



Jamile Seidel

**IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA 5S PARA MELHORIA DA
QUALIDADE DE SERVIÇOS EM UM POSTO DE COMBUSTÍVEIS**

Horizontina - RS

2017

Jamile Seidel

**IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA 5S PARA MELHORIA DA
QUALIDADE DE SERVIÇOS EM UM POSTO DE COMBUSTÍVEIS**

Trabalho Final de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção na Faculdade Horizontina, sob a orientação do Prof. Me. Sirnei César Kach.

Horizontina – RS

2017

**FAHOR - FACULDADE HORIZONTALINA
CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

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

**“Implementação do programa 5s para melhoria da qualidade de serviços
em um posto de combustíveis”**

**Elaborada por:
Jamile Seidel**

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

Aprovado em: 24/11/2017
Pela Comissão Examinadora

Mestre. Sirnei César Kach
Presidente da Comissão Examinadora - Orientador

Mestra. Francine Centenaro
FAHOR – Faculdade Horizontalina

Mestra. Juliana da Luz
FAHOR – Faculdade Horizontalina

Horizontalina - RS

2017

Dedicatória

Dedico este trabalho a minha família e a Daniel, meu esposo que me apoiaram durante a graduação e nunca deixaram de acreditar em meu potencial.

AGRADECIMENTO

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado força para superar as dificuldades e seguir em frente.

A minha família e ao Daniel pelo incentivo e apoio que deram para superar os desafios.

Agradeço aos colegas pelos momentos de estudo e descontração e também aos professores pela dedicação e comprometimento.

“Eu aprendi que todos querem viver no topo da montanha, mas toda felicidade e crescimento ocorre quando você está escalando-a.”

William Shakespeare

RESUMO

No atual cenário econômico o atendimento a qualidade e o custo são fatores importantes para uma empresa permanecer no mercado e obter sucesso. Na busca pela melhoria da qualidade a filosofia 5S constitui um alicerce ideal para atingir esse quesito. Ela deve ser contínua e ser praticada em todos os níveis da empresa. São 5 conceitos a serem seguidos e compreendidos, contribuindo, assim para a busca da melhoria do ambiente de trabalho, mudando comportamentos e atitudes. O presente estudo tem por objetivo implementar a filosofia do programa 5S em um posto de combustíveis, bem como, abordar os benefícios que essa ferramenta proporciona para a empresa. Desta forma, buscou-se desenvolver uma proposta de aplicação do programa para diagnosticar e corrigir falhas no processo, aumentando a qualidade dos serviços prestados e a melhoria da organização do trabalho e consequentemente obter maior produtividade. O estudo em sua fase inicial baseou-se em uma pesquisa bibliográfica para obter conhecimento. Em seguida se fez o uso da metodologia de pesquisa ação, onde o pesquisador está diretamente envolvido com a pesquisa. Na análise de resultados são apresentados os setores da empresa antes e após a implementação, posteriormente é identificado os setores que tiveram maior efetividade. Ao final, com base nos resultados, concluiu-se que o programa 5s é uma filosofia que agrega muito à empresa e ao colaborador, possibilitando a organização da área de trabalho, bem como melhorando a qualidade dos serviços e produtos prestado ao cliente.

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

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1: Método de controle de processos | 16 |
| Figura 2: Visão sistêmica dos cinco sentidos | 19 |
| Figura 3: Estoque de materiais..... | 25 |
| Figura 4: Oficina mecânica I..... | 26 |
| Figura 5: Oficina mecânica II..... | 27 |
| Figura 6: Armazenamento de máquinas | 28 |
| Figura 7: Armazenamento de óleos lubrificantes e estopas | 29 |
| Figura 8: Bombas de abastecimento | 30 |
| Figura 9: Administrativo..... | 31 |
| Figura 10: Banheiros | 32 |
| Figura 11: Treinamento | 34 |
| Figura 12: Estoque de materiais..... | 35 |
| Figura 13: Armazenamento de óleos lubrificantes | 36 |
| Figura 14: Oficina mecânica I..... | 36 |
| Figura 15: Oficina mecânica II..... | 37 |
| Figura 16: Administração..... | 38 |
| Figura 17: Banheiros | 39 |
| Figura 18: Armazenamento de máquinas | 39 |
| Figura 19: Gráfico do setor de armazenamento de óleos lubrificantes | 41 |
| Figura 20: Gráfico do setor de estoque de materiais..... | 42 |
| Figura 21: Gráfico do setor administrativo..... | 43 |
| Figura 22: Setor da oficina mecânica | 44 |
| Figura 23: Armazenamento de máquinas | 45 |
| Figura 24: Média geral | 46 |

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 10 |
| 1.1 TEMA | 10 |
| 1.2 DELIMITAÇÃO DO TEMA..... | 11 |
| 1.3 PROBLEMA DE PESQUISA | 11 |
| 1.4 HIPÓTESES..... | 11 |
| 1.5 JUSTIFICATIVA | 11 |
| 1.6 OBJETIVOS | 12 |
| 1.6.1 Objetivo Geral | 12 |
| 1.6.2 Objetivos Específicos | 12 |
| 2 REVISÃO DA LITERATURA | 13 |
| 2.1 GESTÃO DA QUALIDADE | 13 |
| 2.2 ARRANJO FÍSICO (<i>LAYOUT</i>)..... | 14 |
| 2.3 PDCA | 15 |
| 2.4 A FILOSOFIA 5S..... | 17 |
| 2.5 ETAPAS DA FILOSOFIA 5S | 20 |
| 3 METODOLOGIA | 22 |
| 3.1 MÉTODOS E TÉCNICAS UTILIZADOS..... | 22 |
| 3.2 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS..... | 23 |
| 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS | 24 |
| 4.1 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA | 24 |
| 4.1.1 Análise da situação atual..... | 24 |
| 4.1.2 Implementação da Filosofia 5S | 32 |
| 4.2 INDICADORES | 40 |
| 4.3 ENCERRAMENTO DA FILOSOFIA 5S | 46 |
| CONCLUSÃO | 47 |
| REFERÊNCIAS | 49 |

| | |
|--|-----------|
| APÊNDICE A - ATA 1..... | 51 |
| APÊNDICE B – CRONOGRAMA | 52 |
| APÊNDICE C - ATA 2..... | 53 |
| APÊNDICE D - ATA 3..... | 54 |
| APÊNDICE E - ATA 4..... | 55 |
| APÊNDICE F – ATA 5 | 56 |
| APÊNDICE G - ATA 6 | 57 |
| APÊNDICE H - MODELO DE <i>CHECK-LIST</i> UTILIZADO..... | 58 |
| APÊNDICE I - TABELA DE INDICADORES | 60 |

1 INTRODUÇÃO

Num mundo em constante evolução e com mercado altamente competitivo, as empresas buscam várias formas para permanecer atuantes e alcançar seus objetivos. Na busca pela melhoria e gerenciamento efetivo optam pela implementação da filosofia 5S, que segundo Silva (1994), surgiu no Japão a partir da década de 50. O mesmo foi interpretado como “sensos” porque refletem uma concepção de mudança comportamental. Assim, adotou-se: senso de utilização, para *seiri*; senso de ordenação, para *seiton*; senso de limpeza, para *seisou*; senso de saúde, para *seiketsu* e senso de autodisciplina para *shitsuke*.

Desta forma, o presente trabalho tem como objetivo geral implementar o programa 5S e abordar os benefícios que essa ferramenta traz para os setores administrativo, oficina mecânica, estoque de materiais, armazenamento de lubrificantes e armazenamento de máquinas em um posto de combustíveis. Tem o propósito de melhorar a organização do local, bem como o ambiente de trabalho e conseqüentemente o atendimento ao cliente. Visto que o destaque maior é a lentidão no atendimento devido à má organização dos espaços e materiais em estoque. Com o estudo busca-se melhorar a qualidade dos serviços prestados, organização do processo de trabalho, para obter assim, ganhos em relação a produtividade.

A metodologia que será utilizada é a pesquisa-ação, onde o pesquisador está envolvido com a pesquisa, com o intuito de modificar o ambiente de trabalho estudado. Este irá acontecer através de visitas, reuniões, planejamento e análise dos problemas da empresa estudada.

1.1 TEMA

Este projeto de pesquisa irá desenvolver uma pesquisa-ação, relacionada a verificação em uma empresa de comércio de combustíveis, com necessidade de organização de seus espaços e processos. Há uma deficiência organizacional que impacta de forma significativa no modo de prestar serviços e gerar ações produtivas no atendimento.

1.2 DELIMITAÇÃO DO TEMA

O trabalho delimita-se em apresentar e aplicar a filosofia 5S nos setores administrativo, oficina mecânica, estoque de materiais, armazenamento de lubrificantes e armazenamento de máquinas em um posto de combustíveis, gerando evidências de sua implementação com base nos resultados a serem apresentados, a proposta busca melhorar o atendimento ao cliente e aumentar a produtividade.

1.3 PROBLEMA DE PESQUISA

O Auto Posto Seidel necessita melhorar o ambiente de trabalho e oferecer serviços e produtos de qualidade. Para isso, se faz necessário melhorias no local. A empresa em questão tem como prioridade o bom atendimento ao cliente, porém, não atinge seus objetivos, devido a desorganização do seu espaço que dificulta a realização das atividades. Conseqüentemente deixa o cliente a espera de um atendimento satisfatório. Desta forma, decidiu-se aplicar o programa 5S com o propósito de melhorar a organização do local de trabalho. A partir do que foi evidenciado, define-se o seguinte problema de pesquisa: A implementação de uma filosofia 5S, dará respaldo suficiente para melhorar a satisfação do cliente em relação ao serviço prestado e por consequência possibilitando um aumento dos resultados na empresa?

1.4 HIPÓTESES

A filosofia 5S busca melhorar o ambiente de trabalho gerando impactos positivos para a empresa e o cliente. O mesmo permite influenciar os processos aumentando a sua eficiência e eficácia. Através da implementação dos 5 sentidos, pressupõe-se que o ambiente de trabalho obtenha, para a empresa um ganho de produtividade refletido na redução do tempo médio de atendimento aos clientes.

1.5 JUSTIFICATIVA

A implementação da filosofia 5S refere-se à melhoria da organização, disciplina e excelência operacional. Na empresa em que será desenvolvido o trabalho não há nenhuma metodologia semelhante ao 5S. Desta forma, não oferece

condições adequadas para um trabalho produtivo. Nesse contexto, justifica-se a realização deste trabalho, onde proporcionará o aumento de sua produtividade proveniente de uma melhor organização da área de trabalho. Da mesma forma esta pesquisa possibilitará colocar em prática os conceitos e definições estudados sobre o assunto.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho é implementar uma filosofia do programa 5s, bem como, abordar os benefícios que essa ferramenta traz às empresas.

1.6.2 Objetivos Específicos

Para que o objetivo geral seja alcançado, o trabalho de pesquisa está focado no atendimento aos seguintes objetivos específicos:

- Analisar e mapear os pontos que necessitam melhorias na empresa;
- Determinar as etapas para o processo de implementação dos 5 sentidos com observação ao cronograma;
- Evidenciar a implementação do programa 5s na empresa objeto de estudo.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Nesta seção serão abordados definições e conteúdos necessários para a realização do trabalho.

2.1 GESTÃO DA QUALIDADE

De acordo com Campos (1999), um sistema de gestão da qualidade precisa ser eficiente e estratégico para a empresa obter um diferencial, melhorando a eficiência do negócio e reduzindo desperdícios. Para isso acontecer, é necessário o comprometimento de todos através de capacitação e motivação, só assim é possível a garantia de que as atividades atinjam a qualidade esperada.

