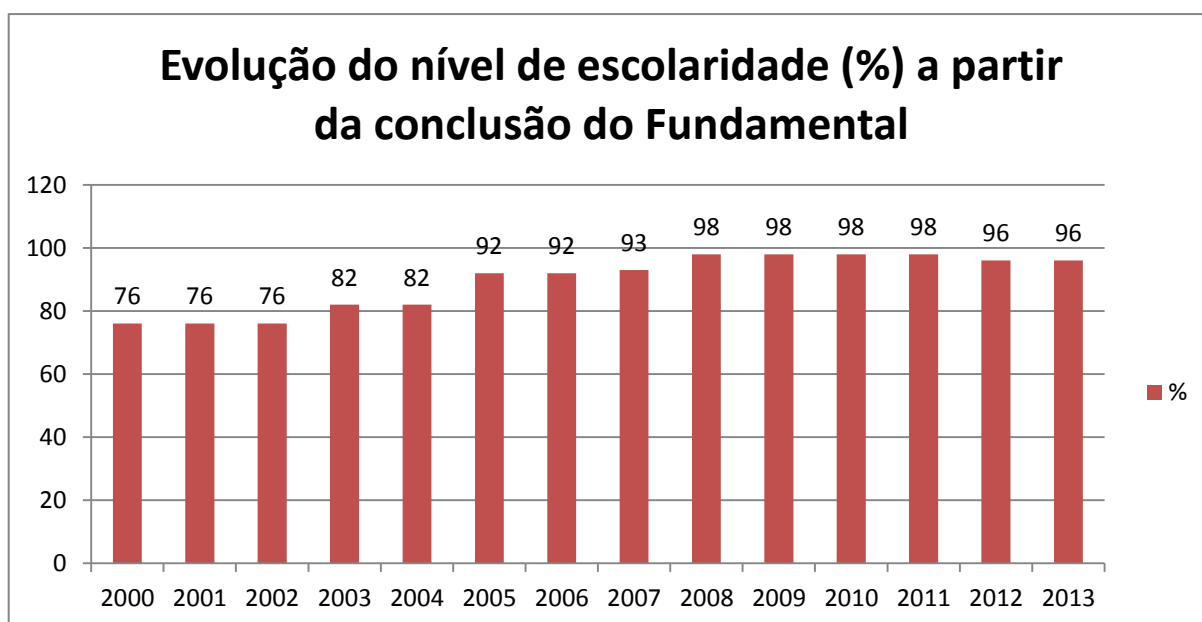
Gráfico 1 – Total de horas de treinamento por colaborador



Fonte: Elaborado pelos autores

Também com foco na qualidade, a companhia promove e incentiva à escolarização dos colaboradores, como fez através do Telecurso Ensino Fundamental e Médio para melhorar o nível de escolaridade dos colaboradores, com formatura em 2005. Com maior nível de conhecimento estes colaboradores conseguem entender melhor os propósitos dos programas de qualidade e também aplicar com mais facilidade as ferramentas da qualidade na solução dos problemas. Atualmente a Zanzini fornece bolsas de auxílio educacional. Estes incentivos surtiram resultados e houve Evolução do nível de escolaridade dos colaboradores conforme apresentado no gráfico abaixo:

Gráfico 2 – Evolução do Nível de escolaridade



Fonte: Elaborado pelos autores

Para eliminação das não conformidades, prevenção de defeitos e solução de problemas a Empresa utiliza no seu sistema de gerenciamento de qualidade diversas ferramentas e programas da qualidade, dos quais os que mais se destacam são: ISO, PDCA, Histogramas, Gráficos de Controle, Folhas de Verificação (check-list), Gráficos de Pareto e Fluxogramas.

Qualquer funcionário pode aplicar as ferramentas, a cada aplicação são feitos os registros pelos supervisores de setor ou até mesmo pelos próprios funcionários. Todos os departamentos estão envolvidos.

Há também por parte da Zanzini atenção na seleção dos fornecedores que são empresas de renome, altamente qualificadas em seus ramos de atuação e aprovadas pelo Sistema Zanzini de Qualificação e Avaliação de Fornecedores, instituído para garantir a qualidade dos insumos e matérias-primas utilizadas no processo de fabricação.

