



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE  
NÚCLEO DE GESTÃO  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

GABRIELLY LIMA DA SILVA

**IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S ASSOCIADO AO CICLO PDCA EM UMA  
EQUIPADORA AUTOMOTIVA DO AGRESTE PERNAMBUCANO**

Caruaru  
2024

GABRIELLY LIMA DA SILVA

**IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S ASSOCIADO AO CICLO PDCA EM UMA  
EQUIPADORA AUTOMOTIVA DO AGRESTE PERNAMBUCANO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Administração do Campus Agreste da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, na modalidade de monografia, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Administração.

**Área de concentração:** Operações

**Orientador:** Prof. Dr. Anderson Tiago Peixoto Gonçalves

Caruaru  
2024

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Silva, Gabrielly Lima da.

Implantação do Programa 5S associado ao Ciclo PDCA em uma equipadora automotiva do Agreste Pernambucano / Gabrielly Lima da Silva. - Caruaru, 2024.

93 p. : il., tab.

Orientador(a): Anderson Tiago Peixoto Gonçalves

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico do Agreste, Administração, 2024.

Inclui referências, apêndices.

1. Gestão da Qualidade. 2. Melhoria Contínua. 3. Programa 5S. 4. Ciclo PDCA. 5. Equipadora Automotiva. I. Gonçalves, Anderson Tiago Peixoto. (Orientação). II. Título.

650 CDD (22.ed.)

GABRIELLY LIMA DA SILVA

**IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S ASSOCIADO AO CICLO PDCA EM UMA  
EQUIPADORA AUTOMOTIVA DO AGRESTE PERNAMBUCANO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Coordenação do Curso de Administração do  
Campus Agreste da Universidade Federal de  
Pernambuco – UFPE, na modalidade de  
monografia, como requisito parcial para a  
obtenção do grau de Bacharel em  
Administração.

Aprovada em: 11/09/2024

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Anderson Tiago Peixoto Gonçalves (Orientador)  
Universidade Federal de Pernambuco – UFPE/CAA

---

Prof. MSc. José Cícero de Castro (Examinador Interno)  
Universidade Federal de Pernambuco – UFPE/CAA

---

Prof. MSc. Jeferson Mendonça Pereira Filho (Examinador Interno)  
Universidade Federal de Pernambuco – UFPE/CAA

Dedico este trabalho à minha família, em especial,  
aos meus pais, José Cavalcante e Maria Genelva,  
por todo amor, zelo, incentivo e ensinamentos.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me conceder a sabedoria e o discernimento necessário ao decorrer da minha jornada escolar e acadêmica, e me tranquilizar nos momentos mais difíceis, sem Ele nada disso seria possível.

À Nossa Senhora das Graças que me alcançou a graça de realizar minha tão sonhada graduação na Universidade que sempre almejei.

Aos meus pais, por serem meu alicerce em todos os momentos da minha vida, por cada demonstração de amor, cuidado, preocupação, e por todos os incentivos e ensinamentos que muito contribuíram para a minha formação pessoal, acadêmica e profissional.

Ao meu esposo, por ser meu porto seguro, me apoiando, ouvindo e aconselhando da melhor forma possível em todos os momentos. Sem dúvidas, essa caminhada teria se tornado muito mais difícil se eu não o tivesse ao meu lado para partilhar minhas angústias e felicidades.

À minha amada irmã, por me apoiar diante de toda e qualquer circunstância e por ser meu acalento nos momentos de insegurança.

Ao meu avô (*In Memoriam*), por ter auxiliado em minha educação e por sempre ter acreditado no meu potencial, me tornando uma pessoa melhor e mais confiante.

À toda minha família que de alguma forma contribuiu para minha formação pessoal.

Aos professores que fizeram parte de toda a minha jornada escolar, em especial aos professores da Universidade Federal de Pernambuco do Centro Acadêmico do Agreste por toda a dedicação e por todos os aprendizados transmitidos.

À organização que me permitiu a realização do presente estudo, e demonstrou apoio e comprometimento durante todo o processo.

Ao professor Anderson Tiago, minha eterna gratidão e admiração, por toda dedicação, paciência, parceria, compreensão e por tantos ensinamentos, que, sem dúvidas, foram imprescindíveis tanto para a realização deste estudo, como para minha formação acadêmica.

Aos meus amigos, que compreenderam minha ausência nesse momento de maior dedicação para a conclusão da minha graduação. Em especial ao meu amigo de infância, Djael Pedro, por todo o cuidado e companheirismo.

Às amigas que a UFPE me presenteou e que tornaram a caminhada mais leve: Angélica, Antônia, Bianca, Dávila, Layrá, Lindiglácia e Renata.

Por fim, minha eterna gratidão à UFPE-CAA, que me acolheu de braços abertos e me possibilitou vivenciar inúmeras experiências ao longo desses cinco anos.

“Isto é uma ordem: sê forte e corajoso. Não te atemorizes, não tenhas medo, porque o Senhor está contigo em qualquer parte para onde fores.”

Josué 1:9

## RESUMO

O presente estudo tem como objetivo implantar o Programa 5S associado ao Ciclo PDCA em uma equipadora automotiva do Agreste Pernambucano, com a finalidade de minimizar a ocorrência de problemas na prestação de seus serviços. Para tal, inicialmente, foi analisado o ambiente de trabalho da equipadora automotiva, a fim de obter um diagnóstico inicial de acordo com os senso do Programa 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu e Shitsuke*), em seguida, foram apresentadas ações iniciais necessárias para a implantação do Programa 5S associado ao Ciclo PDCA, conforme a metodologia proposta por Ribeiro (2015a), e, por fim, foram executadas as atividades propostas para cada senso abordado pelo Programa. A presente pesquisa caracteriza-se como aplicada, qualitativa, descritiva-exploratória, transversal, sob o formato de um estudo de caso. Os dados foram coletados por meio da observação não-participante e de um *checklist*. Quanto aos resultados, através do diagnóstico inicial do ambiente de trabalho da equipadora automotiva foi possível identificar os pontos que necessitavam de melhorias, que, após serem aplicadas possibilitaram: liberação de espaço, maior agilidade para encontrar ferramentas, melhor visualização dos produtos expostos, estabelecimento de rotinas, diminuição significativa no número de atrasos na finalização dos serviços, mudança de comportamento positiva de todos os colaboradores, dentre outras, proporcionando à empresa um ambiente de trabalho mais limpo, organizado, seguro e agradável para seus colaboradores e clientes.

**Palavras-chave:** Gestão da Qualidade; Melhoria Contínua; Programa 5S; Ciclo PDCA; Equipadora Automotiva.

## **ABSTRACT**

The present study aims to implement the 5S Program associated with the PDCA Cycle in an automotive repair shop in the Agreste region of Pernambuco, with the goal of minimizing problems in the provision of its services. To achieve this, the work environment of the automotive repair shop was initially analyzed to obtain a preliminary diagnosis according to the 5S principles (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, and Shitsuke). Following this, initial actions necessary for the implementation of the 5S Program associated with the PDCA Cycle were presented, according to the methodology proposed by Ribeiro (2015a). Finally, the proposed activities for each of the 5S principles were executed. This research is characterized as applied, qualitative, descriptive-exploratory, and cross-sectional, in the form of a case study. Data were collected through non-participant observation and a checklist. Regarding the results, the preliminary diagnosis of the automotive repair shop's work environment allowed for the identification of areas needing improvement. After the improvements were applied, the following outcomes were achieved: space was freed up, tools were easier to find, product displays were better visualized, routines were established, there was a significant reduction in service delays, and a positive change in the behavior of all employees, among other benefits, providing the company with a cleaner, more organized, safer, and more pleasant work environment for both employees and clients.

**Keywords:** Quality Management; Continuous Improvement; 5S Program; PDCA Cycle; Automotive Repair Shop.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Ciclo PDCA.....	34
Figura 2	Metodologia de implantação do 5S na organização.....	37
Figura 3	Organograma da empresa.....	41
Figura 4	Etapas da pesquisa.....	44
Figura 5	Materiais inutilizáveis na sala de estoque 1.....	47
Figura 6	Materiais inutilizáveis na sala de estoque 2.....	47
Figura 7	Materiais inutilizáveis espalhados pelo salão.....	47
Figura 8	Materiais acumulados abaixo da vitrine.....	48
Figura 9	Fios utilizados na montagem de sons espalhados pelo salão.....	48
Figura 10	Materiais diversos espalhados pelo salão.....	49
Figura 11	Vitrine expositora desorganizada.....	49
Figura 12	Salão da Equipadora Automotiva no início do expediente.....	50
Figura 13	Lixo acumulado.....	50
Figura 14	Manchas de mofo.....	51
Figura 15	Lâmpada com fios expostos.....	51
Figura 16	Sensibilização.....	53
Figura 17	Treinamento dos colaboradores.....	54
Figura 18	Área de descarte.....	55
Figura 19	Café matinal de lançamento.....	55
Figura 20	Momento inicial da execução do Senso de Utilização.....	58
Figura 21	Materiais para o lixo.....	59
Figura 22	Materiais para recuperação.....	59
Figura 23	Momento inicial do Senso de Ordenação.....	60
Figura 24	Antes e depois da bancada de ferramentas.....	60
Figura 25	Antes e depois das vitrines expositoras.....	61
Figura 26	Prateleiras e armários novos.....	61
Figura 27	Antes e depois da sala de estoque.....	62
Figura 28	Inspeção realizada por trás dos móveis.....	63
Figura 29	Realização da pintura.....	63
Figura 30	Antes e depois da realização da pintura e da limpeza.....	64
Figura 31	Avaliação dos 3S.....	65

Figura 32	Fixação do cartaz do Senso de Saúde e Higiene.....	66
Figura 33	Mural 5S.....	66
Figura 34	Registros da Equipadora Automotiva no final do expediente.....	67
Figura 35	Resultado da avaliação do 5S.....	68

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Definições de Qualidade de acordo com os Gurus.....	21
Quadro 2	Níveis de Desenvolvimento da Melhoria Contínua.....	25
Quadro 3	Significados das palavras do 5S.....	27
Quadro 4	Crítérios para ordenação de objetos em função da frequência de uso.....	29
Quadro 5	Os principais benefícios de cada “S”.....	33
Quadro 6	Recomendações de destino para os recursos existentes no local de trabalho.....	38
Quadro 7	<i>Checklist</i> .....	42
Quadro 8	Delineamento Metodológico.....	45
Quadro 9	Passos iniciais para implantação do 5S.....	53
Quadro 10	Formulário de avaliação.....	56
Quadro 11	Cronograma de implantação.....	70

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

5S	<i>Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu e Shitsuke</i>
EPI	Equipamento de Proteção Individual
PDCA	Planejar, Fazer, Verificar e Agir
TQM	<i>Total Quality Management</i>