Ainda de acordo com Campos (1999), qualidade de um produto ou serviço é quando atende a proposta, com confiabilidade, acessibilidade, segurança, prazo e local de entrega certo conforme o desejo do cliente.

Para Paladini (2009) gestão da qualidade envolve a empresa como um todo e desenvolve-se em um período de longo tempo, contínuo e gradativo. A empresa para sobreviver precisa garantir que seus produtos sejam comprados isso requer produtos com características diferenciadas e com qualidade.

Ainda citando Paladini (2009) a gestão da qualidade é um ótimo processo de gestão e pode ser aplicada em qualquer área, apenas precisa ser bem definida e organizada, pois a mesma envolve muitos aspectos e tem um processo evolutivo com conceitos que se modificam.

Conforme Mello et al. (2009 apud Borba, 2016) um sistema de gestão é tudo que a empresa faz para gerenciar seus processos. Dessa forma, a gestão é um método competitivo, que parte do princípio de foco no cliente, sendo necessário organizar e transmitir requisitos ao produto.

De acordo com Lima (2004) a gestão da qualidade é uma forma de auxiliar a conduzir os sistemas de produção, por meio de controle, planejamento e melhoria da qualidade, ou seja, são atividades planejadas e executadas em um período de produção, com a finalidade de garantir a qualidade dos produtos com menor custo.

Citando Lima (2004) a qualidade final é resultante da qualidade das atividades que aconteceram durante todo um ciclo de produção. Então a gestão da

qualidade passa a ser fundamental para a empresa que busca na qualidade seu suporte principal para atender os objetivos da organização.

De acordo com Lima (2004, apud ISO 9000) a versão 2000 das normas desenvolveu oito princípios para conduzir uma organização com sucesso. Esses princípios seguem no quadro 1 a seguir:

Quadro 1: Princípios da gestão da qualidade

| PRINCÍPIOS DA GESTÃO DA QUALIDADE | CONCEITOS ASSOCIADOS |
|--|---|
| 1. FOCO NO CLIENTE | As organizações precisam atender as necessidades atuais e futuras do cliente, procurando exceder as expectativas. |
| 2. LIDERANÇA | Os líderes estabelecem a unidade de propósito e a direção da organização, criam um ambiente interno agradável e que todos se sintam parte da empresa na busca de atingir os objetivos da organização. |
| 3. ENVOLVIMENTO DAS PESSOAS | Pessoas de todos os níveis são a essência da organização, o envolvimento das mesmas possibilita que suas habilidades sejam usadas em prol da organização. |
| 4. ABORDAGEM POR PROCESSOS | Quando as atividades e os recursos são gerenciados como processos, os resultados são alcançados mais eficientemente. |
| 5. ABORDAGEM SISTÊMICA PARA GESTÃO | Identificar, entender e gerenciar os processos inter-relacionados como um sistema auxilia para a eficiência e eficácia da organização para atingir os objetivos. |
| 6. MELHORIA CONTÍNUA | A melhoria contínua do desempenho geral da organização deve ser um objetivo permanente. |
| 7. TOMADA DE DECISÃO COM BASE EM FATOS | Decisões eficazes são fundamentadas na análise de dados e informações. |
| 8. BENEFÍCIOS MÚTUOS NAS RELAÇÕES COM FORNECEDORES | Uma organização e seus fornecedores são interdependentes e uma relação de benefícios mútuos aumentam a capacidade de um e outro em agregar valor. |

Fonte: Adaptado de Lima, (2004)

Segundo Longo e Vergueiro (2003 apud Veloso e Soares, 2013), o padrão de gestão da qualidade busca a conservação das organizações, baseado na satisfação dos clientes, por meio de fornecimento de bens e serviços que atendam às suas necessidades, obtendo a satisfação total. Isso resulta do ser atendido com garantia e qualidade.

2.2 ARRANJO FÍSICO (LAYOUT)

Segundo Chiavenato (2005), o arranjo físico é a distribuição de pessoas, máquinas e equipamentos da melhor forma possível facilitando o processo produtivo. O arranjo físico tem objetivos como a flexibilidade do processo, a

utilização adequada do espaço, redução dos movimentos de materiais e pessoas, por fim integrar todo o processo para desenvolver uma produção eficiente.

Ainda citando Chiavenato (2005), o layout mostra a organização da empresa em relação a área ocupada e a ordenação das máquinas, pessoas e materiais. O mesmo existe em três tipos principais:

- *Layout* por processo: é aplicado quando o produto sofre muitas mudanças e o volume produzido é baixo. Também quando as máquinas e pessoas estão organizadas por especialidades e os materiais passam ao longo das seções até ser produto final;

- *Layout* por produto: é utilizado quando os materiais e os equipamentos são organizados em uma mesma seção com uma ordem de operações. Neste layout os materiais movimentam-se linearmente;

- *Layout* estacionário: é utilizado quando as pessoas, máquinas e materiais movimentam-se constantemente para as operações que são sucessivas. Também quando o produto é de grande porte e não se move.

De acordo com Dias (1993), o arranjo físico é a disposição de homens, materiais e máquinas, adequado para cada empresa e atividade. O mesmo busca melhorar e integrar o fluxo das operações, reduzindo o máximo de movimentações de pessoas e máquinas dentro do processo.

Arranjo físico define a forma de como serão organizados os postos de trabalho em relação a equipamentos, pessoas e materiais tornando a movimentação mais fácil. O mesmo afeta a capacidade da produção, pois quando desenvolvido de forma correta passa a aumentar a produção dentro da empresa, operando com os mesmos recursos que já existiam, porém com um novo fluxo de operações. Desta forma as mudanças relacionadas a arranjo físico irão implicar de forma positiva nos custos da organização (MOREIRA, 2004).

2.3 PDCA

De acordo com Campos (1999), é através do ciclo PDCA (planejar, executar, verificar e agir) que se controla os processos de uma organização. O mesmo possui quatro fases: planejar, executar, verificar e atuar corretivamente. Cada letra do ciclo PDCA têm um significado:

- P (planejamento): presume-se em determinar as metas sobre os itens de controle, bem como, a forma de atingir essas metas.

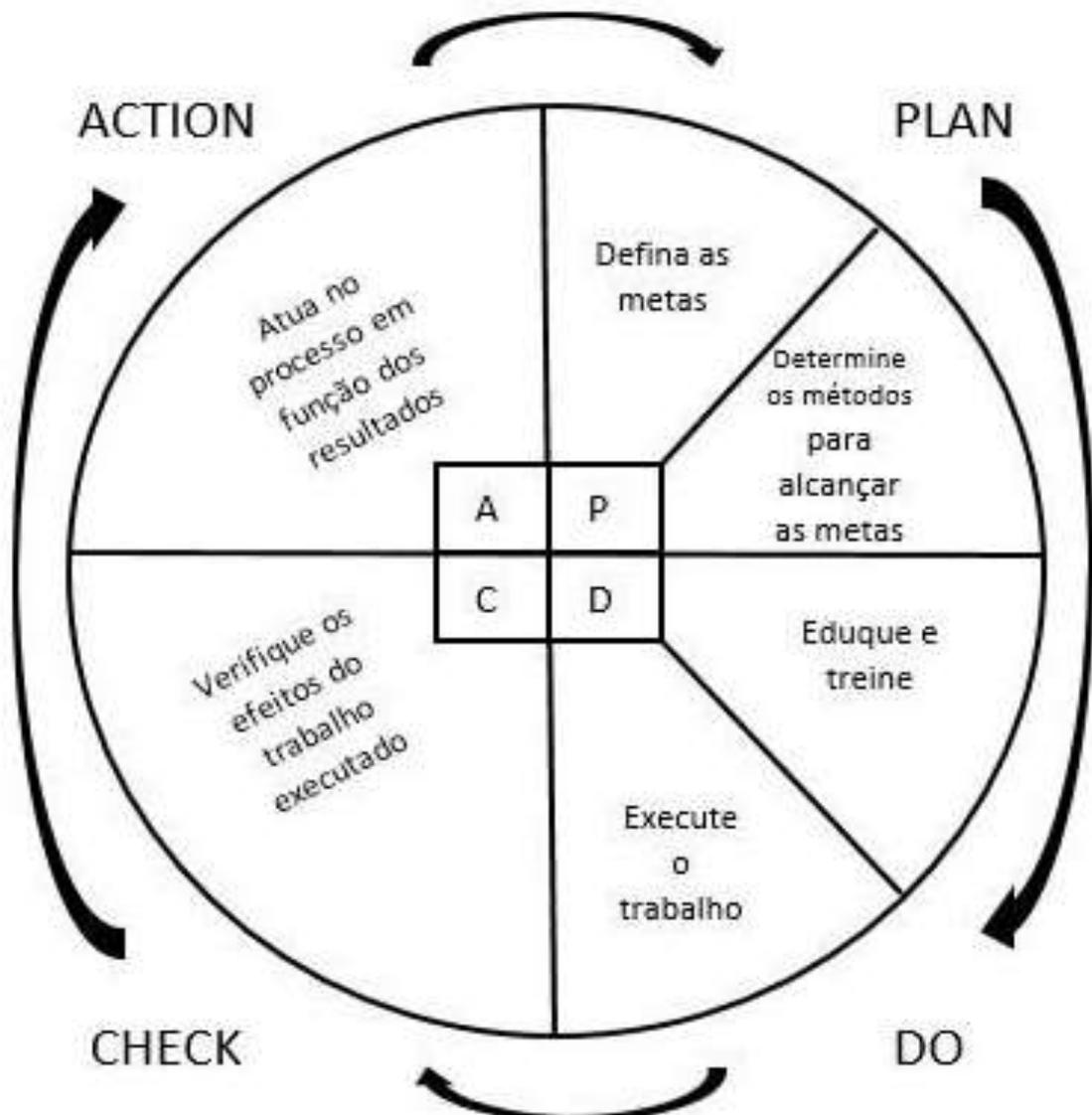
- D (execução): significa realizar as atividades exatamente como previstas no plano.

- C (verificação): é a comparação dos resultados alcançados a partir dos dados que foram coletados na execução.

- A (atuação corretiva): consiste na atuação de ações corretivas resolvendo os problemas detectados, fazendo com que o mesmo não volte a ocorrer.

Segundo Aguiar (2006) o método PDCA é constituído de etapas subsequentes conforme Figura 1. Esse é utilizado nas empresas para atingir os objetivos da mesma, assim, auxiliando que permaneça no mercado.

Figura 1: Método de controle de processos



Fonte: Adaptado de Aguiar (2006 apud Campos 1996).

Cada etapa é muito importante, com a prática e a utilização PDCA é possível manter, melhorar e inovar os processos e conseqüentemente seus produtos e serviços, visto que no mundo globalizado, as mudanças ocorrem rapidamente e para que as empresas sejam capazes de acompanhar essas mudanças é preciso um sistema de gestão que auxilie as organizações a enfrentar esses desafios (AGUIAR, 2006).

Ainda citando Aguiar (2006) o PDCA proporciona para as empresas um tripé composto por lideranças, conhecimento tático e conhecimento gerencial, já que, segundo o autor não adianta só ter competência é preciso ter esse tripé, pois ele é a associação exata para solucionar os problemas.

2.4 A FILOSOFIA 5S

De acordo com Campos (1999, p.173), “A filosofia 5S é para todas as pessoas da empresa, do presidente aos operadores, para as áreas administrativas, de serviço, de manutenção e manufatura”. A filosofia é baseada em educação, treinamentos e prática em grupo. A filosofia 5S, busca mudar o modo de pensar das pessoas não somente na organização e sim para toda a vida. O mesmo não é uma proposta de limpeza esporádica, mas uma maneira de conduzir a empresa da melhor forma possível, buscando ganhos efetivos.

