

**UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS, ADMINISTRATIVAS E CONTÁBEIS**  
**CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**  
**CAMPUS CARAZINHO**  
**ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

**MARINA TURATTI**

**AS PERCEPÇÕES E NÍVEIS DE ACEITAÇÕES DO PROGRAMA DE QUALIDADE  
TOTAL NO SETOR DE MONTAGEM NA EMPRESA STARA**

**CARAZINHO**

**2015**

**MARINA TURATTI**

**AS PERCEPÇÕES E NÍVEIS DE ACEITAÇÕES DO PROGRAMA DE QUALIDADE  
TOTAL NO SETOR DE MONTAGEM NA EMPRESA STARA**

Estágio Supervisionado apresentado ao Curso de Administração da Universidade de Passo Fundo, campus de Carazinho, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof.Ms. Fábio Roberto Barão

**CARAZINHO**

**2015**

**MARINA TURATTI**

**AS PERCEPÇÕES E NÍVEIS DE ACEITAÇÕES DO PROGRAMA DE QUALIDADE  
TOTAL NO SETOR DE MONTAGEM NA EMPRESA STARA**

Estágio Supervisionado aprovado em 20 de junho de 2015, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Administração no curso de Administração da Universidade de Passo Fundo, campus Carazinho, pela Banca Examinadora formada pelos professores:

Prof. Ms. Fábio Roberto Barão  
UPF – Orientador

Prof. Esp. Sérgio Luis Piazza  
UPF – Examinador

**CARAZINHO**

2015

Aos meus pais Nelson e Marlise e minha  
irmã Gabriela, por tudo que fizeram e fazem por mim  
até hoje, essa vitória também é de vocês.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus em primeiro lugar pela vida e por todas as experiências vividas até hoje.  
Aos meus pais pelo apoio, carinho e principalmente por acreditarem em mim, a minha irmã pelos auxílios e ajudas durante todo o período acadêmico.  
Ao meu orientador Prof. Ms. Fábio Roberto Barão pelo acompanhamento pontual e pelas inúmeras vezes que me ajudou quando tive dúvidas.  
Aos meus colegas e amigos, pelo companherismo e amizade conquistada e compartilhada durante a faculdade, e pelo apoio e ajuda nos momentos difíceis.  
A todos que de uma forma ou de outra contribuíram para a realização desta pesquisa.  
Muito Obrigada!

## RESUMO

TURATTI, Marina. **As percepções e níveis de aceitações do programa de qualidade total no setor de montagem na empresa Stara**. Carazinho, 2015. 73f. Estágio Supervisionado (Curso de Administração). UPF, 2015.

Este trabalho tem por objetivo analisar a percepção e aceitação do programa de qualidade total no setor de montagem na empresa Stara. Para a realização do trabalho idealizou-se uma pesquisa qualitativa, com aplicação de questionários para os líderes e coordenadores do setor de montagem verificando o envolvimento, percepções e aceitações do programa de qualidade total no setor de montagem. Tem como propósito contribuir para o desenvolvimento do setor e consequentemente da empresa, analisando de que forma o programa de qualidade é visto e trabalhado no setor. A qualidade do produto passou a ser um fator importante, tornando um diferencial em relação ao colaborador, fornecedor e principalmente o cliente que busca ter seus desejos e necessidades alcançados. De acordo com as análises, verificou-se que o setor de montagem executa um trabalho voltado e acompanhado pelo setor de qualidade, que estando diariamente envolvido auxilia na realização e na implantação de programas que facilitam o trabalho e contribuem para a realização de um produto final com qualidade. Também se observou que os líderes do setor estão envolvidos com o programa de qualidade, e buscam constantemente melhorar e utilizar as ferramentas que auxiliam na tomada de decisão. No final foram apresentadas algumas sugestões para que o setor possa melhorar e juntamente com os programas e ferramentas da qualidade, continuar realizando um bom trabalho.

**Palavras-chave:** Qualidade total. Aceitações. Percepções. Montagem

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Descrição dos processos de montagem.....	44
Tabela 2– Plano de ação .....	61
Tabela 3 – Implantação do programa 5's .....	61
Tabela 4 – Ferramenta 5W2H .....	62
Tabela 5 – Qualidade dos produtos .....	62
Tabela 6– Participação em reuniões e treinamentos.....	63
Tabela 7 – Nível de treinamento .....	63
Tabela 8 – Envolvimento dos funcionários .....	64

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ferramentas 5's da qualidade total .....	19
Figura 2 - Diagrama de causa e efeito .....	24
Figura 3 - Princípio de Pareto.....	26
Figura 4 - Organograma da empresa. ....	41
Figura 5 - Fluxograma do processo de produção .....	42
Figura 6 - Fluxograma de interação entre os processos do SGQ.....	48
Figura 7 - Corredores e centros de trabalho desobstruídos .....	54
Figura 8 - Ferramentas tem seu lugar próprio .....	55
Figura 9 - Limpeza do setor.....	56
Figura 10 - Painel de indicadores 5's .....	57
Figura 11 - Lista de verificação.....	58
Figura 12 - Folha de processos .....	59
Figura 13 - Processo de montagem .....	60



## **LISTA DE ABREVIATURAS**

CCQ– Círculos de Controle de Qualidade  
ISO –International Standardization Organization  
NOP –Normas de Operação Padrão  
PCP – Planejamento e Controle da Produção  
POP – Procedimento Operacional Padrão  
RPNC – Relatório de Produto Não Conforme  
SGQ – Sistema de Gestão da Qualidade  
TQM– Total Quality Management

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
1.1	IDENTIFICAÇÃO E JUSTIFICATIVA DO ASSUNTO.....	11
1.2	OBJETIVOS .....	11
<b>1.2.1</b>	<b>Objetivo geral</b> .....	<b>11</b>
<b>1.2.2</b>	<b>Objetivos específicos</b> .....	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>13</b>
2.1	HISTÓRIA DA QUALIDADE .....	13
2.2	GERENCIAMENTO DA QUALIDADE.....	15
2.3	QUALIDADES DO PONTO DE VISTA DA PRODUÇÃO.....	17
2.4	FERRAMENTAS DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE.....	18
<b>2.4.1</b>	<b>5´s</b> .....	<b>18</b>
<b>2.4.2</b>	<b>Programa zero defeito</b> .....	<b>20</b>
<b>2.4.3</b>	<b>Os 14 princípios de Deming</b> .....	<b>21</b>
<b>2.4.4</b>	<b>Brainstorming</b> .....	<b>22</b>
<b>2.4.5</b>	<b>Diagrama de causa e efeito</b> .....	<b>23</b>
<b>2.4.6</b>	<b>Princípio de Pareto</b> .....	<b>24</b>
<b>2.4.7</b>	<b>Ciclo PDCA</b> .....	<b>26</b>
<b>2.4.8</b>	<b>5W2H</b> .....	<b>27</b>
<b>2.4.9</b>	<b>Iso 9001</b> .....	<b>28</b>
2.5	PRINCÍPIOS DA QUALIDADE DE UM PRODUTO.....	29
2.6	ASPECTOS DO TQM.....	30
<b>2.6.1</b>	<b>Envolvimento, desenvolvimento e treinamento do pessoal</b> .....	<b>31</b>
<b>2.6.2</b>	<b>Cultura da empresa</b> .....	<b>34</b>
<b>2.6.3</b>	<b>Trabalho em times</b> .....	<b>34</b>
<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>36</b>
3.1	DELINEAMENTO DA PESQUISA .....	36
3.2	VARIÁVEIS DE ESTUDO.....	37
3.3	POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	37
3.4	PROCEDIMENTO E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS.....	37
3.5	ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS .....	38
<b>4</b>	<b>APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	<b>39</b>
4.1	DESCRIÇÃO DA EMPRESA ESTUDADA .....	39
4.2	DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE MONTAGEM.....	43
4.3	PROGRAMA DE QUALIDADE DA EMPRESA.....	45
4.4	PROGRAMA DE QUALIDADE NO SETOR DE MONTAGEM .....	52
4.5	PERCEPÇÕES DO PROGRAMA DE QUALIDADE .....	61
4.6	SUGESTÕES.....	64
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>67</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>68</b>
	<b>APÊNDICE</b> .....	<b>71</b>

## **1 INTRODUÇÃO**

Quanto ao assunto qualidade, cabe lembrar que pode estar presente em várias situações da nossa vida, qualidade na área profissional, qualidade de vida, qualidade nos serviços e também nos produtos que adquirimos.

Em tempos onde a rotina das pessoas esta cada vez mais agitada e corrida, prezando sempre uma vida saudável, o fator qualidade está ganhando cada vez mais força, no que diz respeito às decisões das pessoas, procurando um produto ou serviço que possa atender as suas expectativas e também, agregando a qualidade esperada no produto.

Pessoas se tornam clientes e consumidoras de um determinado produto, pois percebem que aquele produto é que atenderá suas necessidades e desejos, essa relação é construída através de um ciclo entre empresa, fornecedor e cliente, onde um depende do outro, empresa que está organizada, trabalhando com fornecedores responsáveis e de qualidade, resultará em um produto de qualidade para seu cliente.

As empresas que trabalham com produtos que possuem um diferencial inovador, com constante evolução e que apresentam boa qualidade tornando pontos positivos e também uma vantagem competitiva para a empresa em relação aos concorrentes.

A ferramenta de qualidade total será um fator de grande importância a ser estudado, pois reduzir custo, reduzir matéria- prima, ganho de tempo, agilidade no processo entre outros, são aspectos que podem auxiliar no processo de produção da empresa, tornando-a mais produtiva e lucrativa.

As organizações modernas buscam trabalhar com a máxima eficiência e eficácia nos seus serviços, buscando atingir dados de grande relevância e importância para a empresa, dados

que podem ser decisivos quando se atua em um cenário altamente competitivo, onde a realização da compra e venda é executada em cima dos pequenos detalhes.

Para muitas empresas trabalhar com qualidade no seu produto ou serviço significa a sobrevivência no mercado.

## 1.1 IDENTIFICAÇÃO E JUSTIFICATIVA DO ASSUNTO

A Stara/SA é uma indústria voltada para a fabricação de implementos agrícolas, com forte vocação tecnológica percebida, através de seus produtos inovadores. Possui cerca de 2.400 funcionários, está localizada em Não-Me-Toque/RS.

A incerteza da empresa está na maneira em que os colaboradores estão aceitando a ferramenta de qualidade total, se a maneira em que a empresa quer trabalhar é a mesma percebida e aceita pelos colaboradores.

Então a pergunta a ser respondida será: As percepções e níveis de aceitações do programa de qualidade total no setor de montagem na Stara/SA?

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo geral

Identificar as percepções e níveis de aceitações do programa de qualidade total no setor de montagem na empresa Stara.

### 1.2.2 Objetivos específicos

- Descrever os princípios de um programa de qualidade para a empresa;
- Conhecer as ferramentas da qualidade, implantadas no setor de montagem da empresa;

- Analisar os aspectos de envolvimento dos funcionários, quanto a treinamentos e participações nos processos do programa de qualidade total.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Esse capítulo tem por objetivo revisar as informações teóricas de alguns autores que abordam assuntos que são relativos ao estudo. Os assuntos serão os seguintes: gerenciamento da qualidade, qualidade do ponto de vista da produção, ferramentas da qualidade, princípios da qualidade de um produto, aspectos do tqm, visando compreender os assuntos para posteriormente auxiliar nas análises e nas discussões dos resultados.

### **2.1 HISTÓRIA DA QUALIDADE**

É importante que todos os colaboradores tenham conhecimento da importância do seu papel dentro da empresa. Conforme Lucinda (2010, p. 21) “a qualidade começa nas pessoas: na sua seleção, no seu treinamento e na sua valorização, quer começar bem um programa de qualidade, comece com as pessoas”.

A qualidade passou a ser muito importante para as organizações a partir do advento da produção em larga escala (produção em massa). A partir da década de 20 a qualidade passa a ser vista como uma função gerencial, distinta das outras funções da organização. (LUCINDA 2010, p. 5).

Técnicas relacionadas à qualidade existem há milhares de anos. De acordo com Aildefonso (2006, p. 2) os egípcios já usavam sistemas de medição das pedras usadas na construção das pirâmides, gregos e romanos mediam construções e aquedutos para certificar-se que estavam conforme especificação. Já na Europa renascentista, artesãos especificavam, mediam, controlavam e asseguravam a qualidade de trabalhos de pintura, tapeçaria, escultura e arquitetura.

Ao longo da história, a qualidade é marcada por determinados padrões, que passam a definir as chamadas eras da qualidade, conforme Lucinda (2010, p. 5-6) relata a seguir:

### **Era da inspiração anos 20**

Voltada para a linha de produção. A inspiração era realizada a partir do produto pronto;

- ❖ Existiam incertezas quanto à qualidade dos produtos;
- ❖ A inspeção, produto a produto, não era suficiente para atender a uma demanda crescente;
- ❖ A inspeção do produto final limitava-se a descobrir defeitos, relegando a um plano secundário a questão da prevenção da prevenção de feitos.

### **Era do controle estatístico da qualidade anos 30 e 40**

- ❖ O foco passou a ser o desempenho e a qualidade do processo;
- ❖ W.A.Shewhart- Estatístico norte-americano cria um sistema para mensurar a variabilidade na linha de produção que ficou conhecido como controle estatístico de processos- Cep.
- ❖ Uso da estatística como ferramenta da qualidade;
- ❖ Inspeção por amostragem;
- ❖ Aparecimento do setor de controle da qualidade nas organizações.

### **Era do controle da qualidade total anos 50**

Era marcada pela padronização- garantia para o consumidor de que o produto segue certos padrões;

- ❖ A qualidade passa a ser responsabilidade de toda a organização;
- ❖ Mudança no foco do produto ou serviço para o foco no sistema (sistema da qualidade)
- ❖ Abordagem de longo prazo, baseada na medida da satisfação dos clientes.

### **Era da gestão da qualidade a partir dos anos 80**

Crescente globalização da economia e acirramento da competição pelos mercados consumidores;

- ❖ As empresas passaram a conduzir suas ações considerando: os mercados, a satisfação dos clientes e o conhecimento e habilidades dos seus funcionários;

- ❖ Visão estratégica da qualidade: a qualidade passa a ser requisito necessário para a sobrevivência das organizações no longo prazo, dentro de um contexto de mercado altamente competitivo.

O importante é notar conforme Lucinda (2010, p. 6) que muitos dos princípios de todas as eras estão presentes na gestão da qualidade total, os princípios não foram se anulando e sim se aprimorando e se somando, para se adaptar as novas realidades.

## 2.2 GERENCIAMENTO DA QUALIDADE

A definição de gerenciamento da qualidade, ou gerenciamento da qualidade total (TQM). Conforme Brocka “é uma filosofia que tem por finalidade melhorar continuamente a produtividade em cada nível de operação e em cada área funcional de uma organização utilizando todos os recursos financeiros e humanos disponíveis” (1994, p. 3).

Para Goldbarg “a gestão pela qualidade total é uma forma de gestão avançada baseada nos princípios da qualidade total que obtiva atender e superar as necessidades e expectativas dos clientes” (1995, p. 21).

Segundo Paladini, “gerenciamento da qualidade passa a ser gestão da qualidade total, onde suas atividades envolvem todos os requisitos que produtos e serviços devem ter para realizar o que deseja o cliente, em termos de necessidade, preferências.” (2007, p. 32).