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>16</b>
1.1	DELIMITAÇÃO DO TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA.....	16
1.2	OBJETIVOS.....	18
<b>1.2.1</b>	<b>Objetivo Geral.....</b>	<b>18</b>
<b>1.2.2</b>	<b>Objetivos Específicos.....</b>	<b>18</b>
1.3	JUSTIFICATIVA.....	19
1.4	ESTRUTURA DO TRABALHO.....	20
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>21</b>
2.1	DEFINIÇÃO DE QUALIDADE.....	21
2.2	GESTÃO DA QUALIDADE.....	22
<b>2.2.1</b>	<b>Gestão da Qualidade Total.....</b>	<b>23</b>
<b>2.2.2</b>	<b>Melhoria Contínua (<i>Kaizen</i>).....</b>	<b>24</b>
2.3	PROGRAMA 5S.....	26
<b>2.3.1</b>	<b><i>Seiri</i> – Senso de Utilização.....</b>	<b>28</b>
<b>2.3.2</b>	<b><i>Seiton</i> – Senso de Ordenação.....</b>	<b>29</b>
<b>2.3.3</b>	<b><i>Seiso</i> – Senso de Limpeza.....</b>	<b>29</b>
<b>2.3.4</b>	<b><i>Seiketsu</i> – Senso de Saúde e Higiene.....</b>	<b>30</b>
<b>2.3.5</b>	<b><i>Shitsuke</i> – Senso de Disciplina.....</b>	<b>31</b>
<b>2.3.6</b>	<b>Benefícios e desafios da implantação do Programa 5S.....</b>	<b>31</b>
2.4	CICLO PDCA.....	34
<b>2.4.1</b>	<b>Benefícios e desafios da implantação do Ciclo PDCA.....</b>	<b>35</b>
2.5	IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S ASSOCIADO AO CICLO PDCA	36
<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>39</b>
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	39
3.2	AMBIENTE DA PESQUISA.....	40
<b>3.2.1</b>	<b>Missão, Visão e Valores.....</b>	<b>41</b>
<b>3.2.2</b>	<b>Estrutura organizacional e física.....</b>	<b>41</b>
3.3	SUJEITOS DA PESQUISA.....	42
3.4	COLETA DE DADOS.....	42
3.5	TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS.....	44
3.6	ETAPAS DA PESQUISA.....	44
<b>4</b>	<b>APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....</b>	<b>46</b>

4.1	DIAGNÓSTICO INICIAL DO AMBIENTE DE TRABALHO DA EQUIPADORA AUTOMOTIVA.....	46
4.1.1	Senso de Utilização ( <i>Seiri</i> ).....	46
4.1.2	Senso de Ordenação ( <i>Seiton</i> ).....	48
4.1.3	Senso de Limpeza ( <i>Seiso</i> ).....	49
4.1.4	Senso de Saúde e Higiene ( <i>Seiketsu</i> ).....	51
4.1.5	Senso de Disciplina ( <i>Shitsuke</i> ).....	52
4.2	AÇÕES INICIAIS NECESSÁRIAS PARA A IMPLANTAÇÃO.....	52
4.2.1	Preparação para a Implantação do Programa.....	52
4.2.2	Lançamento do Programa.....	54
4.2.3	Definição de Formulários e Critérios de Avaliação.....	56
4.3	EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES PROPOSTAS.....	57
4.3.1	Execução do Senso de Utilização ( <i>Seiri</i> ).....	57
4.3.2	Execução do Senso de Ordenação ( <i>Seiton</i> ).....	60
4.3.3	Execução do Senso de Limpeza ( <i>Seiso</i> ).....	62
4.3.4	Avaliação dos 3S.....	64
4.3.5	Execução do Senso de Saúde e Higiene ( <i>Seiketsu</i> ).....	65
4.3.6	Execução do Senso de Disciplina ( <i>Shitsuke</i> ).....	67
4.3.7	Avaliação do 5S.....	68
4.3.8	Manutenção do 5S.....	68
4.3.9	Certificação do 5S.....	69
4.3.10	Visão geral do plano de execução.....	70
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	71
	REFERÊNCIAS.....	72
	APÊNDICE A – APRESENTAÇÃO DE SENSIBILIZAÇÃO.....	77
	APÊNDICE B - APRESENTAÇÃO PARA O TREINAMENTO.....	80
	APÊNDICE C - CARTAZ DE LANÇAMENTO.....	84
	APÊNDICE D - CARTAZ DO DIA DO LANÇAMENTO.....	85
	APÊNDICE E – CARTAZ DO SENSO DE UTILIZAÇÃO.....	86
	APÊNDICE F – CARTAZ DO SENSO DE ORDENAÇÃO.....	87
	APÊNDICE G – CARTAZ DO SENSO DE LIMPEZA.....	88
	APÊNDICE H - CARTAZ DO SENSO DE SAÚDE E HIGIENE.....	89
	APÊNDICE I – ROTINA PARA EXECUÇÃO DE LIMPEZA.....	90

<b>APÊNDICE J – ROTINA DE AUDITORIAS.....</b>	<b>91</b>
<b>APÊNDICE K - CARTAZ DO SENSO DE DISCIPLINA.....</b>	<b>92</b>
<b>APÊNDICE L - TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM.....</b>	<b>93</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Este capítulo aborda as ponderações iniciais do presente estudo, inicialmente, será apresentada a delimitação do tema e o problema de pesquisa, com seus aspectos teóricos e empíricos. Em seguida, serão apresentadas as justificativas para a sua realização, seu objetivo geral e os específicos. E, por fim, será exposta a estrutura do estudo.

### 1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA

Ao longo do tempo, as organizações passaram por constantes transformações advindas de fatores como a globalização, comunicação e tecnologia, além do aumento da exigência dos consumidores em adquirir produtos e serviços de alta qualidade. Diante desse cenário, elas sentiram a necessidade de se adaptar a essas mudanças, visando garantir o seu lugar no mercado (ALPERSTEDT; SILVA, 2018).

Toda empresa, independentemente de seu porte, almeja alcançar seu crescimento no mercado, a fim de manter a sua sobrevivência. Ademais, todas elas possuem objetivos que visam o aumento de produtividade e a redução de custos, fazendo-se necessário a utilização de processos de Gestão da Qualidade (PALADINI, 2010).

O conceito de qualidade passou por diversas adequações ao longo do tempo. Atualmente, ela é vista como um fator necessário para a sobrevivência das empresas no mercado, uma vez que, independentemente do ramo que façam parte, o sucesso delas depende diretamente do nível de satisfação de seus clientes para com a qualidade dos bens adquiridos (GASPARINO; NAGATA; RIBEIRO, 2018).

Portanto, a qualidade é o nível que um bem atende de forma satisfatória as necessidades dos usuários durante o seu uso. Desse modo, o nível de satisfação a ser alcançado quanto à qualidade do bem adquirido depende tanto de suas expectativas em relação ao mesmo, quanto da percepção obtida por eles após o seu consumo (CARPINETTI, 2012).

Sendo assim, as empresas necessitam ofertar um produto ou serviço que atenda os seus clientes no tempo certo, de forma segura, acessível e confiável, a fim de gerar um maior valor na sua percepção, fazendo-o considerar que o bem adquirido possui qualidade (CAMPOS, 1992).

No momento em que a qualidade passou a ser vista como um instrumento estratégico a ser utilizado pelas organizações, a sua utilização começou a ser notada e valorizada perante o

mercado. Diante desse contexto, a chamada Gestão da Qualidade Total passou a integrar todos os processos organizacionais, com o intuito de possibilitar um aperfeiçoamento contínuo das empresas, voltado para a necessidade de seus clientes (MARSHALL JUNIOR *et al.*, 2012).

Assim, a melhoria contínua, também conhecida como *Kaizen*, trata-se de uma abordagem gradual que busca o melhoramento contínuo da organização, envolvendo todos aqueles que dela fazem parte (CORRÊA; CORRÊA, 2009). No melhoramento contínuo, o porte da melhoria não é considerado um fator de grande relevância, visto que a ênfase é voltada para a sua ocorrência contínua na organização (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009).

Criado no Japão, o Programa 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu e Shitsuke*) é uma metodologia utilizada para a obtenção de melhorias, através de uma abordagem de fácil implantação, e de difícil manutenção, uma vez que o seu êxito depende do empenho de cada indivíduo presente no ambiente organizacional (CUNHA, 2012).

A metodologia 5S trata-se de uma filosofia de trabalho derivada de cinco palavras de origem japonesa: *Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu e Shitsuke*, que adaptadas para o português significam respectivamente os sentidos de: Utilização, Ordenação, Limpeza, Saúde e Autodisciplina (OLIVEIRA, 2020).

O Senso de Utilização está relacionado à doação ou descarte adequado de materiais que não possuem utilidade para o ambiente; o de Ordenação possui a premissa de alocar os materiais de forma ordenada e organizada, tornando mais fácil localizá-los; o de Limpeza sugere que os colaboradores da organização mantenham o ambiente limpo e organizado; o de Saúde propõe a criação de um ambiente propício para a saúde física e mental de seus colaboradores através de cuidados pessoais e para com o ambiente; e por fim, o de Autodisciplina reforça a ideia de manutenção contínua dos demais sentidos, a fim de garantir sucesso na implantação da metodologia (OLIVEIRA, 2020).

O Programa 5S tem o objetivo de proporcionar diversas melhorias através da aplicação adequada de cada senso proposto, atuando diretamente no comportamento organizacional de cada colaborador, a fim de proporcionar um ambiente mais higiênico, econômico, limpo, organizado e disciplinado quanto a sua manutenção (RIBEIRO, 2015c).

O Ciclo PDCA também é um mecanismo que busca a melhoria contínua e o controle de um processo organizacional através do reconhecimento das causas de problemas existentes, promovendo soluções com a construção de atividades planejadas. Ele é composto por quatro etapas: *Plan* (Planejamento), *Do* (Execução), *Check* (Verificação) e *Act* (Ação) (SILVA JUNIOR, 2019).

Deste modo, ao se analisar os objetivos do Programa 5S, que tem como foco a melhoria

contínua do ambiente organizacional, como os do Ciclo PDCA, que tem como principal responsabilidade o planejamento e controle das atividades de forma contínua, percebe-se que a implantação das duas metodologias de modo associado pode proporcionar diversos benefícios para as organizações (RIBEIRO, 2015a).

Assim, a implantação do Programa 5S de modo associado ao Ciclo PDCA possibilita a obtenção de um aperfeiçoamento organizacional contínuo, de modo a implementar as melhorias propostas por cada senso proposto pelo Programa, sendo capaz ainda de realizar a correção e a manutenção das mesmas através da metodologia PDCA (RIBEIRO, 2015a).

Neste contexto, observou-se que uma equipadora automotiva, localizada no Município de Sairé, no Agreste Pernambucano, tem encontrado problemas corriqueiros na prestação de seus serviços, como atrasos nos prazos para a conclusão dos mesmos, remarcações frequentes e lentidão no tempo de resposta para os seus clientes. Tais problemas têm ocorrido, principalmente, em virtude da falta de organização e de limpeza do ambiente de trabalho, bem como do acúmulo de materiais e de equipamentos desnecessários no local, da falta de padronização de processos e de disciplina de seus colaboradores, que poderiam ser minimizados com a aplicação de metodologias de melhoria contínua.

Diante do exposto, a pergunta norteadora deste estudo é: **Como a implantação de metodologias de melhoria contínua, como o Programa 5S e o Ciclo PDCA, pode minimizar a ocorrência de problemas na prestação de serviços de uma equipadora automotiva do Agreste Pernambucano?**

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo Geral

Implantar o Programa 5S associado ao Ciclo PDCA em uma equipadora automotiva do Agreste Pernambucano, com a finalidade de minimizar a ocorrência de problemas na prestação de seus serviços.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Analisar o ambiente de trabalho da equipadora automotiva, a fim de obter um diagnóstico inicial, de acordo com os sentidos do Programa 5S;
- b) Apresentar as ações iniciais necessárias para a implantação do Programa 5S associado ao Ciclo PDCA na organização, conforme a metodologia proposta por Ribeiro (2015a);

- c) Executar as atividades propostas para cada senso abordado pelo Programa 5S.