Em 2010 o Sistema de Gerenciamento da Qualidade da Zanzini Móveis foi certificado segundo as normas ISO 9001:2008. A empresa mantém o foco avaliando, implementando e controlando todas as oportunidades de melhorias; coordenando o tratamento das não conformidades, das pesquisas de satisfação, dos novos projetos e do planejamento estratégico, o sistema está presente no dia-a-dia de todas as atividades e de todos os colaboradores da Zanzini Móveis. A Área da Qualidade é responsável pelos Indicadores de Desempenho, alinhados à estrutura do *Balanced Scored*.

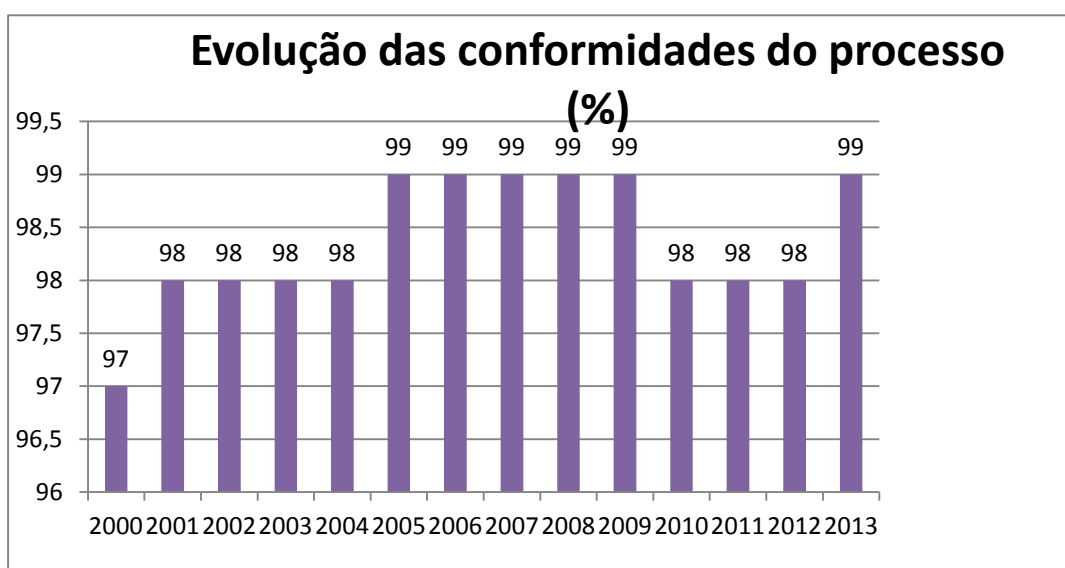
Segundo relatos de entrevistados na Zanzini, as melhorias conseguidas com a gestão da qualidade e a utilização da ferramenta são muitas, como queda do desperdício, aumento da produção, redução nas reclamações de clientes, melhorias nas satisfações de clientes e colaboradores. A empresa mantém seu foco em melhoramento de qualidade e permanece buscando atualizar-se sempre e sair na frente.

3.5 ANÁLISE DOS INDICADORES

A gestão Zanzini é voltada para a satisfação dos clientes, e isso fica evidenciado através de toda trajetória e o trabalho realizado em busca das certificações e as melhorias feitas nos programas de Qualidade.

Uma demonstração de melhoria no processo qualitativo da empresa é o gráfico da evolução das conformidades dos processos apresentado abaixo, que retrata e sintetiza todo o trabalho realizado nos processos da empresa, retornando um percentual elevado de conformidade para os mesmos.