O gerenciamento da qualidade é tão importante para as organizações prestadoras de serviços, quanto para as organizações manufatureiras. Conforme o pensamento de Gaither e Frazier:

Para a maioria das empresas qualidade superior é o centro de sua estratégia de negócio. Para elas obter um produto de qualidade quase perfeito é visto como um meio principal de conquistar uma parcela maior do mercado na concorrência. Obter qualidade superior dentro de um negócio requer um processo de longo prazo de mudar a cultura fundamental da organização (2002, p. 489).

Mas também o gerenciamento da qualidade pode ser compreendido por uma nova abordagem administrativa, pois os maiores recursos no mundo dos negócios ainda são as pessoas, ou melhor, os empregados. Sendo assim Brocka afirma que “o gerenciamento da qualidade não só dá poderes aos empregados, mas também aos gerentes e o seu principal



objetivo é a melhoria contínua, onde a motivação dos empregados e a capacitação devem ser encaminhadas primeiro.” (1994, p.9).

Um programa de qualidade segundo Brocka deve ter:

- Requer dedicação, delegação e participação do todo da liderança;
- Construir e sustentar uma cultura direcionada a melhorias contínua;
- Satisfazer as necessidades e expectativas dos clientes;
- Envolver cada indivíduo na melhoria dos processos em seus próprios trabalhos;
- Criar relacionamentos construtivos de trabalhos em equipes;
- Reconhecer as pessoas como recurso mais importante;
- Empregar as melhores práticas, técnicas e ferramentas disponíveis.

Gestão da qualidade também pode ser entendida com o conceito de melhoria contínua, onde envolve dois processos chamados de otimização dos processos e generalização da noção de perda.

Segundo Paladini (2007, p.34) é definido da seguinte forma:

Otimização do processo: englobam os esforços a minimizar custos, reduzir defeitos eliminar perdas ou falhas e, enfim racionalizar as atividades produtivas. É evidente que o reflexo dessas melhorias pode migrar diretamente para os produtos, que, afinal, são resultados dos processos que foram otimizados. Produtos que são comercializados por menores preços e que mantém suas características básicas sem defeitos, aos olhos do mercado, tem maior qualidade.

Generalização da noção de perda: mecanismo mais complexo engloba o conceito de que toda ação, procedimento, operação ou atividade que não acrescentar valor ao produto acabado é uma perda. Valor refere-se à adequação do produto ao uso. Já se pode considerar como perda, todo o procedimento, operação ou atividade que não contribui de forma efetiva- direta ou indireta- para o aumento do grau de ajuste do produto á demanda.

As duas formas fazem parte do processo da gestão de qualidade que se destina a investir, adequar os produtos e mecanismos a fim tornar uma melhoria contínua dos processos e produtos.

Conforme Early e Godfrey (apud PALADINI, 2004.p.226) “a gestão da qualidade é o conjunto de métodos, processos e sistemas que as organizações empregam para maravilhar seus consumidores, e ao mesmo tempo reduzir custos, recuperar investimentos e envolver seus funcionários, tais métodos evoluem com o tempo”.

Na visão de Paladini (1997, p. 58) a gestão da qualidade total:

As decisões são tomadas com base em informações diversas, obtidas de várias fontes, devidamente tratadas e condensadas. Por isso tendem a ser objetivas, o que significa, idealmente o seguinte: qualquer pessoa na mesma situação, em função das informações disponíveis e da padronização dos procedimentos, tomaria exatamente a mesma decisão. Note-se, de novo a ênfase mudando das pessoas para as informações como base da decisão.

Em relação à qualidade “todas as operações encaram a qualidade como um objetivo particularmente importante, algumas vezes qualidade é a parte mais visível do que a operação faz”(SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009, p. 40).

### 2.3 QUALIDADES DO PONTO DE VISTA DA PRODUÇÃO

O ambiente industrial envolve produção de bens tangíveis, onde tem por sua característica: separar com nitidez o processo produtivo da ação de utilização e do consumo do produto. Conforme Paladini (2007, p. 191) “a gestão da qualidade concentra-se no *processo* produtivo a partir de onde se pode gerar um produto perfeitamente adequado ao uso, à qualidade assim aparece no produto”.

Paladini (2007, p. 191) afirma que as características gerais da Gestão da Qualidade nesse ambiente são as seguintes:

- Produção e consumo são nitidamente separados;
- Processos produtivos possuem informações precisas;
- Gestão da qualidade marcada pela melhoria dos processos, envolvendo produtividade e eficiência;
- Avaliação da qualidade é o ponto base do processo de controle;
- Salientar as potencialidades da empresa, visando uma marca específica o que será o diferencial do produto no mercado.
- Processos industriais envolvem grandes números de atividades de suporte.

A gestão da qualidade prioriza o processo produtivo que segundo Paladini (2001, p.192) gerou um modelo de administração específico: a gestão da qualidade no processo que envolve os seguintes indicadores:

- Aumento da satisfação do cliente;

- Menor probabilidade de geração de defeitos;
- Melhoria constante nos métodos de trabalho;
- Atividades desenvolvidas sem gerar nenhum tipo de desperdício;
- Atividades geradas de forma de agregar valor ao processo ou ao produto;
- Atenção ao maior número possível de elementos do processo produtivo.

Paladini (2007, p.192) afirma que a “gestão da qualidade no ambiente industrial, fica bem definida quanto ao seu objetivo básico (atenção ao cliente) como quanto à estratégia a adotar para atingi-lo (otimização do processo produtivo)”.

## 2.4 FERRAMENTAS DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE

Podem também ocorrer mudanças durante o processo de ativação das diversas técnicas e ferramentas da abordagem. Segundo Goldbarg (1995, p. 38) a cultura organizacional irá se transformar de maneira que incorporar as mudanças poderá ser um processo bastante demorado, por isso é extremamente importante que as técnicas de qualidade funcionem corretamente.

Conforme César (2011, p.12) a qualidade não pode estar separada das ferramentas estatísticas e lógicas básicas usadas no controle, melhoria e planejamento da qualidade, essas ferramentas foram largamente difundidas, porque elas fazem com que as pessoas envolvidas no controle de qualidade vejam através de seus dados e compreendam a razão dos problemas, desta forma sendo possível determinar soluções para eliminá-los.

O gerenciamento da qualidade para Morais (p. 168) “está centrado na ação, porém para que esta ação tenha efeito positivo nos resultados, é necessário seguir uma sequência básica constituída por informações, tomar decisões, agir, acompanhar os resultados e corrigir o processo”.

### 2.4.1 5's

O programa 5's é um conjunto de ferramentas da qualidade que segundo Mello (2011, p. 144) promove a qualidade nas organizações. Nasceu no Japão em um período pós-guerra, possui grande identificação com a cultura japonesa no sentido de ordem e limpeza. Trata-se de cinco passos que visam manter a ordem e limpeza nos locais de trabalho, que segundo os japoneses acreditam que um ambiente organizado e limpo, aumenta a produtividade e melhorando a qualidade.

Estas cinco palavras japonesas que começam com S onde cada S representa uma ação revolucionária que torna o ambiente de trabalho seguro e confortável para as pessoas, para Verri (2009, p. 2015) “os clientes se beneficiam de um ambiente com essas características e os empregos começam a sentir um clima para a qualidade, que favorece o crescimento do moral”.

A figura a seguir representa um exemplo de como utilizar a ferramenta segundo, ferramentas da qualidade (2014):

5S	5 Sentos	O que é	Como praticar
Seiri	Senso de Utilização	Discernir o que é útil do que não é.	Separar o que é útil do que não é. Descartar. Reciclar.
Seiton	Senso de Ordenação	Cada coisa no seu lugar.	Ordene as coisas conforme a utilização; o que utiliza mais, deixe mais fácil de ser alcançado. Organizar.
Seisou	Senso de Limpeza	Evitar sujar.	Combater a causa da sujeira. Jogar lixo nos locais adequados. Se sujou, limpe.
Seiketsu	Senso de Saúde	Bem-estar.	Cuidar da saúde. Asseio. Higiene. Segurança.
Shitsuke	Senso de Autodisciplina	Disciplinar-se; cuidar de si mesmo.	Manter os 4S anteriores. Praticar bons hábitos. Desenvolver o conhecimento e o autoconhecimento.

**Figura 1 - Ferramentas 5's da qualidade total**

**Fonte:** Ferramentasdaqualidade, 2014.

Revela Rodrigues (2004 p. 163) que “a implantação do programa 5's deve ser percebida de conscientização e sensibilidade da necessidade de adotar novos valores e novas posturas na organização, principalmente em relação aos tópicos realizados pelo programa”.

Para Verri (2009, p. 105) um método para operacionalizar um bom ambiente de trabalho, aumentando a produtividade e a qualidade.

A ferramenta 5's proposta por Rodrigues (2004, p. 163), é um programa de melhoria da qualidade, é importante para a empresa pois tem como objetivo de preparar a organização para um processo de reeducação adequado, para a implantação de um processo de melhoria.

Para Moraes (p.184) quando se aplica o programa 5's não se pode esquecer que os cinco sentidos estão intimamente ligados, sua ligação e interdependência acontece naturalmente na sua aplicação, fazendo com que as pessoas da organização percebam que é um programa com processos simples e estão ligados ao dia a dia de todos.

#### **2.4.2 Programa zero defeito**

Conforme P.Crosby (apud MARTINS e LAUGENI 2005, p.506) para o desenvolvimento desse programa, são necessários 14 etapas:

1. Envolvimento da alta direção da empresa;
2. Estabelecimento de um grupo para o programa zero defeito;
3. Identificação do “nível atual de qualidade” da empresa;
4. Estruturação e obtenção dos custos da qualidade;
5. Atuação da cultura da empresa visando o comprometimento de todos para com a qualidade da empresa;
6. Estabelecimento de um sistema de ações corretivas para os principais problemas de qualidade;
7. Desenvolvimento do programa zero defeitos;
8. Treinamento dos envolvidos;
9. Estabelecimento de metas de qualidade;
10. Instituição oficial do programa dentro da empresa;
11. Identificação e remoção das causas dos erros;
12. Premiação das metas alcançadas;
13. Estabelecimento de grupos de qualidade na alta direção da empresa;

#### 14. Recomeço do ciclo.

O programa zero defeitos baseado na melhoria contínua, é um programa que visa estar livre de defeitos nos produtos ou serviços, utilizados nas campanhas de qualidade.

Para Crosby (apud MORAIS, p 152) a concepção de zero defeito, popularizou o conceito de fazer certo desde a primeira vez, produtos realizados de acordo com as especificações satisfazem os clientes e evita o retrabalho e evitam-se custos desnecessários.

#### **2.4.3 Os 14 princípios de Deming**

De acordo com Gaither e Frazier o programa de zero defeito está ligado com a melhoria contínua do processo de produção industrial, pois “permite que as empresas aceitem começos modestos e façam pequenas melhorias na direção da excelência.”

Segundo Deming (apud CORTADA e QUINTELLA 1994, p. 13) a melhora constante é um ciclo interminável de eventos, as decisões devem ser baseadas em fatos(dados) e não em instinto ou mera experiência, nada é constante em relação a clientes e funcionários, estão sempre mudando”.

Conforme E.W.Deming (apud MARTINS e LAUGENI 2005, p.506) enumera 14 princípios utilizados no ciclo de melhoria contínua:

1. Educar e desenvolver o pessoal;
2. Implantar a nova filosofia de não aceitar defeitos;
3. Eliminar a inspeção do produto como forma de ter qualidade, atuar na prevenção;
4. Diminuir o número de fornecedores (um para cada peça) e não comprar pela etiqueta do preço, mas sim pelo custo do sistema;
5. Utilizar técnicas estatísticas para o acompanhamento dos processos;
6. Treinar todos no trabalho;
7. Mudar o papel de supervisores de controladores para treinadores de um time;
8. Eliminar o medo de dar sugestão se está certo ou errado;
9. Eliminar as barreiras entre as várias áreas da empresa;

10. Eliminar metas desnecessárias e inconsistentes;
11. Estabelecer padrões adequados;
12. Instituir programas de treinamento;
13. Desenvolver programas para o melhor desenvolvimento do pessoal;
14. Estabelecer um sistema para implantar os princípios.

Segundo E.W.Deming (apud GAITHER e FRAZIER 2002, p.492) “por ser bem-sucedido em sua missão, criou-se um prêmio, o Prêmio Deming, que anualmente é concedido para a empresa que se destaca no setor de programas de gerência da qualidade”.

#### **2.4.4 Brainstorming**

É uma ferramenta associada á criatividade e é por isso, preponderantemente usada na fase de planejamento, é usado para que um grupo de pessoas crie o maior número de ideias acerca de um tema previamente selecionado. (MEIRELES, 2001, p. 20).

Quando se necessita de respostas rápidas e questões relativamente simples, Moraes (p. 191) afirma que o brainstorming é uma das técnicas mais populares e eficazes, a técnica tem várias aplicações, mas é frequentemente usada em:

- a) Desenvolvimento de novos produtos: obter ideias para novos produtos e efetuar melhoramentos nos produtos existentes;
- b) Publicidade: desenvolver ideias para campanhas;
- c) Resolução de problemas; consequências, soluções alternativas, análise de impacto, avaliação;
- d) Gestão de processos: encontrar formas de melhorar os processos comerciais e de produção;
- e) Gestão de projetos: identificar objetivos dos clientes, riscos, entregas, pacotes de trabalho, recursos, tarefas e responsabilidades;
- f) Formulação de equipes: geração de partilhas e discussão de ideias enquanto se estimulam os participantes a raciocinar.

Já na visão de Brocka (1994, p.211) “pode ser utilizado como uma técnica de coleta de dados ao considerarem os problemas na fabricação de um produto.”

#### **2.4.5 Diagrama de causa e efeito**

Também chamado diagrama espinha de peixe ou diagrama de Ishikawa, na visão de Rodrigues (2004, p.114) é um diagrama que visa estabelecer a relação entre o efeito e todas as causas de um processo, cada efeito possui várias categorias de causa, que por sua vez, podem ser compostas por outras causas.

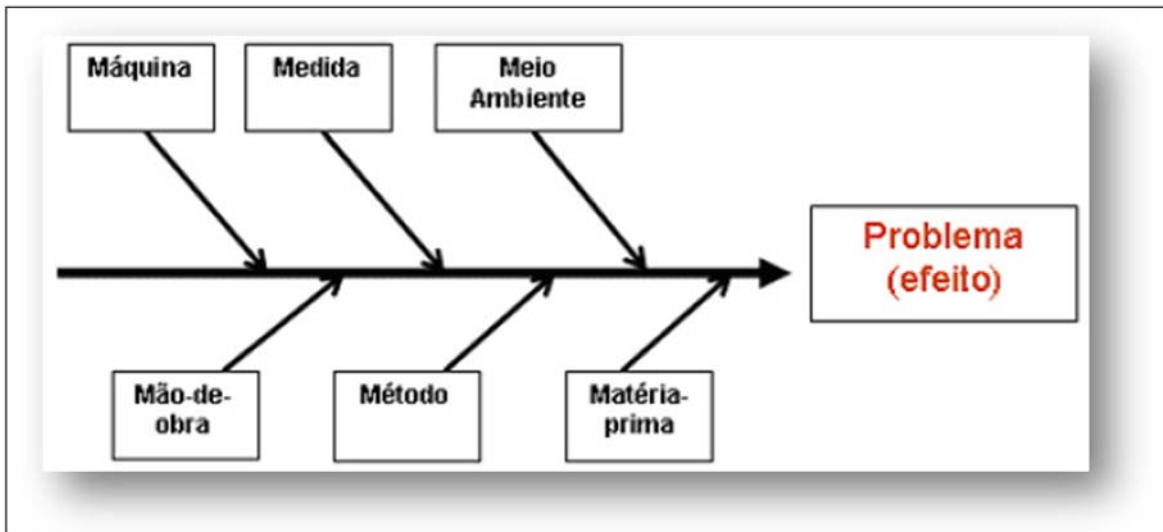
Conforme Morais (p. 185) “o diagrama é uma representação gráfica das causas de um evento indesejável que esteja ocorrendo, contribuindo para impactar o desempenho do sistema de gestão, é utilizada na fase de planejamento das etapas de um projeto ou processo, com o objetivo de estudar”:

- Os fatores que determinam os resultados que desejam obter como: processo, desempenho, oportunidade.
- As causas de problemas que devem ser evitados como: defeitos, falhas, viabilidade.

