



**Juliana Tais Benatti**

**IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA 5S EM UMA EMPRESA DO SEGMENTO  
DE ESTOFADOS**

Horizontalina – RS

2019

**Juliana Tais Benatti**

**IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA 5S EM UMA EMPRESA DO SEGMENTO  
DE ESTOFADOS**

Trabalho Final de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em engenharia de Produção da Faculdade Horizontina, sob orientação da Prof. Eliane Garlet, Me.

Horizontina - RS

2019

FAHOR - FACULDADE HORIZONTALINA  
CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova o trabalho final de curso

IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA 5S EM UMA EMPRESA DO SEGMENTO  
DE ESTOFADOS

Elaborada por:  
Juliana Tais Benatti

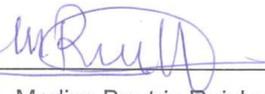
Como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em  
Engenharia de Produção

Aprovado em: 10/12/2019  
Pela Comissão Examinadora



---

Titulação. Eliane Garlet  
Presidente da Comissão Examinadora - Orientador



---

Titulação. Marliza Beatris Reichert  
FAHOR – Faculdade Horizontina



---

Titulação. Cláudia Viegas  
FAHOR – Faculdade Horizontina

Horizontina - RS  
2019

Aos meus pais Janete Benatti e Claudio Benatti e ao meu irmão Dirlei Benatti por todo o incentivo durante os anos de faculdade. Ao meu namorado Gabriel Levandoski pela compreensão e apoio em todos os fins de semana dedicado aos estudos. À minha orientadora Eliane Garlet pela paciência na orientação e incentivo que tornaram possível a conclusão desta etapa.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

Eu faço da dificuldade a minha motivação.  
A volta por cima vem na continuação.

(Charlie Brown Jr)

## RESUMO

Com o intuito de melhorar a qualidade e a produtividade busca-se métodos para que isso aconteça. O objetivo do presente trabalho é implementar a Filosofia 5s em uma empresa de pequeno porte do ramo de estofados, bem como apresentar os benefícios que esta implantação vem a acarretar para a empresa. Portanto foi analisado a situação da empresa e proposto a implementação da filosofia para assim corrigir as operações, melhorando o aspecto visual da mesma, bem como a sequência correta de cada processo, maior qualidade dos produtos e dos serviços prestados aos clientes. O presente estudo se caracteriza como pesquisa-ação, com abordagem qualitativa, de caráter exploratório, descritivo e explicativo. Como principais resultados obtidos, partindo primeiramente da análise dos setores da empresa em estudo, antes e posterior a implementação da filosofia, que começou com reuniões com o proprietário, seguindo com os colaboradores, para explicação e esclarecimento das dúvidas que ainda tinham em relação ao 5s. Após foi implementado o 1º senso de utilização, que foi verificado e deixado o que apenas era útil para a empresa, posteriormente o senso de organização, onde foi definido que cada coisa iria ter o seu lugar. Após o senso de limpeza, foi feita uma limpeza geral na estofaria, em seguida o senso de saúde, quando foi explicado o que seria este senso e porque ele era importante para a empresa e para os colaboradores. Por último o senso autodisciplina que trata da avaliação de todos os outros sentidos, criando assim uma padronização e conscientização sobre a mudança de cultura dos colaboradores. Ao concluir a implementação com base nos resultados é possível perceber que o 5s é uma filosofia que agrega muito à empresa e ao colaborador, possibilitando manter limpo e organizado o local de trabalho melhorando assim a qualidade e a produtividade, além de deixar o espaço mais apresentável para o cliente.

**Palavras-chave:** Filosofia 5S. Qualidade. Produtividade.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Três dimensões do 5s .....	27
Figura 2 – Fluxograma do Senso de Utilização .....	28
Figura 3 – Etapa da Implementação da Filosofia 5s .....	34
Figura 4 – Cenário geral antes da implantação .....	41
Figura 5 – Bancada .....	41
Figura 6 – Corredor obstruído por estofados no chão .....	42
Figura 7 – Corredor obstruídos por lixos e restos de estofados .....	43
Figura 8 – Painel de ferramentas .....	44
Figura 9 – Ferramentas espalhadas e amontoadas na bancada .....	44
Figura 10 – Estoque de tecidos .....	45
Figura 11 – Espaço de negociação e atendimento .....	46
Figura 12 – Amostra de tecidos espalhadas pela bancada .....	47
Figura 13 – Banheiro .....	48
Figura 14 – Material de instrução .....	49
Figura 15 – Estoque de materiais .....	51
Figura 16 – Rolos de Tecidos .....	52
Figura 17 – Espumas dos estofados .....	53
Figura 18 – Armário .....	53
Figura 19 – Amostras de tecidos .....	54
Figura 20 – Banheiro .....	56
Figura 21 – Mesa de atendimento .....	57
Figura 22 – Bancada .....	57
Figura 23 – Painel de Chaves .....	58
Figura 24 – Área do cliente .....	58
Figura 25 – Bancadas .....	59
Figura 26 – Estofaria em geral .....	60
Figura 27 – Material de apoio para a reunião .....	61

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Gurus da qualidade e suas contribuições para a evolução da mesma .....	14
Quadro 2 – Evolução do conceito e abordagens.....	14
Quadro 3 – Eras da qualidade.....	16
Quadro 4 – Dimensões da qualidade .....	17
Quadro 5 – Tipos de Arranjo Físico.....	24
Quadro 6 – Organização de utensílios em função da disponibilidade para uso ....	29
Quadro 7 – Cronograma de atividades desenvolvidas para a implementação da filosofia 5s .....	38
Quadro 8 – <i>Checklist</i> da limpeza.....	62

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
1.1	TEMA.....	11
1.2	DELIMITAÇÃO DO TEMA.....	11
1.3	PROBLEMA DE PESQUISA .....	11
1.4	HIPÓTESES .....	11
1.5	JUSTIFICATIVA .....	12
1.6	OBJETIVOS .....	13
<b>1.6.1</b>	<b>Objetivo Geral.....</b>	<b>13</b>
<b>1.6.2</b>	<b>Objetivos Específicos .....</b>	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>14</b>
2.1	HISTÓRIA E EVOLUÇÃO DA QUALIDADE.....	14
2.2	GESTÃO DA QUALIDADE .....	16
2.3	ABORDAGENS DA QUALIDADE.....	18
2.4	QUALIDADE TOTAL .....	19
2.5	FERRAMENTAS DA QUALIDADE .....	20
2.6	MELHORIA CONTÍNUA .....	21
2.7	PDCA.....	21
2.8	SISTEMA LEAN DE PRODUÇÃO .....	22
<b>2.8.1</b>	<b>Desperdícios.....</b>	<b>22</b>
<b>2.8.2</b>	<b>Tipos de desperdícios .....</b>	<b>23</b>
2.9	ARRANJO FÍSICO.....	24
2.10	A FILOSOFIA 5S .....	25
<b>2.10.1</b>	<b>A origem do 5S.....</b>	<b>25</b>
<b>2.10.2</b>	<b>Benefícios da filosofia 5S.....</b>	<b>26</b>
<b>2.10.3</b>	<b>Caracterização dos 5 Sensos .....</b>	<b>26</b>
2.11	ETAPAS DA IMPLANTAÇÃO DOS 5S .....	31
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>33</b>
3.1	MÉTODOS E TÉCNICAS .....	33
<b>3.1.1</b>	<b>Etapas da implementação.....</b>	<b>33</b>
<b>3.1.2</b>	<b>Quanto à abordagem.....</b>	<b>35</b>
<b>3.1.3</b>	<b>Quanto aos objetivos .....</b>	<b>36</b>
<b>3.1.4</b>	<b>Coleta de dados .....</b>	<b>37</b>
<b>3.1.5</b>	<b>Cronograma de atividades.....</b>	<b>38</b>
<b>4</b>	<b>APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS .....</b>	<b>40</b>
4.1	CARACTERIZAÇÃO E HISTÓRIA DA EMPRESA .....	40
4.2	ANÁLISE DA SITUAÇÃO ATUAL .....	40
4.3	IMPLEMENTAÇÃO DOS 5S.....	48
<b>4.3.1</b>	<b>Pré implementação.....</b>	<b>49</b>
<b>4.3.2</b>	<b>Primeiro Senso - Utilização .....</b>	<b>50</b>
<b>4.3.3</b>	<b>Segundo Senso e Terceiro Senso.....</b>	<b>51</b>
<b>4.3.4</b>	<b>Quarto e Quinto Senso.....</b>	<b>60</b>
4.4	BENEFÍCIOS DA IMPLEMENTAÇÃO .....	63
4.5	DIFICULDADES ENCONTRADAS NA IMPLEMENTAÇÃO .....	64
	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>65</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>68</b>
	<b>APÊDICE – FORMULÁRIO DE AUDITORIA DO PROGRAMA 5S.....</b>	<b>71</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A concorrência entre as organizações e a exigência dos clientes estão cada vez maiores, e com isso as empresas estão buscando mais inovações, maior organização nos processos e qualidade nos seus produtos, pois a necessidade das empresas em se manter no mercado, exige cada vez mais, inovação e melhoria contínua.

Grande parte dos problemas de qualidade decorre pela falta de planejamento no momento de elaborar o projeto do produto e de como vai ser o andamento do mesmo. Para reduzir estes contratempos deve-se adotar métodos para fiscalizar e revisar as especificações dos produtos.

Segundo Warkenti (2010) a filosofia “5S”, tem origem nas palavras japonesas que iniciam com “S”, denominados como *sensos*, são eles: *senso* de utilização, para *seiri*; *senso* de ordenação, para *seiton*; *senso* de limpeza, para *seisou*; *senso* de saúde, para *seiketsue* *senso* de autodisciplina para *shitsuke*, que propõe cinco ações que tem como objetivo transformar o ambiente de trabalho.

Segundo Campos (1999), a filosofia 5S visa mudar a maneira de pensar das pessoas melhorando assim seu comportamento, sua maneira de pensar e agir. O 5s não é somente um evento de limpeza, mas uma nova maneira de conduzir a empresa para assim ter ganhos de produtividade, ganhos com os clientes e ganhos no processo.

A necessidade da implementação do 5S na empresa em estudo surgiu devido falta de organização e limpeza do local, ocasionando assim perda de produtividade, materiais e clientes.

Neste contexto o presente Trabalho Final de Curso (TFC) tem o objetivo de implementar a ferramenta 5S em uma empresa de estofados na cidade de Horizontina/RS, assim realizando melhorias em seu processo, adequação do espaço, proporcionando maior organização no ambiente de trabalho e melhorando o atendimento aos seus clientes.

## 1.1 TEMA

O projeto tem como tema a implementação da filosofia 5s em uma empresa de estofados, a fim de otimizar os recursos disponíveis, tornando o ambiente mais adequado e produtivo.

## 1.2 DELIMITAÇÃO DO TEMA

Este trabalho delimitou-se na coleta de dados, geração de informações e implementação da filosofia 5s, na filial em Horizontina, numa empresa de pequeno porte.

## 1.3 PROBLEMA DE PESQUISA

De acordo com Lakatos e Marconi (2007), ao verificar um problema, buscase comprovar qual a dificuldade identificada e a possível sugestão de como deve ser resolvida.

O problema encontrado na empresa é a desorganização no processo e na área administrativa, na limpeza e em produtos que já não estão mais em condições de uso ou defasados, e que continuam depositados em toda a loja.

Tendo um ambiente organizado ganha-se tempo com a localização de materiais, ferramentas, agilidade na movimentação e deslocamentos.

De acordo com Cunha (2012), um sistema de organização bem desenvolvido, nada mais é do que se desfazer das coisas desnecessárias, diminuindo assim, o tempo de procura de ferramentas e documentos, melhorando o ambiente de trabalho.

Com base no exposto acima, o problema de pesquisa caracteriza-se com a seguinte pergunta: a implementação da filosofia 5s irá melhorar a organização do processo e da empresa em si, em relação ao serviço prestado? e por consequência possibilitará um aumento dos resultados na empresa?

## 1.4 HIPÓTESES

A correta implementação da Filosofia proporcionará:

- Ganhos de Produtividade;
- Organização dos arquivos;
- Limpeza;

- Organização de ferramentas;
- Realocação do estoque;
- Bem-estar dos colaboradores e clientes;
- Autodisciplina;
- Aumento da eficiência e eficácia do processo.

## 1.5 JUSTIFICATIVA

Este trabalho se justifica com base na importância do assunto para todas as organizações que visam sempre buscar e atingir o seu melhor, através de um diferencial competitivo. Diante do exposto, é essencial que uma Engenheira de Produção tenha conhecimento e habilidade prática quando se fala em Qualidade.

Outro fator, foi que na empresa onde o trabalho foi desenvolvido não havia nenhuma filosofia semelhante ao 5s, assim não oferecendo condições adequadas de trabalho aos colaboradores, tendo um ambiente improdutivo pela falta de organização e limpeza.

A empresa estava enfrentando dificuldades com a desorganização e limpeza do espaço.

Com o intuito de melhorar o ambiente de trabalho, e assim melhorar o ganho de produtividade, foi implementada a filosofia 5s.