### 1.3 JUSTIFICATIVA

O Programa 5S torna possível o alcance da maximização produtiva organizacional através da realização de mudanças comportamentais significativas de seus colaboradores, as quais causam um enorme impacto no ambiente laboral, e por essa razão acabam modificando a cultura do ambiente organizacional, tornando-o habilitado a alcançar a Qualidade Total (RIBEIRO, 1994).

Já o Ciclo PDCA é responsável pela continuidade de melhorias em seu ciclo dentro de um espaço de tempo indefinido, ou seja, mesmo após a realização do planejamento, execução, controle e análise dos resultados, o processo não é finalizado, fazendo com que as melhorias implantadas possam ser sempre melhoradas (OLIVEIRA *et al.*, 2006).

Desse modo, ao associar-se o Ciclo PDCA ao Programa 5S pode-se obter uma mudança comportamental organizacional contínua de modo a atingir melhores resultados, alcançando a Qualidade Total do âmbito laboral, bem como a implantação de melhorias contínuas para o ambiente, proporcionando aos consumidores a aquisição de bens e serviços de melhor qualidade (RIBEIRO, S.d.).

Na literatura, a maioria dos estudos apresentam aplicações ou propostas de aplicação do Programa 5S e do Ciclo PDCA de forma isolada, ou seja, há escassez de estudos que abordem a implantação das duas metodologias de forma conjunta. Além disso, verifica-se que a maior parte deles tratam de pesquisas realizadas em empresas de médio a grande porte, como os trabalhos de Pereira (2015), que se trata de uma proposta de implantação do Programa 5S com base no PDCA em uma empresa de confecções em Santa Catarina; e o de Fraga, Longhini e Brito (2020) que apresenta uma proposta de implantação do programa 5S associado às etapas do Ciclo PDCA em uma empresa distribuidora de doces localizada do estado de Minas Gerais.

Ademais, há poucos estudos da área de Gestão da Qualidade que apresentem a aplicação destas metodologias especificamente no setor automotivo, principalmente no que se refere à associação do Programa 5S e o Ciclo PDCA. Os estudos concentram-se na abordagem dessas metodologias de forma isolada, como nos estudos de Gismonti, Monteiro Junior e Ribeiro (2009), que aborda a aplicação da Metodologia 5S em uma empresa de reparadores automotivos; e de Mizdal (2017), que apresenta a aplicação da Ferramenta 5S em uma empresa do Setor de Manutenção Automotiva.

Diante disso, o presente estudo busca contribuir tanto para a literatura, ao apresentar a

implantação do Programa 5S de forma associada ao ciclo PDCA em uma microempresa do setor estético automotivo, bem como para a organização que, através da implantação de duas metodologias de melhoria contínua, poderá ofertar produtos e serviços de melhor qualidade para os seus consumidores, em um ambiente de trabalho mais propício para recebê-los.

O estudo também busca contribuir socialmente, uma vez que a construção de espaços laborais mais confortáveis e saudáveis, que envolvem a participação de seus colaboradores, através do estímulo de relacionamentos interpessoais e da atribuição de responsabilidade advindos deste espaço, influenciam fisicamente e emocionalmente na vida de cada colaborador, criando uma sociedade mais justa e democrática (MONACO; GUIMARÃES, 2000)

Por fim, este estudo possibilitará à pesquisadora, além de maior conhecimento sobre o tema abordado, a experiência de vivenciar na prática a aplicação de metodologias da Gestão da Qualidade, agregando-lhe um maior domínio sobre o conteúdo em questão.

#### 1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

No capítulo 1, são apresentados os aspectos introdutórios do estudo, envolvendo a delimitação do tema e o problema de pesquisa, o objetivo geral e os específicos, e a justificativa.

No capítulo 2, é apresentado o Referencial Teórico, no qual serão abordados os temas norteadores do presente estudo: Qualidade, Gestão da Qualidade, Gestão da Qualidade Total, Melhoria Contínua (*Kaizen*), Programa 5S, Ciclo PDCA, e Implantação do Programa 5S associado ao Ciclo PDCA.

O capítulo 3 trata dos procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa, no qual serão apresentadas a sua caracterização, o ambiente e os sujeitos da pesquisa, seguidos da coleta, tratamento e análise dos dados e as etapas para sua realização.

No capítulo 4, serão apresentados e analisados os resultados obtidos na pesquisa. Por fim, o capítulo 5, contemplará as considerações finais da pesquisa, com suas conclusões, contribuições, limitações e recomendações para trabalhos futuros.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo discorrerá à cerca dos seguintes tópicos: Definição de Qualidade, Gestão da Qualidade, Gestão da Qualidade Total, Melhoria Contínua (*Kaizen*), Programa 5S, Ciclo PDCA, e, por fim, Implantação do Programa 5S associado ao Ciclo PDCA.

### 2.1 DEFINIÇÃO DE QUALIDADE

Segundo Carpinetti (2012), a definição de qualidade está diretamente relacionada ao nível que um bem atende seus usuários de forma satisfatória, ou seja, a definição de qualidade pode mudar conforme as necessidades e expectativas existentes de cada usuário. Moreira (2017) acredita que a qualidade é uma palavra de difícil definição, uma vez que ela vai além de ser atribuída a produtos e serviços, podendo ser referida a tudo o que é feito pelas pessoas.

Para Paladini (2008), o conceito de qualidade é mutável ao longo do tempo, por esta razão, as pessoas e organizações buscam investir sempre em uma conceituação mais moderna a fim de apresentar definições que possam ser consideradas inovadoras ao momento presente. Campos (2014, p.2) afirma que qualidade deve atender “perfeitamente, de forma confiável, de forma acessível, de forma segura e no tempo certo as necessidades do cliente”, ou seja, a qualidade trata-se de ofertar um bem em perfeitas condições, sem nenhum defeito, a um baixo custo, e que ofereça segurança ao cliente.

Diversos teóricos deixaram grandes contribuições para a área da qualidade, entretanto, alguns desses estudiosos tiveram um papel essencial na referida área, sendo denominados como “gurus da qualidade” (CARVALHO; PALADINI, 2005). O Quadro 1 apresenta as definições de qualidade de acordo com a perspectiva desses estudiosos.

**Quadro 1** - Definições de Qualidade de acordo com os Gurus

<b>GURU</b>	<b>DEFINIÇÃO</b>
Shewhart	A qualidade é algo subjetivo e objetivo, ou seja, para ele a qualidade era mutável conforme a circunstância (CARVALHO; PALADINI, 2005).
Deming	Definiu a qualidade como a priorização da satisfação das necessidades do cliente. Para ele, a qualidade deveria ser melhorada de forma contínua ( <i>kaizen</i> ). Criou 14 pontos que visam a Gestão da Qualidade em organizações de todo o mundo (CARVALHO; PALADINI, 2005).
Juran	A qualidade deve ser integrada em todos os processos organizacionais, estando presente desde a fase do planejamento até o pós-venda. Diante disso, criou uma metodologia chamada Trilogia de Controle da Qualidade, capaz de gerenciar o planejamento, controle e melhoria da qualidade, de forma cíclica (CARPINETTI, 2012).

Feigenbaum	Definiu a qualidade como a integração de forças, desenvolvimento e manutenção de todos os grupos organizacionais, a fim de atender plenamente a satisfação dos consumidores (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009)
Crosby	A qualidade é a conformidade quanto às suas especificações. A qualidade está relacionada a fazer certo na primeira vez, como propõe seu programa Zero Defeito (PALADINI, 2008).
Ishikawa	A qualidade não deveria ser restrita apenas para os profissionais da área, mas sim, entre os colaboradores de todos os níveis da organização. Foi responsável pela criação dos Círculos de Controle da Qualidade, que visam contribuir para a melhoria organizacional de modo mais abrangente (CORRÊA; CORRÊA, 2009).
Taguchi	A qualidade pode ser alcançada através de produtos que sejam projetados a fim de garantir seus fatores de desempenho mais importantes, de modo a gerar uma menor perda para a sociedade (CORRÊA; CORRÊA, 2009).

**Fonte:** Elaboração própria (2023)

Analisando as definições expostas, torna-se perceptível que a qualidade necessita que suas atividades sejam coordenadas e integradas, de modo a alcançar melhorias contínuas, uma vez que possui relevância no processo gerencial das organizações (CARVALHO; PALADINI, 2005).

## 2.2 GESTÃO DA QUALIDADE

A Gestão da Qualidade surgiu durante a expansão da globalização, por volta da década de 1970, com a finalidade de aumentar a eficiência e a competitividade organizacional (CARVALHO; PALADINI, 2005). Segundo Carpinetti (2012), a Gestão da Qualidade é a busca constante por melhorias, visando minimizar possíveis falhas e desperdícios de um processo, a fim de atender as necessidades dos clientes, maximizando a sua satisfação.

Para Paladini (2010), a Gestão da Qualidade deve envolver todos os colaboradores da organização, uma vez que todos são consumidores comuns de diversos bens, portanto, possuem uma noção intuitiva sobre como a qualidade pode estar atrelada ao bem ofertado pela organização em questão. Corrêa (2019) afirma que todas as organizações necessitam que seus departamentos estejam interligados, e que os mesmos sejam geridos com qualidade, para que de fato possa ocorrer uma boa gestão organizacional.

A Gestão da Qualidade deve visar a eficiência organizacional, através de um planejamento voltado para o alcance de melhorias, bem como o controle das melhorias alcançadas (FAESARELLA; SACOMANO; CARPINETTI, 2006). O seu principal objetivo é que cada trabalhador se empenhe na busca por atender de forma ótima todos os requisitos dos clientes (KIRCHNER *et al.*, 2009).

Segundo Carneiro (2020), a Gestão da Qualidade pode ser definida como diversas ações que são adotadas para que um produto ou serviço possua as características requeridas por seus consumidores, de modo a atingir ou até mesmo superar suas expectativas. O autor destaca que as organizações que buscam praticar dessa gestão com excelência possuem três objetivos iniciais: a melhoria das condições de trabalho de seus colaboradores, tornar os processos mais eficientes, e melhorar seus resultados.

Oliveira *et al.* (2006) acredita que todas as corporações podem identificar sua trajetória para a qualidade sem precisar de grandes esforços, desde que queira fazê-la. Para o autor, os aspectos como o atendimento às necessidades dos clientes, e a eliminação de deficiências, são primordiais para o alcance da mesma. Ainda sob a visão do autor, a qualidade como melhoria contínua institucional pode ser alcançada através dos seguintes itens: qualidade do produto ou serviço, satisfação dos clientes, conquista de mercados, e sucesso na competição comercial.

Conforme a NBR ISO 9001, a Gestão da Qualidade é norteada por oito princípios responsáveis por orientar as organizações na melhoria dos processos e práticas necessárias para a implementação de um sistema de gestão da qualidade, sendo eles: foco no cliente, liderança, envolvimento de pessoas, abordagem de processo, melhoria contínua, tomada de decisões baseadas em evidências, e gestão de relacionamento (MARSHALL JUNIOR *et al.*, 2012).

Segundo Paladini (2008), se a forma de definir qualidade, muda conforme o tempo, é natural que os princípios e processos gerenciais atrelados a ela também mudem, de modo a atender a realidade do mercado atuante. Nesse contexto, durante a década de 1990, a busca por melhoria contínua nos processos das organizações que procuravam se manter no mercado altamente competitivo, tornou-se cada vez maior, levando a Gestão da Qualidade a passar por um processo evolutivo, resultando na Gestão da Qualidade Total (MARTINELLI, 2009).