Segundo Silva (2003, apud Silva, 2001), a filosofia 5S busca melhorar o ambiente de trabalho no sentido físico e mental, adequando os espaços da empresa da melhor forma possível, com auxílio na parte psicológica das pessoas através de capacitação e debates.

Segundo pesquisa conduzida por Godoy (2001, apud Silva, 2003), a filosofia dos 5 sentidos tem boa influência na organização, potencializando as pessoas e o ambiente, assim obtendo a melhoria da qualidade. A mesma muda o comportamento das pessoas através do envolvimento e comprometimento com a implantação dos sentidos.

Para França (2003 apud Lima e Lima, 2006) a aplicação dos 5 sentidos é uma prática contínua e insistente que conduz à mudança interior que resultará em uma disposição mental, para a prática de um programa onde os resultados são de médio ou longo prazo. O mesmo é uma filosofia educativa que oportuniza a mudança comportamental e cultural das pessoas na organização e no meio em que estão inseridas.

De acordo com Silva (1994), o 5S é um programa participativo e que proporciona a melhoria da qualidade. O mesmo dispõe o conhecimento necessário a todos os participantes, para o desempenho adequado de suas funções, por ser um programa integrado, onde seus sentidos estão interligados. A filosofia assegura resultados excelentes em todos os aspectos, tanto na vida dos colaboradores quanto no ambiente da empresa.

Ainda citando Silva (1994), os cinco sentidos são a base para aplicar um sistema de gestão da qualidade. Onde os mesmos têm um efeito positivo na organização. O termo 5S é derivado de 5 palavras japonesas sendo elas:

- *SEIRI* (senso de utilização): consiste em selecionar e eliminar o que é desnecessário do local de trabalho. Refere-se ao remanejamento dos recursos que não são úteis ao fim desejado. Em sentido amplo estende-se à eliminação de tarefas desnecessárias, correta utilização de equipamentos, excesso de burocracia e desperdícios de recursos em geral;

- *SEITON* (senso de ordenação): compreende em definir os locais apropriados para estocar, guardar ou dispor os materiais, ferramentas, equipamentos e utensílios este senso melhora a comunicação visual de modo que auxilie no acesso rápido aos mesmos, além de facilitar o fluxo das pessoas;

- *SEISOU* (senso de limpeza): significa eliminar a sujeira, ou objetos estranhos, para manter o ambiente limpo, não é, apenas, o ato de limpar, mas o ato de não sujar, onde cada pessoa deve cuidar a sua própria área de trabalho e mantendo o ambiente agradável;

- *SEIKETSU* (senso de saúde): resume-se em quesitos como higiene, saúde e integridade. O mesmo desenvolve condições favoráveis à saúde física e mental, possibilitando que as pessoas tenham plena consciência dos aspectos que afetam a própria saúde. Também torna o ambiente livre de agentes poluentes, melhorando assim, as condições de trabalho;

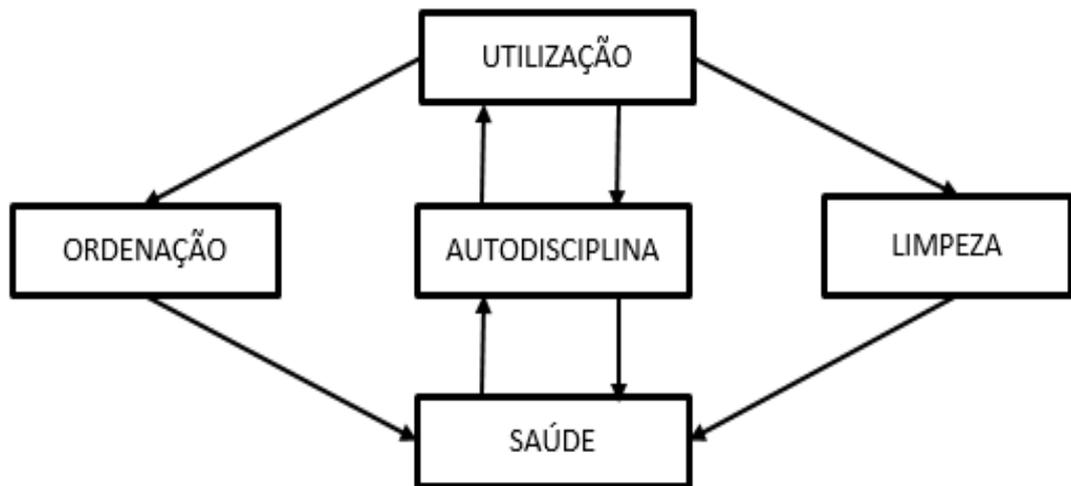
- *SHITSUKE* (autodisciplina): consiste em disciplina e compromisso. Cria e potencializa o hábito de analisar e seguir normas e procedimentos, atendendo às especificações. Caracteriza-se pelo desenvolvimento mental, moral e físico. A pessoa autodisciplinada dialoga até o último momento, mas, assim que a decisão é tomada, executa o que foi combinado.

A prática desta metodologia tem resultados visíveis no aumento da autoestima, na aceitação ao próximo, no respeito ao meio ambiente e no

crescimento pessoal. Uma maior proximidade entre as pessoas tem sido provocada por meio da melhoria do relacionamento interpessoal, principalmente mediante a escuta ativa e pela eliminação de proventos que impedem o esforço coletivo em busca de objetivos comuns. O contínuo desenvolvimento da autodisciplina promove o crescimento do ser humano em iniciativa, criatividade e respeito (SILVA, 1994).

A filosofia 5S é um sistema com relações diretas, conforme Figura 2.

Figura 2: Visão sistêmica dos cinco sentidos



Fonte: adaptado de Silva, (1994)

Os cinco sentidos estão interligados compondo um sistema sólido que resultará na mudança comportamental, melhorando o ambiente de trabalho para assim obter bons resultados (SILVA, 1994).

Ainda de acordo com Silva (1994), crescer, sobreviver e perpetuar é o grande desafio. A filosofia promove a reeducação nas pessoas, associado à ética positiva, mudando o modo de pensar e mostrando o jeito correto de se trabalhar e agir, não só no local de trabalho, mas também no cotidiano. Resulta na motivação dos funcionários, trazendo para a empresa, vantagens financeiras e psicológicas obtendo retornos mais rápidos e resultados mais satisfatórios.

De acordo com Bitencourt (2012), é a filosofia que busca organizar o local, mantê-lo arrumado e limpo, bem como manter condições seguras e saudáveis com a disciplina necessária para se realizar as atividades da melhor forma possível. Fornece resultados que podem ser observados em um curto período de tempo na

motivação dos colaboradores, na organização e padronização da empresa, na redução de desperdícios, na maior produtividade e qualidade da organização.

Segundo Silva (2003, apud Campos, 1999), a filosofia busca transformar a maneira de pensar das pessoas na direção de um melhor comportamento. O programa 5S não é somente um evento secundário, mas sim, uma nova maneira de conduzir a empresa com menores custos e ganhos efetivos de produtividade.

2.5 ETAPAS DA FILOSOFIA 5S

O 5S é uma filosofia que pressupõe mudanças, porém, deve ser adaptado conforme as características de cada empresa de acordo com necessidades e objetivos da mesma. O plano deve acontecer a partir da base existente da empresa. Conhecer a realidade é fundamental para não entrar em colisão com a cultura do local, e obter o sucesso do plano (SILVA, 1994).

A implementação da filosofia 5S, deve ser adaptada e adequada conforme as características e necessidades de cada empresa. Cada passo precisa ser bem exposto e entendido por todas as partes. O porquê da sua aplicação também deve ficar explícito para todos os colaboradores. Compreendendo onde se quer chegar é mais fácil à aplicação e organização do programa. Para tal, foi aplicado o modelo de sete passos (FRANÇA, 2003, apud LIMA e LIMA, 2006).

- 1º Passo – Comprometimento da Alta Direção

É importante a participação e o comprometimento da Alta Direção na liderança das atividades, mostrando o comprometimento da empresa para com o Programa.

- 2º Passo – Criação do Time do 5S (Facilitadores)

A formação de uma equipe de apoio “Time do 5S”, que será responsável pela realização de todas as ações, é necessária para o programa acontecer.

- 3º Passo – Diagnóstico

O diagnóstico é feito pelo “Time do 5S” em forma de auditoria informal, onde devem ser feitos registros com (fotos e filmagens) de como a empresa se encontra antes da implementação do programa 5S.

- 4º Passo – Disseminação dos conceitos do 5S

Os colaboradores devem ser capacitados nos seus fundamentos e na sua prática. Esses fundamentos são adquiridos em cursos e treinamentos que devem ser passados antes e durante a implementação do programa.

- 5º Passo – Preparativos para o “Dia D”

O “Dia D” ou dia da limpeza deve ser planejado e programado para obter-se a eficácia da atividade, fazendo divulgação e criando a expectativa para o dia da limpeza. Agendar o “Dia D”, uma vez que neste dia as atividades de rotina serão suspensas. Portanto, deve-se escolher um dia que não provoque transtorno para a empresa, empregados, fornecedores e clientes.

- 6º Passo – O Dia da Limpeza

Estando tudo planejado com antecedência, o “dia da limpeza” transcorrerá sem problemas. É o dia considerado um marco em que todos irão se dedicar exclusivamente à limpeza e à organização do local de trabalho, seguindo a metodologia do 5S.

- 7º Passo – A Arrumação

Depois de ficar na seção com apenas o necessário para a execução das tarefas, é necessário elaborar um arranjo simples que facilite e que permita a realização das tarefas. O “Time do 5S” deve incentivar e cobrar de cada colaborador individualmente sua participação na realização dos demais Sensos. O processo de implementação poderá ser dado como concluído quando o padrão de avaliação for superior à 90%, por três meses consecutivos, partindo-se então para a manutenção e melhoramento (FRANÇA, 2003 apud LIMA e LIMA, 2006).

3 METODOLOGIA

O presente trabalho utiliza-se da metodologia de pesquisa-ação, onde o pesquisador está diretamente ligado com a equipe e ambos cooperam e participam na realização do projeto, identificando os problemas, coletando e analisando os dados, definindo objetivos e aplicando o conhecimento produzido ao longo do projeto.

Segundo Miguel (2010), a pesquisa-ação pode ser considerada como uma estratégia de pesquisa na engenharia de produção que visa produzir o conhecimento e resolver um problema prático, com objetivo de resolver o problema considerado como centro da pesquisa, através de levantamento de dados e propostas de ações para solucioná-la.

3.1 MÉTODOS E TÉCNICAS UTILIZADOS

A empresa que serviu de base para o estudo é Auto Posto Seidel, localizado em Vila Cascata, Horizontina-RS. Num primeiro momento realizou-se uma pesquisa-exploratória com levantamento de dados, a partir de visitas à empresa com conversas informais com o gerente. Inicialmente, a partir de observações e análises, compreendeu-se o processo dentro do ambiente de trabalho. Através de pesquisas em livros, artigos e monografias elaborou-se o referencial teórico que auxiliou no entendimento do assunto tratado.

Com base nas análises feitas realizou-se uma reunião com todos os colaboradores, onde foi apresentado o que significa a aplicação dos 5 sentidos, quais os benefícios trazidos e como seria abordado na empresa. Na reunião definiu-se o que seria feito no ambiente de trabalho. Os colaboradores citaram quais as principais e necessárias melhorias no processo, conforme Apêndice D.

Com todos os dados foi possível mapear os pontos de melhoria do processo e por conseguinte definir quais os melhores métodos para realizar o trabalho e atingir a eficácia do mesmo, esse *feedback* foi repassado aos colaboradores no final da aplicação do projeto, quando aconteceu uma confraternização com todos os participantes.