A contribuição deste estudo para a empresa deve-se ao fato da necessidade de organização e limpeza do ambiente, sendo necessárias melhorias físicas no local, e o descarte de alguns materiais que não eram mais utilizados pela empresa e que acabavam ocupando lugares que poderiam servir para outra finalidade. Assim, sendo mais fácil atingir os resultados, bem como redução de desperdícios e o melhor aproveitamento do local de trabalho.

Com a implementação da filosofia 5s os benefícios para a empresas e para os clientes serão de grande importância, tais como um ambiente mais limpo, com uma aparência mais agradável e mais organizado, e assim alcançar novos clientes. Por outro lado, os colaboradores vão demandar menos tempo para encontrar ferramentas e materiais, aumentando assim a produtividade da empresa e a eficiência da mesma.

Para a pesquisadora foi de grande importância, pois foi possível colocar em prática todo o conhecimento adquirido nas aulas teóricas, e assim ter uma experiência de implementação em um ambiente real, tendo que confrontar

mudanças de paradigmas e de cultura, relacionado à gestão de pessoas, e também estimular a pesquisa em novas fontes de informação, ajudando assim a aprofundar o seu conhecimentos sobre o determinado assunto.

## 1.6 OBJETIVOS

Diante do exposto, foram elaborados os seguintes objetivos que nortearam este estudo.

### 1.6.1 Objetivo Geral

Implementar o Programa 5S em uma empresa de pequeno porte do ramo de estofados.

### 1.6.2 Objetivos Específicos

Para que o objetivo geral fosse alcançado, foram escalados os seguintes objetivos específicos:

- Realizar reuniões com os colaboradores;
- Verificar a situação da empresa onde o 5S será aplicado;
- Implementar a filosofia 5S;
- Analisar os benefícios da implementação na empresa estudada.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Neste capítulo são apresentados os principais temas que serviram de embasamento teórico para a construção dos resultados do presente trabalho de conclusão de curso.

### 2.1 HISTÓRIA E EVOLUÇÃO DA QUALIDADE

Segundo Bouer (2001), a qualidade manifestou-se nos Estados Unidos, em 1920, através de uma divulgação de resultados dos trabalhos realizados em um grupo de técnicos e estatísticos, onde o foco era a qualidade dos produtos.

De acordo com Garvin (2002), a qualidade era focada à inspeção, que era encaixada somente nos departamentos de produção e operações. As atividades, hoje, nas indústrias associadas com a qualidade, se ampliaram como: compras, engenharia, pesquisa, marketing, processo, todo setor estão voltados para qualidade.

Para Paladini (2005), as peças chaves na contribuição da qualidade são os Gurus da qualidade, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 – Gurus da qualidade e suas contribuições para a evolução da mesma

<b>Gurus da Qualidade</b>	<b>Contribuição para a Qualidade</b>
Armand Feigenbaum	Desenvolveu um sistema de inserção dos esforços, para desenvolver, manter e aperfeiçoar a qualidade.
Philip Crosby	Salientou a ideia de que os gastos para prevenir seriam sempre inferiores do que os custos para a correção.
Joseph Juran	Destaca a responsabilidade da coordenação para atingir as metas estabelecidas, e assim medir os resultados alcançados.
Edwards Deming	Popularizou a qualidade no Japão e proporcionou o aumento da transparência dos processos e da melhoria contínua.
Kaoru Ishikawa	Foi a primeira pessoa que se destacou em termos de qualidade, concorda que o surgimento do controle da qualidade foi nos Estados Unidos, mas destaca que a prática da qualidade alcançou o sucesso no Japão.

Fonte: Paladini (2005)

A evolução do conceito qualidade, está também relacionada à algumas adequações, como mostra o Quadro 2.

Quadro 2 – Evolução do conceito e abordagens

<b>Conceito da Qualidade</b>	<b>Década</b>	<b>Foco</b>
Adequação ao padrão	50	Empresa - Padronização
Adequação ao uso	60	Cliente - Pesquisa de mercado
Adequação ao custo	70	Métodos para melhoria
Adequação às necessidades latentes	80	Cliente – Ferramentas gerenciais
Adequação às expectativas de acionistas	90	Empresa – Parcerias com clientes e fornecedores

**Fonte:** Paladini (2005)

Na década de 50, as empresas trabalhavam com produção em massa, controle estatístico de processo e inspeção, mas com o passar dos anos, na década de 60, realizaram pesquisas de mercado para desenvolver o produto exatamente como os clientes queriam. Partindo assim para a década de 70, eles adequaram melhorias para seu produto obter custos competitivos. Já na década de 80, o foco estava nos clientes, onde queriam atender suas necessidades, antes mesmo que estas surgissem. E, só na década de 90, a adequação estava voltada ao valor do produto, quanto ao seu reconhecimento (GARVIN, 2002).

A história da qualidade, pode ser dividida em quatro Eras, de acordo com Paladini (2005), conforme o Quadro 3.

Quadro 3 – Eras da qualidade

ERA	DÉCADA	FOCO	CARACTERÍSTICAS
1º Inspeção dos produtos	final do século XVII e início do século XIX	Qualidade com foco no produto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminação de erros</li> <li>• Retificação</li> <li>• Cliente participa de inspeção</li> </ul>
2º Controle estatístico da qualidade	1930	Qualidade com foco no processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos estatísticos</li> <li>• Desempenho do processo</li> <li>• Padrões de qualidade</li> <li>• Ênfase na localização de defeitos</li> </ul>
3º Garantia da qualidade	Durante a 2º guerra mundial	Qualidade com foco no sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Custo da qualidade</li> <li>• Solução de problemas</li> <li>• Planejamento da qualidade</li> <li>• Processo produtivo controlado</li> </ul>
4º Gestão estratégica da qualidade	Final da década de 70	Qualidade com foco no negócio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envolve toda a operação</li> <li>• Estratégia de qualidade</li> <li>• Trabalho em equipe</li> <li>• Envolve consumidores e sistemas de qualidade</li> </ul>

Fonte: Adaptado PALADINI, 2005

Segundo Paladini (2005), a qualidade vem sofrendo melhorias tanto no processo, quanto nos produtos, a fim de satisfazer e surpreender os consumidores.

## 2.2 GESTÃO DA QUALIDADE

O termo qualidade, segundo definição dada pela norma ISO 9001:2015 (*International Organization for Standardization*), é "o conjunto de características de uma organização, que lhe confere a capacidade de atender as necessidades explícitas e implícitas dos clientes" (CARPINETTI e GEROLAMO, 2016).

Para Miguel (2006), o conceito de qualidade parece ser de fácil compreensão, mas na realidade é difícil defini-la. A fim de chegar em um melhor entendimento, qualidade poder ser representada por sete dimensões, de acordo com o autor:

- 1ª Dimensão - Características/Especificações, refere-se às características e especificações que vão diferenciar o seu produto em relação aos concorrentes.

- 2ª Dimensão - Desempenho, é a aparência operacional básica de cada produto é importante enfatizar que os produtos devem ser comparados dentro de uma determinada classe ou categoria.
- 3ª Dimensão - Conformidade, é o nível em que um produto está de acordo com os seus padrões, refere-se ao atendimento aos requisitos do cliente.
- 4ª Dimensão - Confiabilidade, é a possibilidade de que um item possa executar sua função sem falhas por um intervalo de tempo estabelecido.
- 5ª Dimensão - Durabilidade, consiste na medida da vida útil de um produto, antes que ela se deteriorar fisicamente. Devido a ligação entre a confiabilidade e a durabilidade algumas empresas atraem clientes oferecendo produtos com garantias estendidas.
- 6ª Dimensão - Imagem, refere-se ao grau que o produto provoca no cliente, sendo uma reação inicial positiva ou negativa.
- 7ª Dimensão - Atendimento ao Cliente, objetiva garantir a continuação dos serviços oferecidos pelo produto após sua venda podendo ser uma assistência técnica.

O Quadro 4, apresenta as dimensões propostas pelo autor Miguel (2006).

Quadro 4 – Dimensões da qualidade

<b>DIMENSÕES</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
Características/Especificações	Atribuído ao produto.
Desempenho	Características operacionais básicas de um produto.
Conformidade	Grau de concordância com as especificações.
Confiabilidade	Probabilidade de ocorrência de falhas.
Durabilidade	Medida da vida útil do produto.
Imagem	Reação inicial positiva ou negativa.
Atendimento Ao Cliente	Apoio ao Cliente, continuidade do uso do produto.

Fonte: Adaptado Miguel (2006)

Segundo Carpenetti e Gerolamo (2016), a gestão da qualidade tem por objetivo reduzir os desperdícios e os custos da má qualidade nos processos de

produção, melhorando a efetividade do negócio e permitindo preços mais competitivos, alcançando assim resultados positivos para a empresa e mais competitividade para a mesma.

### 2.3 ABORDAGENS DA QUALIDADE

De acordo com Garvin (2002), o foco do cliente é comum na maioria das abordagens, reconhecendo assim que a concorrência entre os produtos era um obstáculo e então criou uma visão mais ampla, dentre as inúmeras abordagens para definição da qualidade as cinco principais são:

- Transcendente: entende-se qualidade como sendo constituída de padrões muito elevados e universalmente conhecidos, qualidade é sinônimo de excelência, seu reconhecimento ocorre pela experiência, não pela análise feita, mas sim pela prática.
- Baseada no produto: é constituída de variáveis e atributos que podem ser medidos e controlados, avaliam a qualidade do produto como uma variável precisa e mensurável.
- Baseada no usuário: cada consumidor tem desejos e necessidades diferentes, assim associam a qualidade dos produtos, desde que atenda às suas necessidades e sua preferência.
- Baseada na produção: a qualidade do produto é voltada a produzi-lo dentro das suas especificações. Já a qualidade de serviço, é voltada a exatidão do mesmo e do cumprimento de prazos estabelecidos. Durante o processo produtivo, é verificado as possíveis falhas ou desvios dos padrões, assim evitando retrabalho, diminuindo os custos e evitando os gastos imprevistos.
- Baseada no valor: Pode se dizer que a qualidade dos produtos é baseada nos custos e nos preços aceitáveis para os consumidores, pois buscam produtos com maior qualidade com um valor mais acessível.

Para Martins e Laugeni (1999), a gestão de qualidade precisa ser estratégica, ser um diferencial para a empresa, pois assim melhora o negócio em si e também reduz os desperdícios, pois a gestão pode ser aplicada em qualquer área, mas precisa ser bem definida e muito bem organizada. Desta forma a gestão é um método competitivo pois parte de princípios.

## 2.4 QUALIDADE TOTAL

A Gestão da Qualidade Total pode ser definida como uma reorganização gerencial. Seus pontos principais são: foco no cliente; trabalho em equipe; decisões baseadas em fatos e dados; constante busca de solução de problemas. Portanto, pode-se dizer que a qualidade total é uma decorrência da aplicação da melhoria contínua dos processos dentro da uma empresa (PALADINI, 2005).

A Qualidade Total é definida como o método que envolve todos os colaboradores da organização para dimensionar cada atividade relacionada com a produção de bens e serviços para assim melhorar continuamente e atender as necessidades do cliente. Também significa criar, uma cultura organizacional em que todos os negócios são perfeitamente e corretamente realizadas e os relacionamentos entre os colaboradores, fornecedores e clientes são bem-sucedidos (CHIAVENATO, 2003).

Para Slack, Chambers e Johnston (2002), a qualidade total é vista como ampliação lógica, pois envolve tudo que já existia de qualidade e com isso criou-se sua abordagem própria pois é visível a mudança nas abordagens tradicionais de qualidade para a TQM. Portanto, ela é vista hoje como uma filosofia de como aplicar a qualidade nas empresas. A mesma, de acordo com os autores mencionados, se preocupa particularmente com:

- Atender as necessidade e expectativas de cada cliente;
- Trabalho em equipe;
- Custos com a qualidade;
- Evitar retrabalhos;
- Desenvolver sistemas que ajudam na melhoria e na qualidade do produto;
- Melhoria contínua.

A qualidade total pode ser classificada em três etapas segundo Paladini (2005):

1. Planejamento: processo de determinar os objetivos para qualidade e desenvolver o planejamento para atingir esses objetivos;
2. Controle de Qualidade: processo contínuo utilizado com o intuito de atingir os objetivos planejados;

3. Melhoria da Qualidade: tem o objetivo de melhorar os padrões atuais da qualidade do produto.

## 2.5 FERRAMENTAS DA QUALIDADE

Segundo Miguel (2006), ferramentas da qualidade podem ser definidas como estratégias que melhoram a qualidade dos processos assim melhorando os produtos e serviços. Seu objetivo é de pesquisar, avaliar e propor melhorias e soluções para os problemas encontrados durante o processo que possam vir a interferir nos resultados. De acordo com Miguel (2006), o mesmo aborda oito principais ferramentas sendo elas:

1. Histograma - é uma ferramenta estatística que ilustra a frequência de um valor que ocorre em determinado grupo de dados. Consiste em um gráfico de barras
2. Diagrama de Pareto - constitui-se na organização dos dados por ordem de importância, de modo a determinar estratégia para a resolução de problemas. Esse gráfico utilizado para classificar as causas por ordem de frequência podem ser os defeitos, não-conformidades, etc. O gráfico é formado por colunas onde os dados são relacionados a percentuais e distribuídos nos eixos de ordem crescente.
3. Diagrama de Causa- efeito – constitui-se em uma forma gráfica usada como critério de análises para representar fatores de influência (causa), sobre determinado problema (efeito).
4. Carta de Controle – é representado por um gráfico serve para monitorar o comportamento do processo se está ou não sob controle. Suas principais funções são monitorar o processo e detectar causas da variação desse processo.
5. Fluxograma de processos: é um diagrama que tem a função de representar graficamente o processo ou fluxo de trabalho, assim demonstrando as etapas desse processo, a ordem e a forma de interação entre as mesmas.
6. Diagrama de dispersão - é um gráfico utilizado para investigar possível ligação entre duas variáveis, assim sendo a aplicação de técnicas de regressão linear.