Já para Lucinda (2010, p. 60) o uso do diagrama de cauda e efeito é muito útil para a análise dos problemas encontrados nos processos das organizacionais. Parte-se do princípio de que, eliminando as causas geradoras dos problemas nos processos, melhoraremos a performance no processo.

A seguir, a sugestão de uma possível categorização para a montagem de um diagrama de causa e efeito, usado para solucionar problemas.





**Figura 2 - Diagrama de causa e efeito.**

Fonte: Brocka, 1994, p.213.

Observe que as causas são identificadas por categorias. Para Lucinda (2010, p. 60) “está forma de elaborar o diagrama torna a solução mais rica e detalhada o diagrama de cauda e efeito deverá ser usado para a descoberta das causas do problema em estudo e deverá ser sempre elaborado em equipe, de forma participativa”.

#### 2.4.6 Princípio de Pareto

Segundo Chiavenato (2006, p. 248) “o princípio de Pareto é um meio de comunicação que permite analisar grupos de dados ou de problemas e verificar onde estão os mais importantes e prioritários”. Conforme Chiavenato (2006, p. 248) é uma representação gráfica feita através do historiograma, um diagrama de barras verticais para dirigir a atenção aos problemas mais importantes e prioritários, localizados nas barras mais altas, deixando as barras mais altas para constatação posterior.

O princípio de Pareto se baseia na clássica regra de 80/20. Em outras palavras, 20% das ocorrências causam 80% do problema.

Na visão de Daychouw (p. 79) o princípio pode ser entendido com o seguinte exemplo:

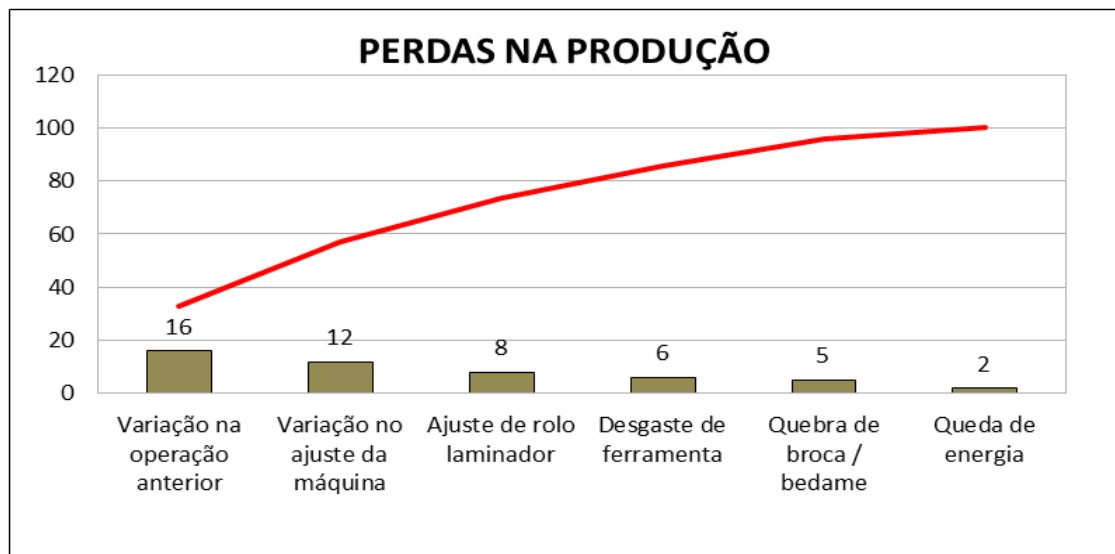
Digamos que você tenha um problema relacionado com a falha de um produto baseado em um número de causas. Através da observação e da coleta de métricas, você determina que haja oito causas. Em vez de tratar as causas de forma aleatória, uma análise de Pareto poderá lhe mostrar que 80% dos problemas são provocados por três maiores causas. Isso lhe dá informações para saber quais causas deverão ser resolvidos primeiro.

O princípio de Pareto pode ser utilizado quando você encontra vários problemas relacionados ou um problema comum com múltiplas causas. Para Daychouw (p. 79) com essa técnica você coleta métricas sobre quantas vezes ocorre cada problema ou causa.

A elaboração desse diagrama é assim sistematizada segundo Rojas (2014, p. 157):

- Decidir o tipo de problema a ser investigado (exemplo: número de itens defeituosos, perdas em valores monetários, ocorrência de acidentes).
- Identificar e listar o tipo de causa, que lhe dá origem (exemplo: processo, máquina, operador, método ).
- Recolher dados e para cada tipo de dados, registrar o número de vezes em que eles contribuem para o efeito em questão.
- Ordenar de forma decrescente as causas pela respectiva frequência, começando pela classe com maior frequência. Se várias das causas apresentarem uma frequência de ocorrência de defeitos muito baixa quando comparadas com as outras, elas poderão ser reunidas em uma única classe denominada outros.
- Construir um diagrama de Baras por esta ordem decrescente.
- Desenhar a curva acumulada (curva de Pareto) ao unir com seguimentos de reta os valores percentuais acumulados em cada item.

Também podemos observar através do exemplo conforme Maurício Branzani:



**Figura 3 - Princípio de Pareto.**

Fonte: Maurício Banzani, 2014.

O objetivo de Pareto na visão de Daychouw (p. 79) “é observar os problemas e determinar sua frequência de ocorrência”, lhe proporcionando as informações necessárias para priorizar o seu esforço e garantir que você está utilizando o seu tempo onde obterá o impacto mais positivo.

Na visão de Moraes (p. 169) “o princípio permite estruturar de forma hierarquicamente as causas de determinado problema ou oportunidade de melhoria, bem como seus efeitos sobre a qualidade, bem como estruturar qualquer sistema que necessite de resposta de forma gráfica e sintética”.

#### 2.4.7 Ciclo PDCA

Conforme E.W.Deming (apud PARALHOS, 2007, p. 144) uma nova abordagem na administração, com base na filosofia da qualidade, e definindo-a como sendo o saber do profundo, que composto de quatro elementos: visão geral de um sistema, teoria da variabilidade, teoria do conhecimento e psicologia.

E.W.Deming (apud PARALHOS, 2007, p. 144), também desenvolveu uma concepção sistêmica no sentido de um fluxo interdependente de ações que geram um contínuo

melhoramento, o chamado ciclo de Deming para a qualidade, que é composto de quatro quadrantes:

No primeiro (**plan**-planejar) planejamento do processo e da atividade;

No segundo (**do**-executar) execução do processo conforme planejado;

No terceiro (**check**-verificar) vem à verificação do processo contra o especificado;

No quarto quadrante (**act**- agir) finalmente, o agir no sentido de corrigir o que foi verificado, o que, ligado ao primeiro quadrante, o do planejar, inicia novamente o ciclo, tornando se um sistema de melhoria contínua.

Essa ferramenta poderosa, segundo Moraes (p.148) “pode ser aplicada a qualquer modelo de gestão e não apenas ao sistema da qualidade, em qualquer tipo de organização, o PDCA, é um método de controle”.

#### **2.4.85W2H**

A utilização do 5w2h permite de uma forma simples assegurar que as informações básicas e fundamentais sobre um assunto sejam claramente definidas, ou seja, funciona como uma lista de verificação.

Esta técnica é extremamentevaliosa, especialmente para elaboração de planos de ação segundo a Qualidade Brasil (2010).

#### **Como fazer a elaboração**

As informações são obtidas ao se responder de maneira completa as seguintes questões.

**O que?** (What) - É o assunto tratado.

**Quem?** (Who) - Quem estáenvolvido? De quem é a responsabilidade?

**Quando?** (When) - Em que momento? Com que duração e frequência?

**Quanto?** (Howmuch) - Quanto custa?

**Por quê?** (Why)

**Onde?** (Where)

### **Como? (How)**

Dessa forma, a ferramenta 5W2H atua como suporte no processo estratégico, pois conforme Meira (2003) está permite, de um forma simples, garantir que as informações básicas e mais fundamentais sejam claramente definidas e as ações propostas seja minuciosas, porém simplificadas.

É o planejamento segundo Morais (p. 195) “de todas as ações necessárias para atingir um resultado desejado, sem dúvida é saber o que fazer e identificar e relacionar as atividades”.

### **2.4.9 Iso 9001**

No Ano de 1987, com o apelo da globalização, é criado o modelo normativo ISO para a área de Gestão da Qualidade, a série 9000, Sistemas de Garantia da Qualidade. Para Aildefonso (2006) essa norma facilitou as exportações de forma geral, assim como a relação entre clientes e fornecedores ao longo da cadeia produtiva dispersa geograficamente.

Sistema baseado no controle de processos e projetos, a matéria prima então, para concorrer a uma boa qualidade do produto, segundo Verri (2009, p.12) consumidor deve atender suas especificações definidas no seu pedido, sob normas técnicas nacionais e estrangeiras, além de exigências particulares, os seguintes requisitos de qualidade, conferidos durante o processo.

- A) Qualidade superficial
- B) Qualidade de forma
- C) Qualidade dimensional
- D) Qualidade das propriedades físicas e químicas
- E) Qualidade da estrutura interna
- F) Qualidade dos revestimentos acabados
- G) Qualidade da embalagem
- H) Qualidade da identificação ou marcação

Todas estas qualidades conforme Verri (2009, p. 12) dentro do seu critério de aceitação e padrões contribuem para o atendimento e satisfação do cliente. Sua encomenda deve ser formalizada expressando o que ele espera receber diante de suas necessidades.

Para Campos (2010, p.29) a ISO 9001 é baseada em oito princípios, são eles:

1. Foco no cliente;
2. Liderança;
3. Envolvimento das pessoas;
4. Abordagem dos processos;
5. Abordagem sistêmica para a gestão;
6. Melhoria contínua;
7. Abordagem factual para a tomada de decisões;
8. Benefícios mútuos nas relações com os fornecedores.

Campos (2010, p.28) revela que a ISO 9001:2008, define os requisitos mínimos que uma empresa deve atender para poder ter um certificado e divulgar ao mundo que possui um sistema de gestão da qualidade compatível com os mais altos padrões internacionais de qualidade e gestão.

## 2.5 PRINCÍPIOS DA QUALIDADE DE UM PRODUTO

De acordo com Lucinda (2010, p.21) as pessoas são a essência de qualquer organização, a qualidade dos produtos e serviços produzidos pela organização é responsabilidade de todos da organização.

Cada dimensão da qualidade poderá resultar em uma avaliação do serviço ou do produto ofertado.

A qualidade de um produto é determinada pelo cliente, porém existem fatores que atribuem características para auxiliar essas escolhas. Conforme Martins e Laugeni (2005, p. 498) as características são as seguintes:

**Características operacionais principais:** todo o produto devera ser capaz de cumprir edesempenhar sua função específica.

**Características operacionais adicionais:** complementos que tornam o produto mais atrativo e que facilitam a sua utilização.

**Confiabilidade:** representa a probabilidade de um mau funcionamento e do produto apresentar falhas em um determinado período, é utilizada bastante em produtos duráveis.

**Conformidade:** a maneira de atender as especificações do produto, pode ser medida através da quantidade de defeitos que uma peça ou produto apresentou.

**Durabilidade:** o tempo de uso de um produto até a sua deterioração.

**Assistência técnica:** como o cliente é tratado no momento de um reparo, altos preços, descortesia são fatores negativos para a empresa.

**Estética:** trata-se de um fator relevante, pois está associada à aparência do produto, a qualidade e a beleza que o produto pode oferecer.

**Qualidade percebida:** a escolha de um serviço ou produto será baseada em informações obtidas pelo cliente, onde a própria reputação e propaganda podem criar algo que não se reflete na realidade e na boa qualidade do produto, sendo assim a imagem muitas vezes cria algo que não se reflete na realidade.

A qualidade da produção de um produto ou do serviço conforme Verri (2009, p.102) “deve ser identificada através de pesquisas e avaliações para que se possam ressaltar os requisitos escondidos, possíveis potenciais revelados que devem ser agregados nas atividades de fabricação do produto ou do serviço, conseguindo com isso o domínio da qualidade na rotina, para ampliar a sobrevivência”.

## 2.6 ASPECTOS DO TQM

Uma das ferramentas importantes da qualidade é o TQM, um programa onde envolve os funcionários, podendo ser mudada a cultura organizacional, incentivando também o trabalho em equipe.

Para Brown (1996, p.56) os executivos e gerentes que conduzem o trabalho de implementação do TQM precisam de mais treinamento do que os empregados de qualquer outro nível. Esse treinamento deve cobrir as áreas de conceitos da qualidade, ferramentas da qualidade e ferramentas especiais, bem como as das técnicas de liderança necessária a condução da iniciativa.

Conforme Juran (apud PALADINI, 2007, p. 37) afirma que “uma das maiores aplicações do conceito de planejamento da qualidade é o planejamento estratégico da qualidade, algumas vezes chamado de Gestão da Qualidade Total”.

Conforme Juran são atividades usuais do TQM:

- Estabelecer objetivos abrangentes;
- Determinar as ações necessárias para alcançá-los;
- Atribuir responsabilidades bem definidas pelo cumprimento de tais ações;
- Fornecer recursos necessários para o adequado cumprimento dessas responsabilidades;
- Viabilizar o treinamento necessário para cada ação prevista (treinar as pessoas não deixa de ser uma forma de adequar o envolvimento de determinados recursos aos objetivos de todo o processo);
- Estabelecer meios para avaliar o desempenho do processo de implantação em face dos objetivos;
- Estruturar um processo de análise periódica dos objetivos;
- Criar um sistema de reconhecimento que analise o confronto entre os objetivos fixados e o desempenho das pessoas em face dele.

Essa sequência de atividades faz parte do planejamento estratégico da empresa onde pode ser aplicada à administração para a qualidade.

O TQM é uma abordagem para melhorar a competitividade, a eficácia e a flexibilidade de toda uma organização segundo Oakland (1994, p.37).

Oakland acredita que:

A redução contínua dos custos, a produtividade e a melhoria da qualidade têm demonstrado que são essenciais para as organizações se manterem em operação. Não podemos deixar de ver como a qualidade transformou-se na mais importante arma competitiva e muitas organizações estão convencidas de que o TQM é o modo de gerência do futuro, vai muito além do que apenas garantir a qualidade do produto ou do serviço, é uma maneira de gerenciar os processos da empresa para assegurar a completa satisfação do cliente, em cada etapa, tanto interna como externamente. (1994, p. 9).