### **2.2.1 Gestão da Qualidade Total**

De acordo com Moreira (2017), a Gestão da Qualidade Total ou *Total Quality Management* – TQM é uma filosofia que integra a gerência e suas diversas práticas, visando o alcance da melhoria contínua, com foco permanente na satisfação do cliente. Para o autor, essa filosofia gerencial pode ser aplicada em qualquer organização, desde que compactue com suas principais características, sendo elas: ênfase no cliente, cultura organizacional adequada a promover a autoestima das pessoas, e ênfase no uso de técnicas e ferramentas.

Nesse contexto, a Gestão da Qualidade é total por dois motivos: devido ao fato de não poder haver nenhuma lacuna entre o cliente e a empresa, pois o cliente deve estar totalmente

satisfeito com o bem adquirido na mesma; e por estar relacionada à integração de todos os funcionários e departamentos no âmbito organizacional, em prol do preenchimento de possíveis lacunas a serem encontradas entre ela e seus clientes (CORDEIRO, 2004).

Para Paladini (2008), a Gestão da Qualidade Total surgiu devido à ascendência competitiva do mercado, em que satisfazer o cliente quanto as suas expectativas já não era o bastante para manter-se no mercado, ou seja, a partir daquele momento surgiu uma nova necessidade: superar as expectativas dos clientes, de modo a conseguir mantê-los como seus consumidores por um longo período de tempo, fidelizando-os a sua marca.

A qualidade total carrega consigo sete pilares de fundamental importância para o alcance da eficiência e eficácia organizacional e obtenção da qualidade da gestão, são eles: orientação, informação, planejamento, organização, comunicação, motivação e liderança. Cada pilar possui igual importância no processo de gestão, uma vez que a ausência de qualquer um deles pode abalar toda a estrutura empresarial (CORRÊA, 2019).

Stoner e Freeman (1999) definem a Gestão da Qualidade Total como um compromisso estratégico e cultural com a melhoria da qualidade, que ocorre através da combinação de métodos de controle estatístico e aperfeiçoamentos incrementais, visando a diminuição do custo e o aumento da produtividade. Machado (2012) afirma que a TQM é um comprometimento estratégico que além de visar a melhoria da qualidade quanto ao bem referido, deve, principalmente, valorizar o ser humano no âmbito organizacional, visto que ele é o responsável por sua produção.

Por fim, é válido ressaltar que a Gestão da Qualidade Total, aborda o princípio de melhoria contínua, que consiste dizer que a qualidade de um produto ou serviço pode ser sempre melhorada, e que tal responsabilidade não cabe apenas aos profissionais da área, mas a todos aqueles que fazem parte do âmbito laboral, uma vez que para garantir um lugar no mercado, é necessário que todos os envolvidos da organização desejem contribuir para seu crescimento, buscando um aperfeiçoamento contínuo (MARTINELLI, 2009).

### **2.2.2 Melhoria Contínua (*Kaizen*)**

Segundo Paladini (2008), a melhoria contínua é uma característica inerente à Gestão da Qualidade Total, uma vez que direciona todas as atividades a serem executadas na organização para um processo contínuo de melhorias, as quais podem ser realizadas por todas as pessoas, de todos os níveis organizacionais. Para o autor, esse processo de melhorias pode ocorrer de forma gradativa ou constante, desde que elas não deixem de ocorrer, pois é por meio delas que

a eficiência e o êxito institucional podem ser atingidos.

*Kaizen* é uma palavra de origem japonesa, em que “*kai*” significa mudança e “*zen*” para melhor (CUNHA, 2012). Criado no Japão, por Masaaki Imai, na década de 80, o *kaizen* é uma metodologia que foi utilizada pela primeira vez na empresa japonesa Toyota, com o intuito de alcançar eficiência, produtividade e competitividade organizacional (DUARTE, 2013).

De acordo com Imai (2022), o *kaizen* é uma filosofia utilizada em processos estratégicos de gestão japonesa que visa, principalmente, o longo prazo, pois sua ênfase é voltada para o alcance de pequenas melhorias diárias, contínuas e constantes. Segundo o autor, essa filosofia pode ser aplicada em todas as áreas da vida de um indivíduo, bem como em qualquer instituição existente, visto que há sempre uma maneira de melhorar continuamente as pessoas, os processos e os bens produzidos.

Para Carpinetti (2012), a melhoria contínua ou *kaizen*, trata-se de uma abordagem que pode ser caracterizada como um aperfeiçoamento contínuo, tanto de produtos como de processos, que ocorre de forma cíclica através da gestão de cada um destes, para que novas melhorias possam ser sempre propostas, obtendo-se um ótimo ciclo de melhorias.

Kirchner *et al.* (2009) afirmam que o *kaizen* se inicia pelo pressuposto de que os colaboradores cometem erros e que é necessário enxergar cada erro como uma nova chance de melhoria, tornando-se essencial a interação de cada colaborador nesse processo de busca pela melhoria. Bessant e Caffyn (1997) acreditam que a melhoria contínua se trata, principalmente, da mudança comportamental de todos que fazem parte da organização. Conforme o Quadro 2, estes autores apresentam um modelo no qual é possível identificar e caracterizar cinco níveis de desenvolvimento da melhoria contínua.

**Quadro 2** - Níveis de Desenvolvimento da Melhoria Contínua

<b>NÍVEIS DE DESENVOLVIMENTO</b>	<b>CARACTERÍSTICAS TÍPICAS</b>
Nível 1 – Pré-Melhoria Contínua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solução aleatória de problemas;</li> <li>• Nenhum esforço ou estrutura formal;</li> <li>• O modo dominante de resolução de problemas é por especialistas;</li> <li>• Nenhum impacto estratégico.</li> </ul>
Nível 2 – Melhoria Contínua Estruturada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de um processo formal de solução de problemas;</li> <li>• Treinamento em ferramentas básicas de melhoria contínua;</li> <li>• Sistema de gerenciamento de ideias estruturado.</li> </ul>
Nível 3 – Melhoria Contínua Orientada por Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos os itens acima, além da implementação formal de objetivos estratégicos;</li> <li>• Monitoramento e medição da melhoria contínua quanto a essas metas.</li> </ul>

Nível 4 – Melhoria Contínua Proativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos os itens acima, além da responsabilidade por mecanismos, tempo, etc., devolvidos à unidade de solução de problemas;</li> <li>• Altos níveis de experimentação.</li> </ul>
Nível 5 - Capacidade Total de Melhoria Contínua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melhoria contínua como modo de vida dominante;</li> <li>• Todos ativamente envolvidos no processo de inovação.</li> </ul>

**Fonte:** Bessant e Caffyn (1997, p. 12)

O melhoramento contínuo é considerado um processo sem fim, ou seja, o mesmo deve ser repetido continuamente. Diante disso, existem ciclos de melhoramento, bem como diversas metodologias que podem ser utilizadas para que o processo de melhoria contínua seja implementado com êxito (SLACK; CHAMBERS ; JOHNSTON, 2009). Na sequência, são apresentadas duas metodologias que podem ser utilizadas na busca pelo alcance da melhoria contínua: o Programa 5S e o Ciclo PDCA.

### 2.3 PROGRAMA 5S

O Programa 5S é uma metodologia de melhoria contínua japonesa desenvolvida pelo engenheiro químico Kaoru Ishikawa, por volta da década de 1950, logo após a Segunda Guerra Mundial. O Programa é baseado em cinco etapas voltadas para a eliminação de possíveis resíduos, defeitos e excessos existentes na organização, a fim de proporcionar diversos benefícios (CUNHA, 2012).

Com o surgimento da metodologia 5S, as empresas japonesas passaram a incentivar ainda mais seus colaboradores para que desenvolvessem cada vez mais ideias que beneficiassem a organização. Através desses incentivos os colaboradores sentiam-se cada vez mais motivados para fornecer seu potencial máximo às empresas, que se beneficiavam por tal (MARTINELLI, 2009).

A filosofia 5S chegou ao Brasil por volta da década de 1990 e desde então tem passado por diversas evoluções. Até a década de 90, o programa era aplicado apenas em empresas de grande porte, resumindo-se a atividades de ordem e limpeza que eram realizadas sem nenhuma sistemática; com o passar do tempo, as empresas passaram a estudar e entender melhor a proposta do 5S, que passou a ser utilizada por meio de diversas sistemáticas, voltando-se para o princípio de melhoria contínua (*kaizen*) e podendo ser aplicada em organizações de todos os portes (RIBEIRO, 1994).

Conforme Paladini (2010), o programa consiste em um investimento na mudança de atitudes e concepções de todos os colaboradores através da prática de cinco senso. Segundo o

autor, cada senso está diretamente relacionado com os princípios e métodos da gestão da qualidade e da melhoria contínua.

Carpinetti (2012, p. 102), definiu o Programa 5S como “um conjunto de conceitos e práticas que tem como objetivos principais a organização e a racionalização do ambiente de trabalho”, que faz referência a 5 palavras japonesas, sendo elas: *Seiri*, *Seiton*, *Seiso*, *Seiketsu* e *Shitsuke*. O Quadro 3 apresenta o significado de cada uma dessas palavras traduzidas para a língua portuguesa.

**Quadro 3** - Significados das palavras do 5S

S	Japonês	Português	
1° S	<i>Seiri</i>	Senso de	Utilização
			Arrumação
			Organização
			Seleção
2° S	<i>Seiton</i>	Senso de	Ordenação
			Sistematização
			Classificação
3° S	<i>Seiso</i>	Senso de	Limpeza
			Zelo
4° S	<i>Seiketsu</i>	Senso de	Asseio
			Higiene
			Saúde
			Integridade
5° S	<i>Shitsuke</i>	Senso de	Autodisciplina
			Educação
			Compromisso

**Fonte:** Carpinetti (2012, p. 103)

Das cinco etapas a serem implementadas, as quatro primeiras estão relacionadas a atividades que visam a limpeza e organização do ambiente, sendo a quinta e última etapa a principal responsável por manter o padrão de organização através de atividades que visam a manutenção desse ambiente. Para tal, é necessário que a alta direção esteja completamente comprometida e que todos os seus colaboradores, visto que o sucesso da implantação depende da participação e disciplina de cada um deles (CORRÊA; CORRÊA, 2009).

A metodologia 5S é base para a melhoria contínua, por isso, quando implementada de forma correta, acarreta em uma série de benefícios para a organização, sendo o maior deles a criação de um local de trabalho seguro, organizado e limpo, tornando-o digno e adequado à

produção de produtos e serviços de qualidade (PINTO, 2016)

O Programa 5S possibilita o desenvolvimento de um ambiente adequado e propício para o alcance da qualidade total, por essa razão, todas as organizações que buscam a melhoria de seus processos e o aumento de sua produtividade devem implantá-la, ademais, a filosofia 5S não se trata apenas de um treinamento para executar tarefas no trabalho, mas de uma filosofia de vida que pode ser aplicada em qualquer esfera (RIBEIRO, 1994).

### **2.3.1 Seiri - Senso de Utilização**

O *seiri* ou senso de utilização é o primeiro senso do Programa 5S, no qual ocorre a classificação e separação dos recursos úteis ou inúteis, de modo que os não necessários sejam descartados de forma consciente, para que não haja degradação do meio ambiente, evitando possíveis excessos visuais e desperdícios. Além disso, o senso de utilização também se refere ao zelo pelo ambiente e por todos os equipamentos existentes nele (OLIVEIRA, 2020).