7. Folha de verificação - consiste em uma planilha no qual um conjunto de dados podem ser coletados e registrados de maneira ordenada, permitindo rápida interpretação dos resultados.
8. 5W2H - trata-se de uma ferramenta administrativa, que pode ser aplicada por qualquer organização. Possui o efeito de auxiliar na estruturação dos planos de ações, como uma espécie de *checklist* pois aumenta a clareza do colaborador sobre as atividades a serem desenvolvidas.

## 2.6 MELHORIA CONTÍNUA

Atualmente, a busca por melhorias são necessidades colocadas pelo mercado consumidor, e as tendências das empresas que não adotarem este princípio é desaparecer mais cedo ou mais tarde (MARTIN, 1996).

Segundo Caffyn e Bessant (1996), "Melhoria contínua é um processo, em que toda a organização, estão focados na inovação incremental e contínua", anteriormente as expectativas eram voltadas para as necessidades organizacionais, hoje já existe a postura proativa, isto é, a orientação para as expectativas do cliente.

Neste contexto, a melhoria contínua significa a busca do melhoramento contínuo em todos os aspectos, refletindo na produtividade e na qualidade dos produtos e serviços sem gasto ou com mínimo investimento. Os colaboradores devem desenvolver seu trabalho melhorando-o sempre, reduzindo custos para a organização e alimentando a ideia de mudanças positivas e continuadas (CAFFYN E BESSANT,1996).

## 2.7 PDCA

Também conhecido como ciclo de melhoria contínua, o PDCA segundo Lobo (2010), tem por "objetivo identificar e organizar as atividades de um processo de solução de problemas de forma a garantir, de maneira eficaz, o desenvolvimento de uma atividade planejada".

O ciclo de PDCA é considerado como um método que tem por objetivo orientar a sequência lógica das atividades para se gerenciar uma tarefa, um processo, empresa, entre outros. Os ciclos PDCA estão fundamentados nos

conceitos de administração amplamente publicados e analisados, de forma a ser compreendido facilmente (MOURA, 1997; BARROS, 2006).

A aplicação correta da ferramenta permite à empresa crescer sempre com uma base sólida, promovendo assim uma melhoria contínua (LOBO, 2010):

- P (planejamento): determinar as metas sobre os itens de controle, e a forma de como atingir essas metas.
- D (execução): realizar as atividades exatamente como no planejamento.
- C (verificação): comparação dos resultados alcançados a partir dos dados que foram coletados na execução.
- A (atuação corretiva): atuação de ações corretivas resolvendo os problemas encontrados, e fazendo assim com que o mesmo não volte a ocorrer no processo.

## 2.8 SISTEMA LEAN DE PRODUÇÃO

Para Dennis (2008), a produção *Lean*, também conhecida como Sistema Toyota de Produção, caracteriza em fazer mais com menos, ou seja, dar aos clientes aquilo que eles precisam, com menos tempo, menos esforço humano, menos automação, menos material. O Sistema Toyota ataca os desperdícios de uma forma implacável, através do envolvimento de membros da equipe em atividades de melhoria padronizadas e compartilhadas.

O sistema Toyota se destacou pelo mundo inteiro, por apresentar altos níveis de produtividade, desenvolvimento e qualidade dos produtos. Assim ao longo dos anos cada vez mais as organizações buscam a utilização do Sistema Toyota em sua produção (STEFANELLI, 2007).

### 2.8.1 Desperdícios

Segundo Campos (1996), o desperdício é qualquer recurso gasto na execução de um produto além do necessário pois aumenta os custos normais do produto e não oferece nenhum tipo de melhoria para o cliente.

Para Bornia (2002), de uma forma geral, os desperdícios não adicionam valor ao produto, por isso todas as empresas estão sendo obrigadas a se adaptar à nova realidade e se aperfeiçoar de forma contínua e eficiente o seu processo. Os processos podem ser divididos em três tipos de acordo com o autor:

- a) Processos que efetivamente geram valor: são atividades que transformam a matéria-prima e assim modificando o seu formato original;
- b) Processos que não geram valor, mas são importantes para a manutenção da produção e da qualidade: são atividades que não beneficiam a matéria-prima, são elas, controle de qualidade e manutenção da segurança;
- c) Processos que não geram valor e devem ser eliminados imediatamente: são atividades que não contribuem com as operações como espera, estoque, movimentação desnecessária, etc.

### **2.8.2 Tipos de desperdícios**

Segundo Bornia (2002), os desperdícios não adicionam valor aos produtos e também não são necessários ao trabalho efetivo, sendo que diminuem o valor destes produtos. O autor destaca os seguintes desperdícios:

1. Defeitos: itens fora das especificações de qualidade. Este tipo de desperdício é o mais fácil de ser identificável e mensurável.
2. Excesso de produção ou Superprodução: é a produção de itens acima do necessário este são considerados os mais importantes. A superprodução aumenta os estoques, este tipo de desperdício deve ser eliminado completamente.
3. Espera: são formados pela capacidade ociosa, quer dizer, por instalações paradas, e operários parados, o que gera custo.
4. Transporte: referem-se às movimentações de materiais, as quais não adicionam valor ao produto. Sua redução depende da reorganização física da fábrica.
5. Movimentação: relacionam-se a movimentação inútil das atividades. A mensuração deste desperdício está ligada aos padrões de desempenho para as operações.
6. Processamento inapropriado: consistem em fazer transformações desnecessárias ao produto.
7. Estoque: são os custos de manutenção de estoque, custos devidos à obsolescência dos itens estocados e custos pela perda de mercado futuro.

## 2.9 ARRANJO FÍSICO

Para Gaither e Frazier (2001), o arranjo físico significa planejar a empresa, quanto a localização de equipamentos, armazenamento de materiais, área de atendimento ao cliente, banheiros, refeitórios, escritórios, entre outros aspectos. Enfim, de como ela, deve-se posicionar dentro de um determinado espaço. O arranjo físico objetiva a flexibilidade do processo, a utilização adequada dos espaços, a redução dos movimentos de materiais e colaboradores, visando desenvolver uma produção eficiente.

Segundo Moreira (2001), existem três tipos de arranjo físico, conforme Quadro 5.

Quadro 5 – Tipos de Arranjo Físico

TIPOS DE ARRANJOS	DESCRIÇÃO
Arranjo Físico por Produto	É utilizado quando se quer uma sequência linear de operação para fabricar um produto ou prestar serviço. Corresponde a um sistema de produção contínuo.
Arranjo Físico de Instalação	Corresponde ao um sistema de produção de fluxo descontínuo, produção por lotes por encomendas.
Arranjo Físico por Processo	Corresponde ao sistema de produção em projetos. A marca principal deste tipo de arranjo é a baixa produção, pois pretende-se trabalhar com apenas uma unidade do produto, com características únicas

Fonte: Adaptado de Moreira (2001)

Para planejar um arranjo físico em uma organização é preciso tomar decisões sobre como vai ser dispostos os centros de trabalhos da melhor forma possível, pois sempre ao planejar o arranjo físico irá existir preocupações tais como: tornar mais fácil a movimentação dos colaboradores, diminuir o tempo de movimentação, maior segurança, pois se existir um *layout* bem planejado vai aumentar a produtividade com os mesmos recursos que antes, pois vai ser realocado as pessoas e materiais da melhor maneira possível (MOREIRA, 2001).

## 2.10 A FILOSOFIA 5S

De acordo com Martins e Laugeni (1999), um dos principais aspectos que chamam atenção em uma empresa é o seu estado de limpeza, organização, ordem e asseio, que por si só não garante a qualidade e a produtividade, mas sua ausência certamente garante a falta de qualidade e baixa produtividade.

Segundo Godoy, Belinazo e Pedrazzi (2001), para o aumento da produtividade e qualidade, deve-se começar com a mudança de hábitos do proprietário e funcionário quanto à organização, limpeza, asseio do local de trabalho. Dessa maneira, a Filosofia 5s influencia positivamente na organização, potencializando assim, a melhoria da qualidade dos produtos e a produtividade do mesmo. A Filosofia muda o desempenho e as atitudes das pessoas através do envolvimento e comprometimento que surgem com a implantação da mesma.

A Filosofia 5S pode ser aplicada em qualquer ambiente, sendo este de trabalho ou de lazer. Tem por finalidade aperfeiçoar o ambiente de trabalho, melhorar a produtividade e qualidade do produto ou serviço, aumentar a eficiência do espaço de trabalho, melhorar a segurança, diminuir os defeitos e os riscos de acidentes, aumentar o estímulo dos colaboradores da empresa, e melhorar a imagem corporativa, diminuir as distrações no local de trabalho e diminuir os custos de operação (SCOTCHMER, 2008).

### 2.10.1 A origem do 5S

Segundo Costa (1996), o 5S é uma sigla de um programa que foi desenvolvido no Japão baseado em cinco sentidos. É caracterizado como a base da Gestão da Qualidade Total (TQM). De acordo com Silva (1994), a filosofia possibilita um caminho para o sistema de gestão da qualidade do produto ou serviço e da produtividade do mesmo, restabelecendo e agindo sobre o ambiente físico e social da empresa.

Segundo pesquisa conduzida por Godoy, Belinazo e Pedrazzi (2001), a filosofia dos 5 sentidos tem muita influência na organização, na obtenção na melhoria da qualidade dos produtos ou serviços e também melhorando o ambiente de trabalho para os colaboradores. A filosofia muda o comportamento dos trabalhadores através do envolvimento e comprometimento com a implantação dos 5 sentidos.

### **2.10.2 Benefícios da filosofia 5S**

O 5S é uma filosofia bastante utilizada nas indústrias, fábricas, comércios, pois traz resultados satisfatórios para a organização. Dentre os benefícios que esta filosofia apresenta, são citados alguns de acordo com Lapa (1996):

- O ambiente de trabalho limpo e mais organizado;
- Resultados mais visíveis;
- Tempo de processo reduzido;
- Paradas menores são eliminadas das linhas de produção;
- Redução de defeitos;
- O uso do espaço é melhorado;
- Maior satisfação dos clientes;
- Aprimoramento do trabalho em equipe;
- Aumento da produtividade;
- Redução de custos e desperdícios.

Para Silva (1994), a filosofia traz muitos benefícios tanto para os colaboradores, quanto para a própria organização. Para a organização a implantação refere-se a um ambiente mais seguro, mais saudável, mais limpo, visando sempre evitar desperdícios dos materiais, redução de custos, melhorando assim a qualidade e a produtividade a organização.

Ao se desfazer dos materiais que não tem mais necessidade ou utilidade para a empresa, facilitando assim o manuseio das ferramentas, melhora a organização do espaço. Com esta pequena mudança de cultura a empresa volta para o mercado mais forte, mais competitiva. Para os colaboradores a filosofia melhora a qualidade de vida, faz com que o colaborador cresça tanto profissionalmente quanto pessoalmente, melhorando assim o trabalho em equipe e aumentando a responsabilidade com os resultados (SILVA, 1994).

### **2.10.3 Caracterização dos 5 Sensos**

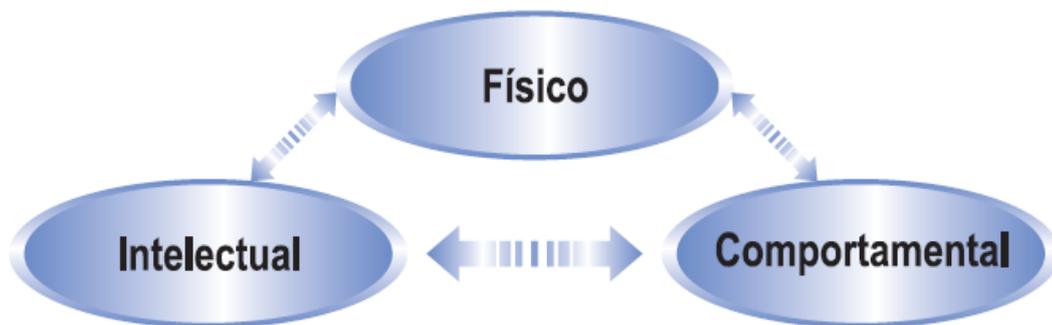
Para Laes e Haes (2006), o 5s é uma filosofia que possui a finalidade de organizar e limpar todo ambiente, juntamente com a autodisciplina dos colaboradores, proporciona um ambiente agradável e prolífero. O programa tem

como objetivo a eliminação dos desperdícios no setor de trabalho e oportunizar mudanças nos costumes para a organização.