3.2 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Os recursos necessários para o desenvolvimento do projeto e coleta de dados foram impressos para registros das visitas e reuniões. Também equipamentos de registro como lápis, borracha, caneta, computador, caderno e por fim material didático como livros, literaturas para auxílio ao entendimento do trabalho.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção, são apresentados os resultados obtidos com base no referencial teórico. Também são apresentados os problemas identificados na situação atual da empresa, bem como, as melhorias para cada setor.

4.1 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

A empresa Auto Posto Seidel está cerca de 40 anos no mercado, trabalha com fornecimento de combustíveis, seção de peças e oficina mecânica.

A empresa trabalha com um modelo de gestão familiar e atua com 3 colaboradores, sendo um o gerente e 2 funcionários. A administração e a parte financeira é feita pelo gerente, e os funcionários atuam na parte de serviços.

O posto possui uma área aberta para os carros e maquinários ficar aguardando atendimento ou mesmo prontos, outra área coberta com aproximadamente 125 m² onde são distribuídos as áreas de serviços e os equipamentos utilizados como aparelho de solda mig, solda oxigênio, desmontadora de pneus, furadeira de bancada, morsa, calibrador digital, vulcanizadora de câmaras e pneus e moto esmeril.

4.1.1 Análise da situação atual

O Auto Posto Seidel, alvo deste estudo, é uma empresa que tem seus serviços baseados na demanda do cliente. Possui um grande estoque de peças, pneus e combustíveis, sendo esses, os produtos mais utilizados no seu serviço.

O malefício existente é o aglomerado de peças e materiais no estoque de materiais, que é pequeno, lá estão materiais sem utilidade, ferramentas de uso diário, pneus, óleos lubrificantes e graxa conforme Figura 3:

Figura 3: Estoque de materiais



Fonte: O autor, (2017)

Estão alocadas neste espaço, prateleiras e caixas para a separação dos materiais, porém, estes estão desorganizados, sem identificação e muitas vezes, misturados com diversos outros produtos.

Na Figura 4 é observado o posto de trabalho 1 que é a oficina mecânica (borracharia). Pode ser visualizado uma grande desorganização, acúmulo de sucata, ferramentas de trabalho desorganizadas e ambiente sujo.

Figura 4: Oficina mecânica I



Fonte: O autor, (2017)

Conforme identificado na figura 4 há muitas adversidades nesse setor que geram atraso no atendimento ao cliente, pois os funcionários não encontram as ferramentas que precisam para realizar seu trabalho.

Na Figura 5, pode se observar o posto de trabalho 2, que é a segunda parte da oficina mecânica (borracharia).

Figura 5: Oficina mecânica II

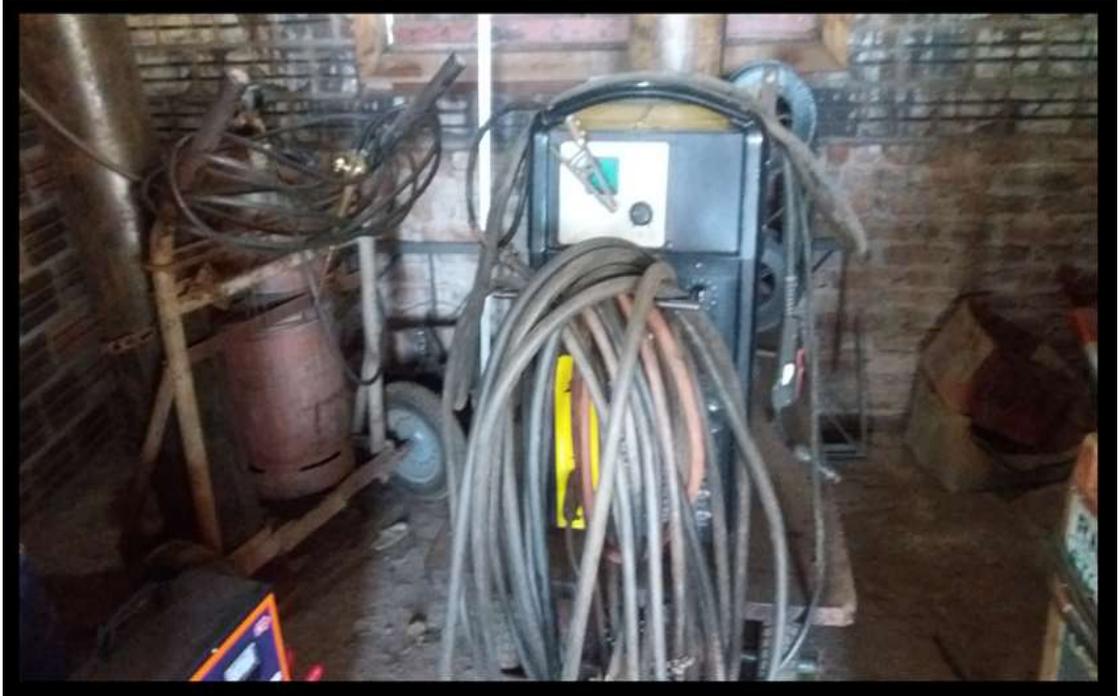


Fonte: O autor, (2017)

Nesse local também encontra-se muita desorganização, ferramentas e sucatas no chão, as paredes estão com a pintura danificada e estopas com óleo no local impróprio.

Na Figura 6 pode ser observado um local para armazenamento das máquinas de solda e outros aparelhos. Observa-se que as máquinas estão desorganizadas, impossibilitando o trabalhador de entrar no ambiente para retirá-las. Também é possível observar peças no chão.

Figura 6: Armazenamento de máquinas

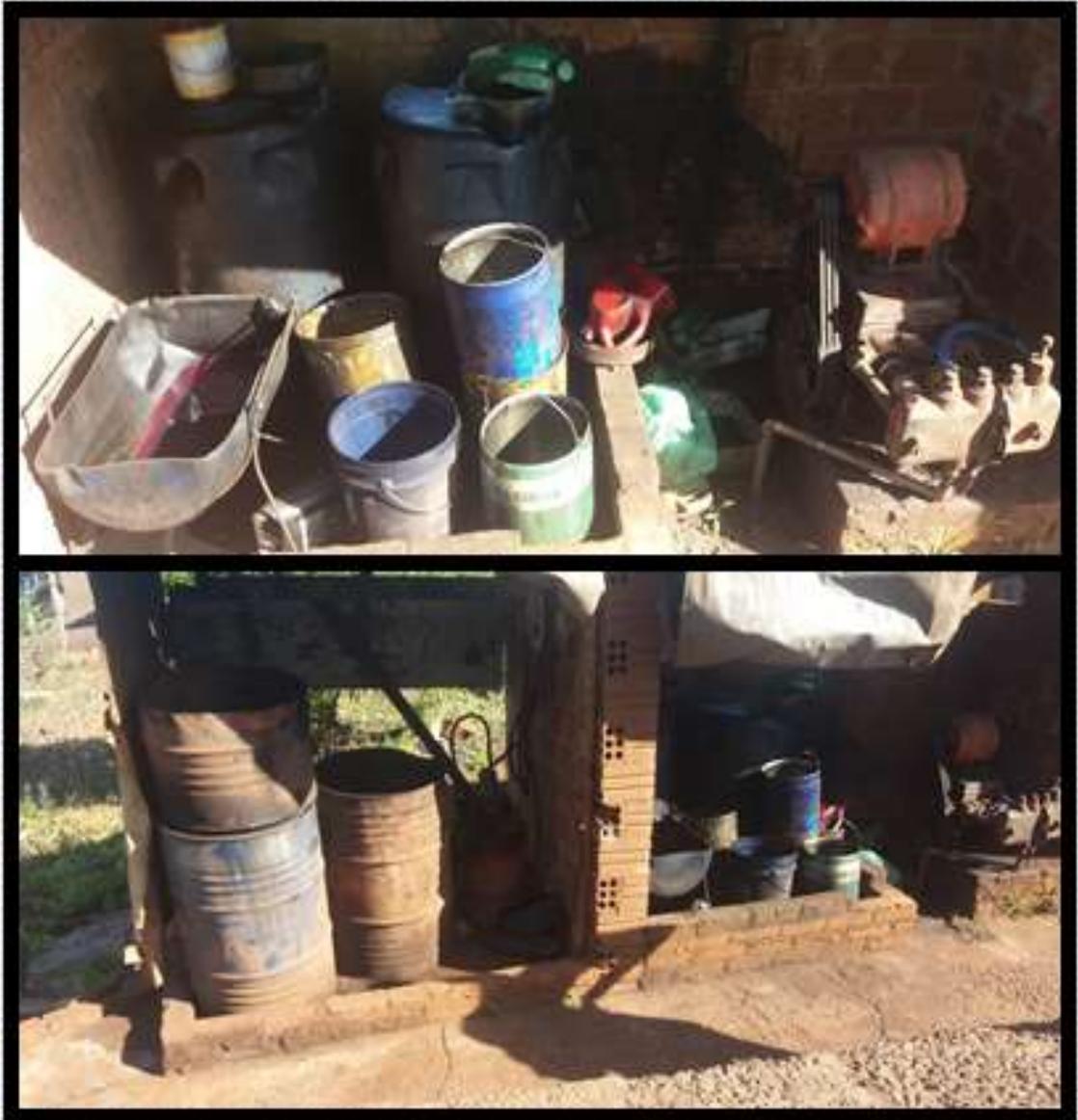


Fonte: O autor, (2017)

Nesse setor é possível observar que o espaço é amplo porém, as máquinas estão distribuídas de forma incorreta, dificultando a movimentação e manuseio dos equipamentos, assim, gerando atrasos na execução das atividades.

Na Figura 7, pode se observar a parte do armazenamento de óleos lubrificantes e estopas. Nesse local há muito descuido em relação ao meio ambiente, pois observa-se a existência de óleos derramados no chão.

Figura 7: Armazenamento de óleos lubrificantes e estopas



Fonte: O autor, (2017)

Neste setor também é possível observar muita desorganização com galões de óleos, tambores de armazenamento aberto e máquinas sem uso também estão no local.

Na Figura 8, pode se observar a parte frontal do posto, onde estão as bombas de abastecimento.

Figura 8: Bombas de abastecimento



Fonte: O autor, (2017)

Neste local há pouca informação ao cliente. Observa-se um ambiente com pouca apresentação de seus produtos, também demonstra um local sujo e com pouco poder de atração para o cliente.

Na Figura 9, observa-se a parte administrativa da empresa. Suas paredes são sujas e com a pintura danificada. Há uma desorganização na acomodação de seus produtos e ausência de identificação.

Figura 9: Administrativo



Fonte: O autor, (2017)

Este setor demonstra um ambiente desatualizado e com pouca expressão para o cliente, causando um impacto visual negativo.

Na Figura 10, observa-se os banheiros do estabelecimento, utilizados pelos colaboradores e clientes.

Figura 10: Banheiros



Fonte: O autor, (2017)

Nele a pintura da parede está danificada, há sujeira nas paredes e pouca orientação/identificação quanto aos cuidados dos banheiros.

4.1.2 Implementação da Filosofia 5S

Com base em todo estudo realizado, foram iniciadas as ações para implementação do 5S para a empresa em estudo. Pretendendo auxiliar o Auto Posto Seidel na sua gestão da qualidade, foi elaborado um plano com etapas a serem seguidas pelos colaboradores da empresa, para que o programa seja implementado da melhor forma possível.