Para Pinto (2016), no senso de utilização a eliminação de materiais e atividades não necessárias no local de trabalho tem como principais propósitos: a melhoria da comunicação entre colaboradores, melhoria da visualização do local de trabalho, melhor utilização do espaço, redução do tempo de busca por materiais e, principalmente, a melhoria da qualidade e produtividade organizacional.

Com a aplicação do *seiri*, além da eliminação de recursos materiais não necessários, deve-se eliminar tarefas e esforços desnecessários para a organização. Ademais, o senso de utilização pressupõe que a eliminação de desperdícios é importante, entretanto, o empenho para descobrir a causa da existência desses desperdícios possui relevância ainda maior, visto que torna-se possível adotar medidas preventivas para que esses acúmulos não voltem a ocorrer (CAMPOS *et al.*, 2005).

Segundo Bassan (2018), mediante a implantação do senso de utilização deve-se classificar os itens bons e ruins, levando em consideração que os itens considerados necessários devem ser alocados em um local próximo de onde serão utilizados, enquanto que aqueles que estiverem em más condições devem ser analisados e avaliados quanto ao custo-benefício de sua restauração. De acordo com o autor, os benefícios da aplicação desse senso são diversos, dentre os quais estão o reaproveitamento de materiais, maior conhecimento do pessoal quanto ao material disponível, evitando compras desnecessárias e redução do tempo das atividades laborais.

### 2.3.2 *Seiton* - Senso de Ordenação

O *seiton* ou senso de ordenação é a segunda fase da metodologia 5S. Após a execução do primeiro senso, depois de separar apenas o que é necessário, inicia-se a execução da segunda etapa, que é responsável por definir um local correto para cada um desses itens, dispondo os recursos de forma eficiente e eficaz, através de um arranjo físico sistemático e funcional (OLIVA, 2019).

O senso de ordenação consiste em organizar a área de trabalho de forma que tudo seja encontrado com a maior facilidade possível, por esta razão, itens que são utilizados com uma maior frequência devem ser alocados próximos ao local de uso, enquanto os que são menos utilizados devem ser guardados em um lugar mais afastado, tornando os acessos desobstruídos (CORRÊA; CORRÊA, 2009).

Carpinetti (2012) afirma que o principal objetivo desse senso é determinar um local para cada coisa, a fim de que possam ser sempre encontradas de forma fácil, proporcionando benefícios como a facilidade e economia do tempo utilizado para encontrar os itens necessários. Quanto à disposição desses recursos em função de sua utilização, o autor propõe algumas orientações, como mostra o Quadro 4.

**Quadro 4** - Critérios para ordenação de objetos em função da frequência de uso

Frequência de uso	Ordenação
Se é usado toda hora	Colocar no próprio local de trabalho
Se é usado todo dia	Colocar próximo ao local de trabalho
Se é usado toda semana	Colocar no almoxarifado etc.
Se não é necessário	Descartar, disponibilizar

Fonte: Carpinetti (2012, p. 104)

Segundo Oliva (2019), após a execução desse senso, o esperado é que o ambiente se torne mais eficiente, devido ao menor desperdício de movimentação, transporte e espera.

### 2.3.3 *Seiso* – Senso de Limpeza

O *seiso* ou senso de limpeza é a terceira etapa do Programa 5S, que remete-se à realização de limpeza do ambiente por todos aqueles que dele fazem parte, por essa razão, todos os colaboradores precisam ter em mente que manter o ambiente limpo e organizado deve fazer parte da sua rotina diária, uma vez que um espaço agradável, bonito e seguro, é capaz de

levantar o ânimo de seus colaboradores e clientes (OLIVEIRA, 2020).

Para Ribeiro (1994), o senso de limpeza é mais do que eliminar a sujeira, a limpeza deve ser vista como uma oportunidade de inspecionar o local de trabalho, de modo a reconhecer melhor o ambiente, auxiliando na descoberta e ataque das fontes de possíveis problemas. Assim, cada usuário ou operador das máquinas, equipamentos e do ambiente, é o principal responsável por realizar a limpeza do local em que atua.

A execução do *seiso* influencia fortemente no aumento da percepção e atribuição de responsabilidade de cada colaborador, pois durante sua execução há uma mudança de pensamento quanto à limpeza da organização, ou seja, o espaço que antes era visto como tudo que poderia ser limpo e organizado por qualquer pessoa, passa a ser visto como responsabilidade exclusiva daquele que ocupa o posto de trabalho (TURBANO *et al.*, 2016).

De acordo com Domingues (2011), a aplicação desse senso gera diversos benefícios que são alcançados através de melhorias perceptíveis no ambiente e no comportamento de cada funcionário que passa a cuidar e se preocupar mais com o seu local de trabalho, buscando a melhoria na qualidade da organização, podendo ter esse hábito e preocupação com a limpeza difundidos entre amigos, familiares e conhecidos.

#### **2.3.4 Seiketsu – Senso de Saúde e Higiene**

O *seiketsu* ou senso de saúde e higiene é responsável pela padronização, higiene e asseio do local de trabalho. Após a execução dos três primeiros sentidos, a padronização das rotinas torna-se primordial para o alcance da melhoria contínua ambiente. Também é nessa etapa que devem ser elaboradas normas inerentes à filosofia 5S, quanto às atividades atribuídas a cada funcionário (CORRÊA, 2019).

Segundo Corrêa e Corrêa (2009), a padronização dos novos métodos a serem seguidos pela organização evita a deterioração dos três sentidos executados anteriormente. Para os autores, é necessária uma atenção redobrada na prevenção dos três primeiros passos já implantados por meio de:

- Organização preventiva: ocorre, perante a aquisição de novos bens, uma análise sobre a real necessidade desses itens para que eles não se tornem inúteis posteriormente;
- Ordem preventiva: é executada através da definição prévia quanto ao lugar que será utilizado para alocar os novos itens adquiridos;
- Limpeza preventiva: trata-se de evitar ao máximo a sujeira no ambiente, ocorre

mediante a execução de hábitos de manutenção da limpeza realizada diariamente no local de trabalho.

O *seiketsu* tem como principal objetivo criar e fortalecer uma cultura de higiene e de saúde física e mental na organização. Essa cultura pode ser desenvolvida através de hábitos cotidianos que estejam relacionados à padronização do espaço de trabalho, eliminação de possíveis fontes de contaminação e riscos à saúde no ambiente laboral, e regras comportamentais baseadas nos princípios da metodologia 5S para todos os colaboradores (RIBEIRO, 2015c).

### **2.3.5 Shitsuke – Senso de Disciplina**

O *shitsuke* ou senso de disciplina é o quinto e último senso do Programa 5S, por meio do qual as pessoas adquirem o hábito de seguir regras e métodos criados para proporcionar uma comunicação fluída e assertiva da organização com seus colaboradores, bem como condições favoráveis à saúde mental e física. É importante ressaltar que esse novo conjunto de hábitos e regras deve ser proposto pela gestão e que sua execução é considerada eficaz à medida que seja posto em prática sem que haja necessidade de cobrança (SILVA, 2003).

Nesse senso, é necessário que todos aqueles que fazem parte do ambiente estejam envolvidos com a aplicação e possuam disciplina e comprometimento pessoal com a metodologia, além do enfoque no desenvolvimento de novos hábitos. Para o êxito desse senso é primordial que os indivíduos se comuniquem de forma assertiva para que possam trabalhar em sinergia, visto que na falta de uma conexão toda a organização pode sofrer as consequências e retroceder na implantação da metodologia (OLIVEIRA, 2020).

Segundo Pinto (2016), o principal objetivo do *shitsuke* ou senso de disciplina é garantir que todos estejam suficientemente comprometidos e motivados, para que sejam capazes de desempenhar suas atividades com base na filosofia 5S cotidianamente, estando sempre atentos quanto à manutenção de cada senso aplicado anteriormente. Com o decorrer do tempo, o esperado é que o 5S seja encarado não apenas como regras a serem seguidas no espaço de trabalho, mas como uma filosofia de vida.

### **2.3.6 Benefícios e desafios da implantação do Programa 5S**

O Programa 5S tem como principal objetivo impactar a cultura organizacional, através da aquisição de novos hábitos que visam o bem-estar de seus colaboradores e, por conseguinte,

a melhoria da qualidade do bem ofertado pela organização. Diante disso, é perceptível que uma implantação bem-sucedida da metodologia resulte em diversos benefícios, como, por exemplo: maior eficácia na estrutura administrativa, melhoria no controle e organização de itens e documentos, padronização de procedimentos, maior conforto para os funcionários, diminuição de falhas na comunicação interna, dentre outros (MARTINELLI, 2009).

Apesar da metodologia abordar uma série de benefícios, há diversos desafios que surgem antes e durante a implantação, fazendo com que muitas pessoas desistam de sua execução, abandonando-a durante o processo ou até mesmo antes de começar. Segundo Pinto (2016), a falta de entendimento dos conceitos da filosofia 5S, a falta de um plano estratégico de melhoria contínua para os cinco sentidos e a pressa pela execução e obtenção dos resultados, são fatores que desviam os colaboradores e até mesmo a alta gestão do principal objetivo do 5S, fazendo com que as mesmas desistam da sua implantação.

Pinto (2016) acredita que diante dos desafios e resistências que podem surgir no decorrer da execução da metodologia, é necessário que a organização se concentre em quatro requisitos considerados essenciais para o alcance do sucesso na implementação do 5S, sendo eles:

- A participação de toda a organização durante e após o processo de implementação;
- O líder responsável por difundir a cultura do 5S precisa ser alguém responsável pela organização e que os colaboradores depositem confiança;
- O ambiente organizacional deve ser considerado como um meio, os indivíduos que dele fazem parte devem ser considerados como um fim e o Programa 5S como um processo estratégico que visa melhorar a interação entre eles;
- O 5S deve ser promovido continuamente para que não haja retrocesso na aplicação.

Ribeiro (2015b) afirma que o Programa 5S ocorre por meio de um processo educacional, e que para que ele ocorra de forma eficiente as pessoas precisam reconhecer que o ambiente laboral possui problemas, sejam eles físicos ou comportamentais, e que através desse reconhecimento a alta gestão realize uma análise quanto à viabilidade da implementação do programa. Segundo o autor, apesar dos desafios que podem surgir durante sua aplicação, quando bem executado, o Programa 5S pode apresentar diversos benefícios para o ambiente organizacional, como exposto no Quadro 5.

**Quadro 5 - Os principais benefícios de cada “S”**

<b>OS 5S</b>	<b>PRINCIPAIS BENEFÍCIOS</b>
<i>Seiri</i>	Combate ao desperdício; Redução de custos; Liberação de espaço; Economia de tempo; Ambiente mais seguro; Redução de consumo de água, energia e recursos naturais.
<i>Seiton</i>	Agilidade para localizar e acessar o que procura; Melhor planejamento; Maior produtividade; Menos estresse; Melhor gestão visual.
<i>Seiso</i>	Ambiente mais seguro e agradável; Redução de impactos ambientais; Detecção precoce de anormalidade durante a limpeza.
<i>Seiketsu</i>	Ambiente mais seguro e agradável; Autoestima mais elevada; Prevenção de doenças; Combate à poluição; Bons hábitos; Consenso na definição de regras de convivência.
<i>Shitsuke</i>	Hábito para a prática dos “S” anteriores; Cumprimento de normas, regras e procedimentos sem necessidade de cobrança; Pontualidade e cumprimento de prazos; Proatividade.