De acordo com França (2004), é importante citar que por ser simples, as pessoas costumam não entender o seu objetivo. Com isso perde-se a grande oportunidade que a filosofia 5s oferece: que é a mudança de cultura das pessoas, quanto aos seus hábitos e suas atitudes. A filosofia 5s costuma acontecer em três dimensões são elas: física, intelectual e comportamental.

A física é mais fácil de se perceber e executar, pois, muitas vezes, o programa se delimita a ela. É importante que as três dimensões sejam bem compreendidas, para que todas sejam trabalhadas (Figura 1) (FRANÇA,2004).

Figura 1 – Três dimensões do 5s



Fonte: França, 2004

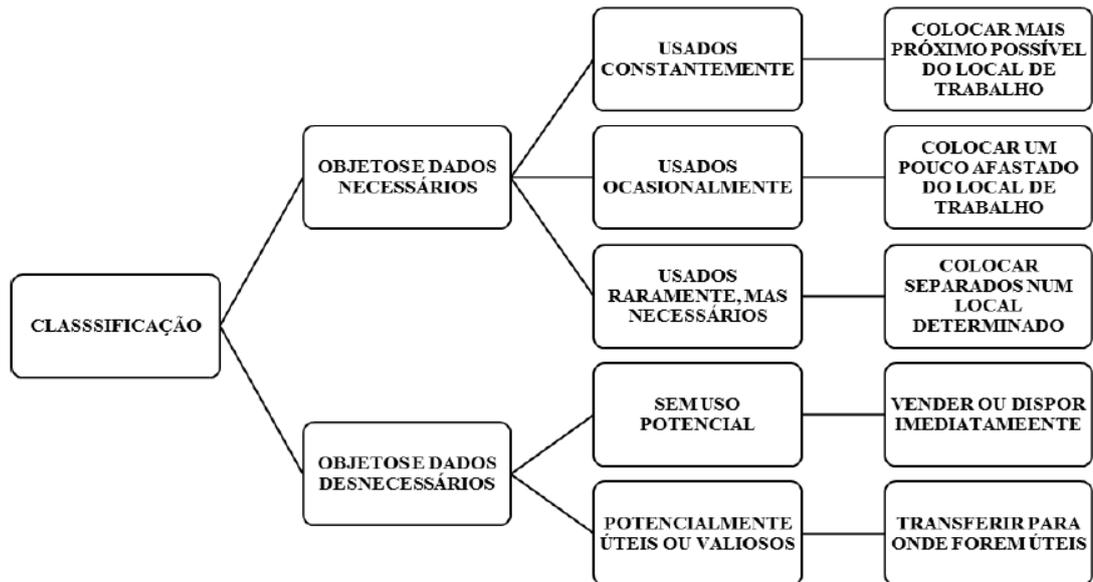
As dimensões física ou mecânica estão ligadas aos bens materiais. A intelectual, ou dimensões de processos, caracteriza-se à tecnologia aplicada qual vai ser o método utilizado para a realização do trabalho. A comportamental está relacionada aos nossos comportamentos as nossas atitudes, à maneira que encaramos quando somos expostos a diferentes situações do nosso cotidiano. É relevante que essas três dimensões caminhem lado a lado (FRANÇA, 2004).

#### 2.10.3.1 SEIRI - Senso de Utilização e Descarte

O Seiri, 'senso de utilização', constitui-se em classificar os materiais, ferramentas, utensílios, equipamentos, informações que não são necessárias para a empresa, ou seja, separar o útil do inútil. No ambiente de trabalho deverão ficar os materiais que são úteis para a realização das atividades e as consideradas inúteis devem ser descartados de forma adequada (OSADA, 1992).

Segundo Silva (1994), para uma ação imediata, o Senso de Utilização significa manter no ambiente de trabalho apenas os recursos necessários para a execução da atividade, conforme pode ser visualizado na Figura 2.

Figura 2 – Fluxograma do Senso de Utilização



Fonte: Silva, 1994

No entanto, o hábito de guardar é natural de todas as pessoas e encontramos muitos obstáculos quando se deseja descartar algo. No entanto, o critério de sucesso deste senso deve ultrapassar barreiras, pois o ponto chave dele é saber identificar "o porquê do excesso" de modo que possamos eliminar o acúmulo destes excessos para que não voltam mais a ocorrer (LAPA, 1996).

### 2.10.3.2 SEITON - Senso de ordenação

O senso de ordenação pode ser caracterizado como "um otimizador da área de trabalho", pois constitui-se em estabelecer padrões, assim organizar locais apropriados para estocagem dos produtos, depósitos de equipamentos, ferramentas e materiais, ou seja, fazer com que os recursos necessários sejam manuseados com mais rapidez e segurança (HABU, KOIZUMI e OHMORI, 1992).

O autor Osada (1992), propõe uma forma de disponibilizar os objetos, conforme apresentado no Quadro 6.

Quadro 6 – Organização de utensílios em função da disponibilidade para uso

ITEM	ESTOCAGEM
Coisas usadas com mais frequência.	Em local de fácil acesso.
Coisas usadas constantemente.	Em local onde possam ser facilmente retiradas e estocadas e onde possam ser descobertas com facilidade.
Coisas usadas esporadicamente.	Certifique-se de colocá-las novamente no seu local de origem, ou seja, um quadro com silhuetas, codificação por cores, etc.
Arquivos.	Numerados e codificados por cor, tanto na prateleira quanto na ordem.

Fonte: Adaptado de Osada (1992)

Este senso tem como objetivo fazer com que as pessoas desenvolvam e exerçam hábitos como: se ligar, desligue; se desarrumou, arrume; se usar, coloque de volta. No entanto, organizar não é suficiente. Um sistema deve ser adotado para assegurar a eficiência da organização, criar um padrão (HABU, KOIZUMI e OHMORI, 1992).

### 2.10.3.3 SEISO - Senso de Limpeza

Este Senso atua para eliminar a sujeira ou objetos desnecessários com a intenção de manter limpo o ambiente (parede, piso, armários, banheiros o teto, gaveta, estante). Assim como manter os dados e informações da empresa atualizados para garantir a tomada de decisões correta. O mais importante não é o limpar, mas sim o ato de "não sujar", isto é, além de limpar é preciso também identificar a fonte de sujeira e suas respectivas causas, de forma que se possa bloquear as causas e assim evitar o acúmulo de sujeiras (LAPA, 1996).

Ainda de acordo com Lapa (1996), os benefícios deste senso é favorecer ao ambiente de trabalho melhorias como a capacidade de detectar possíveis falhas de equipamentos; reduzir a taxa de degradação dos equipamentos, prolongando assim a sua vida útil.

#### 2.10.3.4 SEIKETSU - Senso de Higiene e Saúde

O Senso de higiene e saúde é obtido com a prática dos sentidos anteriores. Baseia-se em algo que não possa poluir o meio ambiente e a empresa, manter boas condições sanitárias nas áreas mais comuns, sempre cuidar da higiene pessoal, e manter relações saudáveis, tanto dentro quanto fora do ambiente de trabalho (HABU, KOIZUMI e OHMORI, 1992).

Senso de saúde e higiene para Lapa (1996), é ter uma conduta ética, proporcionar um ambiente saudável, tanto na vida social como profissional, sempre cultivando um clima de respeito mútuo.

O aumento da qualidade de vida no trabalho ou no ambiente de sua implementação estimula a concordância e comprometimento de todos os funcionários envolvidos com esta filosofia. Para a prática deste senso alguns métodos devem ser seguidos, de acordo com Ribeiro (1994):

- Ter implementado os três primeiros sentidos;
- Valorizar a aparência pessoal e da empresa;
- Evitar quaisquer formas de poluição;
- Cuidar da saúde dos colaboradores;
- Utilização de equipamentos de segurança.

#### 2.10.3.5 SHITSUKE- Senso de Autodisciplina

Para Lapa (1996), este senso procura mudar o comportamento inadequados dos funcionários, mudando assim seus costumes. Toda a organização deve seguir com as normas padrões e os processos formais e informais estabelecidos pela empresa.

Segundo Habu, Koizumi e Ohmori (1992), “quando a disciplina (SHITSUKE) for implementada, pode se dizer que o 5s como um todo se consolida”. A implementação deste senso é o que vai determinar a mudança dos valores. Para o autor, este senso é o mais trabalhoso, pois envolve mudança de conduta e de costumes dos colaboradores. Pois o ser humano é resistente a qualquer mudança, seja por medo, comodidade ou interesse.

## 2.11 ETAPAS DA IMPLANTAÇÃO DOS 5S

A implantação da filosofia 5s é uma sequência que deve ser adaptada de acordo com as necessidades e características de cada organização, tendo muita atenção para não entrar em conflito com os hábitos já existente. Cada passo dessa sequência deve ser muito bem explicado e compreendido por todos os colaboradores. Sabendo-se qual é o objetivo a ser atingido será mais simples aplicá-lo na organização, por isso, há um modelo de passos a serem executados (FRANÇA, 2004):

- 1° Passo – Comprometimento da Alta Direção: Para dar início a implantação da filosofia 5s é importante a colaboração e incentivo da Direção no comando das atividades, demonstrando assim o seu comprometimento com a implantação.
- 2° Passo – Criação do Time do 5s (Facilitadores): A formação de uma equipe de apoio que será responsável pela realização de todas as atividades necessárias para a implementação da filosofia.
- 3° Passo – Diagnóstico: O diagnóstico é uma auditoria informal, que será realizado pelo “Time do 5s” que deve fazer registros de como a empresa se encontra antes da implantação em relação ao acúmulo de materiais desnecessários, organização e limpeza. O registro é feito por meio de fotos da situação atual.
- 4° Passo – Disseminação dos conceitos do 5s: O 5s nada mais é do que um processo educacional. Os colaboradores devem ser capacitados tanto na sua teoria e na sua prática, são adquiridos em cursos e treinamentos antes a implantação.
- 5° Passo – Preparativos para o “Dia D”: O “Dia D” ou dia da limpeza deve ser planejado e comunicado com antecedência. Agendar o “Dia D”, uma vez que neste dia as atividades da empresa serão suspensas, portanto, deve-se escolher um dia que não atrapalhe a empresa, empregados, fornecedores e clientes.
- 6° Passo – O Dia da Limpeza: Estando tudo planejado, o “Dia D” é considerado o dia mais importante da implantação do 5s. É o dia em que todos irão se dedicar exclusivamente à limpeza e a organização do local de trabalho.

- 7º Passo – A Arrumação: Depois de ficar somente o necessário para a execução das tarefas chegou a hora de organizar. Um arranjo simples que facilite e que permita a realização das tarefas com um mínimo de esforço.

### **3 METODOLOGIA**

Este capítulo tem como objetivo descrever as formas metodológicas utilizadas para a execução do estudo, que serviram como base para a elaboração da proposta e implementação da filosofia 5s em uma empresa de estofados de pequeno porte, por meio da aplicação da pesquisa-ação.

#### **3.1 MÉTODOS E TÉCNICAS**

O presente estudo utilizou-se do método de pesquisa-ação, onde a pesquisadora está diretamente ligada com a equipe na realização do estudo, identificando os principais problemas, coletando e analisando os dados.

Para Thiollent (1997), a pesquisa-ação consiste basicamente em conectar pesquisa e ação em um único método, no qual os colaboradores participam, junto com os pesquisadores, identificando assim problemas coletivos, buscando e testando as soluções em situação real.