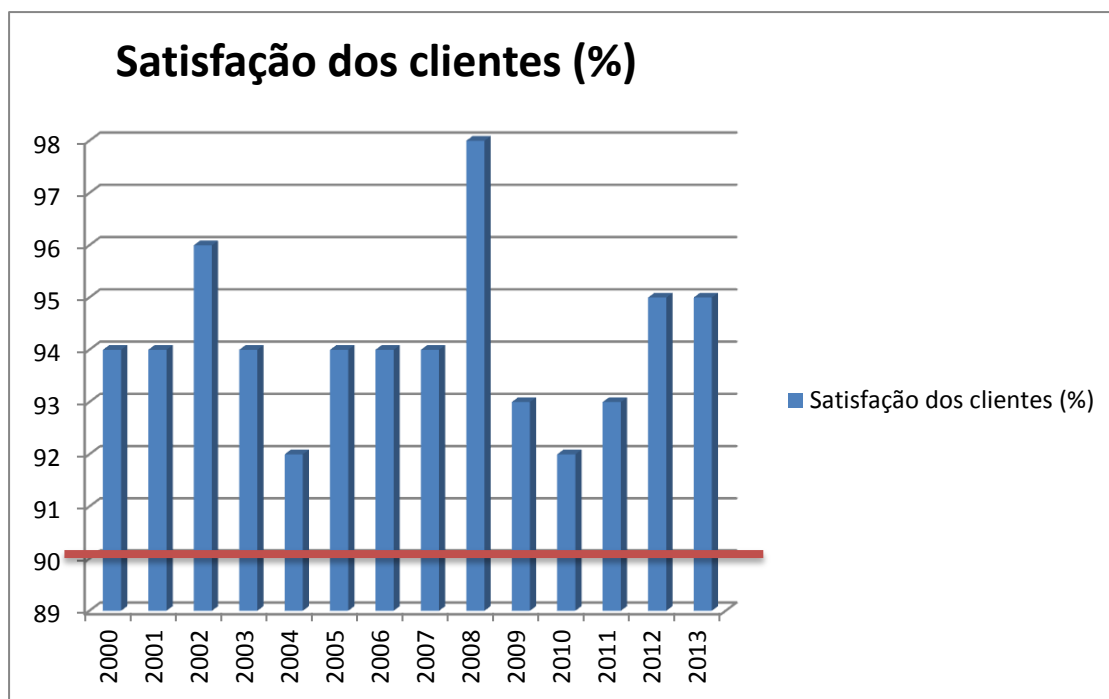
Gráfico 3 – Evolução das Conformidades do Processo



Fonte: Elaborado pelos autores.

Através do gráfico abaixo; “Evolução da Satisfação dos consumidores”; é possível notar que o nível de satisfação dos consumidores permaneceu entre 93 a 98%. As porcentagens de satisfação são sempre muito elevadas, prova-se então que o produto é consistente e a qualidade é satisfatória.

Gráfico 4 – Satisfação dos clientes

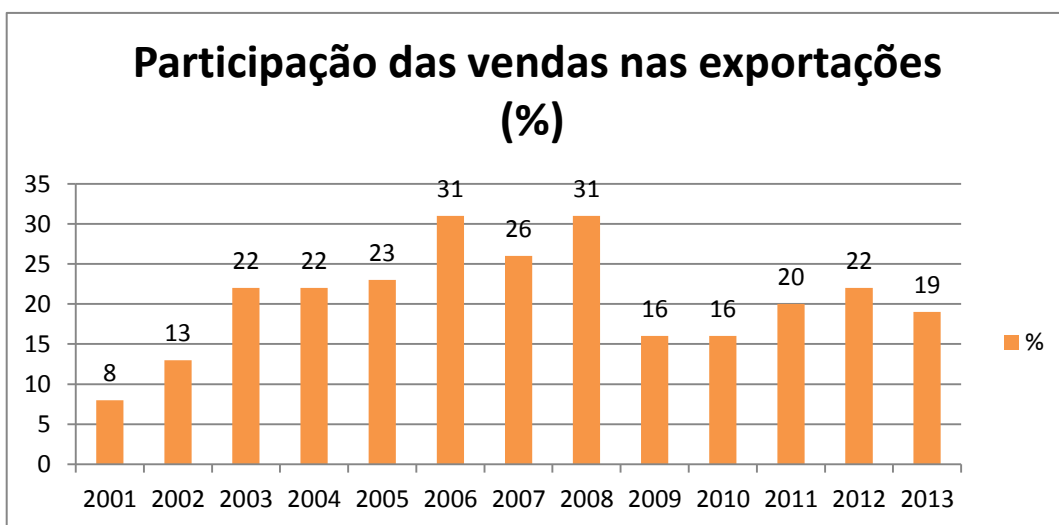


Fonte: Elaborado pelos autores

O próximo gráfico mostra que, apesar de termos que relevamos todas as nuances do mercado financeiro global, que hora proporciona e hora dificulta as exportações, houve desde 2003 um crescimento muito expressivo em suas exportações, fruto evidente da melhoria da qualidade que passou a atender o mercado externo.