**Fonte:** Adaptado de Ribeiro (2015b, n.p)

Segundo Bassan (2018), apesar dos desafios que podem ser encontrados no decorrer da execução do Programa 5S, as empresas que visam alcançar uma maior efetividade devem optar por sua execução, visto que ele é capaz de melhorar a produtividade, qualidade e agilidade de bens e processos, facilitar a identificação de problemas, reduzir os custos, diminuir o tempo na busca dos recursos necessários, aumentar a segurança de todos, melhorar o ambiente, dentre tantos outros benefícios diretos ou indiretos que podem ser alcançados por meio da implementação da metodologia.

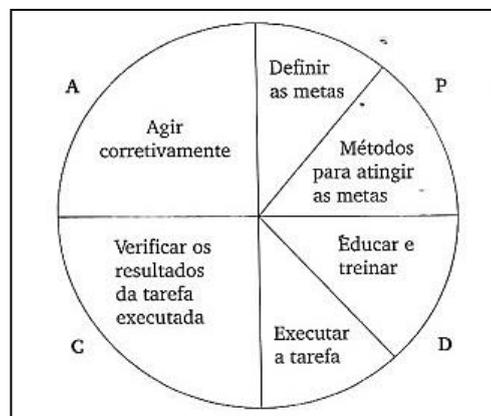
## 2.4 CICLO PDCA

Segundo Martinelli (2009), o Ciclo PDCA é um mecanismo estratégico utilizado com frequência na busca pelo alcance da melhoria contínua no gerenciamento de processos. O seu significado vem da língua inglesa e se refere a quatro etapas: *Plan* (Planejar), *Do* (Fazer), *Check* (Controlar) e *Act* (Agir).

O Ciclo PDCA foi criado nos Estados Unidos por volta da década de 1920 por Walter Andrew Shewhart e difundido no Japão por William Edwards Deming, um Guru da Qualidade que realizou as primeiras aplicações práticas dessa metodologia na área industrial. Por essa razão, em diversos materiais de estudo o PDCA é chamado de Ciclo de Deming, devido à grande contribuição do Guru na divulgação e utilização da metodologia (BASSAN, 2018).

Paladini (2010) define o Ciclo PDCA como um processo que ocorre de forma cíclica por meio de quatro etapas (*Plan*, *Do*, *Check* e *Act*) que busca acompanhar permanentemente as ações a serem desenvolvidas na organização, garantindo um processo de melhoria de forma continuada. A Figura 1 demonstra as etapas do Ciclo PDCA e as ações realizadas em cada uma delas.

**Figura 1** - Ciclo PDCA



**Fonte:** Carpinetti (2012, p. 39)

A primeira fase do Ciclo PDCA, o *Plan* (planejamento), concentra-se basicamente em duas ações: definição das metas e objetivos que se deseja alcançar com a utilização da metodologia e definição dos métodos, padrões e procedimentos que serão utilizados para alcançar as metas estabelecidas previamente (MARSHALL JUNIOR *et al.*, 2012).

A segunda fase *Do* (execução) é voltada para a implementação do plano estabelecido anteriormente. Durante esse estágio é necessário que ocorra um treinamento prévio antes da execução das ações e métodos já definidos para todos aqueles que estejam envolvidos no

processo, esse momento pode envolver a utilização de um miniciclo PDCA para resolver possíveis problemas na implementação da etapa (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009).

Na terceira fase *Check* (Verificação), é necessário avaliar se os objetivos definidos durante a fase inicial estão sendo alcançados, se os métodos e procedimentos utilizados estão sendo adequados, se há novos problemas que precisem ser resolvidos, ou seja, esta fase é utilizada para avaliar se o plano definido na primeira fase está gerando os resultados esperados (CORRÊA; CORRÊA, 2009).

A quarta fase *Act* (Agir), no caso da obtenção de êxito durante a implementação da metodologia, a sua finalidade é padronizar as ações que foram desempenhadas com sucesso para que a melhoria alcançada não se desfaça, e no caso de insucesso na implementação, o ciclo PDCA dá seu primeiro giro na busca por realizar uma nova tentativa para alcançá-lo através das lições aprendidas anteriormente (MACHADO, 2012).

O PDCA é um ciclo que pode e deve ser repetido diversas vezes ao longo da vida útil e processo de um bem, uma vez que é responsável por nortear ações e promover uma cultura de melhoria para o ambiente, de modo a auxiliar a organização a alcançar melhorias constantes sem correr o risco de sofrer um retrocesso (BASSAN, 2018).

#### **2.4.1 Benefícios e desafios da implantação do Ciclo PDCA**

O Ciclo PDCA é uma metodologia da melhoria contínua que é essencial para auxiliar organizações de todos os portes a atingirem ótimos resultados, principalmente, a longo prazo. Quando implantado de forma correta, e alcança seus objetivos e metas iniciais, o PDCA é capaz de gerar uma série de benefícios para a organização (RIBEIRO, 2023).

Segundo Oliveira (2019), apesar dos diversos benefícios inerentes à aplicação da metodologia, ao implantá-la, é necessário atentar-se aos desafios que podem surgir antes, durante e até mesmo depois da sua execução. Segundo o autor, alguns dos grandes desafios são: a participação e dedicação de todos os colaboradores envolvidos no processo e a execução de todas as etapas do PDCA de forma comprometida.

Ribeiro (2023) concorda que ao implantar uma nova metodologia em uma organização, principalmente quando envolve a mudança cultural de todos que dela fazem parte, desafios e resistências surgem automaticamente. O autor elenca como principais desafios para implantação do PDCA: a falta de comprometimento da liderança, a coleta de dados que pode ser insuficiente, possíveis falhas na análise dos dados, implementação incompleta das ações, falta de aprendizado contínuo e, principalmente, a resistência à mudança por parte dos

colaboradores.

Para Marshall Junior *et al.* (2012, p. 52), para implantar uma metodologia de melhoria contínua em uma organização e modificar sua cultura alinhando-a aos princípios da melhoria contínua “[...] a direção tem de estar insatisfeita com o desempenho passado e precisa ter coragem para mudar”, o que consiste dizer que os desafios encontrados ao decorrer do processo precisam ser superados, visto que o sucesso na aplicação da metodologia ocasionará uma série de benefícios tanto em relação ao espaço físico, quanto à motivação de seus colaboradores (FRAGA; LONGHINI; BRITO, 2020).

Diante do exposto, é perceptível que apesar dos possíveis desafios a serem enfrentados, uma implantação bem-sucedida do Ciclo PDCA, que ocorra de forma adequada, tende a gerar diversos benefícios duradouros para a organização, como, por exemplo: melhoria de desempenho, maior eficiência nos processos, aprendizado e inovação organizacional, e principalmente o aumento da satisfação dos clientes (RIBEIRO, 2023).

## 2.5 IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S ASSOCIADO AO CICLO PDCA

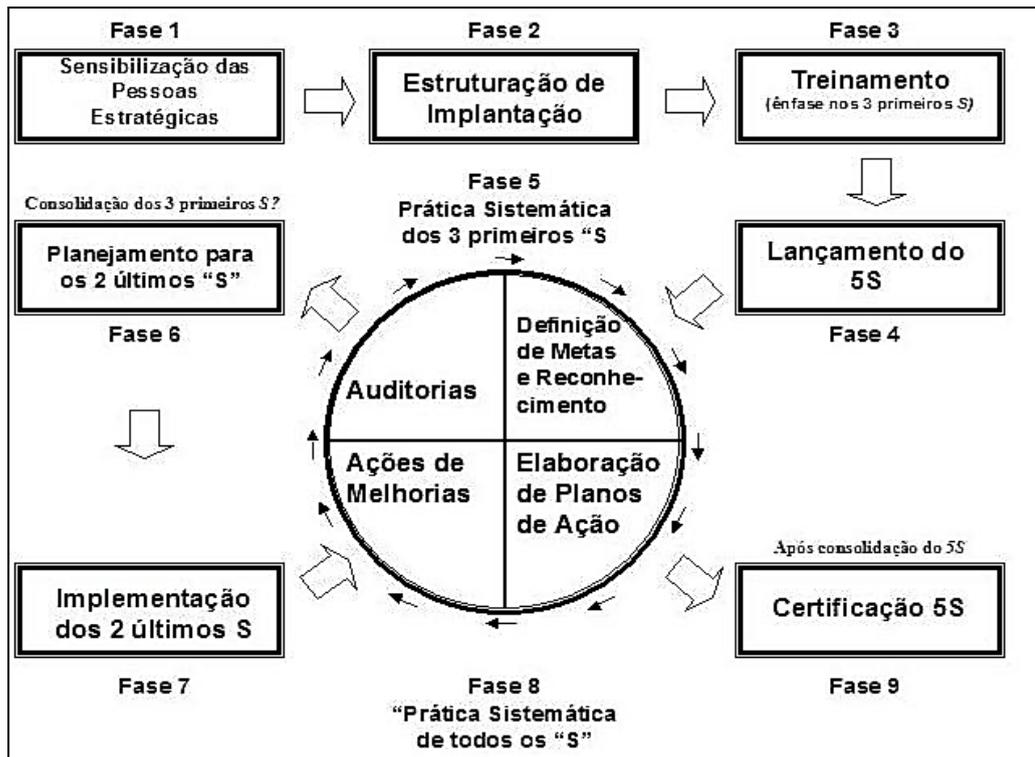
O Programa 5S é uma metodologia de melhoria contínua que busca maximizar a produção organizacional através da mudança de comportamento de seus colaboradores, impactando o ambiente laboral (RIBEIRO, 1994). Enquanto que o Ciclo PDCA é uma metodologia de melhoria contínua, que possui ênfase voltada para a continuidade de melhorias mediante um espaço de tempo indefinido, ou seja, o processo não é finalizado, as melhorias executadas podem ser sempre melhoradas (OLIVEIRA *et al.*, 2006).

Segundo Turbano *et al.* (2016), para que a implantação do Programa 5S obtenha êxito e não retroceda algum tempo após o fim do processo é necessário que a aplicação da metodologia ocorra de forma associada ao Ciclo PDCA, evitando que as melhorias parem de ocorrer em um determinado momento. Pinto (2016) afirma que o Ciclo PDCA é de vital importância para a implantação e manutenção do Programa 5S, uma vez que é responsável por aprimorar as ações executadas em cada senso, fortalecendo a nova cultura organizacional adquirida.

Para Pereira (2015), o Programa 5S e o Ciclo PDCA podem ser aplicados de forma conjunta para realizar melhorias tanto no ambiente laboral como no empenho profissional de seus colaboradores, visto que o 5S visa organizar melhor o ambiente de trabalho e a produção, enquanto que o Ciclo PDCA visa seguir um ciclo de melhoria contínua, alcançando a qualidade almejada pela empresa.

De acordo com Ribeiro (S.d), a implantação do Programa 5S associado ao Ciclo PDCA gera uma série de benefícios para a organização, seus colaboradores e clientes, principalmente, a longo prazo, quando as melhorias serão cada vez mais aperfeiçoadas. O autor sugere que a implantação do 5S associado ao PDCA deve ocorrer através de nove etapas, conforme exposto na Figura 2.

**Figura 2** - Metodologia de implantação do 5S na organização



Fonte: Ribeiro (2015a, p. 20)

Na fase 1 da metodologia proposta por Ribeiro (2015a), o Programa 5S inicia-se por meio da sensibilização das pessoas estratégicas, que pode ocorrer por meio de uma apresentação para a alta e média gestão por um profissional ou um facilitador que tenha experiência no 5S; na fase 2, há a estruturação da implantação, ocorre a definição e capacitação do comitê responsável por ser o grupo facilitador do 5S, também são definidas as características do plano de execução, é válido ressaltar que em micro e pequenas empresas a escolha do comitê pode ser dispensada.