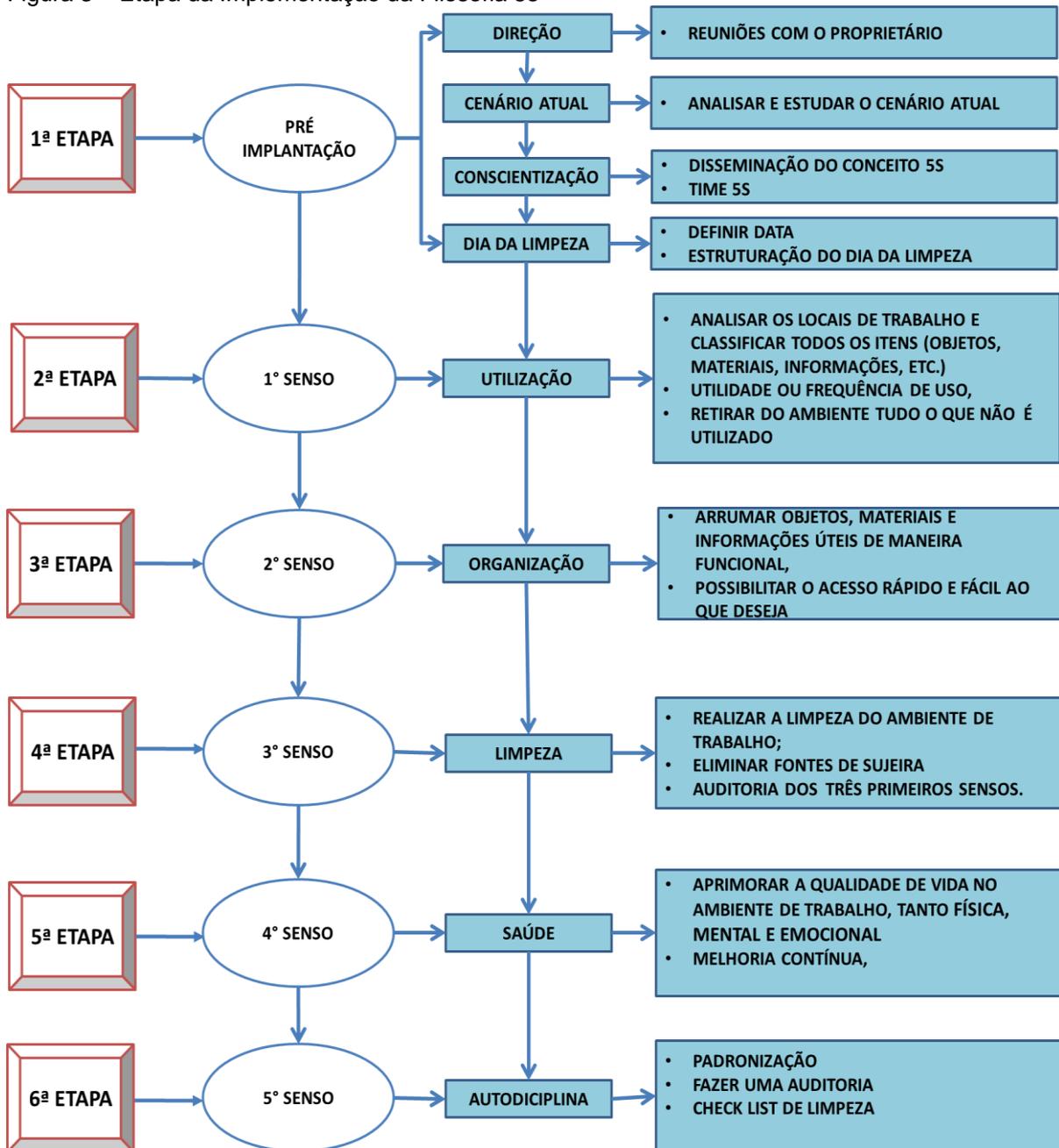
Para McKay e Marshall (2001), a essência da pesquisa-ação está representada em seu nome: representa a pesquisa e ação a prática e teoria. Assim como uma abordagem de pesquisa em busca de soluções de problemas ou melhorias dos processos.

A estratégia escolhida pela pesquisadora para o estudo foi a pesquisa-ação, onde a mesma esteve diretamente ligada à empresa, por meio de levantamento fotográfico, treinamentos, reuniões e auxiliando na implementação da filosofia 5s, objetivando resolver o problema identificado na organização.

##### **3.1.1 Etapas da implementação**

Para uma melhor compreensão e identificação de todas as etapas necessárias para a implementação do 5s, o presente estudo subdividiu-se em uma sequência de atividades que foram fundamentais para alcançar os objetivos propostos, conforme é apresentado na Figura 3.

Figura 3 – Etapa da Implementação da Filosofia 5s



Fonte: a autora

A primeira etapa, foi dividida em mais quatro fases, primeiro verificou-se a disponibilidade e o interesse da empresa em participar do estudo, onde foi explanado ao proprietário os benefícios da implementação, bem como o comprometimento do mesmo tanto de implementar como de mantê-lo.

Depois, foram realizadas visitas à empresa para analisar e estudar o cenário atual, visando conhecer melhor as atividades que a mesma desenvolve, como

estava organizada e verificar quais eram as suas expectativas em relação à aplicação desta filosofia e os principais desafios encontrado por ele na empresa.

Realizaram-se também reuniões com os colaboradores, pois eles são essenciais para a implementação ocorrer da melhor forma, para explicitar sobre a filosofia, quais são os benefícios, e de que forma estaria estruturada a implementação, e assim tirar as dúvidas dos colaboradores.

Na sequência, depois de esclarecidas as dúvidas, foi definido o time 5s que ficaram de responsáveis por ajudar, analisar e supervisionar a implementação. Ainda neste mesmo momento foi definido o dia da limpeza onde nestes dias tudo iria estar voltado à implementação.

A segunda etapa foi iniciada com o senso de utilização, onde foi analisado os locais de trabalho e classificado todos os objetos, quanto a sua utilidade e frequência de uso, retirando do local tudo o que não era útil, deixando no mesmo apenas o que realmente era utilizado.

A terceira etapa, foi realizado o senso de organização, onde foi organizado os objetos e materiais, de uma maneira funcional, onde os que eram utilizados com maior frequência ficassem em lugares de fácil acesso, para assim diminuir o tempo de procura pelas ferramentas.

Na quarta etapa foi implementado o senso limpeza, onde foi realizada uma limpeza geral, nas ferramentas, mesas, bancadas, sofás, chão, nas paredes, janelas, pois como tinha muitos objetos acumulados não havia a possibilidade de fazer uma limpeza adequada.

Para apresentar a quinta e sexta etapa foi realizada uma reunião para apresentar para os colaboradores o senso de saúde e de autodisciplina, onde foi explanado o que seria o senso de saúde, que iria aprimorar a qualidade de vida tanto profissional quanto pessoal, e de autodisciplina que serviu para padronizar os outros três sentidos, onde foi realizada uma auditoria e um *checklist* da limpeza.

### **3.1.2 Quanto à abordagem**

O presente estudo se caracteriza como pesquisa qualitativa, que busca esclarecer o porquê das coisas, relatando o que cabe ser feito, esta pesquisa é definida como um tipo de investigação voltada para os aspectos qualitativos de uma determinada questão. Na pesquisa qualitativa, o pesquisador é ao mesmo tempo o sujeito e o objeto de suas pesquisas (GODOY, 1995).

A pesquisadora utilizou a abordagem qualitativa pois está relacionada sobre o levantamento das informações sobre determinado assunto, sobre determinados comportamentos, opiniões, as expectativas dos colaboradores. Os recursos mais utilizados foram, reuniões, treinamentos, observação em campo, assim podendo indicar e aplicar a decisão correta para a questão-problema.

### **3.1.3 Quanto aos objetivos**

O estudo se caracteriza como sendo exploratório, pois segundo Jung (2004), este tem por finalidade a descoberta de teorias e práticas que assim modificaram as já existentes, atualmente são um diferencial competitivo em termos concorrenciais, visam uma maior interação entre o pesquisador e o pesquisado.

Foram realizadas reuniões, onde foi avaliado e observado como se encontrava o espaço físico da empresa, para assim identificar e compreender os problemas que a mesma vinha apresentando quanto a organização e limpeza do local.

Caracteriza-se também como descritiva, pois para Jung (2004), a pesquisa descritiva tem como finalidade observar, registrar e analisar o processo, sem se aprofundar nos conteúdos e sem que haja a interferência do pesquisador. Costuma-se fazer uso de levantamentos para coleta de dados e descreve, minuciosamente, experiências, processos, situações e fenômeno.

Assim, foram realizadas visitas, para analisar a situação da empresa e efetuar registros através de fotos de como era a empresa e a realidade da mesma antes da implementação.

Para Gil (2007), a pesquisa explicativa tem como finalidade proporcionar maior relação com os problemas, deixando-o mais compreensível ou a construir hipóteses. A maioria dessas pesquisas envolve: o levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e análise de exemplos que estimulem a compreensão, costumam dar continuidade a pesquisas descritivas e exploratórias.

Deste modo, este estudo se caracteriza como explicativo, onde, através das análises feitas na empresa, buscou-se identificar a causa do problema e posteriormente apresentar a melhor opção de melhoria e após a aprovação do proprietário implementar a mesma.

#### **3.1.4 Coleta de dados**

Quanto à coleta de dados se caracteriza como sendo primários, pois para Coughlan e Coughlan (2002), os dados primários são coletados através da análise de dados que ainda não estão disponíveis, utilizando a metodologia ideal para atender aos objetivos específicos do estudo a ser feito.

No presente estudo, os dados primários foram coletados através de entrevistas realizadas com o proprietário da empresa. Também foi realizada observação direta através de reuniões e levantamento de dados e visitas, além de evidências fotográficas.

### 3.1.5 Cronograma de atividades

Para a realização das atividades e assim compreender melhor as etapas da implementação da Filosofia 5s dentro da organização, foi elaborado um cronograma, conforme apresentado no Quadro 7.

Quadro 7 – Cronograma de atividades desenvolvidas para a implementação da filosofia 5s

ETAPAS	ATIVIDADES	PERÍODOS
1	Visitas na empresa	Jul.-2019
2	Reunião com o proprietário (Proposta)	Ago.-2019
3	Definição da metodologia	Ago.-2019
4	Reunião com os colaboradores	Ago.-2019
5	Time 5s	Set.-2019
6	Implementação da Filosofia	Set.-2019
7	Auditoria	Out.- 2019
8	Encerramento das atividades	Out.-2019

Fonte: a Autora

Com o cronograma estipulado foi possível verificar cada atividade. A primeira atividade foi realizada no mês de julho. Neste período foram realizadas visitas e reuniões na empresa para observar o ambiente de trabalho.

A segunda atividade foi realizada em agosto, por meio de uma reunião, onde foi apresentado uma proposta de melhoria. Diante da análise dos benefícios, o proprietário aceitou a proposta possibilitando prosseguir com as demais atividades.

Na atividade três, por ser uma implementação, a metodologia empregada foi a de pesquisa-ação, onde a pesquisadora ofereceu diretrizes para o objeto de estudo.

Na atividade quatro, foi realizada a reunião com os colaboradores, onde foi ressaltada a importância da filosofia 5s, e seus benefícios para a empresa e apresentado o cronograma de como iriam ser as etapas e atividades de implementação.

Na atividade cinco foi definido o Time 5s, onde estas pessoas foram as responsáveis por implementar e auxiliar na implementação da filosofia.

Já na atividade seis foi a fase de implementação da proposta, onde todos se envolveram para assim alcançar os objetivos desejados.

A atividade sete foi caracterizada com uma auditoria, com a finalidade de analisar o quanto a empresa se beneficiou com a implementação.

E por fim, a atividade oito foi o fechamento do ciclo de etapas da filosofia 5s, com a apresentação dos resultados.

## 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo são abordadas todas as fases de implementação da Filosofia 5s. Desde a caracterização da empresa, análise da situação atual e após a implementação com suas melhorias.

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO E HISTÓRIA DA EMPRESA

Trata-se de uma empresa familiar de pequeno porte no ramo de estofados, com a filial situada na cidade de Horizontina e a matriz em Doutor Maurício Cardoso.

Devido a uma carência no cenário moveleiro na cidade de Doutor Mauricio Cardoso, em relação a conforto dos estofados e a qualidade do mesmo, foi ai que então, em 1987, foi inaugurada a Estofaria, uma empresa familiar que há mais de 30 anos preza por produtos moveleiros de alto padrão. Devido a alta clientela em Horizontina/RS, no ano de 2002, decidiram abrir uma filial na cidade.

O foco de sua produção está em sofás diferenciados com excelente ergonomia, qualidade, design e grande variedade de revestimentos, e por isso traz inovações para vários segmentos do mercado. Localizada no município de Horizontina, no Rio Grande do Sul, a empresa busca sempre a qualidade e a satisfação o cliente, que inicia na seleção dos fornecedores, com matéria-prima de alto padrão, combinado com o uso de ferramentas e maquinário de precisão e o treinamento contínuo do funcionário.

### 4.2 ANÁLISE DA SITUAÇÃO ATUAL

Para que fosse possível compreender a situação atual de funcionamento da empresa, foram realizadas visitas a fim de observar as atividades e processos realizados, verificar qual seria a causa de todo o acúmulo de material, o que poderia ser feito de modo a melhorar o aspecto visual da empresa, pois a maioria dos materiais encontrados são estofados que estão para o processo de recapagem.

O cenário encontrado antes da implementação na empresa resumia-se em desorganização total, essa era a impressão que os clientes tinham ao entrarem na estofaria, local com muito material no chão, empilhados contra parede, conforme mostra a Figura 4.

Figura 4 – Cenário geral antes da implantação



Fonte: a Autora

O local não proporcionava um ambiente agradável, confortável como observa-se na Figura 5. A bancada estava sendo usada como cozinha para guardar erva mate e o café, o ambiente estava com muita poeira, ferramentas espalhadas, muita desorganização.

Figura 5 – Bancada



Fonte: a Autora

Observa-se que na Figura 6 a circulação de pessoas estava obstruída por vários estofados, lixos, jogados pelo chão. A bancada estava com diversas ferramentas espalhadas, impossibilitando o colaborador a trabalhar na mesma, acarretando um atraso de produtividade, por conta dos materiais estarem fora do lugar.

Figura 6 – Corredor obstruído por estofados no chão



**Fonte:** a Autora

Observa-se através da Figura 7 há restos de materiais apoiados nas paredes, impossibilitando a visualização dos estofados que estão para recapagem, ocasionando atraso nas entregas pelo fato de esquecer-se do estofado. Pois, quando o mesmo chega na loja para recapagem é colocado em cima dos outros estofados, como pode ser visualizado. Fazendo com que o proprietário não tenha uma boa gestão dos pedidos.