1° Passo: Comprometimento da alta direção

Nesta etapa foi realizada uma reunião, conforme Apêndice A, com o gerente da empresa no dia 08 de agosto de 2017, para tratar sobre a implementação do programa. Nesta reunião foi apresentado o plano do 5s com suas respectivas datas conforme apêndice B, bem como suas melhorias. O gerente, Sr. Rodrigo Seidel, citou as áreas que será implementado o programa, visto que, essas são as que

apresentaram maior necessidade de intervenção. Desta forma definiu-se as áreas de oficina mecânica, armazenamento de óleos lubrificantes, estoque de materiais, administrativo/banheiros e armazenamento de máquinas para implementação do estudo.

2° Passo: Criação do Time 5s

O time do 5s foi definido no dia 11 de agosto de 2017, no horário das 18:30 às 19:00, conforme Apêndice C, onde estavam presentes na reunião o gerente Rodrigo Seidel os 2 colaboradores e a pesquisadora. O time ficou composto por 3 pessoas o gerente Rodrigo Seidel, um colaborador e a pesquisadora que coordena o programa.

3° Passo: Diagnóstico

Nesta etapa, foram avaliadas as áreas da empresa onde será implementado o programa 5S. No transcorrer das avaliações foi possível verificar a situação atual da empresa através de fotos, onde pôde-se citar alguns pontos que foram observados na maioria das áreas, tais como: acúmulo de sujeira, pintura danificada das paredes, desorganização, material para descarte, estopas em local inapropriado, ferramentas misturadas.

Na parte administrativa, observou-se pouca identificação dos produtos que estão à venda, falta de inovação e atrativos ao cliente e acúmulo de pó nas mesas. Nos banheiros, foi possível observar muita sujeira, mau cheiro, toalha suja e falta de identificação sobre os cuidados que é preciso ter.

4° Passo: Disseminação do conceito 5S

Nesta etapa ocorreu uma reunião conforme Apêndice D, explicando o que significa a filosofia 5S e como ela será introduzida na empresa. Para isso, no dia 17 de agosto de 2017, realizou-se um treinamento, conforme Figura 11.

Figura 11: Treinamento



Fonte: O autor, (2017)

O gerente da empresa destacou aos colaboradores o que pretende com a implementação do 5S, como a melhor organização cuidado e limpeza das ferramentas, a limpeza dos banheiros e não ter acúmulo de lixo e peças nas áreas de trabalho. Também solicitou a cooperação de todos para atingir os objetivos pretendidos, é importante destacar que os colaboradores se comprometeram a colaborar e apoiar no que for necessário para a execução do programa.

5° Passo: Preparativos para o “ Dia da Limpeza”

Nesta etapa foi planejado o que seria realizado e como seria executado em cada área de trabalho. Também foi analisado o que é útil para cada setor e o que não será mais necessário, sugerindo melhorias. Primeiramente foi observado se esses materiais eram úteis ou apenas estavam em local inadequado. Posteriormente foi analisado se algum material seria utilizado em outro setor. Por fim foram separados os materiais considerados sucata.

6° Passo: O dia da Limpeza

Nos dias 17,18 e 19 de agosto de 2017, foi realizado o dia da limpeza. Foi efetuada a limpeza do chão, das mesas, ferramentas, paredes, produtos, procurando deixar os ambientes os mais limpos possíveis e organizados.

Após implementados os sentidos de utilização e limpeza, iniciou-se os trabalhos do sentido de organização/ordenação. Na implementação deste sentido definiu-se os locais indicados para cada material com suas devidas etiquetas de identificação. Foram anotados todos os nomes em um caderno e depois de impressos, foram coladas as etiquetas em seus respectivos lugares.

No setor de estoque de materiais foram separados os materiais como parafusos, arruelas, porcas, etc. Esses materiais foram separados em caixas e cestos, conforme Figura 12 que demonstra o estoque de materiais, antes e depois, da implementação dos sentidos.

Figura 12: Estoque de materiais



Antes

Depois

Fonte: O autor, (2017)

Os pneus que ficam nesse estoque foram organizados conforme a sua saída de venda e etiquetados com o número do pneu. Os óleos que também ficam nesse local estão separados por caixas e também foram identificados em sua prateleira.

Na Figura 13 observa-se a parte de armazenamentos de óleos lubrificantes, antes e após a implementação dos sentidos.

Figura 13: Armazenamento de óleos lubrificantes



Antes

Depois

Fonte: O autor, (2017)

Nesse local, os óleos estavam em tambores de armazenamentos sem tampa e com rachaduras. Então foram substituídos os tambores. Para esta operação fez-se necessário a identificação de uso de EPI, bem como, a identificação nos tambores e mensagens do quanto é importante cuidar do meio ambiente.

Na Figura 14 oficina mecânica I, foi desenvolvido um painel de ferramentas para a melhor organização e disposição das mesmas, identificando-as.

Figura 14: Oficina mecânica I



Fonte: O autor, (2017)

Na oficina mecânica I também foram identificadas nas prateleiras as ferramentas que são de uso diário, bem como a organização da bancada de trabalho, deixando-a limpa para a execução das atividades.

Na Figura 15, oficina mecânica II, as paredes foram pintadas e nas mesmas foram fixadas placas impressas sobre o uso de EPI e a proibição de fumar neste local. As lixeiras foram identificadas como lixo seco e orgânico.

Figura 15: Oficina mecânica II



Fonte: O autor, (2017)

O local foi organizado da melhor forma possível, permitindo livre acesso às áreas de trabalho. Desta forma os materiais foram identificados de modo que facilitam a visualização e agilizam a execução de cada atividade.

No setor administrativo e na parte frontal do posto, bombas de abastecimento, faz-se um trabalho voltado a atração dos clientes e renovação do ambiente, houve a pintura das paredes, colocação de quadros novos, organização dos produtos e identificação dos mesmos. Já nas bombas de abastecimento, foi adicionado um dispositivo para venda de óleos lubrificantes, bem como, posto banners de promoções de produtos e ofertas, conforme Figura 16.

Figura 16: Administração



Fonte: O autor, (2017)

Com a implementação da filosofia 5S, o gerente entrou em contato com a Bandeira Charrua e a mesma colaborou com materiais para a modificação do piso. Além disso foi adicionado na parte frontal um ponto de ar comprimido para calibração dos pneus.

Na Figura 17, observam-se os banheiros. Neste local foram pintadas as paredes, instalado um dispositivo para disponibilizar o sabonete líquido, toalha e *shampoo*.

Figura 17: Banheiros



Antes

Depois

Fonte: O autor, (2017)

Também foram instaladas placas impressas com identificação sobre os cuidados que são necessários neste local.

E, por fim, a Figura 18 expõem o setor de armazenamento de aparelhos de solda e materiais diversos.

Figura 18: Armazenamento de máquinas



Fonte: O autor, (2017)

Neste setor foram instaladas prateleiras e nelas foram identificados os materiais que estão alocados. Do mesmo modo, foram identificadas áreas de risco através de placas. Organizou-se da melhor forma as máquinas e materiais.

Após o senso de organização/ordenação ser realizado com sucesso, no dia 21 de agosto foram implementados os senso de saúde e autodisciplina, que irão apresentar resultados no médio a longo prazo. Houve uma reunião com os colaboradores conforme Apêndice E, tendo como assunto a saúde física e mental. Foi realizado treinamento aos colaboradores sobre a importância do uso dos EPIs nas atividades que eles realizam bem como os cuidados que devem ter ao manusear óleos, graxas, extensões elétricas que podem estar com fios aparentes. Também foi abordado o assunto de seguir a orientação das placas de identificação e orientação de segurança.

Em relação a saúde mental apresentou-se a importância de ter boas relações no ambiente de trabalho, com educação e respeito, para assim, obter um ambiente agradável e saudável.

Em relação ao senso de autodisciplina foi observado que é necessário que os colaboradores sigam os padrões éticos e morais da empresa. Também foi de suma importância ressaltar que a filosofia 5S deve ser contínuo e sempre estar progredindo, assim o mesmo terá resultados importantes no decorrer do projeto.

7º Passo: Arrumação

Nesta etapa, são descritos as melhorias e manutenções que são baseadas nos resultados que já foram alcançados conforme observados no item 4.2 indicadores. Cita-se como sugestão colocar no banheiro papel toalha aos invés da toalha de tecido. Também ficou decidido em reunião conforme Apêndice F, que o gerente Rodrigo Seidel ficará responsável pelas auditorias realizadas nos próximos 3 meses. Após as auditorias será realizado uma reunião para esclarecimento do desempenho do 5S, na empresa.

4.2 INDICADORES

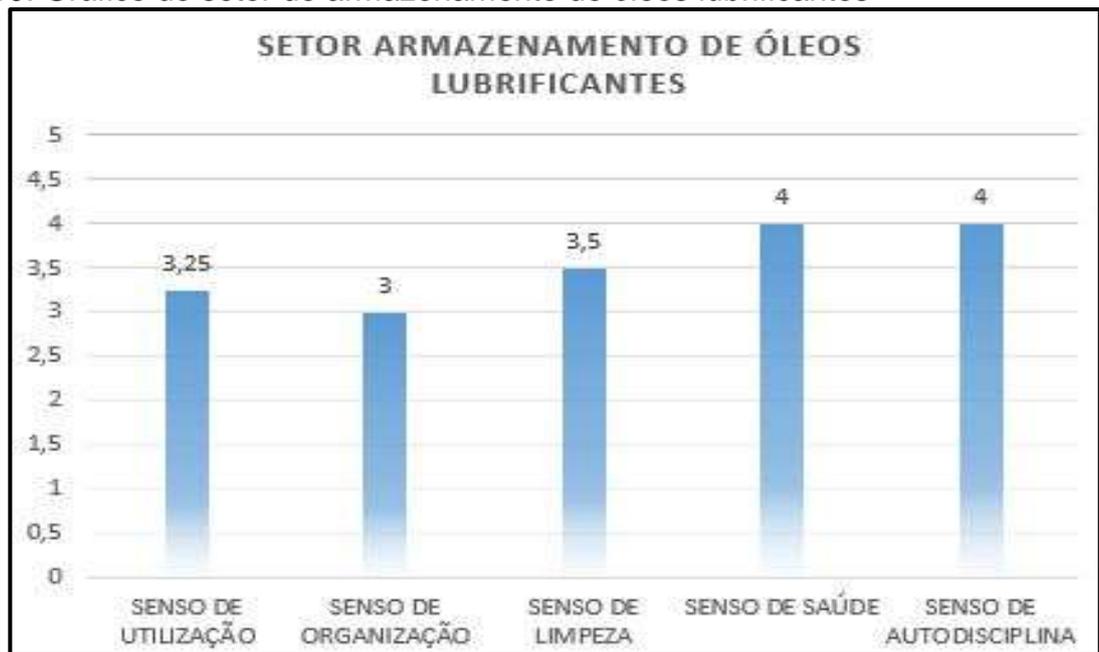
Nessa etapa foi realizado uma análise dos *checklist* conforme Apêndice H e I, realizados nos setores durante 1 mês. Os mesmos foram realizados semanalmente.

O *checklist* é avaliado por somatório de pontuação que varia de 1 como a mais baixa a 5 como a mais alta. Para visualizar as informações obtidas no *checklist* foi desenvolvido gráficos que demonstram quais os setores e senso com maior e

menor aproveitamento. A coluna esquerda representa os números de referência que variam do mínimo ao máximo, e a linha vertical significa os sentidos analisados.

Através dos indicadores é perceptível que no setor de armazenamento de óleos lubrificantes, conforme Figura 19, a maior dificuldade foi no senso de organização, principalmente na semana 1 e 2 onde os colaboradores tiveram maiores dificuldades para organizar o local de trabalho conforme Apêndice J.

Figura 19: Gráfico do setor de armazenamento de óleos lubrificantes



Fonte: O autor, (2017)

Observa-se que os sentidos de saúde e autodisciplina foram os itens que tiveram maior pontuação, tendo efetividade. Já o senso de ordenação, precisa de maior atenção, pois, foi o que menos pontuou, porém, todos os sentidos estão em nível aceitável, visto que, a média de 3 a 4,5 significa que atende quase plenamente todos os itens avaliados.