Na terceira fase, devem ocorrer os treinamentos adequados para todos os colaboradores de todos os níveis organizacionais, os quais devem concentrar-se, principalmente, nos três primeiros sentidos, visto que os dois últimos serão adequados posteriormente; na quarta fase, também conhecida como Dia D ou dia do descarte, ocorre o lançamento do 5S, a área do descarte já deve ter sido definida e os itens deverão ser descartados conforme o Quadro 6.

**Quadro 6** - Recomendações de destino para os recursos existentes no local de trabalho

<b>RECURSOS</b>	<b>PROVIDÊNCIAS</b>
Necessário e uso frequente	Manter o mais próximo possível
Necessário e com pouca frequência de uso	Manter em lugar que outros possam usar
Necessário, porém precisa de recuperação	Avaliar custo/benefício, recuperando-o ou desfazendo-se
Desnecessário, porém útil para os outros	Negociar ou disponibilizar
Desnecessário, porém útil para outros fins	Adaptar ou dar outro destino
Desnecessário e inútil	Expor ou descartar

**Fonte:** Ribeiro (s.d)

Posteriormente, na fase 5, o Programa 5S associa-se ao Ciclo PDCA dando início a execução dos três primeiros senso, nesta etapa deve-se definir as metas, elaborar o plano de ação e as ações de melhoria para cada senso executado. Após a conclusão da fase 5, é necessária a realização de uma avaliação quanto à execução dos três primeiros senso, visando a manutenção e melhoria de cada um deles. Com a conclusão dessa análise e possível correção, há o giro do PDCA e, posteriormente, a fase 6, que trata-se do planejamento para a execução dos dois últimos “S”, esta etapa ocorre por meio de planejamento de atividades, treinamentos e definição dos critérios de avaliação.

A fase 7 é voltada para a implementação dos dois últimos senso, uma vez concluída, o ciclo PDCA gira novamente a fim de avaliá-los. Na fase 8 há a prática sistemática dos cinco “S”, que visa consolidar e padronizar o programa. Finalmente, na fase 9, há a certificação da organização por um profissional qualificado que só ocorre quando as fases anteriores obtiverem êxito, caso não, o ciclo PDCA dará mais um giro para que uma nova tentativa de obtê-lo seja realizada.

A utilização dessas duas metodologias de forma associada tende a proporcionar inúmeros benefícios de forma duradoura, alcançando melhoramentos que possam ser mantidos e até mesmo aperfeiçoados por tempo indefinido, consolidando uma cultura de melhoria contínua entre seus colaboradores (FARIA *et al.*, 2014). Nesse contexto, o presente estudo utilizou a metodologia proposta por Ribeiro (2015a), a fim de implementar o Programa 5S de modo permanente na organização, sem que ocorra retrocessos.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo apresenta os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa, inicialmente, será apresentada a caracterização da pesquisa. Em seguida, o ambiente e os sujeitos da pesquisa, as técnicas utilizadas na coleta, tratamento e análise de dados, e por fim, as etapas seguidas durante a realização da pesquisa.

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

O presente estudo é baseado no método dedutivo, que é um procedimento de pesquisa embasado no raciocínio lógico, que tem o objetivo de explicar as suas premissas de forma descendente, partindo de um contexto geral, por meio de princípios considerados verdadeiros e indiscutíveis, para o contexto particular, a fim de chegar a uma conclusão (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Quanto à natureza, trata-se de uma pesquisa aplicada, que tem como objetivo geral implantar o Programa 5S associado ao Ciclo PDCA em uma equipadora automotiva do Agreste Pernambucano, com a finalidade de minimizar a ocorrência de problemas na prestação de seus serviços. Segundo Gil (2008, p. 27):

A pesquisa aplicada, por sua vez, apresenta muitos pontos de contato com a pesquisa pura, pois depende de suas descobertas e se enriquece com seu desenvolvimento; [...] tem como característica fundamental o interesse na aplicação, utilização e consequências práticas dos conhecimentos.

Quanto à abordagem, trata-se de uma pesquisa qualitativa. Segundo Silva e Menezes (2005), a pesquisa qualitativa considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, e tem como características básicas a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados. Para os autores, a pesquisa qualitativa não requer o uso de métodos probabilísticos, visto que o ambiente natural é a fonte direta para a coleta de dados, e o pesquisador é o instrumento chave.

Quanto aos objetivos, trata-se de uma pesquisa descritiva-exploratória. A pesquisa descritiva tem o objetivo de expor características de determinada população ou fenômeno, de modo a estabelecer relações entre as variáveis e definir sua natureza (VERGARA, 2003). Já a pesquisa exploratória, tem o objetivo de proporcionar uma maior familiaridade com o problema, através do levantamento bibliográfico, análise e entrevistas, a fim de tornar a pesquisa mais consistente (GIL, 2002).

A pesquisa também é caracterizada como transversal, uma vez que permite ao

pesquisador a observação dos fenômenos estudados e a realização da coleta de dados em um curto espaço de tempo (RAIMUNDO; ECHEIMBERG; LEONE, 2018).

Por fim, trata-se de um estudo de caso, que busca investigar um fenômeno contemporâneo dentro do contexto da vida real (YIN, 2001). Segundo Flick (2009), o estudo de caso trata-se de identificar um caso que seja significativo para a realização da pesquisa, podendo adotar como tema de análise: pessoas, casos, comunidades e instituições.

### 3.2 AMBIENTE DA PESQUISA

A organização objeto do presente estudo é uma equipadora automotiva, caracterizada como microempresa, que está localizada no Município de Sairé, no Agreste Pernambucano. A equipadora automotiva foi criada no ano de 2016, com o objetivo de ofertar bens e serviços relacionados à manutenção e estética automotiva.

A economia do município de Sairé é concentrada na agropecuária, administração pública e prestação de serviços. Por se tratar de um município pequeno, a cidade dispõe de um pequeno *mix* de produtos e serviços ofertados, levando os cidadãos a se deslocarem para as cidades vizinhas do Agreste Pernambucano, na busca de encontrar o bem necessitado. Essa situação era ainda mais corriqueira para aqueles que buscavam a aquisição e manutenção de produtos e serviços do ramo automotivo.

Diante desse cenário, e com o objetivo de empreender e atender a demanda estética automotiva do município, no ano de 2016 um cidadão saireense tomou a iniciativa de abrir uma equipadora automotiva. Inicialmente, a empresa possuía um pequeno catálogo de produtos, concentrando-se principalmente em prestar serviços de manutenção.

Atualmente, a empresa possui um vasto *mix* de produtos e serviços ofertados, trabalhando com aplicação de películas de proteção solar e segurança, envelopamento, engenho de vidro mecânico e elétrico, venda e instalação de alarmes, palhetas, lâmpadas, buzinas, sensor de estacionamento, som automotivo, multimídias, regulagem e revitalização de farol, dentre outros, sendo reconhecida não apenas pelos cidadãos Saireenses, mas, por moradores de toda a região do Agreste Pernambucano, se destacando na produção e instalação de sons automotivos, aplicação de películas de proteção solar e segurança, e envelopamento automotivo.

### 3.2.1 Missão, Visão e Valores

Segundo Scorsolini-Comin (2012), a tríade missão, visão e valores é responsável por determinar onde uma organização pretende chegar e quais recursos utilizará para tal. Para o autor, a missão de uma organização está relacionada ao motivo para o qual ela existe, ou seja, sua “razão de ser”; a visão refere-se onde a organização pretende chegar; e os valores tratam-se dos princípios fundamentais a serem seguidos pela mesma em prol do alcance seus objetivos.

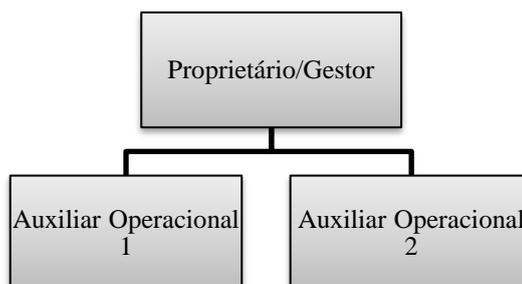
Diante disso, a missão da empresa em estudo é ofertar produtos e serviços de qualidade, conseguindo superar as expectativas de seus clientes, proporcionando a cada um deles o devido conforto, satisfação e segurança ao dirigir; a sua visão é se tornar referência regional no setor estético automotivo mediante uma prestação de serviços e atendimento de qualidade; e, por fim, a empresa tem como principais valores:

- Ética em todas as relações interpessoais existentes na empresa;
- Respeito aos clientes e colaboradores;
- Qualidade no atendimento e bens ofertados;
- Comprometimento com os colaboradores e clientes;
- Satisfação dos clientes;
- Transparência comercial.

### 3.2.2 Estrutura organizacional e física

A empresa é gerida pelo proprietário, que também é o principal responsável pela realização de diversos serviços ofertados. A equipadora automotiva conta com 02 auxiliares operacionais que são responsáveis pela execução de alguns serviços de manutenção e pelo zelo no ambiente de trabalho, a Figura 3 apresenta o organograma da empresa.

**Figura 3** - Organograma da empresa



**Fonte:** Elaboração própria (2023)

Ademais, a estrutura física da empresa abrange 03 cômodos, sendo 01 sala destinada ao armazenamento de estoque dos produtos utilizados na montagem de sons automotivos e de peças e equipamentos que necessitam de manutenção, 01 salão que é utilizado para expor os produtos ofertados e para a realização dos serviços de instalação e manutenção, e 01 banheiro.

### 3.3 SUJEITOS DA PESQUISA

Todos os colaboradores que fazem parte da empresa contribuíram para o desenvolvimento do presente estudo: o proprietário da empresa e 02 auxiliares operacionais. Sendo assim, a amostragem da pesquisa é considerada não probabilística, uma vez que a mesma não é fundamentada na matemática ou estatística, dependendo exclusivamente dos critérios do pesquisador (GIL 2008). Ademais, também consiste em uma amostragem não probabilística por tipicidade, visto que os elementos escolhidos para fazerem parte da amostra são considerados representativos para o estudo (VERGARA, 2003).

### 3.4 COLETA DE DADOS

Segundo Miguel (2012), os dados primários são aqueles coletados diretamente do local ou elemento estudado, ou seja, são obtidos pelo pesquisador diretamente da organização ou indivíduo em questão. Enquanto que os dados secundários são aqueles que não são coletados em fontes primárias, como no caso de relatórios de atividades, atas, revistas, dentre outros.

Assim, os dados primários do presente estudo foram coletados por meio de um *checklist* (Quadro 7), a fim de analisar o ambiente de trabalho da equipadora automotiva, para obter um diagnóstico inicial de acordo com o Programa 5S.

**Quadro 7- Checklist**

<b>5S</b>	<b>CRITÉRIO</b>
<b>SENSO DE UTILIZAÇÃO</b>	Os materiais, equipamentos e ferramentas são guardados e armazenados de acordo com a frequência de utilização?
	Somente os materiais, móveis, ferramentas e equipamentos necessários estão presentes no local de trabalho?
	Existem copos plásticos usados e/ou lixo sobre os móveis e bancadas?
	Somente os objetos de uso imediato estão sobre as mesas e em quantidade adequada para utilização?
<b>SENSO DE ORDENAÇÃO</b>	As bancadas, ferramentas, equipamentos e produtos estão devidamente identificados?