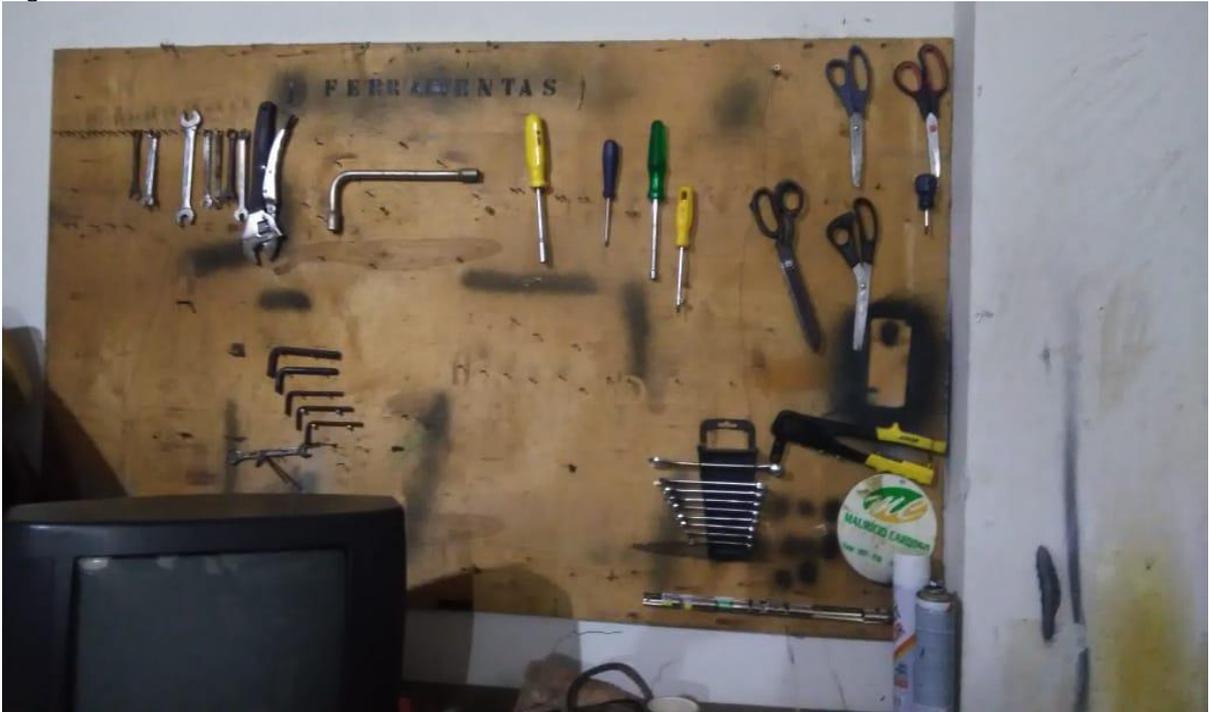
Figura 7 – Corredor obstruídos por lixo e restos de estofados



**Fonte:** a Autora

Na Figura 8 observa-se o painel de chaves que é utilizado para a realização das atividades. Verifica-se que não existe demarcação correta para guardar as mesmas de forma mais organizada. Deste modo, acaba por não utilizar o painel pelo fato do mesmo estar atrás dos estofados amontoados nas paredes, ficando assim as ferramentas espalhadas nas bancadas, e por consequência perdendo as mesmas, pelo fato de não ter um lugar correto para guardá-las.

Figura 8 – Pannel de ferramentas



Fonte: a Autora

Na Figura 9 pode-se observar que as ferramentas ficavam espalhadas por vários locais: nas mesas, nas bancadas. Tornando mais difícil a localização das mesmas, fazendo com que os colaboradores perdessem tempo procurando-as.

Figura 9 – Ferramentas espalhadas e amontoadas na bancada



**Fonte:** a Autora

A principal matéria prima, o tecido, também se encontrava espalhado na prateleira sem nenhuma padronização ou ordem a ser seguida, tornando difícil a visualização do tecido desejado, os retalhos eram largados na prateleira, sem nenhuma padronização por tecido, ficando mais difícil a visualização do mesmo na prateleira conforme pode ser analisado na Figura 10.

Figura 10 – Estoque de tecidos



**Fonte:** a Autora

A estofaria não possuía um lugar confortável e adequado para receber seus clientes e fornecedores, pois o local estava cheio de objetos sobre os estofados e

mesas. Também ficava difícil a localização de documentos importantes e pedidos que já foram realizados pelo fato de não ter um local específico para os documentos, conforme Figura 11.

Figura 11 – Espaço de negociação e atendimento



**Fonte:** a Autora

Além disso, não possuía um lugar específico para guardar as amostras de tecidos, que a estofaria tinha à disposição para demonstração ao cliente, pois as amostras estão esparramadas pela estofaria, acumulando poeira. Ainda o proprietário mantinha amostras que não estão mais disponíveis, ou seja, eram defasadas, entre as amostras atualizadas para escolha do cliente, conforme Figura 12, novamente demonstrando falta de organização.

Figura 12 – Amostra de tecidos espalhadas pela bancada



**Fonte:** a Autora

Na Figura 13, observa-se o banheiro da estofaria, utilizado pelos colaboradores, clientes e fornecedores. Nele havia sujeira no chão, o cheiro era desagradável, não havia identificação quanto aos cuidados que deveriam ser mantidos no banheiro.

Figura 13 – Banheiro



**Fonte:** a Autora

Após analisar os detalhes da situação atual da empresa, iniciou-se a implementação da filosofia 5s.

#### 4.3 IMPLEMENTAÇÃO DOS 5S

Em um processo de implementação é essencial que a educação, treinamento e a ação caminhem juntos, e é necessário que as atividades sejam programadas com antecedência.

Com base no estudo realizado, iniciou-se a implementação da filosofia 5s na empresa. Para auxiliar na gestão da implementação foi elaborado um plano com etapas e atividades a serem seguidas pelos colaboradores para assim alcançar o objetivo.

Estas etapas estão baseadas na metodologia criada pela pesquisadora deste estudo, conforme pode ser verificada na Figura 3, que determina os passos para alcançar a implementação, que são apresentados nos próximos tópicos.

### 4.3.1 Pré implementação

Neste tópico são detalhadas as etapas de implementação que foram citadas na Figura 3, bem como registros fotográficos do antes e depois das áreas de trabalho da estofaria.

#### 4.3.1.1 Direção

Esta fase iniciou-se com uma reunião de esclarecimento sobre a filosofia a ser implementada. Foi apresentada ao proprietário o que seria a filosofia e exemplificado mais a fundo os três primeiros sentidos a fim de apresentar subsídio teórico sobre o conceito e benefícios da implementação que os 5s proporciona a empresa, conforme Figura 14.

Figura 14 – Material de instrução



Fonte: a Autora

A mesma foi apresentada para aos colaboradores, onde foi elaborado um material de instrução conforme Figura 14, para melhor entendimento da filosofia. Foi um processo educacional e de conscientização de todos, visando a mudança de hábitos e comportamentos para proporcionar condições favoráveis do trabalho e aprimoramento qualitativo.

#### 4.3.1.2 Cenário Atual

Nesta etapa foram avaliadas as áreas onde seria implementada a filosofia 5s. No decorrer das avaliações foi possível analisar a situação atual da empresa através de registros fotográficos, onde pode-se constatar que na maioria das áreas havia acúmulo de sujeira, desorganização, material para descarte, ferramentas misturadas, pouca identificação, acarretando, por este motivo, um atraso de produtividade, e conseqüentemente o atraso da entrega do estofado ao cliente.

#### 4.3.1.3 Conscientização

Nesta etapa ocorreu uma reunião com os colaboradores da empresa onde foi apresentado o significado a filosofia 5s, e os benefícios que a mesma iria proporcionar para a empresa e como ela seria estruturada. Para isso, a pesquisadora realizou uma apresentação, para facilitar o entendimento e também o esclarecimento das dúvidas, conforme Figura 14 anteriormente citada.

Nesta etapa ainda se determinou o Time de 5s, onde foi definido que o proprietário, um colaborador e a pesquisadora seriam as pessoas responsáveis pelo gerenciamento e implementação da filosofia. Estas pessoas irão analisar o dia a dia do ambiente de todo o processo, ressaltando os pontos que precisam ser melhorados com mais urgência, e também são os motivadores que auxiliarão no andamento da implementação dos sentidos.

#### 4.3.1.4 Estruturação do dia da Limpeza

Nesta etapa foi definido o que seria realizado, como seria executado o dia da limpeza na empresa, e quais seriam os dias favoráveis para implementar a filosofia.

### 4.3.2 Primeiro Senso - Utilização

Primeiramente foi analisado e verificado o que é útil e o que está em local inadequado na empresa. Analisando também se algum material não podia ser reutilizado de outra maneira, para depois considerar sucatas. Foi verificado a frequência de uso dos objetos e ferramentas, para depois organizar da melhor forma possível.

### 4.3.3 Segundo Senso e Terceiro Senso

Nesta etapa foram realizadas a implementação dos sentidos de organização e limpeza.

#### 4.3.3.1 Organização e Limpeza

Iniciou-se o senso de organização/ordenação onde ficou definido onde cada material iria ficar disponibilizado, bem como o local no qual seria armazenado. Após implementar o senso de organização, nos dias 27, 28 e 30 de setembro de 2019, foi realizado o dia da limpeza. Para tanto foi realizada limpeza do chão, das mesas, ferramentas, amostras de tecidos, com o intuito de deixar o ambiente mais limpo e organizado.

No setor de estoque, os retalhos dos tecidos foram separados conforme o tecido e sua utilização, como: tecidos para sofás, capa de banco e lonas. Esses materiais foram separados em prateleiras, ficando mais fácil a visualização do mesmo. O restante dos retalhos foi descartado conforme Figura 15, que apresenta o estoque de materiais, antes e depois, da implementação dos sentidos.

Figura 15 – Estoque de materiais



Fonte: a Autora

Os rolos de tecidos que ficavam jogados pelos cantos e em cima da prateleira, acumulando poeira, deixavam o ambiente com o visibilidade desfavorável. Por isso foi dada a sugestão ao proprietário para construir um mostruário de tecidos para tornar mais fácil a visualização dos mesmos, e mais apresentável para escolha do cliente, conforme Figura 16.

Figura 16 – Rolos de Tecidos



Fonte: a Autora

As espumas que estavam jogadas por cima dos estofados, fazendo com que os mesmos fossem esquecidos, devido à falta de visualização, causando a perda do produto em meio as espumas. Foram selecionadas as melhores espumas e alocadas em um lugar específico. Já o restante foi doado e descartado, conforme Figura 17.

Figura 17 – Espumas dos estofados



Fonte: a Autora

O armário que a empresa tem disponível para guardar objetos estava obstruído por tecidos, peças metálicas, jornais velhos, contendo muita sujeira. Com o intuito de organizar e liberar espaço foi realizado uma limpeza no mesmo e retirado o que não se utilizava mais. Resultando em espaço livre para alocar outros objetos, conforme Figura 18.

Figura 18 – Armário



**Fonte:** a Autora

As amostras de tecidos que ficavam em cima do armário, dos estofados, das bancadas, acumulando pó, sem local adequado estavam em desordem. Além disso, o mostruário para apresentar ao cliente estava sujo, com muito pó. Para melhorar o aspecto do mesmo, foi realizada uma limpeza nos mostruários, selecionadas as amostras que estavam a disposição do cliente e alocados dentro do armário. O restante das amostras, que não estavam mais em condições e que já estavam desatualizadas, foram doadas, conforme Figura 19.

Figura 19 – Amostras de tecidos



Fonte: a Autora

No banheiro da empresa que estava com um cheiro desagradável, sujo, sem identificação, foi necessário realizar uma limpeza com produtos de limpeza pesada, para a desencardir o piso, paredes. Após foram instaladas placas de identificação no banheiro, e indicativas de cuidado do mesmo, conforme Figura 20.

Figura 20 – Banheiro



Fonte: a Autora

A mesa de atendimento ao cliente estava abarrotada de papéis, documentos, pedidos, poeira, impossibilitando encontrar algo, além de tornar difícil o atendimento ao cliente, nestas condições. Foi selecionado o que proprietário realmente precisava e alocado em pastas. O restante foi descartado, deixando o ambiente mais apresentável para os clientes e fornecedores, conforme Figura 21.

Figura 21 – Mesa de atendimento



Fonte: a Autora

Observa-se na Figura 22, que a bancada que estava obstruída pelas ferramentas espalhadas e sujeira, está limpa e organizada. Permanecendo nela os utensílios para o chimarrão e café. Assim, há um maior espaço livre e mais agradável na percepção do cliente, pois com a implementação do 5s cada coisa está em seu lugar.

Figura 22 – Bancada



Fonte: a Autora

Pode-se observar que o painel de chaves, (Figura 23) que deveriam ser utilizadas, estava com um aspecto ruim, contendo manchas de tintas e poucas

ferramentas na mesma. Como já havia um painel, o mesmo foi reutilizado, sendo apenas lixado e pintado de branco, para dar um aspecto melhor, deixando o ambiente mais claro e mais organizado, aumentando a agilidade dos colaboradores, pois cada ferramenta tem o seu local específico.