A Zanzini exporta seus produtos para diversos países, entre os principais estão: Chile, Uruguai, Peru, Bolívia e Paraguai.

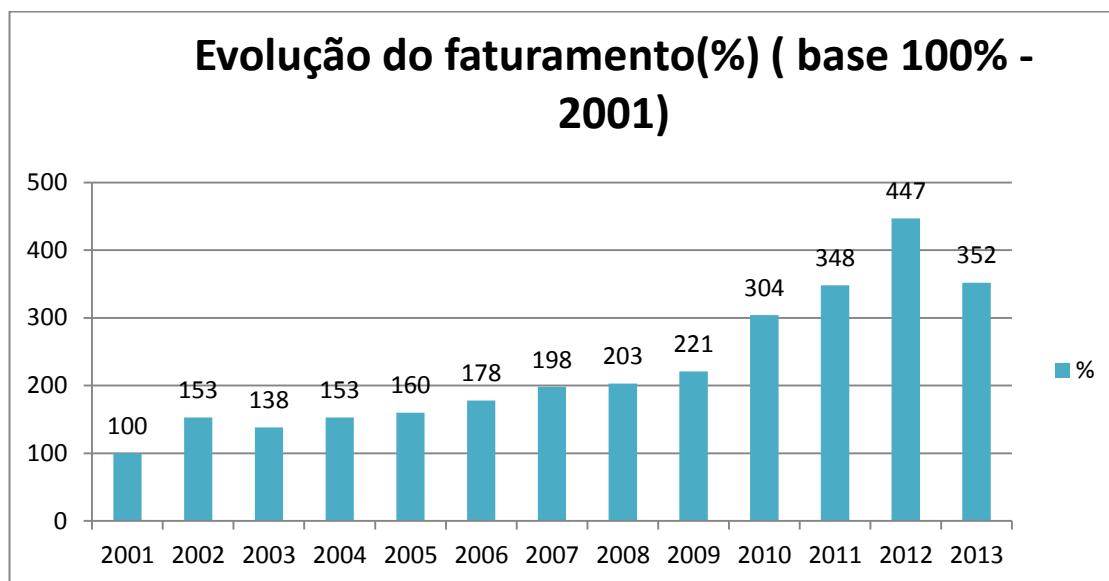
Gráfico 5 – Participação das vendas nas exportações



Fonte: Elaborado pelos autores.

Outra evidência da melhoria conseguida pela qualidade na empresa foi o crescimento do faturamento, que desde 2003 não apresentou mais retrocesso ao ano anterior, fazendo com que a cada ano metas e mais metas fossem batidas e fazendo com que o crescimento se tornasse uma constante na Zanini, ressaltando ,é claro, o ano de 2013, onde conforme informações da própria empresa houve um desaquecimento das vendas, tendo em vista os inúmeros incentivos do governo brasileiro na compra de eletrodomésticos (linha branca), conforme observamos no gráfico abaixo:

Gráfico 6 – Evolução do Faturamento



Fonte: Elaborado pelos autores.

Os gráficos analisados revelam que a empresa obteve evoluções e manteve níveis elevados nos seus indicadores. Esses resultados comprovam que as ações em busca da qualidade surtiram efeitos positivos. Importante notar que as melhorias nestes indicadores direta ou indiretamente resultam em melhoria na competitividade da Companhia.

3.6 PRÊMIOS E CONQUISTAS

A Zanini Móveis, ao longo de sua trajetória buscando sempre melhoria da qualidade, obteve destaque e conquistou diversas premiações conforme listadas abaixo:

- a) A empresa foi classificada entre as "100 Melhores Empresas Para Se Trabalhar no Brasil" pelo Guia *Great Place to Work Institute*, em 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 e 2013.