Na Figura 20 observa-se o gráfico do setor de estoque, onde, neste setor a maior dificuldade, foi nos sentidos de utilização e organização, no qual a semana 1 e 2 representam as médias mais baixas conforme apêndice I.

Figura 20: Gráfico do setor de estoque de materiais



Fonte: O autor, (2017)

Nesse setor é possível observar que o senso de limpeza obteve maior pontuação, visto que é o setor que não exerce atividades, somente armazena materiais. O senso de utilização e organização tiveram menor pontuação, levando em consideração que é o local com maior número de material depositado.

Em seguida na Figura 21 é demonstrado o gráfico do setor administrativo, no qual a média mais baixa foi no senso de limpeza, onde nas 3 primeiras semanas tiveram a menor pontuação.

Figura 21: Gráfico do setor administrativo

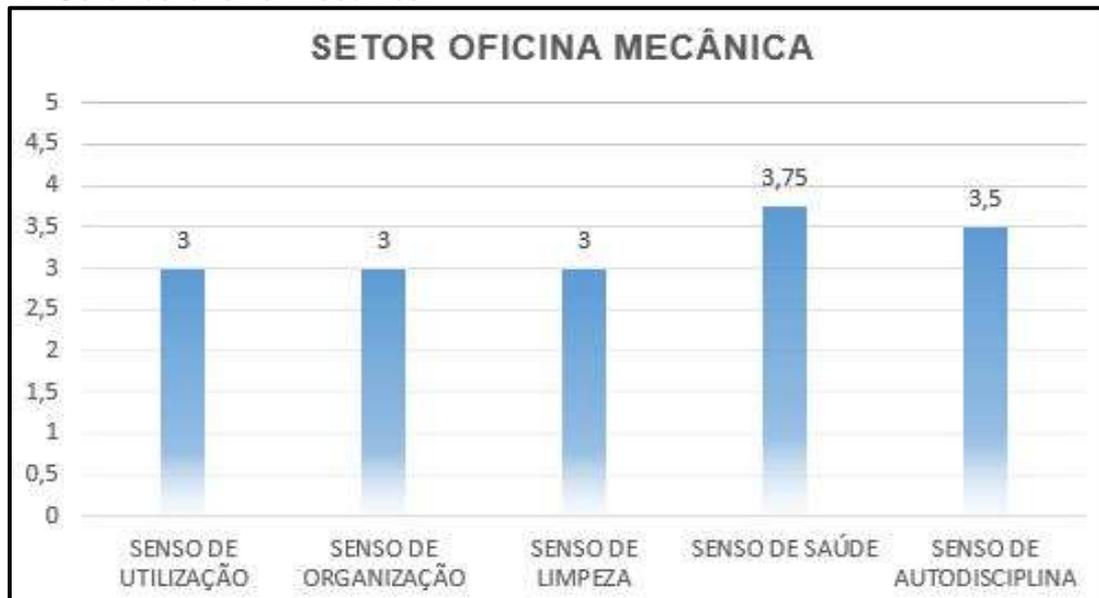


Fonte: O autor, (2017)

Neste setor o senso de limpeza teve menor pontuação visto que esta pontuação baixa foi em função dos banheiros, no qual se teve maiores dificuldade, levando em conta que os clientes também os utilizam e não são somente os funcionários. O senso de autodisciplina cresceu gradativamente durante as semanas obtendo maior efetividade. A autodisciplina favoreceu todos os sentidos que por sua vez tiveram mudanças positivas.

Na Figura 22 é observado o gráfico do setor da oficina mecânica, onde a menor pontuação foi nos sentidos de utilização, organização e limpeza.

Figura 22: Setor da oficina mecânica



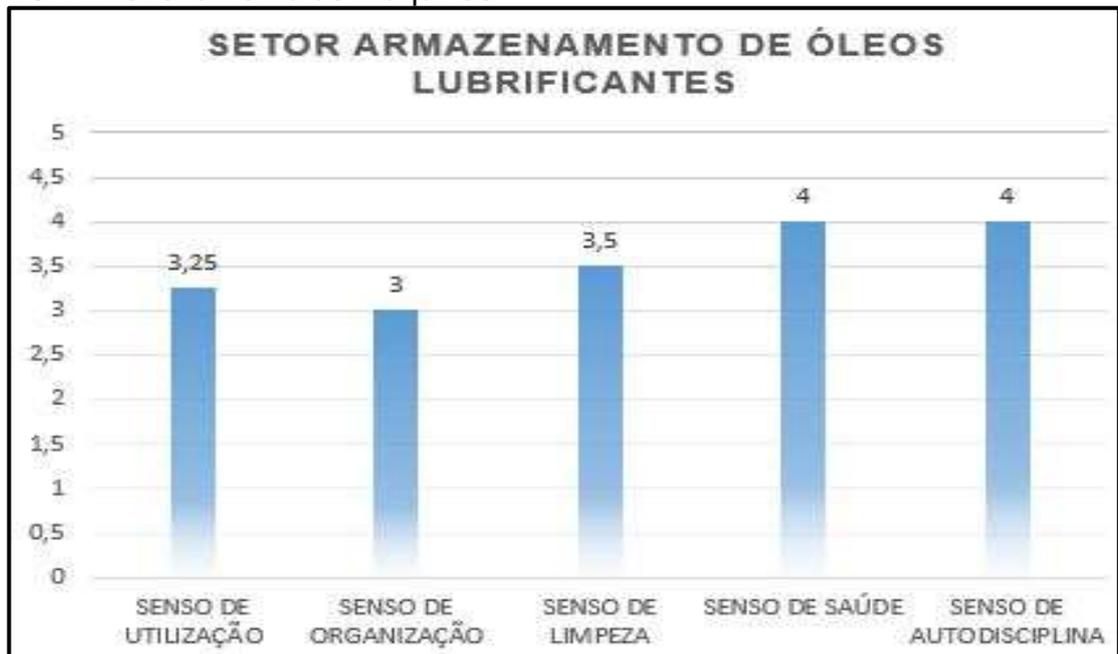
Fonte: O autor, (2017)

Os sensores que obtiveram menor pontuação, foram em função das ferramentas não estarem nos locais apropriados e o fluxo não estar livre, devido ao acúmulo de materiais.

O senso de saúde, representado no gráfico atingiu a maior média em relação aos outros sensores, visto que, um dos maiores problemas era a manutenção e conservação de ferramentas e equipamentos, já resolvidos com a aplicação dos sensores. Também através do *checklist* foi possível observar que os participantes demonstraram progresso físico e mental.

Na figura 23 é possível observar o gráfico do setor de armazenamento de máquinas.

Figura 23: Armazenamento de máquinas

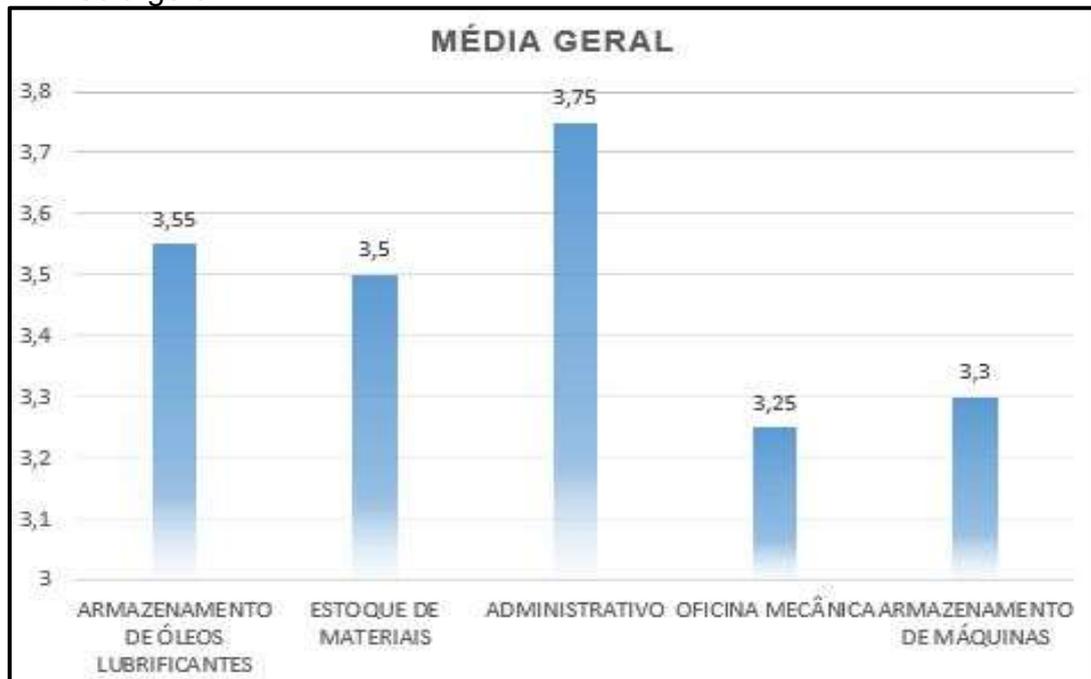


Fonte: O autor, (2017)

Nesse setor o senso de organização obteve a menor média de 2,75 em função de as máquinas não estarem em seus lugares adequados, conforme a sinalização. Já o senso de saúde obteve a média mais alta de 3,5.

Finalizando na Figura 24 é demonstrado o setor que teve maior e menor atuação da filosofia 5S. A coluna esquerda representa os números de referência que variam do mínimo ao máximo, e a linha horizontal significa a média geral de todos os sensores em cada setor. Este apresentou uma média geral 3,47 atendendo quase plenamente todos os itens avaliados.

Figura 24: Média geral



Fonte: O autor, (2017)

Sendo assim, foi considerado um bom resultado levando em consideração que a empresa não tinha nenhum estudo em relação ao assunto. O setor com maior aproveitamento foi o setor administrativo e o que teve menor aproveitamento foi a oficina mecânica. De qualquer forma todos ficaram acima da média, então, considerados com boa atuação, mesmo que alguns ainda precisam de intervenções futuras.

4.3 ENCERRAMENTO DA FILOSOFIA 5S

O término do programa 5S foi dia 22 de setembro de 2017. O mesmo foi marcado por uma reunião conforme Apêndice G, com avaliação dos resultados obtidos até o momento. Também foi complementado a participação e cooperação de todos para os próximos 3 meses de sequência do programa. A pesquisadora agradeceu a cooperação e apoio de todos. Após a reunião foi realizado um coquetel para agradecimento e integração dos colaboradores.

CONCLUSÃO

A partir do estudo e das atividades realizadas, foi possível atingir os objetivos propostos para o TFC em questão, que foi a análise e a implementação da filosofia 5S.

No que se refere aos objetivos específicos o primeiro objetivo analisar e mapear os pontos que necessitam melhorias, foi realizado com sucesso e com a colaboração de todos, obtendo resultados satisfatórios conforme o item 4.1.1 que diz respeito a análise da situação atual da empresa.

O segundo objetivo que era determinar as etapas de implementação com observação ao cronograma foi executado da melhor forma possível, os próprios colaboradores tiveram sugestões, possibilitando o entendimento de todos os participantes sobre o que seria feito e de que forma seria realizado o programa conforme Apêndice D.