De acordo com Russonano (1995, p.71.) “a qualidade é focada no âmbito de uma empresa como um todo, todos os setores têm o objetivo da qualidade como meta principal e devem contribuir para a consolidação do sistema global”.

### **2.6.1 Envolvimento, desenvolvimento e treinamento do pessoal**



Desenvolver e treinar o pessoal são uma visão gerencial, treinar abrange aspectos operacionais, envolvendo também a criação e manutenção das competências da empresa, também conhecidas como gestão por competência. (GOLDBARG, 1995, p.61).

Sobre as formas de atuais de treinamento para Brown (1996, p.54) elas são baseadas em filosofias, mas as filosofias e conceitos ensinados são os da empresa, “os cursos sobre conceito da qualidade não se destinam a ensinar práticas específicas nem a modificar o comportamento dos empregados no trabalho, esses cursos são projetados para assentar os alicerces do treinamento subsequente, relativos às ferramentas da qualidade, e a medida do êxito é o nível do entusiasmo que despertam”.

Na visão de Robbins (2005, p.163) “o envolvimento dos funcionários tornou-se um termo genérico que cobre uma grande variedade de técnicas, engloba ideias populares como, a participação dos funcionários ou gestão participativa, democracia do ambiente de trabalho, autonomia e participação acionária dos funcionários”.

Os aspectos de treinamento e desenvolvimento são fatores chaves para o andamento do trabalho, mas para o andamento desse programa é importante que sejam estabelecidas metas e que sejam recompensados pelo bom desempenho do trabalho que realizaram. (GOLDBARG, 1995, p.61).

De acordo com Cortada e Quintella (1994, p.157) “se o único patrimônio importante que um setor tem são as pessoas que trabalham nele, e boas pessoas realmente fazem a diferença, transformando um setor, num setor voltado para a qualidade, então faz sentido investir nas suas habilidades”.

Segundo Goldbarg (1995, p. 33) “o homem é o bem de maior valor em uma organização, objetivando o desenvolvimento de uma nova postura em relação à força de trabalho, o crescimento de uma organização deve ser acompanhado harmonicamente, pelo crescimento de seus funcionários”.

Para Hunter (1998, p. 156) “os membros de um círculo de qualidade ou também um tipo popular de um grupo de envolvimento de funcionários que reúnem-se regularmente para lidar com as questões de melhoria da qualidade nos processos de trabalho”.

Porém Cortada e Quintella acreditam que as habilidades eficazes possuem três características comuns:

Primeira: todo empregado tem um plano de desenvolvimento que define que habilidades ele vai desenvolver no ano e como.

Segunda: o plano de desenvolvimento é de responsabilidade tanto do empregado como do gerente. Eles o revisam como fariam com um plano de negócios e o executam de acordo.

Terceira: os melhores planos de desenvolvimento de habilidades estão ligados às necessidades do negócio. Elas são ligadas aos resultados das previsões e aos processos as de identificação de oportunidades pesadas com base na rotatividade prevista ou disponibilidade de pessoal, avaliadas pelo custo das habilidades necessárias versus o seu desenvolvimento interno e determinadas pelas necessidades do cliente.

Conforme Brown (1996, p.56) “todos os empregados da empresa necessitam de uma dose mínima de treinamento nas áreas de conceito da qualidade e ferramentas da qualidade. Cada um dos principais grupos de empregados requer também um treinamento relativo ao uso de ferramentas especiais, específicas das suas atribuições e responsabilidades funcionais”.

De acordo com Goldbarg (1995, p. 33) “o trabalho é uma forma de realização e contribuição social, e não somente uma forma de ganhar dinheiro. A educação e o treinamento são básicos para o processo de mudança rumo à qualidade total. Todos devem ter oportunidade de desenvolver seu potencial e contribuir, na medida de suas possibilidades, para o bem comum”.

Conforme Juran (1995, p.34) “os trabalhadores conhecem a fundo as necessidades da qualidade, esse conhecimento provém da experiência extensiva, no local de trabalho e das repetidas execuções dos numerosos ciclos de processamento no local de trabalho”.

Como consequências dessa permanência e processamento intensivo eles:

Adquirem um bom conhecimento sobre os assuntos como as condições das instalações, variações ambientais no local de trabalho, apoio recebido ou negado por outros departamentos, variações nos suprimentos do processo e consistência das ações da gerência. Tais conhecimentos são úteis a muitos projetos de planejamento. Para alguns projetos esses dados são indispensáveis, tudo isso significa que a mão-de-obra deve ser considerada como clientes internos que podem nos trazer muitas informações sobre as necessidades da qualidade.

Segundo Mc Shane (2014, p. 198) “o envolvimento do funcionário é um comportamento importante no processo de tomada de decisão, para tomar as melhores decisões precisamos envolver as pessoas que tem as informações mais valiosas e que aumentarão o comprometimento com a implementação da decisão”.

Conforme Robbins (2005, p. 164) “o envolvimento dos funcionários é um processo participativo que utiliza toda a capacidade dos funcionários e tem por objetivo estimular um comprometimento crescente com o sucesso da organização”.

### **2.6.2 Cultura da empresa**

Um fator de maior relevância e mais importante sem dúvida nenhuma é o cliente, seja ele interno ou externo. Aquele cliente que adquire o produto ou serviço é o cliente externo, já aquele que recebe notas fiscais ao receber os materiais é um cliente interno.

A qualidade é uma finalidade da empresa que segundo Martins e Laugeni deve haver um consenso que é preciso existir qualidade em todos os aspectos da empresa, e não apenas no produto final (2005, p. 504).

Barbosa (2002, p. 14-15) “a cultura é vista como um instrumento gerencial, na medida em que promovia a sinergia entre os membros, o que facilitava a ação de todos em uma única direção, tal fato ocorria em grande parte como consequência da melhoria do ambiente organizacional”.

### **2.6.3 Trabalho em times**

Conforme Goldbarg “um time definitivamente pode ser considerado um pequeno sistema ou um subsistema da empresa. Um time pode ser considerado como um sistema aberto, relacionando-se com seu ambiente externo: a empresa e a sociedade.” (1995, p. 61).

Pequeno grupo de pessoas com um propósito comum também são classificadas com times, onde suas metas de desempenho são estabelecidas, buscando obter os resultados.

Na visão de Martins e Laugeni (2005, p. 505) os times diferem dos grupos de trabalho tradicionais por que:

- a) seus membros são comprometidos com objetivos que ultrapassam suas prioridades pessoais;
- b) a liderança é compartilhada e não exercida por apenas um elemento;
- c) o desempenho é avaliado não pela contribuição de cada um, mas sim pela contribuição do grupo;

d) os elementos do time trabalham em conjunto e realizam pessoalmente o trabalho, não o delegando a subordinados.

Para Goldberg “times é um pequeno grupo de pessoas com habilidades complementares que, comprometidas com um propósito comum, coordenam esforços e responsabilidades de forma a perseguir uma missão”.

Mas existem certos cuidados operacionais que devem ser aplicados quanto:

**Desafios:** a missão do time deverá ser desafiadora, mas um desafio realizável.

**Comprometimento:** base do poder de trabalho em times.

**Responsabilidade:** o desempenho de um time só poderá ser alcançado com responsabilidade individual ou coletivo sobre todas as ações.

**Motivação:** o trabalho em times deve ser o mais agradável possível, pois um time é uma unidade de grupo altamente motivada e competente.

**Habilidades:** os membros deverão ser selecionados em função de suas habilidades técnicas e funcionais, interpessoais e de solução de problemas.

**União:** em um time se trabalha com o propósito de que são todos por um e um por todos, deverá existir respeito, consideração, amizade, compartilhar as responsabilidades para poder atender os resultados internos e externos.

A configuração de um time poderá ser alcançada com cuidado e persistência. Conforme Goldberg (1995, p. 54) ele poderá ser:

Não existe time pronto, em estado natural. Reunir um grupo de pessoas e providenciar recursos e apoio para o seu trabalho não resulta obrigatoriamente em um time. Para que exista um time é necessário que sejam atendidas as seis condições básicas descritas anteriormente.

Um time é “resultado de um aperfeiçoamento de um pequeno grupo de pessoas, existindo condições ambientais especiais e operacionais” (GOLDBERG, 1995, p. 55).

É preciso que a empresa tenha um esquema organizado para solucionar problemas de um modo geral.

De acordo com Verri (2009, p.106) a sabedoria e o conhecimento de grupos de pessoas cria uma representatividade mais sólida na identificação, análise e solução de problemas provocados por causas fundamentais, que afetam a qualidade nas atividades de fabricação dos produtos e dos serviços.

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A metodologia descreve como será realizado o projeto. Conforme Gil, a metodologia representa “a parte mais complexa na redação de um projeto de pesquisa é constituída, geralmente, pela especificação da metodologia a ser adotada” (1991, p. 147). Os métodos utilizados para desenvolver a pesquisa foram os seguintes; delineamento da pesquisa, variáveis de estudo, população e amostra, procedimentos e técnicas de coletas de dados, análise e interpretação dos dados.

#### **3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA**

Esse trabalho tem como objetivo principal identificar as percepções e níveis de aceitações do programa de qualidade total no setor de montagem da empresa Stara/SA.

A pesquisa será classificada de objetivo descritiva, Para Malhotra (2001, p. 108) “a pesquisa descritiva tem como objetivo descrever algo quase sempre características ou funções de mercado, conclusivamente”.

O procedimento de abordagem da pesquisa será quantitativo, com formulação de questionários que foram aplicados aos coordenadores e líderes de produção no setor de montagem.

Pesquisa envolvendo estudo de caso que conforme (GIL, 1999, p. 73) “é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos de maneira a permitir conhecimentos amplos e detalhados do mesmo”.

### 3.2 VARIÁVEIS DE ESTUDO

Serão apresentadas a seguir as variáveis de estudo, sendo de maneira operacional através de dados levantados conformes os resultados coletados.

*Programa de qualidade total:* é a totalidade dos requisitos e características de um produto ou serviço que estabelecem a sua capacidade de satisfazer determinadas necessidades (GOLDBARG, 1995, p.21).

*Percepção dos funcionários:* é o grau de sensação de importância, valor e satisfação com o trabalho percebido pelo titular do cargo. (IVANCEVICH, 2011, p. 172).

*Níveis de aceitação:* é onde o desempenho ou resultado está de acordo com o padrão e, portanto poderá ser aceito. (CHIAVENATO, 2004, p. 538).

### 3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

População é definida como o “conjunto de indivíduos, objetos ou eventos, que possuem certas características de interesse”. (SANTO, p. 511).

A população estudada foi a Indústria de implementos agrícolas Stara/SA, empresa que tem sua atividade voltada para a fabricação e comercialização de implementos agrícolas.

Sendo a amostra, na concepção de Malhotra (2001, p. 301), “refere a um subgrupo dos elementos da população selecionado para participação no estudo”.

Foram aplicados questionários no setor de montagem, com o objetivo de compreender como o programa de qualidade é percebido e aplicado no setor.

### 3.4 PROCEDIMENTO E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados ocorreu por meio de aplicação de questionários para os coordenadores e líderes de produção do setor de montagem no total de 10 pessoas, entre os dias quatro e oito do mês de maio de 2015. Conforme mostra o Apêndice.

O questionário, conforme Gil (1999, p.128), pode ser definido “como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc”.

Assim foram aplicados os questionários, com o objetivo de saber qual o envolvimento dos coordenadores e líderes de produção com o programa de qualidade total.

### 3.5 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Os dados coletados serão interpretados, através de uma tabulação, transformando as informações em tabelas, para poder facilitar o entendimento dos resultados que foram obtidos.

## **4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Após a coleta de dados, os mesmos serão apresentados de acordo com a ordem do questionário, onde logo após serão interpretados e analisados os dados com o embasamento teórico, para poder alcançar os objetivos que foram propostos neste estudo.

### **4.1 DESCRIÇÃO DA EMPRESA ESTUDADA**

A história da Stara começa ser construída no ano de 1960 através da família Stapelbroek, onde Johannes Bernardus Stapelbroek e os filhos Johannes e Harrie começaram a fabricar máquinas agrícolas e lançaram no mercado a primeira capinadeira do Brasil, com rodas dirigível e braços flutuantes.

No ano de 1978 visando à expansão do mercado, mudanças estruturais são implementadas, ocorre à inauguração da nova área industrial.

Em 1982 devido às dificuldades financeiras, se transforma em S/A, trazendo novos sócios entre eles está FranciscusStapelbroek, o "Seu Chico", que foi o maior colaborador e apoiador da Stara.

No ano de 1999 a Stara dá mais um passo decisivo e transformador em sua trajetória, através da joint venture com a Amazone Werke, da Alemanha, passando a usar em sua marca Stara Amazone.

Já no ano de 2000 foi criado o primeiro projeto de Agricultura de Precisão a nível comercial, denominado Aquarius, o qual até hoje atua em pesquisa de máquinas agrícolas que viabilizem agricultura de precisão, possuindo um dos maiores bancos de dados do mundo.



No ano de 2001 é selada a parceria com a Sfil Indústria Agrícola Fortaleza Ltda., que atuava no mercado de plantadoras e semeadoras, surgindo à marca Stara Sfil.

É no ano de 2006 que ocorrem mudanças na raiz societária da Stara, onde conferiram à filha de Franciscus Stapelbroek, Susana Stapelbroek Trennepohl, ao seu genro Gilson Trennepohl e aos seus netos o controle acionário da empresa, sedimentando o ingresso da terceira e quarta geração. A parceria com a Sfil e também com a empresa Alemã é desfeita e a marca voltou a ser Stara. Desta forma, a Stara teve ampliada sua matriz industrial, o que contribuiu significativamente para o crescimento do portfólio de produtos, fortalecendo a marca Stara e oportunizando uma maior participação no mercado nacional e internacional.

Em 2008 marca a entrada da Stara no mercado de plantio, tornando-a a indústria com a mais completa linha de máquinas agrícolas do Brasil.

Inspirada em sua filosofia de evolução, no ano de 2009 a família Stapelbroek Trennepohl que detém 99,64% das ações da Stara, realizou investimentos estratégicos que lhe garantiram maior participação de mercado e crescimento sustentável da empresa. Introduziu mais um produto a sua linha, os pulverizadores autopropelidos Gladiadores, que juntamente com o pacote tecnológico, passa a ser os únicos pulverizadores autopropelidos do Brasil equipados direto de fábrica com o pacote de tecnologia. A Stara também investiu na sua fundição, localizada em Carazinho, que atende a produção de fundidos utilizados nas máquinas agrícolas, também uma filial em Santa Rosa onde auxilia no trabalho de pré-montagem de alguns componentes agrícolas. Seu quadro de colaboradores conta com aproximadamente 2.400 pessoas.