- b) Foi classificada entre as "Melhores Empresas do Brasil" do Guia Exame e Você S/A, em 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010 e 2013.
- c) Classificada entre as "100 melhores empresas para se trabalhar da América Latina" (na categoria entre 50 a 500 colaboradores), pelo Guia *Great Place to Work Institute*, em 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2011, 2012, 2013 (2º lugar) e 2014 (5º lugar).
- d) De 1º a 5º lugar como as "Melhores na Gestão de Pessoas", Valor Carreira, em 2004, 2005, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 e 2012.
- e) Classificada entre os 11 modelos de Responsabilidade Social do Guia Exame de Boa Cidadania Corporativa, em 2002 e 2003.
- f) "Prêmio SESI de Qualidade no Trabalho", em 2002, 2003, 2004, 2005 e 2006, obtendo por três vezes o 1º lugar em âmbito nacional.
- g) Prêmio CIESP de Excelência Empresarial em 2008 e 2009, Prêmio CIESP de Desempenho Ambiental em 2006 e 2007, Prêmio CIESP de Boa Cidadania Corporativa em 2005 e 2006, Prêmio CIESP de Excelência de Gestão da Qualidade em 2006.
- h) 1º Lugar no "Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social 2003", com o Programa Reciclo.
- i) "Prêmio RH Cidadão 2004", concedido pela Revista Gestão e RH, em função do Programa Reciclo.
- j) 1º Lugar no "Prêmio CNI", na categoria Qualidade e Produtividade em âmbito Estadual, concedido pela FIESP/CIESP.

Disponível em: <http://www.zanzini.com.br/site/pt/empresa/conquistas.asp> - Acesso em 20 de Agosto de 2014.

Figura 20 – Prêmios e Conquistas Zanzini Móveis



Disponível em: <http://www.zanzini.com.br/site/pt/empresa/conquistas.asp> - Acesso em 20 de agosto de 2014.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Fica explícito, por meio dos gráficos apresentados e analisados, que demonstram através da linha do tempo a evolução do desempenho da Empresa, que o investimento em programas de qualidade juntamente com a utilização de ferramentas da qualidade contribui para uma melhoria na competitividade da empresa no mercado.

O constante aprimoramento de seus processos e a incessante busca pela melhoria é um fator comprovado de crescimento e sucesso para a Zanzini. A Gestão com o foco na qualidade proporcionou maior estabilidade nos processos, isso é evidenciado pelo percentual elevado de conformidade na produção. Fato que impulsionou a melhoria na satisfação dos seus clientes, em consequência abriu novos mercados.

A Zanzini desenvolveu seus colaboradores, o que contribuiu de forma geral para o crescimento da empresa. Apesar da resistência inicial, atualmente há uma cultura mais receptiva às políticas de qualidade, graças principalmente aos investimentos no aumento do grau de escolaridade dos mesmos.

Os programas de qualidade continuam em andamento visando reduções de custos nos processos, eliminação de desperdícios e a satisfação dos clientes.

A comprovação do sucesso obtido através dos programas e ferramentas de qualidade são os inúmeros prêmios conquistados ao longo dos anos.

A empresa mantém seu foco em melhoria de qualidade e permanece buscando atualizar-se para sempre atender o mercado da melhor forma.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRAVO, Ismael. **Gestão de Qualidade em Tempos de Mudanças**. Campinas, Editora Alínea, 2003.

CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC Controle da Qualidade Total (No Estilo Japonês)**. Editora: EDG – Editora de Desenvolvimento Gerencial. Edição: 8ª edição. Belo Horizonte. 1992.

CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. **Gestão da Qualidade: Conceitos e Técnicas**. 2ª Edição. São Paulo, Editora Atlas, 2012.

CERTIFICADOS. Disponível em: <http://www.zanzini.com.br/site/pt/empresa/conquistas.asp>
Acesso em: 10 de Agosto de 2014.

GARVIN, David A. **Gerenciando A Qualidade**. 1ª Edição. Rio De Janeiro, Editora Qualitymark, 1992.

HISTÓRICO. Disponível em: www.zanzini.com.br/site/pt/empresas/historico.asp - Acesso em: 03 de Agosto de 2014.

OAKLAND, John S. **Gerenciamento da Qualidade Total**, São Paulo, Editora Nobel, 1994, Apud SHIGUNOV NETO; CAMPOS, 2004, p. 72.

OLIVEIRA, Otavio. **Gestão da Qualidade: Tópicos Avançados**. Editora Cengage Learnig, 2004.