Nesse contexto, o terceiro objetivo evidenciar a implementação do programa 5s. Ocorreu de forma gratificante, pois todos cooperaram para que ele acontecesse da melhor forma possível, conforme item 4.1.2 que se refere a implementação dos 5S. O mesmo auxiliou os colaboradores no seu dia a dia, possibilitando o melhor atendimento ao cliente. Por fim, desenvolveu-se uma análise comparativa de impactos gerados pela implementação do 5s conforme item 4.2. Esse foi realizado na última reunião da equipe onde foram esclarecidas as melhorias que o programa gerou para a empresa, bem como, a sugestão de melhorias para a continuação futura do projeto.

Especificamente, da aplicação da filosofia 5S ressalta-se que as melhorias realizadas na empresa buscaram melhorar os ambientes para facilitar o trabalho e o atendimento ao cliente. Verificou-se que a aplicação deste programa tomou ações que passaram a ser rotina na empresa como a limpeza, organização e utilização, melhorando a autoestima dos colaboradores, bem como, uma qualidade de serviços e produtos oferecidos ao cliente.

Ressalta-se que o estudo contribuiu de forma significativa para o acadêmico na formação profissional e pessoal, devido às oportunidades de aplicar o conhecimento teórico em uma situação real.

Por fim, ressalta-se que a implementação da filosofia 5S foi de grande importância para a empresa, visto que, os resultados obtidos vêm ao encontro das

necessidades que a mesma enfrentava, assim, organizando seus processos da melhor forma possível, tornando o ambiente agradável tanto para os colaboradores quanto aos clientes.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, Silvio. **Integração das ferramentas da qualidade ao PDCA e ao programa seis sigma**. Nova Lima: INDG, 2006.
- BITENCOURT, C.V. et al. **Análise dos resultados obtidos por meio da implantação parcial do programa 5s em uma empresa metalúrgica de Barra Mansa**. Simpósio de excelência em gestão em tecnologia. IX SEGTe. 2012. Disponível em: <<http://www.aedb.br/seget/artigos12/22416784.pdf>>. Acesso em: 09 out. 2017.
- BORBA, M., SCHAPPO, A., PEREIRA, V. G. R. F., PEREIRA, M. R. M. **Implementação de um sistema de gestão da qualidade segundo a norma iso9001: 2008: benefícios e dificuldades**. Trabalho apresentado no XXXVI Encontro Nacional de Engenharia De Produção, João Pessoa, PB, 2016. Disponível em: < http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_227_326_30480.pdf > Acesso em: 22 mar. 2017.
- CAMPOS, V. F. **Controle da Qualidade Total (no estilo japonês)**. 8. ed. Belo Horizonte-MG: Editora de desenvolvimento gerencial, 1999
- CHIAVENATO, Idalberto. **Administração de materiais: uma abordagem introdutória**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- DIAS, M.A.P. **Administração de materiais: Uma abordagem logística**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1993
- LIMA, C. A.; LIMA, C. P. **Implementação do programa “5S”, como elemento do lean administrativo, no almoxarifado da FCM/UNICAMP**. Trabalho apresentado no XIII Simpep, Bauru - SP, 2006. Disponível em: <http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/641.pdf>. Acesso em: 07 abr. 2017.
- LIMA, L. S. **Modelo de sistema de gestão da qualidade para propriedades rurais leiteiras**. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de São Carlos, Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, São Paulo, 2004. Disponível em <http://www.btdtd.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado/tde_arquivos/1/TDE-2005-03-04T06:23:11Z-529/Publico/DissLSL.pdf> Acesso em: 09 out. 2017
- MIGUEL, P. A. C. (Org.). **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- MOREIRA, D. A. **Administração da Produção e Operações**. São Paulo: Atlas, 2004.
- PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade: Teoria e Prática**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SILVA, C.E. **Implantação de um programa '5s'**. Trabalho apresentado no XXIII Encontro Nac. de Eng. de Produção, Ouro Preto, MG, 2003. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2003_TR0201_0471.pdf> Acesso em: 31 mar. 2017

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

VELOSO, N. F. da S.; SOARES, R. S. **5S: Uma Proposta para Implantação em uma Indústria de Alimentos Mastigáveis para Animais**. 2013. 70 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Alimentos) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Londrina, 2013. Disponível em: <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/758/1/LD_COALM_2012_2_08.pdf>. Acesso em: 03 out. 2017.

APÊNDICE A - ATA 1

ATA

Ata da (1ª) primeira reunião do Auto Posto Seidel. Aos oito dias do mês de Agosto de dois mil e dezessete (2017), às dezoito horas e trinta minutos, no escritório deste Posto de combustíveis, reuniu-se a pesquisadora Jamile Seidel e o Sr. Rodrigo Seidel no intuito de discutir e planejar sobre a realização do projeto de implementação da filosofia 5S, bem como as áreas de implementação. Firmados todos os compromissos, a reunião encerrou-se, da qual eu, **Jamile Seidel**, lavrei a presente ata. Após ser lida e aprovado, será assinada por mim e o Sr. Rodrigo Seidel.

Vila Cascata-Horizontina, oito de Agosto de dois mil e dezessete.

Seguem, posteriormente, as assinaturas:

Jamile Seidel 

APÊNDICE B – CRONOGRAMA

| DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES | DATAS PROGRAMADAS | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------------|------------|------------|
| | 08/08/2017 | 11/08/2017 | 17/08/2017 | 18/08/2017 | 19/08/2017 | 21/08/2017 | 22/08 a 21/09/2017 | 11/09/2017 | 22/09/2017 |
| Discutir a realização do projeto | | | | | | | | | |
| Criar time 5S | | | | | | | | | |
| Treinamento de 5S | | | | | | | | | |
| Implementação do 5S | | | | | | | | | |
| Assuntos sobre saúde e autodisciplina | | | | | | | | | |
| Aplicação do check list | | | | | | | | | |
| Discussão do andamento do projeto | | | | | | | | | |
| Encerramento do programa 5S | | | | | | | | | |

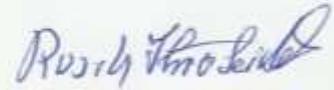
APÊNDICE C - ATA 2**ATA**

Ata da (2ª) segunda reunião do Auto Posto Seidel. Aos onze dias do mês de Agosto de dois mil e dezessetes (2017), às dezoito horas e trinta minutos, no escritório deste Posto de combustíveis, sob a presença do gerente Rodrigo Seidel, reuniram-se os colaboradores no intuito de criar e planejar o time do 5s. Nesta reunião ficou decidido que o time é composto pelo gerente Rodrigo Seidel, pelo colaborador Airton Rusch e pela pesquisadora Jamile Seidel. Firmados todos os compromissos, a reunião encerrou-se, da qual eu, **Jamile Seidel**, lavrei a presente ata. Após ser lida e aprovada, será assinada por mim e demais presentes.

Vila Cascata-Horizontina, onze de Agosto de dois mil e dezessete (2017).

Seguem, posteriormente, as assinaturas:


Airton
Jamile Seidel


Rodrigo Seidel

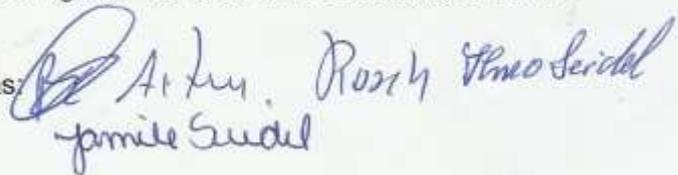
APÊNDICE D - ATA 3

ATA

Ata da (3ª) terceira reunião do Auto Posto Seidel. Aos dezessete dias do mês de Agosto de dois mil e dezessete 2017, às oito horas e trinta minutos, no escritório desta oficina mecânica, sob a presença do gerente Rodrigo Seidel, reuniram-se os colaboradores no intuito de discutir, conhecer e planejar sobre a realização do Projeto de implementação da filosofia 5S. Depois de constatada a presença de todos, explanou sobre o que é essa filosofia e os benefícios proporcionados pelo procedimento, decididamente, a presença de todos os colaboradores no treinamento é a confirmação de estarem aptos à exercer o projeto de implementação do 5S. Firmados todos os compromissos, a reunião encerrou-se, da qual eu, **Jamile Seidel**, lavrei a presente ata. Após ser lida e aprovada, será assinada por mim e demais presentes.

Vila Cascata-Horizontina, dezessete de Agosto de dois mil e dezessete 2017.

Seguem, posteriormente, as assinaturas:


Rodrigo Seidel
Jamile Seidel

APÊNDICE E - ATA 4

ATA

Ata da (4ª) quarta reunião do Auto Posto Seidel. Aos vinte e um dias do mês de Agosto de dois mil e dezessete (2017), às dezoito horas e trinta minutos, no escritório deste Posto de combustíveis, reuniu-se a pesquisadora Jamile Seidel e o Sr. Rodrigo Seidel e os 2 colaboradores no intuito de discutir e apresentar o assunto saúde física e metal bem como segurança no trabalho.

Firmados todos os compromissos, a reunião se encerrou, da qual eu, **Jamile Seidel**, lavrei a presente ata. Após ser lida e aprovada, será assinada por mim e os demais presentes.

Vila Cascata-Horizontina, vinte e um de Agosto de dois mil e dezessete (2017).

Seguem, posteriormente, as assinaturas:


Jamil Seidel

APÊNDICE F – ATA 5**ATA**

Ata da (5ª) quinta reunião do Auto Posto Seidel. Aos onze dias do mês de Setembro de dois mil e dezessete 2017, às dezoito horas e trinta minutos, no escritório deste posto de combustíveis, sob a presença do gerente Rodrigo Seidel, reuniram-se os colaboradores no intuito discutir a continuação do projeto 5s, onde ficou decidido que o Sr. Rodrigo Seidel ficará responsável pelas auditorias realizadas no próximos meses, após a conclusão do programa.

Firmados todos os compromissos, a reunião se encerrou, da qual eu, **Jamile Seidel**, lavrei a presente ata. Após ser lida e aprovada, será assinada por mim e demais presentes.

Vila Cascata-Horizontina, onze de Setembro de dois mil e dezessete (2017).

Seguem, posteriormente, as assinaturas:

Jamile Seidel

APÊNDICE G - ATA 6

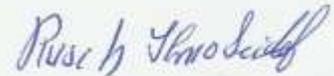
ATA

Ata da (6ª) sexta reunião do Auto Posto Seidel. Aos vinte e dois dias do mês de Setembro de dois mil e dezessete 2017, às dezoito horas e trinta minutos, no escritório deste posto de combustíveis, sob a presença do gerente Rodrigo Seidel, reuniram-se os colaboradores no intuito finalizar o programa 5s, neste dia foi apresentado os resultados obtidos, bem como os indicadores dos setores. Firmados todos os compromissos, a reunião se encerrou, da qual eu, **Jamile Seidel**, lavrei a presente ata. Após ser lida e aprovada, será assinada por mim e demais presentes.

Vila Cascata-Horizontina, vinte e dois de Setembro de dois mil e dezessete (2017).