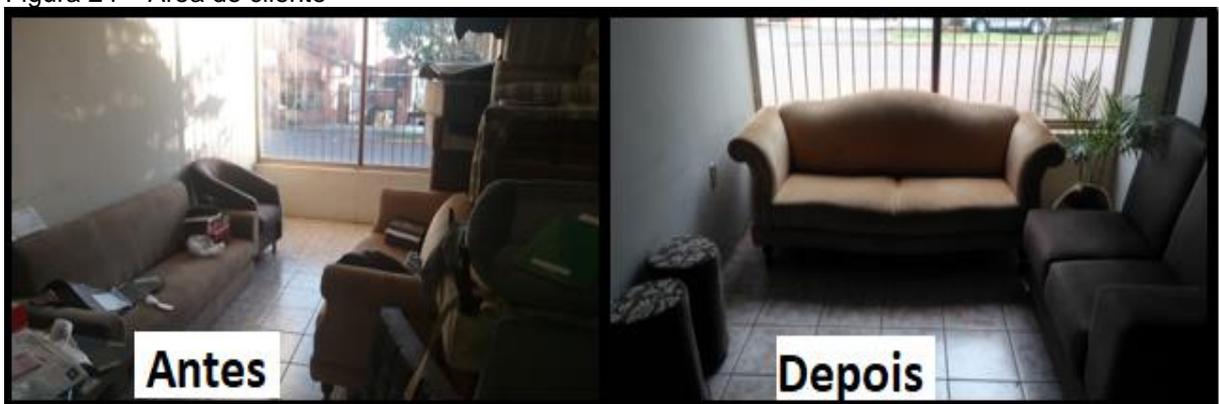
Figura 23 – Painel de Chaves



Fonte: a Autora

O ambiente de atendimento ao cliente deve ser um lugar confortável e agradável, fazendo com que o cliente sinta-se à vontade em permanecer no local. Observa-se na Figura 24, que antes da implementação não havia lugar para atendimento aos clientes, nem mesmo uma sala de espera, fazendo com que os mesmos ficasse em pé para apreciar as amostras de tecidos. Após organizada, a estofaria conta agora com um espaço mais agradável para receber seus clientes e fornecedores.

Figura 24 – Área do cliente



Fonte: a Autora

As bancadas que são utilizadas para cortar o tecido, para a recapagem dos estofados, estavam obstruídas por ferramentas, pois tudo que era utilizado no local não era guardado de forma correta. Depois de organizadas as bancadas e o painel de ferramentas, o local ficou mais limpo e melhor de trabalhar, pois tudo está organizado em locais adequados. Com isso verificou-se o aumento de produtividade e menos desperdício de tempo, conforme ilustrado na Figura 25.

Figura 25 – Bancadas



Fonte: a Autora

Os estofados que estavam jogados e amontoados por todo o chão, foram selecionados e organizados da melhor forma. Pelo fato de se tratar de uma estofaria não tem como deixar todos os estofados totalmente organizados, pois não são uniformes, como pode-se observar na Figura 26.

Figura 26 – Estofaria em geral



Fonte: a Autora

Com a organização realizada pode-se notar que até o ambiente ficou mais claro e arejado, melhorando o fluxo de pessoas e o ambiente de uma forma geral.

#### 4.3.4 Quarto e Quinto Senso

Após implementados os sentidos de utilização e limpeza, foi implantado o senso de saúde e de autodisciplina, que só irão mostrar seus resultados em médio e longo prazo.

Para explicar o Senso de Saúde e Higiene foi realizada uma reunião, tendo como tema a saúde física, mental e de higiene dos colaboradores. Foi abordado também o assunto os EPIs, pois no local há muita poeira, devido as madeiras, estofados e espumas que se encontram na estofaria, destacando a importância do uso da máscara por parte do colaborador.

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

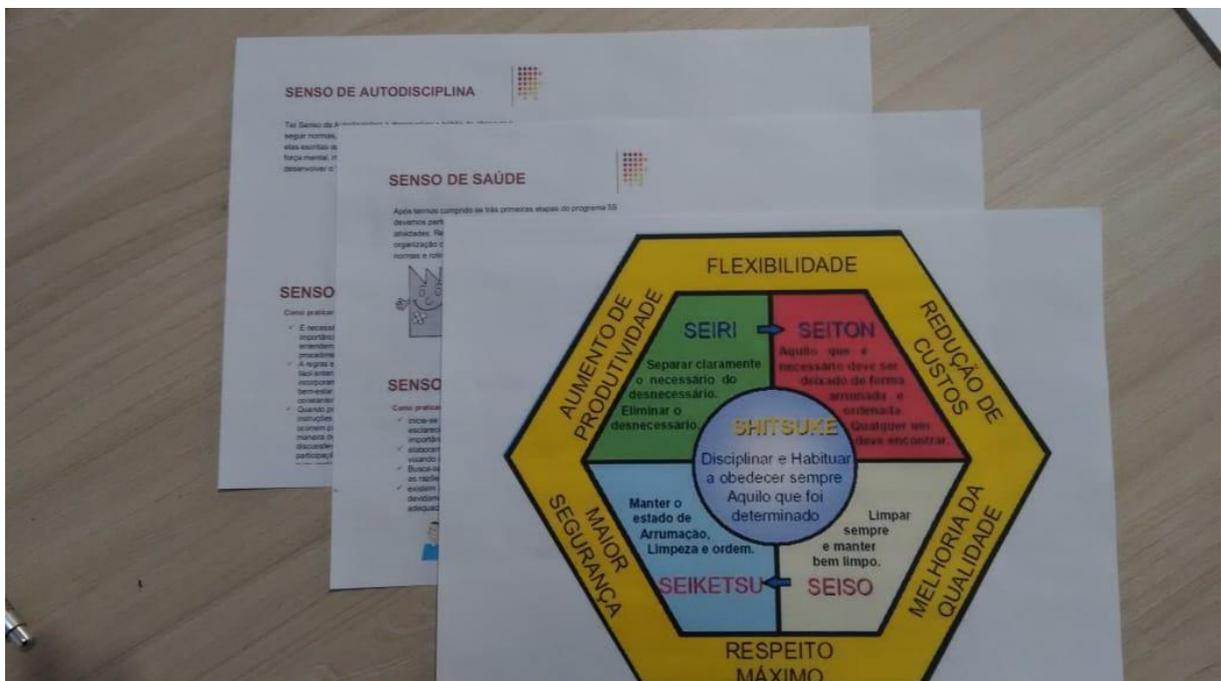
- Ter os três S's previamente implementados e mantê-lo;
- Eliminar as condições inseguras de trabalho, evitando assim acidentes;
- Humanizar o local de trabalho numa convivência harmônica;
- Difundir material educativo sobre a saúde e higiene;
- Respeitar os colegas como pessoas e como profissionais;
- Trabalhar em equipe;

- Cumprir horários;
- Não fumar em locais impróprios, entre outras.

Ter a empresa limpa e asseada requer manutenção da ordem, da limpeza e principalmente disciplina. Cada membro da equipe deve ter consciência da importância de se trabalhar em local limpo e organizado.

A figura 27 demonstra o material de apoio utilizado para a reunião dos últimos dois sentidos.

Figura 27 – Material de apoio para a reunião



Fonte: a Autora

Este material serviu como apoio para a pesquisadora, e para explicar o que era o senso de saúde e higiene, e quais os principais benefícios que ela iria trazer para os colaboradores. Este senso caracteriza-se como um doutrinamento para os mesmos, pois promove mudanças comportamentais em hábitos já consolidados.

Já para o senso de Autodisciplina, que exige a necessidade de seguir regras, normas e procedimentos padrões criados durante a implementação da filosofia, foi elaborado um *checklist*, sendo que o proprietário ficou responsável de aplicá-lo, devido a falta de tempo hábil para o presente estudo, pelo fato destes dois últimos sentidos trazerem resultados de médio e longo prazo. Por este motivo, não foi possível coletar dados da sua implementação, porém todos os procedimentos foram

encaminhados e encontram-se em andamento para a avaliação e *checklist* dos mesmos a posteriori. A pesquisadora acompanhará o procedimento até o fim da implementação da filosofia. Para a rotina de limpeza foi elaborado um *checklist*, conforme Quadro 8.

Quadro 8 – *Checklist* da limpeza

5S ROTINA DE LIMPEZA NA ESTOFARIA			
<b>Senso de Limpeza e Dicipina</b> <b>Horário de Limpeza</b> <b>17:40 às 18:00</b>			
O QUE LIMPAR	QUEM	FREQUENCIA	COMO LIMPAR
Varrer o piso	Responsável	TODOS OS DIAS	Passar a vassoura em toda a estofaria, utilizando máscara com filtro de poeira.
Limpeza pesada piso	Responsável	SEXTA-FEIRA	Esfregar o piso com água e detergente de piso, utilizar luvas.
Estante e Prateleiras	Responsável	TER/QUIN	Passar um pano úmido com limpador multiuso ou álcool.
Mesas	Responsável	SEG/QUAR/SEX	Passar um pano úmido com limpador multiuso ou álcool.
Recolher as sobras (tecidos)	Responsável	TODOS OS DIAS	Destinar aos compartimentos corretos.
Recolher os lixos (orgânico, seco)	Responsável	SEG/QUAR/SEX	Destinar os lixos aos compartimentos corretos
Limpeza do banheiro	Responsável	SEG/QUAR/SEX	Esfregar o piso com água e detergente de piso, trocar as toalhas de rosto, utilizar luvas
OBSERVAÇÕES E DICAS:			
1 - Durante a limpeza não sujar outras áreas, caso aconteça, limpe-as também.			
2 - Após a limpeza guardar todos os equipamentos utilizados em seus devidos lugares.			
3 - No caso de férias ou ausências, as tarefas devem ficar aos cuidados dos substitutos.			
4 - Muita atenção, segurança em primeiro lugar.			

Fonte: a Autora

Observa-se no Quadro 8 que a pesquisadora organizou um *checklist* de limpeza para a empresa. Foi desenvolvido para que os colaboradores sigam um padrão de limpeza da estofaria, deixando um responsável por cada atividade da empresa. O horário da limpeza começa às 17h 40min até as 18h. O *checklist* é muito importante pois chegar e poder trabalhar em lugar limpo e organizado é muito melhor, tanto para o colaborador como para os clientes.

Foi desenvolvido também um *checklist* de auditoria 5S, conforme Apêndice A. Sendo está uma maneira estruturada de auditar a filosofia implementada, pois orienta a avaliação da estofaria, de acordo com os princípios do 5s.

Estes dois *checklists* serão realizados pelo proprietário com o acompanhamento da pesquisadora, que se dispõe a ajudar e a colaborar para acompanhar os resultados da implementação da filosofia 5s, pois os dois últimos

sensos demandam um pouco mais de tempo para efetiva os resultados na empresa. Deste modo, devido o período de entrega do presente trabalho de finalização de curso, a pesquisadora não pode trazer estes dados mais completos para este estudo.

#### 4.4 BENEFÍCIOS DA IMPLEMENTAÇÃO

Muitos são os benefícios do programa 5s, sendo um dos principais, servir como base para outras ferramentas de produção ou de qualidade.

Os benefícios relacionados a filosofia 5s para a empresa, refletem em um ambiente mais saudável, seguro e organizado, pois, com isso, a empresa reduz custos, obtém mais qualidade e maior produtividade, sendo que tudo que precisa está de fácil acesso, facilitando o manuseio das ferramentas e objetos, levando a empresa a se tornar mais competitiva no mercado.

Para os colaboradores, o programa melhorou a qualidade de vida, tanto no crescimento profissional, quanto no pessoal, por ser uma fonte de conhecimento e oportunidades; estimular o trabalho em equipe, aumentando o comprometimento com resultados, pelo fato da mudança cultural dos colaboradores poder abrir novas oportunidades de outras melhorias futuras, com uma mentalidade empresarial mais aberta a mudanças.

Após a implementação, observou-se que tiveram uma melhora significativa, verificou-se grande melhora no espaço visual, na limpeza e na organização da empresa. Porém, a melhora não foi maior devido ao tipo de trabalho realizado na empresa, pois os clientes vão deixando seus estofados para recapagem. Por este motivo acaba acumulando muito estofado, fazendo com que a limpeza do local não seja tão boa.

Já no estoque de espumas há uma maior facilidade de encontrar os materiais, pois foram alocados em um lugar específico, facilitando e agilizando o trabalho diário.

Pode-se verificar também que melhorou muito a disponibilidade de espaço, a organização do local, ficando mais fácil o acesso aos materiais, e mais apresentável para os clientes e fornecedores.

#### 4.5 DIFICULDADES ENCONTRADAS NA IMPLEMENTAÇÃO

A maior dificuldade de implementação da filosofia 5s foi a resistência por parte dos colaboradores, por não acreditarem que um programa tão simples surtisse efeitos consideráveis. A resistência em sair da zona de conforto. Outra dificuldade encontrada foi a falta de tempo do proprietário e dos colaboradores em implementar a filosofia, pois quando a pesquisadora foi a empresa foi acordado que iriam ajudar no estudo e não foi exatamente o que aconteceu. O mesmo alegava que não tinha tempo, pois estava com muito trabalho atrasado.

Com o estudo realizado, na maioria das literaturas do assunto ratifica-se a importância da alta administração para contornar eventuais falhas e inconformidades no decorrer da implementação, estimulando o envolvimento de todos da organização. Pois, um ambiente de trabalho que tenha interferências de um programa que visa melhoria na qualidade no contexto geral, acarreta em impactos positivos não somente para a empresa, como também na vida dos seus funcionários.