OLIVEIRA, M. A. **Mitos e realidades da qualidade no Brasil**. São Paulo: Nobel, 1994.

PALADINI, Edson Pacheco. **Qualidade total na Prática**. 2ª Edição. São Paulo, Editora Atlas, 1997.

PASCAL, Dennis. **Produção Lean Simplificada**. 2ª Edição. São Paulo, Editora Artmed, 2008.

PROCESSOS. Disponível em: http://www.zanzini.com.br/site/pt/sistema_gestao/processos.asp - Acesso em: 03 de agosto de 2014.

QUALIDADE. Disponível em: <http://www.zanzini.com.br/site/pt/empresa/qualidade.asp> - Acesso em: 03 de agosto de 2014.

RIBEIRO; TAVARES; HOFFMANN. **Sistemas de Gestão Integrados**, 3ª edição, São Paulo, Editora SENAC São Paulo, 2012.

RITZMAN, L; KRAJEWSKI, L. J.. **Administração da produção e operações**. São Paulo. Prentice Hall. 2004.

SELEME e STADLER, **Controle da Qualidade: as Ferramentas Essenciais**. 2ª Edição. Curitiba, Editora Ibpx, 2010.

SHIGUNOV NETO, Alexandre; CAMPOS, Letícia Mirella Fischer. **Manual de Gestão da Qualidade Aplicado aos Cursos de Graduação**. 1ª Edição. Rio de Janeiro, Editora Forense, 2004.

SLACK, Nigel; STUART, Chambers; Robert, Johnston. **Administração Da Produção**. 2ª Edição. São Paulo, Editora Atlas, 1997.

TOLEDO et al. **Qualidade – Gestão e Métodos**. 1ª Edição, Rio de Janeiro, Editora LTC, 2013.

WERKEMA, Maria Cristina Catarino. **As Ferramentas da Qualidade no Gerenciamento de Processos**. Belo Horizonte, Editora Sografe, 1995.

WERKEMA, Maria Cristina Catarino. **Ferramentas Estatísticas Básicas para o Gerenciamento de Processos**, Minas Gerais, Editora Littera Maciel Ltda. 1995.

APÊNDICES

APÊNDICE A – ROTEIRO DE VISITA E OBSERVAÇÃO NA EMPRESA ZANZINI MÓVEIS

- a) Visita às áreas produtivas acompanhadas por gestor da qualidade.
- b) Observação das etapas do processo.
- c) Observação das questões de qualidade (pontos de inspeção, casos para aplicação de ferramentas).
- d) Entrevista (diálogo aberto), esclarecimento de dúvidas quanto ao processo, pontos chaves de inspeção de qualidade, aplicação das ferramentas e indicadores de desempenho.

APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA1

- a) Atualmente qual a preocupação da Zanzini Móveis com qualidade?
- b) Na empresa Zanzini possui uma Gestão da qualidade?
- c) A empresa tem aplicado algum programa de qualidade? Se sim Qual?
- d) Como decorreu a implementação do programa de qualidade? Houve dificuldades?
- e) Quem compõe o comitê da qualidade?
- f) Qual a finalidade do comitê da qualidade?
- g) Dentro deste programa de Gestão da Qualidade a empresa aplica Ferramentas da qualidade? Se sim quais?
- h) Qual a finalidade da aplicação das Ferramentas?
- i) Onde as ferramentas da qualidade são aplicadas?
- j) Das Ferramentas da qualidade utilizadas todas são bem sucedidas?
- k) Os colaboradores têm dificuldades na aplicação das ferramentas?
- l) Quais ações tomadas para que os colaboradores consigam aplicar as ferramentas? As dificuldades foram sanadas?
- m) A Zanzini promoveu algum programa de incentivo à escolarização dos funcionários? Poderia nos falar mais?

APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA 2

- a) Qual foi a melhoria proporcionada pela utilização dessas ferramentas para a empresa?
- b) A Zanzini começou a exportar seus produtos somente após a certificação ISO? Sem a ISO conseguiria atingir o mercado externo?
- c) O Faturamento da Empresa aumentou após implantação dos programas e ferramentas de qualidade?
- d) A empresa monitora o desempenho no mercado? Como?