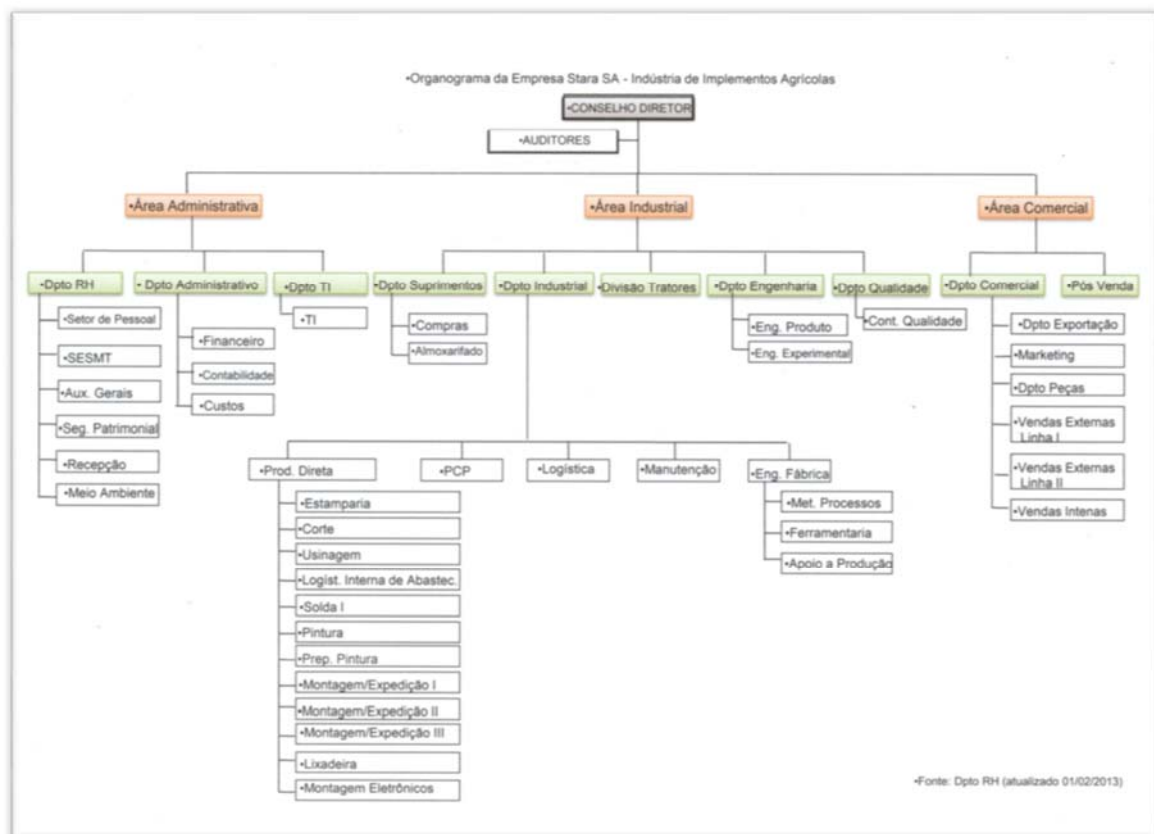
No portfólio de produtos encontra-se: plataformas de milho, distribuidores de sementes fertilizantes, niveladores de solo, subsoladores, escarificadores, tratores, e sendo o último lançamento de pulverizadores da empresa o Imperador 3100, que é o único pulverizador do mundo com barra central, que possibilita que a aplicação de defensivos seja feita de forma mais homogênea na lavoura. Ele virou sinônimo de categoria de produto. Ele é um sucesso de vendas em países como Rússia, Ucrânia, África do Sul, Cazaquistão e Moçambique. O Imperador 3100 conquistou patente em mais de 50 países e abriu para a Stara diversos mercados internacionais, atuando a mais de 20 anos na América Latina, com mercados altamente promissores no segmento de máquinas e implementos agrícolas.

Em 2014, a Stara produziu 385 unidades do Imperador 3100.

Seu principal mercado se encontra na região do Centro-Oeste, onde absorve pelo menos 40% das vendas da empresa. Se somadas regiões como Tocantins e Bahia, este número chega a 50%, já o Rio Grande do Sul representa apenas 18% do mercado.

Seu faturamento anual gira em torno de R\$ 1 bilhão.

A estrutura organizacional da empresa está representada através do seguinte organograma:



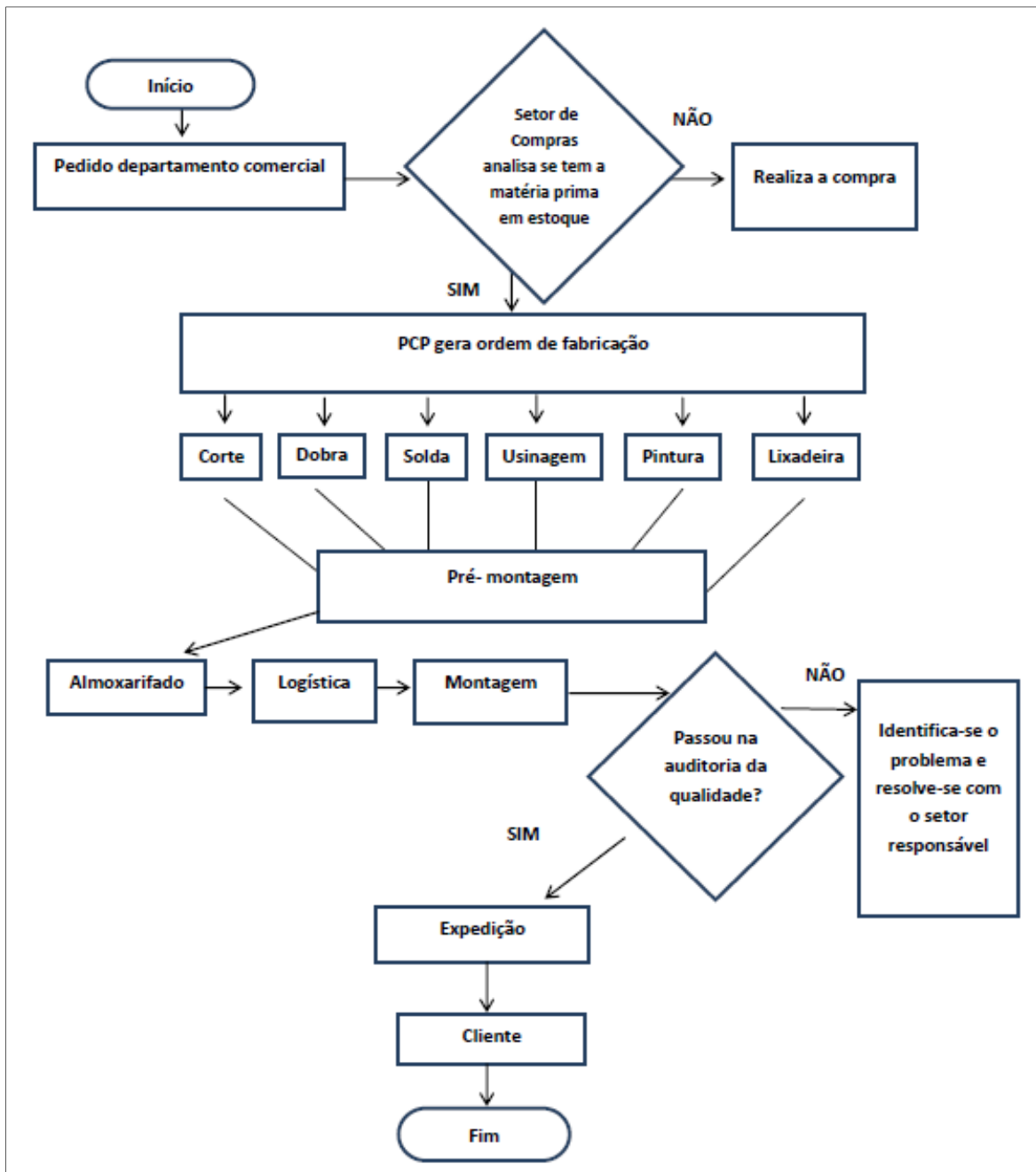
**Figura 4 - Organograma da empresa.**

Fonte: Departamento de Recursos Humanos, 2013.

No ramo em que atua seus principais concorrentes são: John Deere, Jacto, Montana, Massey Ferguson, Jan, grande parte dos concorrentes atuando mais de cem anos no mercado e mesmo assim com poucos anos de atuação a Stara consegue competir e conquistar seu espaço no mercado.

Em um mercado dominado por multinacionais, a Stara desenvolveu tecnologia própria e mantém uma rede de concessionárias, cerca de 54 representantes presente no país, e na América Latina.

O processo de produção pode ser representado através da Figura 5.



**Figura 5 – Fluxograma do processo de produção**

Fonte: Dados Primários 2015.

A empresa não trabalha com estoque de produtos prontos, só é produzido se houver pedidos.

A Stara chega aos 54 anos, com o orgulho de ser uma empresa familiar e uma administração voltada para princípios como a transparência, compartilhamento dos resultados, crescimento sustentável, confiança e comprometimento. Uma empresa com gestão profissional e responsável, fundamentada em planejamento e estratégias que mantém a solidez da marca, tornando-a mais presente no cenário mundial.

#### 4.2 DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE MONTAGEM

Com base de materiais coletados com pessoas responsáveis pelo setor de montagens atividades executadas foram percebidas durante o processo de produção.

O setor de montagem tem como principal papel, efetuar a montagem dos subconjuntos e conjuntos produzidos anteriormente pelos processos de corte, dobra, solda e pintura, tendo como resultado um produto final ou a máquina agrícola propriamente dita.

O setor de montagem está distribuído em uma área de 7.000 m<sup>2</sup> e conta com 37 colaboradores e 2 colaboradores do setor da qualidade trabalhando diariamente na inspeção dos produtos.

Dependendo da capacidade de pedidos, e da produção, podem ser montados cerca de dois pulverizadores por dia, mas a média atual gira em torno de um pulverizador por dia, fazendo com que os processos, métodos de trabalho e a qualidade se tornem fatores de grande atenção quando realizada a montagem. Conta também com uma equipe de engenharia de fábrica localizada no próprio setor para ajudar a desenvolver novas ferramentas, buscando novas soluções para maximizar a qualidade dos processos e consequentemente dos produtos fabricados.

Trabalhando em linhas que são compostas por 17 estações de trabalho, permitindo que os colaboradores se tornem especialistas na sua função, através da tabela 1 percebemos os seguintes processos:

**Tabela 1 – Descrição dos processos de montagem**

Posto	Descrição processos	Classificação processos
1	Estrutural chassi	ESTRUTURAÇÃO CHASSI
	Montar e regular pernas	
	Montar motor	
	Montar quadro	
	Montar tanques de óleo	
2	Montar sistema pneumático	ESTRUTURAÇÃO CHASSI (2)
	Montar radiador	
	Montar escapamento	
	Montar filtro de ar	
	Finalização 1ª etapa	
3	Montar blocos	FINALIZAÇÃO CHASSI
	Montar comando de pulverização	
	Montar válvula de pulverização	
	Montar retrovisor, pisca e farol.	
4	Acoplar cabine	FINALIZAÇÃO CHASSI (2)
	Montar mangueiras do radiador	
	Montar mangueiras filtro de ar	
	Montar sirene de ré	
	Montar tanques de diesel	
	Montar manômetro	
	Finalização 2ª etapa	
5	Montar mangueiras circuito de transmissão	HIDRÁULICA
6	Montar mangueiras circuito industrial	HIDRÁULICA (2)
	Finalização 3ª etapa	
7	Qualidade	QUALIDADE
8	Passagem e montagem do chicote principal	ELÉTRICA
	Montar POD	
	Montar chicote motor	
	Montar chicote parte frontal	
9	Montar A.C.	ELÉTRICA (2) IPM 57
	Montar cabo joystick	
	Montar cabo do acelerador	
	Fixação chicotes	
	Finalização e teste 4ª etapa	
10	Montar lava frasco	PULVERIZAÇÃO
	Montar tanque de água limpa	
	Passagem das mangueiras de pulverização	
11	Montar tanque calda	PULVERIZAÇÃO (2)
	Montar mangueiras superiores do tanque de calda	
	Finalização 5ª etapa	
12	Abastecimento dos tanques hidráulicos	FUNCIONAL
	Abastecimento do tanque diesel	
	Montar pneus	
	Alinhamento dos pneus	
13	Montar carenagens	CARENAGEM
14	Qualidade	QUALIDADE
15	Acoplar barras de pulverização	ESTRUTURAÇÃO BARRA
16	Finalização das barras e 7ª etapa	FINALIZAÇÃO BARRA
17	Teste final	TESTE FINAL

Fonte: Setor de montagem 2015.

Assim como o setor de engenharia de fábrica o setor de qualidade também possui um local dentro da própria montagem, estando diretamente ligado ao processo de produção.

A qualidade é fator de fundamental importância no desenvolvimento dos produtos, seu controle é realizado tanto individualmente pelo colaborador como pela equipe de qualidade que trabalha simultaneamente nas linhas de montagem, auxiliando e se responsabilizando por detalhes para garantir a totalidade dos processos e operações.

No trabalho em conjunto, todas as máquinas e implementos são conferidos em rigorosos testes nas condições reais de trabalho pelo departamento da qualidade. As máquinas possuem um *checklist* ou lista de verificação, com registro de todas as informações referentes à máquina produzida, incluindo fotos e os principais pontos que devem ser conferidos.

#### 4.3 PROGRAMA DE QUALIDADE DA EMPRESA

A Stara acredita que o setor da qualidade, assim como os demais setores da empresa são de extrema importância para o andamento da mesma, de maneira que seus produtos tenham qualidade e acima de tudo atendam as expectativas dos clientes.

Tem como política de qualidade a seguinte frase:

“Satisfazer os clientes, fornecendo soluções inteligentes para o agronegócio, buscando a evolução constante dos produtos, processos e do sistema de gestão da qualidade, proporcionando o crescimento da empresa, colaboradores e fornecedores”.

No ano de 2009 a Stara recebeu o certificado da ISO9001: 2008. Evitando desperdícios, fazendo mais com menos: menos despesas, menos tempo, sem retrabalho, é sem dúvidas o caminho mais curto para atingir os objetivos.

A Certificação ISO 9001:2008 trata-se de uma Organização Internacional para Padronização, é uma série de normas que orientam para elaboração de manuais, procedimentos, instruções de trabalho, registros e outros documentos requeridos pelo Sistema de Gestão da Qualidade da Stara.

Quando implantada a ISO 9001:2008 indica a obtenção do reconhecimento dos clientes, no país e no exterior, como fabricante de produtos com nível de qualidade assegurada, promove o desenvolvimento e a integração dos colaboradores da empresa, gera a melhoria contínua do Sistema de Gestão da Qualidade.

O Sistema de gestão da Qualidade conta com os seguintes documentos:

***MQ – Manual da Qualidade:*** Determina de maneira geral que a empresa deve se tornar mais produtiva, constando informações de todos os setores;

***PQ – Procedimentos:*** Descrevem o funcionamento geral da empresa, sendo subdivididos em Instruções de Trabalho (IT's);

***IT – Instrução de Trabalho:*** As IT's descrevem as particularidades de cada setor. As mesmas servem para orientar a maneira correta de execução de um processo ou máquina;

***RQ – Registro da Qualidade:*** São registros que estão relacionados nas IT's e/ou PQ's que referenciam a qualidade e que tenham relação com o cliente final;

***DS – Documento de Sistema:*** São documentos complementares que servem para visualização, porém não representam relação com o cliente.

Também são realizadas auditorias e são classificadas como: ***Auditoria Interna*** trata-se de uma avaliação feita pelos colaboradores da empresa, que são treinados para detectar as não conformidades, evidenciar e incentivar a melhoria em todos os processos é realizado duas vezes ao ano. Também uma ***Auditoria Externa*** feita por uma empresa credenciada e apta a emitir a Certificação de Qualidade para as empresas conforme a norma solicitada (ISO 9001:2008).