## CONCLUSÃO

Primeiramente, vale ressaltar a importância deste estudo para a Engenharia de Produção, pois diante das atividades realizadas, pode-se verificar que por anos a filosofia vem sendo implementada nas empresas, por ser de simples aplicação, e ao mesmo tempo bem complexa em relação a conscientização dos colaboradores, muda totalmente o paradigma das mesmas.

A pesquisa constatou que é possível a implementação da Filosofia 5s dentro de uma empresa de estofados de pequeno porte, apesar dos resultados dos dois últimos sensores serem mais lentos, foi possível alcançar os objetivos desejados.

É importante enfatizar que o presente trabalho buscou responder ao seguinte problema de pesquisa: a implementação da filosofia 5s irá melhorar a organização do processo e da empresa em si em relação ao serviço prestado? e por consequência possibilitar um aumento dos resultados na empresa? Conforme apresentado no Capítulo 4, o problema foi solucionado com a implementação a empresa em geral ficou organizada, tendo cada coisa no seu lugar, melhorando o processo, diminuindo o tempo de procura de ferramentas e documentos, melhorando a agilidade da locomoção, pelo fato do ambiente estar mais limpo e organizado.

As hipóteses citadas no tópico 1.4, foram atingidas de forma parcial, conforme o Capítulo 4, que explana os resultados obtidos, pois a ganho de produtividade e o aumento de eficiência e eficácia no processo foram implementados, mas não puderam ser medidos de forma completa, pois os dois últimos sensores demandam tempo. Já as demais hipóteses se confirmaram.

Depois de executadas todas as atividades, evidencia-se que o objetivo geral proposto, que foi implementar uma filosofia 5s em uma empresa de estofados de pequeno porte, foi alcançado, conforme pode se observar no Capítulo 4, no qual foram apresentadas todas as etapas da implementação e registros fotográficos do antes e depois de cada setor onde a implementação ocorreu.

Ao que se refere aos objetivos específicos da pesquisa, conclui-se que:

- Com relação ao primeiro objetivo específico: foram realizadas reuniões com os colaboradores, foi alcançado conforme exposto no tópico 4.3.1.1. A empresa estudada não tinha conhecimento sobre a filosofia 5s e seus benefícios. Nem o quanto iria melhorar a vida pessoal e profissional dos

colaboradores. Assim verificou-se a ausência do conhecimento e a falta de utilização de ferramentas da qualidade, por este motivo foi realizado uma apresentação para explicar o que seria implementado na empresa e sanadas as dúvidas que surgiram.

- No que se refere ao segundo objetivo específico, relacionado a analisar e verificar a empresa onde o 5s foi aplicada, foi concluída conforme verificado no tópico 4.2 e 4.3.1.2. Pode-se observar que a empresa não ter organização alguma. Que os materiais se perdiam pelo fato de não ter um lugar específico para serem guardados. Para comprovação foram realizados registros fotográficos do antes da implementação e o depois.
- Em relação ao terceiro objetivo específico, com o qual buscou-se analisar os benefícios da implementação na empresa estudada, percebe-se que foi alcançado, conforme as fotos apresentadas ao longo da pesquisa, especificamente nos tópicos 4.3.3.1, além do exposto no tópico 4.4, onde foram apresentados os principais benefícios para a empresa, colaboradores e clientes. A pesquisadora teve participação direta em todas as reuniões e etapas implementadas, com isso foi visível perceber as mudanças no dia a dia da empresa, sendo que, com a implementação a empresa obteve uma maior satisfação dos colaboradores e clientes. Atualmente, os colaboradores têm mais facilidade em localizar as ferramentas, gerando um aumento de produtividade e menos desperdícios. Já para os clientes, o visual da empresa ajuda bastante, e com a implementação foi possível organizar um lugar aconchegante para atender os clientes.

Cabe salientar ainda, que a pesquisadora por meio de observação verificou que a implementação do da Filosofia 5s mudou a cultura organizacional da empresa. Os colaboradores sentiram-se mais motivados em realizar as tarefas da empresa. A mudança de cultura, inicialmente, não foi bem aceita, pois os colaboradores não davam muita importância para organização e limpeza, não acreditando que pudesse melhorar algo na empresa.

O proprietário, diante do resultado que a implementação gerou para a empresa, ressaltou em seu *feedback* que foi o primeiro trabalho acadêmico aplicado e finalizado na estofaria. Foi realizado com a participação de todos, o que ajudou muito no relacionamento dos colaboradores, tornando a equipe mais unida.

Como sugestão para trabalhos futuros, verificou-se que a empresa estudada não possui um sistema de gestão dos estoques e pedidos dos clientes, o que tornaria as atividades, bem como atendimento bem mais ágil e produtivo.

Por fim, cabe ainda salientar que a implementação do 5s, proporcionou um ambiente mais limpo e organizado, aumentando a produtividade e qualidade dos produtos, diminuindo o desperdício de tempo ao procurar as ferramentas, e aumentando a segurança dos colaboradores. Desta forma foi atingido os objetivos e as expectativas de seus colaboradores e clientes, possibilitando que às mesmas tornarem-se competitivas no mercado.

## REFERÊNCIAS

- BARROS, M. H. B. **O método PDCA como ferramenta de análise ergonômica do trabalho: estudo de caso em uma indústria de embalagem cartonada.** In: Simpósio de Engenharia de Produção, XIII, 2006, Bauru. Anais... São Paulo: SIMPEP, 2006.
- BORNIA, C. A. **Análise Gerencial de Custos.** Porto Alegre: Bookman, 2002.
- BOUER, G. **Qualidade: conceito e abordagens.** In: CONTADOR, J.C. (Cord). *Gestão de Operações: São Paulo. Edgar Blücher, 2001. cap. 14, p.177-183.*
- CAFFYN, S.; BESSANT, J. **A capability-based model for continuous improvement.** Proceedings of 3.th International Conference of the EUROMA. London, 1996.
- CAMPOS, V. F. **Gerenciamento pelas diretrizes.** 2. ed. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG, 1996.
- CAMPOS, V.F. **TQC – Controle da Qualidade Total.** 8 ed. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 1999.
- CARPINETTI, R. C. L; GEROLAMO, C. M. **Gestão da Qualidade.** 1° ed. São Paulo: Atlas, 2016.
- CHIAVENATO, I. **Introdução à Teoria da Administração: Uma visão abrangente da moderna administração das organizações.** 7. ed. – 12 Reimp. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- COSTA, R. M. C. **Como praticar o 5S na escola.** 2. ed. Belo Horizonte: Littera Maciel, 1996.
- COUGHLAN, P.; COUGHLAN, D. Action research for operations management. **International Journal of Operations & Production Management** , v. 22, n. 2, 2002.
- CUNHA, O. M. C. **Implementação da metodologia 5S e análise de tempos e métodos numa linha de montagem de carroçarias.** 2012 Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra, 2012. Disponível em:  
<<https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/20555/1/Tese%20Olga%20Cunha.pdf>> Acesso em: 01 jun. 2019.
- DENNIS, P. **Produção lean simplificada.** 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008
- FRANÇA, Â. **O programa 5S sem Segredos - Um roteiro para implementar o Programa 5 S em sua organização.** Epse, 2004. Disponível em <<https://www.banasqualidade.com.br>>. Acesso em 23 de jun. de 2019.
- GAITHER, N.; FRAZIER, G. **Administração da produção e operações.** 8. ed. São Paulo: Pioneira, 2001.

- GARVIN, D. A. **Gerenciando a qualidade**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007
- GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 2, 1995.
- GODOY, L. P.; BELINAZO, D. P; PEDRAZZI, F. K. **Gestão da qualidade total e as contribuições do programa 5S's**. In: Simpósio de Engenharia de Produção, VIII, 2001, Bauru. Anais... São Paulo: SIMPEP, 2001.
- HABU, N.; KOIZUMI Y.; OHMORI, Y. **Implementação do 5S na prática**. Campinas: Icea, 1992.
- JUNG, F. C. **Metodologia para pesquisa & desenvolvimento**. Rio de Janeiro, Ed.Axcel Books do Brasil Editora Ltda.2004.
- LAES e HAES. **Programa 5S: uma das ferramentas para implantar a Qualidade Total em uma empresa**, São Paulo, v. 27, 2006.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- LAPA, R. P. **Praticando os 5 Sentos**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996.
- LOBO, N. R.; **Gestão da Qualidade**. São Paulo: Érica, 2010.
- MARTIN, J. **A grande transição**. São Paulo, Futura, 1996.
- MARTINS, G. P.; LAUGENI, P. F. **Administração da produção**. São Paulo: Saraiva, 1999.
- McKAY, J.; MARSHALL, P. The Dual Imperatives of Action Research. **Information Technology & People**, v. 14, n. 1, p. 46-59, 2001.
- MIGUEL, P. A. C. **Qualidade: enfoques e ferramentas**. São Paulo: Artliber, 2006.
- MOREIRA, A. D. **Administração da produção e Operações**. São Paulo: Pioneira, 2001.
- MOURA, L. R. **Qualidade Simplesmente Total: uma abordagem simples e prática da gestão da qualidade**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.
- OSADA, T. **Housekeeping, 5S's: seiri, seiton, seiso, seiketsu, shitsuke**. 3. ed. São Paulo: Instituto IMAM, 1992.
- PALADINI, E.P. **Gestão da Qualidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2005.
- RIBEIRO, H. **O 5S em quadrinhos**. Salvador: Casa da Qualidade, 1994.
- SCOTCHMER, A. **5S Kaizen: in 90 minutes**. The Ninety Minute Series, United Kingdom: Management Books 2008.

SILVA, J. M. da. **5S o ambiente da qualidade**. 2. ed. Belo Horizonte: Littera Maciel, 1994.

SLACK, S. CHAMBERS, S. JOHNSTON, R. **Administração da produção**. 2. ed. São Paulo, Atlas, 2002.

STEFANELLI, P. **Utilização da Contabilidade dos Ganhos como Ferramenta para a Tomada de Decisão em um Ambiente com Aplicação dos Conceitos de Produção Enxuta**. Trabalho de Conclusão de Curso – Escola de Engenharia de São Carlos – USP, 2007.

THIOLLENT, M. **Pesquisa-Ação nas Organizações**. São Paulo: Atlas, 1997.

WARKENTI, T. **Implementação do 5S em uma empresa de estamperia como base para melhorias estratégicas**. Graduação (Conclusão de curso). Universidade Anhembi Morumbi. 2010.

## APÊDICE – FORMULÁRIO DE AUDITORIA DO PROGRAMA 5S

<b>Formulário de Auditoria do Programa “5s”</b>	
Setor Auditado:	Data:
Auditor:	
Para cada item, dê a nota conforme a legenda:	
0. Não-aplicável, 1. Ruim; 2. Regular; 3. Bom; 4. Ótimo	
<b>1º S – Seiri (Utilização)</b>	
Itens	Nota
1- Existem instrumentos, ferramentas ou objetos não necessários na área?	
2- Os materiais de uso estão em quantidade adequada no local de trabalho?	
3- Estes materiais estão devidamente arrumados e armazenados?	
4- O acesso aos itens utilizados todos os dias está adequado?	
5- O aspecto visual da seção analisada pode ser considerado agradável?	
Total	

<b>2º S – Seiton (Organização)</b>	
Itens	Nota
1- Os materiais e ferramentas do local estão identificados corretamente?	
2- Os locais de armazenamento de materiais e ferramentas permitem a conservação dos mesmos?	
3- Os materiais estão em local próprio e bem localizado facilitando o acesso aos mesmos?	

4- Durante o trabalho, as bancadas e locais de trabalho são mantidos em ordem?	
5- O aspecto visual do setor, de modo geral, encontra-se organizado?	
<b>Total</b>	

<b>3º S – Seiso (Limpeza)</b>	
<b>Itens</b>	<b>Nota</b>
1- Os equipamentos estão limpos, organizados e em bom estado de conservação?	
2- Existe lixo espalhado pelo chão?	
3- Os armários e as ferramentas e materiais neles contidos, assim como as paredes, estão limpos?	
4- Os produtos existentes no processo estão sujos a ponto de comprometer sua qualidade?	
5- Os sanitários estão limpos	
<b>Total</b>	

<b>4º S – Seiketsu (Segurança)</b>	
<b>Itens</b>	<b>Nota</b>
1- Os equipamentos de proteção coletiva do setor são eficientes?	
2- Os uniformes estão limpos e adequados?	
3- Existe no setor alguma condição considerada insegura? Se existe, já foi tomada alguma providência?	
4- As lâmpadas estão limpas e em funcionamento?	

5- Os colaboradores zelam a limpeza da sua área de trabalho?	
Total	

<b>5º S – Shitsuke (autodisciplina)</b>	
<b>Itens</b>	<b>Nota</b>
1- Qual o envolvimento dos colegas de trabalho com o programa?	
2- Todos respeitam os avisos de não fumar, utilizar protetor auricular e proteção respiratória?	
3- Todos estão utilizando uniformes?	
4- No local de trabalho, todas as condições estão seguras e livres de acidentes?	
5- De modo geral, o setor passa a impressão de ser um ambiente disciplinado?	
<b>Total</b>	