Seguem, posteriormente, as assinaturas:


Jamile Seidel


Rodrigo Seidel

APÊNDICE H - MODELO DE CHECK-LIST UTILIZADO

|  CHECK LIST 5S - Auto Posto Seidel | | | | Critérios de Avaliação | |
|--|--|-------------------------|----|---|--------------------|
| | | | | 1 -> Ruim 2 -> Regular 3 -> Bom 4 -> Muito Bom 5 -> Ótimo | |
| DATA: | | AUDITOR: Rodrigo Seidel | | ÁREA: | |
| SENSO DE UTILIZAÇÃO | | NOTA | NA | Setor Auditado | Dados de Evidência |
| 1 | Os objetos e ou materiais do local de trabalho são necessários? | | | | |
| 2 | O descarte do lixo esta sendo feito de forma correta (local correto, quantidade devida-sem excesso)? | | | | |
| 3 | As quantidades de materiais de expediente disponíveis (ferramentas) estão adequadas ao uso? | | | | |
| colaboradores: | | | | | |
| 4 | Colaborador entende e aplica corretamente os critérios de utilização ? | | | | |
| MÉDIA | | #DIV/0! | | | |
| SENSO DE ORGANIZAÇÃO | | NOTA | NA | Setor Auditado | Dados de Evidência |
| O local de trabalho (mesas, gavetas, bancadas, armários, etc...) está organizado? | | | | | |
| Todos os equipamentos/ objetos estão em local adequado? | | | | | |
| As chaves do setor e das gavetas e armários estão organizadas e identificadas? | | | | | |
| Os objetos que são utilizados com frequência estão organizados? | | | | | |
| O fluxo está livre, sem bloqueio de passagem, sem dificuldade de movimento de materiais e para os funcionários da área? | | | | | |
| Os arquivos da área estão identificados, facilitando o manuseio e sua utilização por qualquer funcionário? | | | | | |
| A instalação elétrica/eletrônica está disposta de maneira correta? | | | | | |
| colaboradores: | | | | | |
| Colaborador entende e aplica corretamente os critérios de organização ? | | | | | |
| MÉDIA | | #DIV/0! | | | |
| SENSO DE LIMPEZA | | NOTA | NA | Setor Auditado | Dados de Evidência |
| O piso, paredes, vidros, portas, janelas, bancadas, luminárias, estão limpos? | | | | | |
| As mesas, gaveteiros, armários, cadeiras, bancadas, quadros e outros equipamentos de escritório estão limpos? | | | | | |
| As máquinas, e os demais equipamentos utilizados estão limpos? | | | | | |
| colaboradores: | | | | | |
| Colaborador entende e aplica corretamente os critérios de limpeza ? | | | | | |
| MÉDIA | | #DIV/0! | | | |
| SENSO DE SAÚDE | | NOTA | NA | Setor Auditado | Dados de Evidência |
| O mobiliário, aparelhos eletrônicos estão bem cuidados e conservados? | | | | | |
| Existe algum tipo de sinalização que identifique as área ade risco? | | | | | |
| Arquivos e pastas supensas estão armazenados em local adequado e devidamente preservados? | | | | | |
| Os participantes mostraram evolução mental e física? | | | | | |
| colaboradores: | | | | | |
| Colaborador entende e aplica corretamente os critérios de conservação ? | | | | | |
| MÉDIA | | #DIV/0! | | | |

Continua

| AUTODISCIPLINA | | NOTA | NA | Setor Auditado | Dados de Evidência |
|---------------------------------|---|--|----|----------------|--------------------|
| 1 | Os colaboradores preservam seu uniforme em bom estado? | | | | |
| 2 | Os colaboradores conhecem os procedimentos de rotina de sua área? Onde estão localizados? | | | | |
| colaboradores: | | | | | |
| 3 | Colaborador entende e aplica corretamente os critérios de auto-disciplina ? | | | | |
| MÉDIA | | #DIV/0! | | | |
| MÉDIA FINAL DOS 5 SENSOS | | #DIV/0! | | | |
| ITENS APLICÁVEIS | | | | | |
| ITENS NÃO APLICÁVEIS | | | | | |
| CRITÉRIOS DE PONTUAÇÃO | | | | | |
| | MÉDIA DOS 5S | CARACTERÍSTICA | | | |
| | <1 | - Não atende as exigências mínimas dos itens avaliados | | | |
| | 1,1-2,9 | - Atende de forma insuficiente as exigências dos itens | | | |
| | 3,0-4,5 | - Atende quase plenamente todos os itens avaliados | | | |
| | >4,6 | - Padrão de excelência / Atende todos os itens | | | |

APÊNDICE I - TABELA DE INDICADORES

| SENSE DE UTILIZAÇÃO -- ARMAZENAMENTO DE ÓLEOS LUBRIFICANTES | | | | |
|--|----------|----------|----------|----------|
| | SEMANA 1 | SEMANA 2 | SEMANA 3 | SEMANA 4 |
| PONTUAÇÃO | 3 | 2 | 4 | 4 |
| MÉDIA | 3,25 | | | |
| SENSE DE ORGANIZAÇÃO -- ARMAZENAMENTO DE ÓLEOS LUBRIFICANTES | | | | |
| | SEMANA 1 | SEMANA 2 | SEMANA 3 | SEMANA 4 |
| PONTUAÇÃO | 3 | 2 | 3 | 4 |
| MÉDIA | 3 | | | |
| SENSE DE LIMPEZA -- ARMAZENAMENTO DE ÓLEOS LUBRIFICANTES | | | | |
| | SEMANA 1 | SEMANA 2 | SEMANA 3 | SEMANA 4 |
| PONTUAÇÃO | 3 | 3 | 4 | 4 |
| MÉDIA | 3,5 | | | |
| SENSE DE SAÚDE -- ARMAZENAMENTO DE ÓLEOS LUBRIFICANTES | | | | |
| | SEMANA 1 | SEMANA 2 | SEMANA 3 | SEMANA 4 |
| PONTUAÇÃO | 3 | 4 | 4 | 5 |
| MÉDIA | 4 | | | |
| SENSE DE AUTODISCIPLINA -- ARMAZENAMENTO DE ÓLEOS LUBRIFICANTES | | | | |
| | SEMANA 1 | SEMANA 2 | SEMANA 3 | SEMANA 4 |
| PONTUAÇÃO | 4 | 3 | 5 | 4 |
| MÉDIA | 4 | | | |

continua

| SENSE DE UTILIZAÇÃO -- ESTOQUE DE MATERIAIS | | | | |
|--|----------|----------|----------|----------|
| | SEMANA 1 | SEMANA 2 | SEMANA 3 | SEMANA 4 |
| PONTUAÇÃO | 2 | 2 | 3 | 4 |
| MÉDIA | 2,75 | | | |
| SENSE DE ORGANIZAÇÃO -- ESTOQUE DE MATERIAIS | | | | |
| | SEMANA 1 | SEMANA 2 | SEMANA 3 | SEMANA 4 |
| PONTUAÇÃO | 3 | 1 | 4 | 4 |
| MÉDIA | 3 | | | |
| SENSE DE LIMPEZA -- ESTOQUE DE MATERIAIS | | | | |
| | SEMANA 1 | SEMANA 2 | SEMANA 3 | SEMANA 4 |
| PONTUAÇÃO | 4 | 4 | 5 | 5 |
| MÉDIA | 4,5 | | | |
| SENSE DE SAÚDE -- ESTOQUE DE MATERIAIS | | | | |
| | SEMANA 1 | SEMANA 2 | SEMANA 3 | SEMANA 4 |
| PONTUAÇÃO | 3 | 4 | 4 | 5 |
| MÉDIA | 4 | | | |
| SENSE DE AUTODISCIPLINA -- ESTOQUE DE MATERIAIS | | | | |
| | SEMANA 1 | SEMANA 2 | SEMANA 3 | SEMANA 4 |
| PONTUAÇÃO | 3 | 3 | 3 | 4 |
| MÉDIA | 3,25 | | | |

continua

| SENSE DE UTILIZAÇÃO -- ADMINISTRATIVO | | | | |
|--|----------|----------|----------|----------|
| | SEMANA 1 | SEMANA 2 | SEMANA 3 | SEMANA 4 |
| PONTUAÇÃO | 4 | 4 | 3 | 4 |
| MÉDIA | 3,75 | | | |
| SENSE DE ORGANIZAÇÃO -- ADMINISTRATIVO | | | | |
| | SEMANA 1 | SEMANA 2 | SEMANA 3 | SEMANA 4 |
| PONTUAÇÃO | 3 | 3 | 4 | 4 |
| MÉDIA | 3,5 | | | |
| SENSE DE LIMPEZA -- ADMINISTRATIVO | | | | |
| | SEMANA 1 | SEMANA 2 | SEMANA 3 | SEMANA 4 |
| PONTUAÇÃO | 3 | 3 | 3 | 4 |
| MÉDIA | 3,25 | | | |
| SENSE DE SAÚDE -- ADMINISTRATIVO | | | | |
| | SEMANA 1 | SEMANA 2 | SEMANA 3 | SEMANA 4 |
| PONTUAÇÃO | 4 | 4 | 4 | 4 |
| MÉDIA | 4 | | | |
| SENSE DE AUTODISCIPLINA -- ADMINISTRATIVO | | | | |
| | SEMANA 1 | SEMANA 2 | SEMANA 3 | SEMANA 4 |
| PONTUAÇÃO | 3 | 4 | 5 | 5 |
| MÉDIA | 4,25 | | | |

continua

| SENSO DE UTILIZAÇÃO -- OFICINA MECÂNICA | | | | |
|--|----------|----------|----------|----------|
| | SEMANA 1 | SEMANA 2 | SEMANA 3 | SEMANA 4 |
| PONTUAÇÃO | 2 | 3 | 3 | 4 |
| MÉDIA | 3 | | | |
| SENSO DE ORGANIZAÇÃO --OFICINA MECÂNICA | | | | |
| | SEMANA 1 | SEMANA 2 | SEMANA 3 | SEMANA 4 |
| PONTUAÇÃO | 3 | 2 | 3 | 4 |
| MÉDIA | 3 | | | |
| SENSO DE LIMPEZA -- OFICINA MECÂNICA | | | | |
| | SEMANA 1 | SEMANA 2 | SEMANA 3 | SEMANA 4 |
| PONTUAÇÃO | 2 | 3 | 3 | 4 |
| MÉDIA | 3 | | | |
| SENSO DE SAÚDE --OFICINA MECÂNICA | | | | |
| | SEMANA 1 | SEMANA 2 | SEMANA 3 | SEMANA 4 |
| PONTUAÇÃO | 3 | 4 | 4 | 4 |
| MÉDIA | 3,75 | | | |
| SENSO DE AUTODISCIPLINA -- OFICINA MECÂNICA | | | | |
| | SEMANA 1 | SEMANA 2 | SEMANA 3 | SEMANA 4 |
| PONTUAÇÃO | 2 | 3 | 4 | 5 |
| MÉDIA | 3,5 | | | |

continua

| SENDO DE UTILIZAÇÃO -- ARMAZENAMENTO DE MÁQUINAS | | | | |
|---|----------|----------|----------|----------|
| | SEMANA 1 | SEMANA 2 | SEMANA 3 | SEMANA 4 |
| PONTUAÇÃO | 2 | 3 | 3 | 4 |
| MÉDIA | 3 | | | |
| SENDO DE ORGANIZAÇÃO --ARMAZENAMENTO DE MÁQUINAS | | | | |
| | SEMANA 1 | SEMANA 2 | SEMANA 3 | SEMANA 4 |
| PONTUAÇÃO | 2 | 2 | 3 | 4 |
| MÉDIA | 2,75 | | | |
| SENDO DE LIMPEZA -- ARMAZENAMENTO DE MÁQUINAS | | | | |
| | SEMANA 1 | SEMANA 2 | SEMANA 3 | SEMANA 4 |
| PONTUAÇÃO | 3 | 3 | 4 | 4 |
| MÉDIA | 3,5 | | | |
| SENDO DE SAÚDE --ARMAZENAMENTO DE MÁQUINAS | | | | |
| | SEMANA 1 | SEMANA 2 | SEMANA 3 | SEMANA 4 |
| PONTUAÇÃO | 3 | 3 | 4 | 5 |
| MÉDIA | 3,75 | | | |
| SENDO DE AUTODISCIPLINA -- ARMAZENAMENTO DE MÁQUINAS | | | | |
| | SEMANA 1 | SEMANA 2 | SEMANA 3 | SEMANA 4 |
| PONTUAÇÃO | 3 | 3 | 4 | 4 |
| MÉDIA | 3,5 | | | |