Essas auditorias têm grande importância, pois avaliam se os processos e atividades estão sendo realizadas conforme procedimentos e instruções do setor, se o grau de entendimento e interação dos colaboradores com sua atividade são diários, conferem se os registros estão devidamente preenchidos, se a sistemática adotada para os processos de manufatura está sendo seguida; se os problemas detectados poderão afetar a qualidade e funcionamento do produto final.

Durante o processo de auditoria pode ser detectado alguma não conformidade, que são classificadas como: **Não conformidade maior** que se enquadram as seguintes características:

- ✓ Descontinuidade do sistema;
- ✓ Não atendimento de requisitos normativos;
- ✓ Reincidência de Não conformidades menores no mesmo requisito;
- ✓ Qualquer Não conformidade que possibilite envio de produto ao cliente;
- ✓ Qualquer Não conformidade que ofereçam riscos a segurança dos colaboradores.

Já para a **Não conformidade menor** as características que são encontradas são as seguintes:

- ✓ Fato isolado, não caracterizando erro sistêmico;
- ✓ Ausência pontual de registros;
- ✓ Preenchimento incompleto ou inadequado dos registros;
- ✓ Falha no controle de documentos;
- ✓ Incompatibilidade entre procedimento e a atividade;
- ✓ Descuido nos prazos de calibração/aferição de equipamentos de medição.

Depois de classificada a não conformidade os setores são informados onde deverão seguir os seguintes itens: todas as Não conformidades evidenciadas nos setores auditados são descritas e entregues aos responsáveis de cada setor pelo documento RQ 07 (Registro Não Conformidade), este documento deve ser preenchido efetuando a análise da causa da Não Conformidade bem como indicando as ações a serem tomadas para eliminar definitivamente a Não Conformidade, documento depois de preenchido deve ser devolvido ao Sistema de gestão da qualidade no prazo de 15 dias, para que os mesmos efetuem a verificação das ações implantadas no setor;

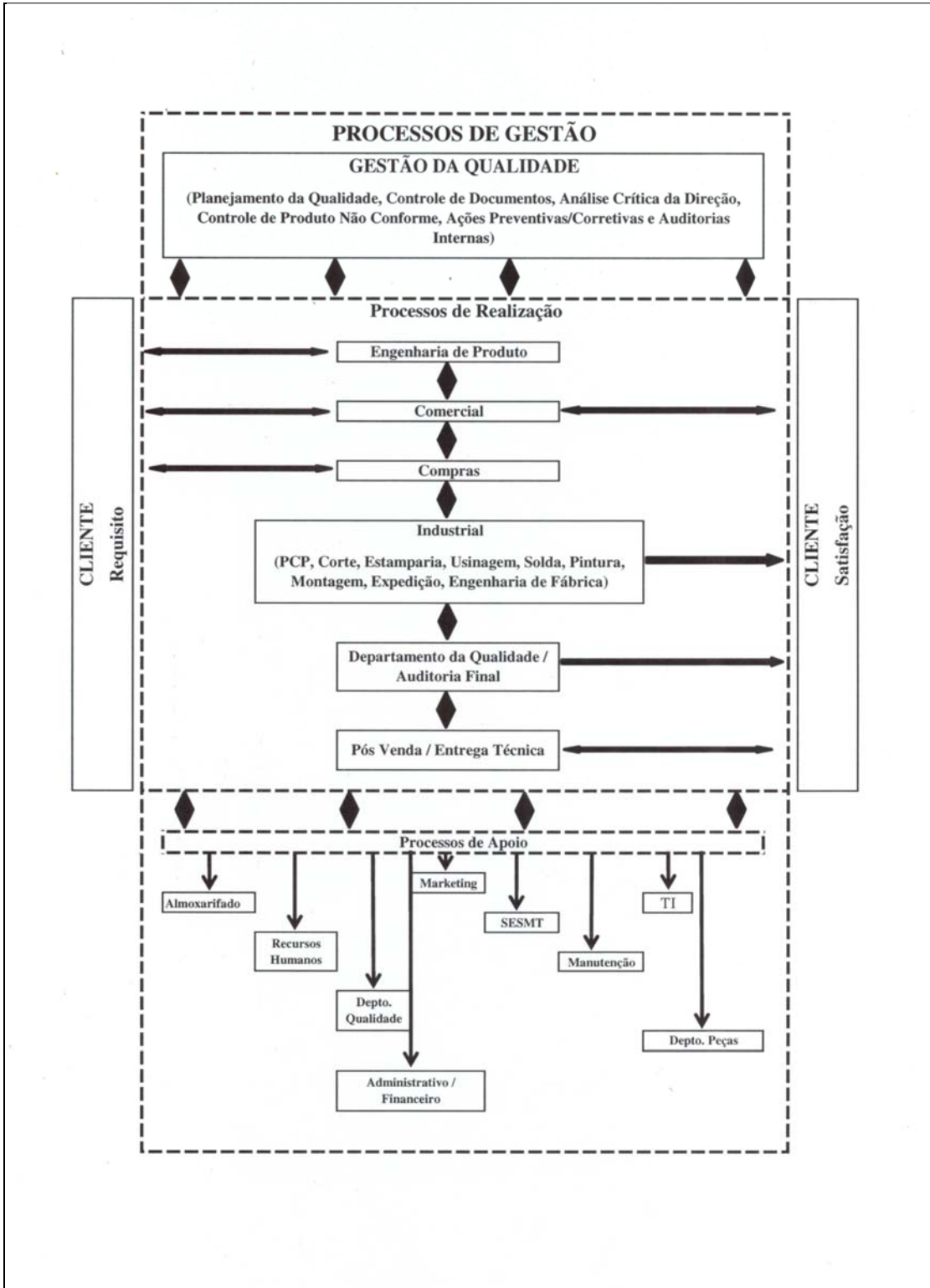
A empresa conta com um manual da qualidade e tem como objetivo descrever os aspectos requeridos para o Sistema de Gestão da Qualidade, utilizando como referência a norma NBR ISO-9001:2008 e estabelecendo na organização as atividades do Sistema de Gestão da Qualidade. Este manual abrange todas as fases dos processos da empresa, desde necessidades e expectativas do mercado até a satisfação dos clientes.

O escopo do sistema de gestão da qualidade se traduz em: projeto, desenvolvimento, fabricação, comercialização e serviços em máquinas agrícolas.

Conta também com um representante da direção onde: a diretoria nomeia o gerente da qualidade como Representante da Direção (RD), que independente de outras atividades tem responsabilidade e autoridade para assegurar que os processos necessários para o sistema de gestão da qualidade sejam estabelecidos, implementados e mantidos e relatar a direção o desempenho deste e qualquer necessidade de melhoria e assegurar do cliente interna e externamente a promoção da conscientização sobre os requisitos.

De acordo com a Figura 6 que indica a relação de interação dos processos do SGQ.





**Figura 6 - Fluxograma de interação entre os processos do SGQ**

Fonte: Departamento de Qualidade, 2013.

A interação entre os processos do SGQ são classificadas em processo de gestão, processo de realização e processo de apoio, em cada processo são realizadas as seguintes atividades.

No processo de gestão, o *Sistema de Gestão* trabalha com os seguintes documentos na sua **entrada**: documentos do sistema de gestão da qualidade, análise crítica da direção e indicadores, auditorias internas, dados sobre produto não conforme interno / externo necessidade de ações corretivas/preventivas, definições e divulgação dos indicadores, dados dos indicadores. Já para realizar a **saída** são necessários: gestão de documentos, gestão da análise crítica da direção e indicadores, gestão de auditorias internas e seus desdobramentos, gestão de produto não conforme, gestão de ações corretivas /preventivas, divulgação para todos os colaboradores, divulgação a todos os colaboradores.

No processo de realização a *Engenharia de produto* necessita dos seguintes documentos para a **entrada**: reunião de definições para idealização, documento de solicitação análise estrutural, documento de pesquisa e desenvolvimento, documento de solicitação de teste de protótipo, teste de protótipo, documento de finalização. Para a **saída** precisa-se de: idealização, solicitação de análise, pesquisa e desenvolvimento, solicitação de teste de protótipo, relatório de teste de protótipo, finalização.

Para o *Departamento Comercial* os documentos necessários para a **entrada** são: identificação das necessidades dos clientes, pedido do cliente é informatizado, produto pronto, necessidades de treinamento, pesquisa satisfação clientes. E para a **saída** é necessário: informações a engenharia do produto, previsão de vendas, emissão de pedido pelo vendedor, análise crítica / envio ao pcp, emissão de nota fiscal e envio para o cliente, realização dos treinamentos necessários, divulgação e planejamento de ações necessárias.

Os documentos para o setor de *Compras* na **entrada** são os seguintes: identificação de necessidade / novo produto, necessidade de desenvolvimento de fornecedores, fornecedor aprovado pelo controle de qualidade, solicitar amostras, produto aprovado, programação de necessidade de materiais, ordem de compra (pedidos), entrada do material pedido. E para a **saída** os documentos são os seguintes: desenvolvimento de fornecedores de novos produtos, solicitação de avaliação ao departamento da qualidade, cadastro de fornecedor, fornecedor entregar amostras, cadastro do produto, emissão de ordens de compras ao fornecedor, monitoramento dos pedidos, baixa contábil no sistema.

O processo para a área *Industrial*, parte dos seguintes processos para a **entrada**: o produto é desenvolvido pela engenharia, é criada a elaboração de instruções para o trabalho, pcp recebe previsão de vendas, recebe pedido de vendas, a necessidade de matéria-prima, o recebimento de materiais, a emissão da ordem de fabricação pelo pcp, ordem de fabricação, produtos em processo de produção, o produto não conforme, produtos prontos pela produção, produtos são aprovados para expedição, para a parte de eletrônicos: recebe ordem de fabricação, preparação da bancada inicialização do processo de produção, finalização do processo de produção, recebimento de mercadoria do pós venda, ordem de manutenção, execução da manutenção, testes da mercadoria, relatório da manutenção, histórico da manutenção.

Para a **saída** são necessários: definição do processo e ferramental, a divulgação / treinamento dos colaboradores, planejamento de compras, realizar o planejamento da produção, solicitação ao setor de compras, disponibilização para a produção, distribuição aos setores produtivos, início a fabricação com base na it /of, inspeção durante o processo pelo operador, informação para o departamento da qualidade, inspeção aleatória pelo controle de qualidade, expedição, para a parte de eletrônicos precisa da: preparação da bancada, inicialização do processo de produção, produto em processo, encaminhar para o estoque, ordem de manutenção, execução da manutenção, testes da mercadoria, relatório da manutenção, histórico da manutenção, envio da mercadoria ao pós venda.

O *Departamento da qualidade (auditoria final)* utiliza os seguintes processos para a **entrada**: produto acabado, informação do pós-venda sobre reclamações externas. Já para a **saída** são utilizados: auditoria final do produto aleatória, auditoria final do produto aleatória.

O processo de realização no setor de *Pós-vendas* necessita dos seguintes documentos para a **entrada**: produtos que agregam tecnologia, necessidade de treinamento da revenda, reclamações de clientes / revendas, solicitação de garantia. E para a **saída**: entrega técnica, realização dos treinamentos, Informação ao controle de qualidade, análise de garantia.

No processo de apoio o *Departamento de qualidade*, trabalha na **entrada** com os seguintes documentos: fornecedores novos serão avaliados, amostras, recebimento de materiais, produto não conforme, avaliação do sistema da qualidade e avaliação dos produtos, processo produtivo, ferramental, dispositivos de conferência, instrumentos de medição necessários à produção, necessidade de treinamento identificada pelos demais setores. Já na **saída** são utilizados os seguintes: realizar avaliação e informar os resultados ao setor de compras, avaliação e emissão de relatórios, inspeção aleatória, informação / devolução ao fornecedor,

gestão do desempenho de fornecedores, inspeção aleatória de processo, apoio diário à produção, aprovação e/ou aferição quando necessário, aprovação e aferição periódica, gestão da calibração instrumentos, providenciar atendimento às necessidades e gestão de treinamentos.

O setor de *Manutenção* trabalha com o documento para o processo de **entrada**: máquinas e equipamentos. E para a **saída**: manutenção corretiva / preventiva.

O setor *Administrativo/financeiro* trabalha com o seguinte documento para a **entrada**: necessidade de recursos. Já para a **saída** conta com: gestão de recursos.

O *Almoxarifado* necessita do seguinte documento para a **entrada**: recebimento e estoque de materiais. E para a **saída**: controle e abastecimento à produção.

O processo no setor de *Recursos Humanos*, para a **entrada** utilizada de: infraestrutura, necessidade de recursos humanos identificados pelos demais setores, necessidades de treinamento identificadas pelos demais setores, necessidade de avaliação de desempenho. E para a **saída**: manutenção corretiva / preventiva, prover os recursos humanos necessários, providenciar atendimento às necessidades, realização da avaliação de desempenho e informação aos gestores.

O setor de *TI* utiliza para a **entrada** os seguintes processos: acesso, *backup* e antivírus, hardware e software. E para a **saída**: gestão e manutenção e serviços.

O setor de *Marketing* trabalha com os seguintes documentos para na **entrada**: prospectos, pesquisa de satisfação de clientes. Já na **saída** conta com: elaboração e controle, tabulação e informação aos gestores.

A *Segurança* utiliza o seguinte processo na **entrada**: monitoramento da segurança. E na **saída**: gestão da segurança do trabalho e atendimento a legislação.

A parte da *Seção de Peças* tem como processo na **entrada**: solicitação de peças. E para a **saída**: atendimento ao pedido.

A Qualidade dos produtos não está vinculada a um único setor/departamento. Todos os colaboradores da empresa são responsáveis em agregar qualidade às atividades desempenhadas, seja na produção direta, na emissão de um pedido, na formação de um desenho técnico, na compra de um produto, etc.

Todos têm a obrigação de fornecer produtos que atendam as necessidades e expectativas de nossos clientes, mas antes de pensar no cliente final, precisa-se lembrar que o colega que

continuar uma atividade por mim iniciada, este será meu cliente. Devo repassar somente peças e produtos corretos, caso contrário, terá dificuldades em continuar as atividades.

Nos setores produtivos quando uma peça está com problema, o auxílio do supervisor deverá ser solicitado, que fará uma análise do problema e poderá gerar o documento chamado RPNC (Relatório de Produto Não Conforme) esta peça será identificada e permanecerá separada dos lotes normais de produção.

Para auxiliar os demais setores da empresa, o departamento da qualidade é constituído pelos seguintes grupos: sistema de gestão da qualidade (SGQ), recebimento de materiais, inspetores de solda de medição, análise de garantias, auditorias de linha e auditorias de máquinas.

#### 4.4 PROGRAMA DE QUALIDADE NO SETOR DE MONTAGEM

O setor da montagem possui as seguintes ferramentas da qualidade implantadas: programa 5's, folhas de processos, folhas de verificação, plano de ação 5W2H e os demais procedimentos e normas realizados pelo setor de SGQ da empresa.

O que é o programa 5'S na Stara: é um programa que ajuda no trabalho e auxilia a qualidade de vida no trabalho e fora dele.

O 5's é conduzido por um comitê formado por representantes das áreas produtivas e de apoio, está subdividido em: facilitadores e multiplicadores, onde os facilitadores são responsáveis por apoiar no planejamento e manutenção do programa atuando em todas as áreas, e os multiplicadores atuarão em suas áreas apoiando no processo de implantação e manutenção do programa.

Este comitê possui as seguintes atribuições:

- Assegurar a manutenção do programa 5's na empresa, observando sistematicamente o cumprimento dos sensores pelos setores;

- Realizar uma auto-avaliação por mês em seu setor e encaminhar a mesma ao departamento de qualidade;
- Realizar avaliações externas nos setores, de acordo com o cronograma;
- Apoiar em todas as etapas de implantação do programa;
- Disseminar internamente os fundamentos e princípios do programa 5's, de forma sistemática;
- Fornecer suportes aos setores para melhorias no programa;
- Participar de reuniões para discussões sobre a situação do programa na empresa, elaborando planos de melhorias conforme necessário.

A empresa trabalha com os 5 sentidos onde as características que adota para cada um são as seguintes:

O **SENSO DE DESCARTE** não significa jogar fora aquilo que não tem serventia, é separar o que não é útil no momento. Conta com as seguintes características: separar o útil do inútil; eliminar as informações desnecessárias; utilizar os recursos e espaços físicos de acordo com a necessidade; manter no local de trabalho somente o que é útil para a atividade que está sendo realizada.

Tem como ponto importante manter apenas o essencial para o trabalho, evitando assim desperdício de material e perda de tempo, o ambiente torna organizado o que evita a bagunça podendo gerar acidentes.

Os benefícios do Senso de descarte são: liberação do espaço físico; diminuição de acidentes; diminuição de custos de manutenção; reutilização de recursos; melhoria no ambiente de trabalho.

O senso de descarte está presente na Figura 7 onde os corredores e centros de trabalhos estão desobstruídos.



**Figura 7 - Corredores e centros de trabalho desobstruídos**

**Fonte:** Setor de montagem, 2015.

Quem se organiza vive e trabalha melhor, encontrar com facilidade os objetos que precisamos limpos, organizados e com a identificação necessária. O objetivo do **SENSO DE ORGANIZAÇÃO** é identificar e arrumar tudo, para que qualquer pessoa possa localizar facilmente o que precisa e a visualização seja facilitada. Ter uma forma para guardar e localizar rapidamente aquilo que se utiliza, é como mostra a Figura 8, onde cada ferramenta tem o seu lugar próprio.



**Figura 8 - Ferramentas tem seu lugar próprio**

Fonte: Setor de montagem, 2015.

Os benefícios do Senso de Organização é um ambiente de trabalho mais agradável, economia de tempo, diminuição de cansaço físico, diminuição de acidentes.

O **SENSO DE LIMPEZA** é o capricho, é o exagero mesmo, um fator importante é limpar tudo, mesmo os lugares mais escondidos, limpeza protege a saúde, torna o ambiente agradável, é sinal de respeito aos clientes e a todos. Existem algumas características para seguir na hora de aplicar o senso, que são as seguintes: manter o local de trabalho limpo e equipamentos adequados para uso imediato, eliminar todo e qualquer traço de sujeira, descobrir e eliminar as fontes de sujeira.

A empresa acredita que uma fábrica limpa produz mais, tornando um ambiente agradável e saudável, na Figura 9 o senso de limpeza pode ser observado.





**Figura 9 -Limpeza do setor**

**Fonte:** Setor de montagem, 2015.

Os Benefícios que o senso de limpeza pode trazer são de melhorar o ambiente de trabalho, o aumento da vida útil dos equipamentos e a melhora da moral dos colaboradores.

Com a saúde, todo cuidado é pouco, é preciso zelar pela segurança no local de trabalho. **O SENSO DE SAÚDE E HIGIENE** deve ser acompanhado por todos na empresa, mas exige igualmente cuidados pessoais indispensáveis. Manter um ambiente de trabalho alegre e cordial entre colegas faz parte da nossa higiene mental.

Algumas características para realizar o senso de saúde e higiene: a higiene deve ser observada por todos na empresa, mas exige igualmente cuidados pessoais indispensáveis, implementar e manter os 3's iniciais, seguir os procedimentos de segurança do trabalho, criar e manter um bom ambiente de trabalho, dizer não às fofocas, às brincadeiras de mau gosto e às discussões sem sentido, estabelecer condições para controle visual, padronizar o estilo de limpeza dos equipamentos e máquinas, usar EPI's necessários para sua função.

Seguindo essas características o senso traz benefícios como uma melhora das condições de higiene, melhora da moral e saúde dos colaboradores, melhora do relacionamento interpessoal, melhora da segurança do trabalho, melhora da produtividade.

Ser pontual, chegar na hora para começar o seu serviço, nas reuniões e em seus compromissos, procurando sempre cumprir os prazos estabelecidos. Reservar diariamente um tempo para organizar todo o setor, de acordo com os sentidos do programa 5 's. Com o **SENSE DE AUTO DISCIPLINA** fica fácil evoluir constantemente.

Alguns fatores podem ser observados para a realização do sentido, como saber das suas responsabilidades e estar comprometido com elas, não precisa esperar o chefe mandar, sentir responsável pela qualidade de seu trabalho e da sua vida, cumprir padrões éticos, morais e técnicos, fazer e praticar o que se aprende não permitir que o local de trabalho volte a ficar desorganizado.

Benefícios como a melhora da qualidade, cooperação entre colegas, aumento da liberdade com responsabilidade dos colaboradores, satisfação dos clientes e colaboradores, são características do sentido de autodisciplina.

Para o 5's gerar resultados é preciso comprometer-se com os sentidos, praticar e realizar todos os sentidos, pois o programa 5's é responsabilidade de todos da empresa.

Sendo assim a empresa criou um **painel de indicadores** como mostra na Figura 10 onde analisa a situação de cada setor em relação aos 5's.



**Figura 10 - Painel de indicadores 5's**

Fonte: Setor de montagem, 2015.

Esse painel está localizado não só no setor de montagem como nos demais, está em um local visível a todos, e sua função é indicar como o setor se encontra em relação aos cinco sensores: disciplina, higiene, limpeza, organização e descarte, com uma porcentagem de pontuação de 100%, 80%, 60%, 40% e 20% para cada fator. Esse procedimento de análise fica a cargo de uma pessoa responsável geralmente o líder do setor, fazendo com que aquele fator de menor pontuação seja resolvido o quanto antes e os de pontuação satisfatória mantidos, buscando sempre a excelência e a máxima porcentagem nos cinco sensores.

Outro programa de qualidade utilizado é **folha de verificação ou checklist** é usada para a certificação de que os passos ou itens pré-estabelecidos foram cumpridos ou para avaliar em que nível eles estão. O auditor da qualidade responsável pela máquina audita todos os itens que estão descritos na lista de verificação e indica a situação que se encontra a máquina, se encontrada alguma RPNC ou não, indica o setor causador, e sendo todos os itens aprovados, libera para o teste final, como podemos observar na Figura 11.

Stara Evolução Constante		Auditoria Final no Produto Acabado Coordenação da Qualidade Lista de Verificação			RO: 22/01 Rev.: 02	
Código: 3060-0001		Implemento: STARPLAN 3000 RODA DE FERRO		It. Série: <span style="background-color: #90EE90;"> </span>		
It.	Código	Descrição do Item de Controle	Forma de Inspeção	Situação	Setor Causador	It. RPNC
01	3060-3006	CJ. CHASSI	Montar			
02	3060-3007	CJ. LAMINA	Montar			
03	3060-3011	CJ. EIXO RODADO	Montar			
04	3050-3009	CJ. CUBO RODA	Montar			
05	3050-3017	CJ. ARO/PNEUCAMARA 5/7 HASTES/STARPLAN	Montar			
06	3060-3009	CJ. SISTEMA HIDRAULICO (STARPLAN 3000)	Montar			
07	3050-3014	CJ. ENGATE ( VERDE ) SUB. 7406-3038	Montar			
08	3050-3010	CJ. RODA GUA	Montar			
09	3050-3016	ACOPLAMENTO PNEUVEICAMARA STARPLAN	Montar			
10	3060-3004	CJ. EXTENSAO (450mm)	Montar			
11	3060-3005	CJ. RODADO LEVANTE (OPCIONAL)	Montar			
12	xxx-xxx	VERIFICAR GIRO DA LÂMINA	Acionar			
13	xxx-xxx	VERIFICAR SISTEMA HIDRÁULICO	Acionar			
14	xxx-xxx	VERIFICAR ACABAMENTO LIMPEZA	Visual			
15	xxx-xxx	VERIFICAR CORDÕES DE SÔLDA	Visual			
16	xxx-xxx	VERIFICAR ACABAMENTO DE PINTURA	Visual			
17	xxx-xxx	VERIFICAR ESTADO E CONSERVAÇÃO DOS ADESIVOS.	Visual			
Observações:						

Figura 11 - Lista de verificação

Fonte: Setor de montagem, 2015.

Consideradas como o instrumento mais simples do rol das informações técnicas e gerenciais da área da qualidade, a **folha de processo** também conhecida como NOP (Norma Operacional Padrão) ou POP (Procedimento Operacional Padrão), têm uma importância capital

dentro de qualquer processo funcional, cujo objetivo básico é garantir, mediante uma padronização, os resultados esperados por cada tarefa executada.

O modelo de trabalho de folha de processo foi elaborado pela divisão de desenvolvimentos, da própria empresa, baseados na organização de trabalho em indústrias automotivas, do ramo agrícola e nas demais metodologias estudadas, visando padronizar procedimentos, organizar as funções de cada trabalhador, evitar a realização de movimentos desnecessários em determinadas atividades, reduzir falhas de execução e diminuir a variabilidade do sistema produtivo. Na Figura 12 estão destacados os processos que o montador deverá seguir para montar o equipamento.

FOLHA DE PROCESSO		GLADIADOR		ELABORADO POR DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO	
MODELO				DATA	
TEMPO PADRÃO				POSTO 1 LINHA DE MONTAGEM	
TEMPO ATUAL					
DOCUMENTO Nº					
PROCESSO	ATIVIDADES	TEMPO DE PROCESSO	EQUIPAMENTO	CONTROLE DE QUALIDADE	
<b>GLADIADOR 2300</b>					
<b>A - PARTE FRONTAL</b>					
1	MONTAR GRASERIAS DA ESCADA		CHAVE 16	SI CONTROLE	
2	MONTAR ESCADA		CHAVE 17 / CHAVE 24	VERIFICAR LADO DE INSERÇÃO	
3	MONTAR MOLA GÁS		MANUAL	VERIFICAR LADO DE INSERÇÃO	
4	MONTAR SUPORTE DE EXTINTOR	1	CHAVE 13	VERIFICAR ALINHAMENTO	
5	AL-PLURIN EXTINTOR	1	MANUAL	EVITAR IMPACTO	
6	MONTAR RE TROVISORES	2	CHAVE 13 / CHAVE 19	EVITAR IMPACTO	
7	MONTAR COXIM RADIADOR	3	CHAVE 17	VERIFICAR LADO DE INSERÇÃO	
8	MONTAR COXIM HASTE DO MOTOR	2	CHAVE 17	VERIFICAR LADO DE INSERÇÃO	
9	MONTAR CALÇO DIANTERIO DO MOTOR	2	MANUAL	VERIFICAR LADO DE INSERÇÃO	
10	MONTAR CALÇO TRASERO DO MOTOR	2	CHAVE L 13	VERIFICAR LADO DE INSERÇÃO	
11	MONTAR BASE ABRACADORA CENTRAL	2	CHAVE 13	VERIFICAR LADO DE INSERÇÃO	
<b>B - PARTE CENTRAL</b>					

**Figura 12 - Folha de processos**

Fonte: Setor de divisão de desenvolvimento, 2015.

Na folha de processos também deverá conter fotos como mostra na Figura 13 onde facilita a visualização do montador e que as partes críticas possam ser devidamente cuidadas na hora de executar a montagem.



**Figura 13 - Processo de montagem**

Fonte: Setor de divisão de desenvolvimento, 2015.

Esse método de trabalho com folhas de verificação se tornou um padrão em todos os setores de produção direta na empresa.

Outro programa utilizado é o **plano de ação 5W2H** um método simples e eficaz para a estruturação e registro de planos de ação.

Serve para auxiliar na resolução de problemas e na tomada de ações corretivas e preventivas registra de forma clara e detalhada as ações propostas explicando os motivos para a realização das atividades, são respondidas as seguintes perguntas:

What: O que será feito?

Who: Quem fará?

When: Quando será feito?

Where: Onde será feito?

Why: Por que será feito?

How: Como será feito?

How much: Quanto custará?

Conforme mostra a Tabela 2, um exemplo do plano de ação de apenas um problema no setor de montagem.

**Tabela 2 - Plano de ação**

O QUE	QUEM	QUANDO	ONDE	POR QUE	COMO	QUANTO
Vedação adequada : Avaliação de tampão	Métodos e processos	12/02/15	Montagem/estoque	Evitar o índice de contaminação nos tanques hidráulicos.	Desenvolver tampão adequado com fornecedores.	R\$300,00 com 15 unidades

Fonte: Setor de montagem, 2015.

#### 4.5 PERCEPÇÕES DO PROGRAMA DE QUALIDADE

Nesse capítulo serão apresentados os resultados obtidos a partir da pesquisa quantitativa, baseada em um questionário, conforme apêndice A. Será apresentada uma análise dos dados através de tabelas e após serão comentados os resultados obtidos.

Foi elaborado com 14 perguntas envolvendo o assunto qualidade total, os programas, as ferramentas, a participação e a importância do programa para o setor e para a empresa.

De acordo com a primeira pergunta que aborda o tema de gerenciamento da qualidade, a segunda sobre ferramentas da qualidade e a terceira pergunta tratando do programa 5's, com isso todos os questionados julgaramos fatores importantes para a empresa, pois perceberam uma melhoria contínua, gerando um bom ambiente de trabalho, aumentando assim a produtividade, a presença desses fatores no setor de montagem contribuiu e auxiliou para a realização de um bom trabalho.

A quarta pergunta foi realizada com o objetivo de apurar se o programa foi aceito ou não, conforme o resultado da Tabela 03.

**Tabela 3 – Implantação do programa 5's**

A implantação do programa 5's no setor de montagem trouxe resultados?	Respostas	Percentual
Sim	7	70%
Não	3	30%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados primários (Maio 2015).

A maioria dos questionados, respondeu que a implantação do programa trouxe resultados, pois a implantação gerou melhorias onde o setor acabou adotando uma nova postura e formas de trabalho. Porém uma pequena parcela constatou que o programa não trouxe resultados quando implantado no setor pois acreditam em uma falta de continuidade na execução do programa.

A quinta pergunta foi elaborada com o objetivo de identificar a utilização da ferramenta, conforme os resultados apresentados na Tabela 04.

**Tabela 4 – Ferramenta 5W2H**

<b>Na hora de elaborar um plano de ação, você utiliza a ferramenta 5w2h?</b>	<b>Respostas</b>	<b>Percentual</b>
Sim	6	60%
Não	4	40%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados primários (Maio 2015).

Constatou-se que a maior porcentagem utiliza a ferramenta 5W2H, por ser uma ferramenta simples e gerando informações básicas e claras para a resolução dos problemas. Ao contrário da minoria que respondeu não utilizara ferramenta.

De acordo com a sexta pergunta, sobre a importância da certificação ISO 9001:2008 a totalidade dos questionados demonstrou que a certificação ISO é importante para a empresa, pois contribui para o atendimento e satisfação do cliente, onde passa a exigir produtos de qualidade, adotando a certificação de um sistema de gestão da qualidade na sua marca.

Referente à sétima obtivemos os seguintes resultados como mostra a Tabela 05.

**Tabela 5 – Qualidade dos produtos**

<b>A qualidade dos produtos no setor de montagem é percebida?</b>	<b>Respostas</b>	<b>Percentual</b>
Sim	8	80%
Não	2	20%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados primários (Maio 2015).

Os dados mostraram que a maioria dos questionados percebeu a qualidade nos produtos, em virtude de um trabalho em equipe e com o envolvimento de todos os setores da empresa,

em busca de um objetivo principal, ao contrário de uma pequena parte que diz não perceber essa qualidade nos produtos por faltar melhores condições de trabalho para realizar os processos.

Aoitava pergunta que tratou do acompanhamento de um programa de qualidade no setor, teve como resposta positiva a totalidade dos questionados, em virtude de auxiliar no controle da matéria-prima, avaliar os processos e produtos e acompanhar o processo final da montagem.

Na nona pergunta os resultados obtidos foram os seguintes, como apresenta a Tabela 06.

**Tabela 6– Participação em reuniões e treinamentos**

<b>Você costuma participar de reuniões, treinamentos relacionados à qualidade?</b>	<b>Respostas</b>	<b>Percentual</b>
Sim	6	60%
Não	4	40%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados primários (Maio 2015).

Costumam participar de reuniões e treinamentos, a maior parcela dos questionados que acreditam ser importantes para o andamento do trabalho e execução dos processos. Já a menor parcela diz não participar das reuniões e dos treinamentos por não ser convocados.

De acordo com a décima pergunta, segue os resultados de acordo com a Tabela 07.

**Tabela 7 – Nível de treinamento**

<b>O nível de treinamento é suficiente para a realização de um trabalho com qualidade?</b>	<b>Respostas</b>	<b>Percentual</b>
Sim	4	40%
Não	6	60%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados primários (Maio 2015).

A grande parte dos questionados acreditam que os treinamentos não são suficientes, pois não participam e acabam não se envolvendo quando são elaborados como apresentado anteriormente na tabela 6, Já a menor parcela responde ser suficiente para a realização do trabalho, pois os treinamentos auxiliam no decorrer do trabalho, a tomar decisões, pessoas se tornam qualificadas e tem as informações precisas para realizar os processos.

A décima primeira pergunta tem como resultado representado através da Tabela 08.



**Tabela 8 – Envolvimento dos funcionários**

<b>Os demais funcionários costumam se envolver com questões da qualidade?</b>	<b>Respostas</b>	<b>Percentual</b>
Sim	7	70%
Não	3	30%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Fonte:** Dados primários (Maio 2015).

Verificou-se que a maior porcentagem dos questionados se envolvem com questões da qualidade, pois podem auxiliar nas decisões, já que os trabalhadores conhecem a necessidade da qualidade do produto. Ao contrário da menor porcentagem que dizem não se envolver, em virtude de uma falta de interesse por parte do funcionário.

Na décima segunda pergunta sobre a qualidade estar ligada as demais áreas da empresa, a décima terceira sobre espírito de equipe e a décima quarta pergunta sobre o funcionário poder expressar suas ideias, teve a totalidade dos questionados afirmando ser um fator importante para a empresa, onde todos os setores devem trabalhar com um só objetivo final, onde acaba formando um time de profissionais que compartilham ideias para atender os resultados internos e externos.

#### 4.6 SUGESTÕES

Conforme já mostrado na pesquisa e com o embasamento teórico, ficou evidente e de forma positiva que a empresa está atenta ao programa de qualidade, ao gerenciamento, as ferramentas que auxiliam no decorrer do trabalho, a importância que a certificação de qualidade traz para a empresa e a ligação que todos os setores tem com um programa de qualidade total.

A análise dos dados permite sugerir uma atenção ao assunto treinamento, pois foi o fator de maior porcentagem negativa, propõe-se que novas formas de treinamento sejam desenvolvidas, podendo ser realizado mais de uma vez por ano, não ficando apenas na teoria e sim partindo para a prática, realizando um rodízio de pessoas para que todas possam ter o direito de participar e buscar o conhecimento para poder aplicar na atividade que exerce. Conforme aborda a teoria dos autores, que acreditam que cada um dos principais grupos de empregados requer também um treinamento relativo ao uso de ferramentas especiais, específicas das suas atribuições e responsabilidades funcionais.

Referente à implantação do programa 5's mesmo sendo um fator com boa aceitação na pesquisa, onde os setores passaram a ficar organizados, melhorando o ambiente de trabalho e os resultados, ficando mais fácil a realização do trabalho estando tudo organizado e identificado. Conforme previamente apresentado, merece uma atenção, pois foram levantados pontos que devido o programa não estar implantado corretamente em todos os setores acaba afetando os demais e também por não ser cobrado de forma diária acaba caindo no esquecimento dos funcionários. Assim como a maioria das respostas e conforme aborda a teoria onde a implantação de um programa 5's promove a qualidade na organização, aumentando a produtividade e favorecendo o crescimento moral.

No quesito de utilizar a ferramenta 5W2H conforme apresentado é utilizada, sendo de fácil uso e entendimento, porém a outra parte não utiliza por ser um processo demorado, envolvendo outros setores em determinadas situações, não sendo um processo de rápida resolução, por isso pode ser necessário classificar os problemas encontrados conforme a necessidade se irá envolver apenas um setor ou não, ou se poderá ser resolvido pelo próprio setor que identificou o problema. Sendo assim a resposta da maioria dos questionados se confirma com a teoria dos autores em que acreditam que a ferramenta é simples e assegura que as informações básicas e fundamentais sobre um assunto sejam claramente definidas, ou seja, funciona como uma lista de verificação.

Embora tenha sido pequena a porcentagem de pessoas que avaliaram de forma negativa a qualidade dos produtos, esse fator poderá buscar a excelência se resolver os aspectos, nos processos de trabalho, nas ferramentas da qualidade e ferramentas manuais o que acaba prejudicando o andamento do trabalho, afetando no resultado final. Já a maioria classificou de forma positiva o que se confirma com a teoria de que a escolha de um serviço ou produto será baseada em informações obtidas pelo cliente, onde a própria reputação e propaganda podem criar algo que não se reflete na realidade e na boa qualidade do produto, sendo assim a imagem muitas vezes cria algo que não se reflete na realidade.

Outra questão que foi levantada refere-se à participação em treinamentos e reuniões onde a minoria, dos questionados não costumam participar por não ser relacionado, ou até mesmo por não ficar sabendo, mas afirmaram que as informações decididas pelos demais costumam ser passadas por email. Conforme a maioria costuma participar de reuniões e julga ser importante, só confirma o pensamento dos autores já citados que todos os empregados

da empresa necessitam de uma dose mínima de treinamento, e que são fatores chaves para o andamento do trabalho.

Pode-se então referente às reuniões estabelecer um dia de cada semana ou mês para a realização da reunião ou treinamento onde todos serão convocados podendo participar e expressar suas ideias para juntos resolver os problemas.

Por fim, quanto ao envolvimento dos funcionários com questões da qualidade, embora tenha apresentado um baixo o número de pessoas que não se envolve devido o problema ser mais complexo, envolvendo outros setores e não apenas a má qualidade da matéria-prima enviada para a montagem. Conforme já mostrado a maioria dos funcionários tem envolvimento, quando o problema é referente à má qualidade da matéria-prima ou quando se trata de uma melhoria no processo de montagem, confirmando com a teoria já abordada pelos autores que o envolvimento do funcionário é um comportamento importante no processo de tomada de decisão, para tomar as melhores decisões precisamos envolver as pessoas que tem as informações mais valiosas e que aumentarão o comprometimento com a implementação da decisão.

## **5 CONCLUSÃO**

A qualidade é um fator importante nas organizações, auxilia nos processos, tornando um instrumento necessário nos programas gerando os resultados para a empresa.

O presente estudo teve como objetivo principal identificar as percepções e níveis de aceitação do programa de qualidade total no setor de montagem na empresa Stara. Conhecer os princípios de um programa de qualidade para a empresa, as ferramentas da qualidade implantadas no setor de montagem e o envolvimento dos funcionários quanto a participações nos processos e programas de qualidade total.

Através da pesquisa realizada com funcionários, com a elaboração de um questionário, a fim de constatar qual o envolvimento quanto ao programa de qualidade, as ferramentas utilizadas, os treinamentos e o programa de qualidade aplicado na empresa.

Através das análises dos dados coletados, ficou evidenciado que a empresa possui um programa de qualidade, possuem ferramentas que auxiliam esse programa, a importância de aplicar treinamentos, que os funcionários estão envolvidos com os processos de melhorias na empresa e que a qualidade total passa a ser um diferencial perante o cliente e ao produto final produzido pela empresa,

Portanto, o presente estudo trouxe informações relevantes para a empresa poder trabalhar de uma forma organizada, atendendo todos os requisitos e normas que o programa de qualidade necessita, a melhoria em processos, em atividades, facilitando o trabalho de montagem e agregando qualidade no produto final, satisfazendo assim seu cliente.

## REFERÊNCIAS

AILDEFONSO, Edson Costa. **Gestão da qualidade**. Centro federal de educação tecnológica do Espírito Santo, 2006.

BARBOSA, Lívia. **Cultura e empresa**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

BRANSANI, Maurício. **Diagrama de pareto**. Disponível em: <http://www.totalqualidade.com.br/2014/07/diagrama-de-pareto-na-pratica.html>. Acesso em: 28 mar. 2015.

BROCKA, Bruce; M.Suzane. **Gerenciamento da qualidade**. São Paulo: Makron Books, 1994.

BROWN, Mark Graham. **Por que o tqm falha e como evitar isso**. São Paulo: Nobel- Fundação Carlos Alberto Vanzoni, 1996.

CAMPOS, Wemerson. **Iso 9001:2008**. Clube dos autores, 2010.

CÉSAR, Francisco I. Giocondo. **Ferramentas básicas da qualidade**. Ed. biblioteca 24 horas, 2011.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração geral e pública**. Rio de Janeiro: Elsevir, 2006.

\_\_\_\_\_. **Administração nos novos tempos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevir, 2004.

CORTADA; James W; QUINTELLA; Heitor L.M. Trad. de Eliane Kranner. **TQM: gerência da qualidade total**. São Paulo: Makron Books, 1994.

DAYCHOUW. Merhi. **40 ferramentas e técnicas de gerenciamento**. Rio de Janeiro: Brasport.

FERRAMENTAS, da qualidade.5's. Disponível em: <http://dicasdaqualidade.wordpress.com/category/5s/> Acesso em: 02 nov. 2014.

GAITHER, Norman; FRAZIER, Greg. **Administração da produção e operações**. Trad. de : José Carlos Barbosa dos Santos. Revisão técnica: Petronio Garcia Martins. 8. ed. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

\_\_\_\_\_. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOLDBARG, Marco Cesar. **Times ferramenta eficaz para a qualidade total**. São Paulo: Makron Books, 1995.

HUNT, James. **Fundamentos do comportamento organizacional**. 2. ed. São Paulo: Bookman, 1998

IVANCEVICH, Jonh M. **Gestão de recursos humanos**. 10. ed. Porto Alegre: 2011.

JURAN, J.M. **Juran planejamento para a qualidade**. 3. ed. São Paulo: Pioneira, 1995.

LUCINDA, Marco Antônio. **Qualidade: fundamentos e práticas para cursos de graduação**. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.

MALHOTRA, Naresk K. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARTINS, Petrônio Garcia; LAUGENI, Fernando Piero. **Administração da produção**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

MCSHANE, Steven. **Comportamento organizacional**. 6. ed. São Paulo: Bookman. 2014.

MEIRA, R. C. **As ferramentas para a melhoria da qualidade**. Porto Alegre: SEBRAE, 2003.

MEIRELES, Manuel. **Ferramentas administrativas para identificar, observar e analisar problemas: organizações com foco no cliente**. São Paulo, arte e ciência, 2001.

OAKLAND, John, Trad. de Alberto Guedes Pereira. **Gerenciamento da qualidade total**. São Paulo: Nobel, 1994.

PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da qualidade: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

\_\_\_\_\_. **Qualidade total na prática: implantação e avaliação de um sistema de qualidade total**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

PARALHOS. Moacyr Filho. **Gestão da produção industrial**. Curitiba: IBPEX, 2007.

PEARSON, Education do Brasil. **Gestão da qualidade**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.

QUALIDADE, O seu portal brasileiro de gestão. Disponível em: [http://www.qualidadebrasil.com.br/noticia/5w2ha\\_ferramenta\\_de\\_acao\\_em\\_grupo](http://www.qualidadebrasil.com.br/noticia/5w2ha_ferramenta_de_acao_em_grupo). Acesso em: 28 mar. 2015.

ROBBINS, Stephen. **Comportamento organizacional**. Tradução técnica: Reynaldo Marcondes. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

RODRIGUES, Marcus Vinicius Carvalho. **Ações da qualidade**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.

ROJAS. Pablo. **Introdução a logística portuária e noções de comércio exterior**. Porto alegre: Brookman, 2014.

RUSSOMANO, Victor Henrique. **Planejamento e controle da produção**. 5. ed. São Paulo: Pioneira, 1995.

SANTO, Alexandre do Espírito. **Delineamento de metodologia científica**. Loyola ed. São Paulo: 1992.

SLACK; Nigel; CHAMBERS; Stuart; JOHNSTON; Robert. Trad. de Henrique Luiz Corrêa. **Administração da Produção**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

STARA. A melhor e maior linha de máquinas agrícolas do Brasil. Disponível em: <http://www.stara.com.br/web/>. Acesso em: 30 mar. 2015.

VERRI. Lewton Burity. **A evolução real da qualidade**. Clube dos autores, 2009.

**APÊNDICE**  
**QUESTIONÁRIO SOBRE O TEMA QUALIDADE TOTAL NO**  
**SETOR DE MONTAGEM.**

**1- Você acredita que o gerenciamento da qualidade total é um fator importante para a empresa?**

SIM  NÃO Por quê?

**2- As ferramentas da qualidade contribuem para o bom andamento do setor?**

SIM  NÃO Por quê?

**3- O programa 5's é importante para a empresa?**

SIM  NÃO Por quê?

**4- A implantação do programa 5 's no setor de montagem trouxe resultados?**

SIM  NÃO Por quê?

**5- Na hora de elaborar um plano de ação, você utiliza a ferramenta 5w2h?**

SIM  NÃO Por quê?

**6- Você acha importante a empresa possuir a certificação ISO 9001:2008?**

SIM  NÃO Por quê?

**7- A qualidade dos produtos no setor de montagem é percebida?**

SIM  NÃO Por quê?

**8- Você acha importante o setor ter um acompanhamento de um programa de qualidade?**

SIM  NÃO Por quê?

**9- Você costuma participar de reuniões, treinamentos relacionados a qualidade?**

SIM  NÃO Por quê?

**10- O nível de treinamento é suficiente para a realização de um trabalho com qualidade?**

SIM  NÃO Por quê?

**11- Os demais funcionários costumam se envolver com questões da qualidade?**

SIM  NÃO Por quê?

**12- Você acredita que um programa de qualidade para funcionar, necessita estar ligado a todas as áreas da empresa?**



SIM  NÃO Por quê?

**13-Existe espírito de equipe na sua área de trabalho?**

SIM  NÃO Por quê?

**14-Os funcionários tem liberdade em expressar suas ideias em relação a qualidade do produto?**

SIM  NÃO Por quê?