	As identificações estão padronizadas?
	Há um local adequado para as ferramentas, equipamentos, objetos de uso pessoal e documentos?
	O layout da posição dos móveis e equipamentos facilita a execução do trabalho?
<b>SENSO DE LIMPEZA</b>	Os produtos, móveis, ferramentas e equipamentos são mantidos sempre limpos?
	O ambiente se encontra livre de sujeiras (manchas, lixo, mofo, etc.)?
	Há uma rotina de limpeza na empresa?
	Todos os equipamentos de proteção individual são mantidos em boas condições de higiene, conservação e com local adequado para guardá-los?
	As lixeiras estão limpas e conservadas?
<b>SENSO DE SAÚDE E HIGIENE</b>	Os banheiros, pias, bebedouros e áreas comuns estão limpos e saudáveis?
	A ventilação e iluminação é adequada?
	As condições dos equipamentos, ferramentas e ambiente oferecem segurança?
	As lâmpadas quando queimadas são substituídas imediatamente?
	Existem sistemas de segurança no ambiente?
<b>SENSO DE DISCIPLINA</b>	O local de trabalho é limpo e arrumado após conclusão da jornada de trabalho?
	A equipe segue as melhorias propostas pelo 5S no local de trabalho?
	A equipe segue os prazos estipulados sem necessidade de cobrança por parte dos clientes?

**Fonte:** Adaptado de Pereira (2015, p. 66)

Em paralelo, a presente pesquisa também utilizou o método de observação não-participante, uma vez que a pesquisadora manteve uma certa distância do grupo estudado, sendo uma telespectadora não interativa (VERGARA, 2003). Segundo Marconi e Lakatos (2003), a observação não-participante ocorre quando o pesquisador entra em contato com a comunidade ou grupo estudado, sem integrar-se a ele, ou seja, o pesquisador presencia o fato, sem se envolver com o seu acontecimento.

A coleta de dados foi realizada de forma presencial, entre os meses de novembro de 2023 a janeiro do ano de 2024. Além de texto escrito, os registros dos dados ocorreram no formato de fotografias, com a autorização do proprietário da empresa e de todos os colaboradores, por meio da assinatura de Termo de Autorização de uso de imagem (Apêndice L).

### 3.5 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

O tratamento e a análise dos dados envolvem a preparação dos dados coletados para a análise, a fim de melhor compreendê-los, alcançando uma interpretação profunda sobre eles (CRESWELL, 2010). Para tal, os dados podem ser tratados de forma quantitativa através da utilização de procedimentos estatísticos, ou, de forma qualitativa através de uma apresentação e análise mais estruturada dos mesmos (VERGARA, 2003).

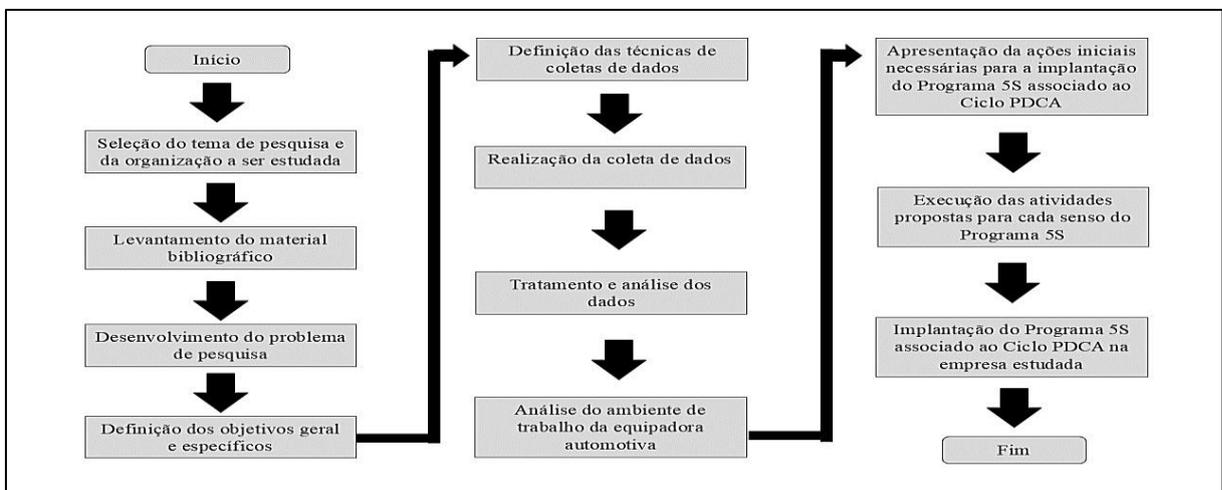
Os dados coletados na presente pesquisa por meio da observação não participante e do *checklist* foram tratados e analisados de forma qualitativa, pois dispensou-se o uso de fórmulas e procedimentos estatísticos, ocorrendo conforme a capacidade e percepção da pesquisadora, que foi a responsável por coletar, selecionar, organizar, e analisar os dados.

Assim, foi realizado um diagnóstico inicial do ambiente de trabalho da empresa em estudo, analisando-o conforme cada senso proposto pelo Programa 5S. Mediante a realização do diagnóstico inicial, foram propostas ações iniciais para a implantação do Programa 5S associado ao Ciclo PDCA, de acordo com a proposta de Ribeiro (2015a). O diagnóstico inicial levou à execução de atividades propostas para cada senso abordado pelo Programa 5S, concluindo, por fim, com a sua implantação.

### 3.6 ETAPAS DA PESQUISA

A Figura 4 apresenta um fluxograma com as etapas realizadas na presente pesquisa, abordando desde a seleção do tema de pesquisa e da organização a ser estudada até a sua conclusão.

**Figura 4 - Etapas da pesquisa**



Fonte: Elaboração própria (2023)

Por fim, o Quadro 8 apresenta o delineamento metodológico adotado para o desenvolvimento da pesquisa.

**Quadro 8** - Delineamento Metodológico

<b>Problema de Pesquisa</b>	Como a implantação de metodologias de melhoria contínua, como o Programa 5S e o Ciclo PDCA, pode minimizar a ocorrência de problemas na prestação de serviços de uma equipadora automotiva do Agreste Pernambucano?
<b>Objetivo Geral</b>	Implantar o Programa 5S associado ao Ciclo PDCA em uma equipadora automotiva do Agreste Pernambucano, com a finalidade de minimizar a ocorrência de problemas na prestação de seus serviços.
<b>Objetivos Específicos</b>	a) Analisar o ambiente de trabalho da equipadora automotiva, a fim de obter um diagnóstico inicial de acordo com os senso do Programa 5S; b) Apresentar ações iniciais necessárias para a implantação do Programa 5S associado ao Ciclo PDCA na organização, conforme a metodologia proposta por Ribeiro (2015a); c) Executar as atividades propostas para cada senso abordado pelo Programa 5S.
<b>Teorias</b>	1. Gestão da Qualidade Total (TQM); 2. Melhoria Contínua ( <i>Kaizen</i> ); 3. Programa 5S; 4. Ciclo PDCA.
<b>Etapas da Pesquisa</b>	1. Seleção do tema de pesquisa e da organização a ser estudada; 2. Levantamento do material bibliográfico; 3. Desenvolvimento do problema de pesquisa; 4. Definição dos objetivos geral e específicos; 5. Definição das técnicas de coleta de dados; 6. Coleta de dados; 7. Tratamento e análise dos dados; 8. Analisar o ambiente de trabalho da equipadora automotiva; 9. Apresentar ações iniciais necessárias para a implantação do Programa 5S associado ao Ciclo PDCA; 10. Executar as atividades propostas para cada senso do Programa 5S; 11. Implantação do Programa 5S associado ao Ciclo PDCA na empresa estudada.
<b>Técnica de Coleta de Dados</b>	1. Observação não-participante; 2. <i>Checklist</i> .
<b>Técnica de Análise de Dados</b>	Análise Qualitativa.

**Fonte:** Elaboração própria (2023)

## **4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Este capítulo apresenta e analisa os resultados obtidos no presente estudo através de três seções. Inicialmente, a primeira seção apresenta o diagnóstico inicial do ambiente de trabalho da empresa; a segunda apresenta as ações iniciais necessárias para a implantação do Programa 5S associado ao Ciclo PDCA - preparação, lançamento e critérios de avaliação do Programa 5S; e a terceira apresenta a execução de atividades propostas para cada senso.

### **4.1 DIAGNÓSTICO INICIAL DO AMBIENTE DE TRABALHO DA EQUIPADORA AUTOMOTIVA**

O ponto de partida para a realização de um plano de execução do Programa 5S é realizar um diagnóstico mostrando a situação atual do ambiente onde ocorrerá a implantação do Programa. O diagnóstico inicial ocorre como uma auditoria informal, podendo ser realizado por uma pessoa que conheça bem os conceitos dos cinco sentidos propostos pela referida metodologia (RIBEIRO, 1994).

Desse modo, através da realização do diagnóstico inicial realizado na equipadora automotiva entre os meses de Novembro de Dezembro de 2023, a pesquisadora pôde observar e identificar os pontos críticos da empresa de modo a relacioná-los com os sentidos do Programa 5S, registrando-os por meio da captura de imagens.

#### **4.1.1 Senso de Utilização (*Seiri*)**

Conforme apresentado no decorrer do presente estudo, o Senso de Utilização consiste em separar os recursos úteis dos inúteis, eliminando os materiais que não são necessários, a fim de evitar a degradação do meio ambiente e a poluição visual do ambiente de trabalho (PINTO, 2016). Neste contexto, foi identificado que o ambiente da empresa apresenta um alto nível de poluição visual devido ao acúmulo de recursos inúteis, principalmente, na sala utilizada para o armazenamento de estoque, onde há uma grande quantidade de materiais, equipamentos e ferramentas inutilizáveis presentes no espaço, conforme apresentado nas Figuras 5 e 6.

**Figura 5** - Materiais inutilizáveis na sala de estoque 1



**Fonte:** Dados da pesquisa (2023)

**Figura 6** - Materiais inutilizáveis na sala de estoque 2



**Fonte:** Dados da pesquisa (2023)

Perante o exposto, foi possível observar que a sala que deveria ser utilizada para a armazenagem do estoque da empresa possui um grande acúmulo de recursos que são inúteis, como colchões, vasilhames de água, dentre outros itens. Além disso, foi observado que o salão também se encontrava com um acúmulo de materiais inutilizáveis, causando poluição visual, conforme apresentado na Figura 7.

**Figura 7** - Materiais inutilizáveis espalhados pelo salão



**Fonte:** Dados da pesquisa (2023)

#### 4.1.2 Senso de Ordenação (*Seiton*)

O Senso de Ordenação consiste na organização do ambiente, a fim de favorecer a movimentação e as atividades no local de trabalho (OLIVA, 2019). Diante disso, foi observado que muitos materiais encontravam-se espalhados por todo o espaço de trabalho e que os objetos utilizados para a execução das atividades estavam dispersos pelo salão, como exposto nas Figuras 8 e 9.

**Figura 8** - Materiais acumulados abaixo da vitrine



Fonte: Dados da pesquisa (2023)

**Figura 9** - Fios utilizados na montagem de sons espalhados pelo salão



Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Além das ocorrências já citadas, foi identificado que alguns itens de reposição que deveriam estar na sala de estoque estavam dispostos no salão como apresentado na Figura 10.

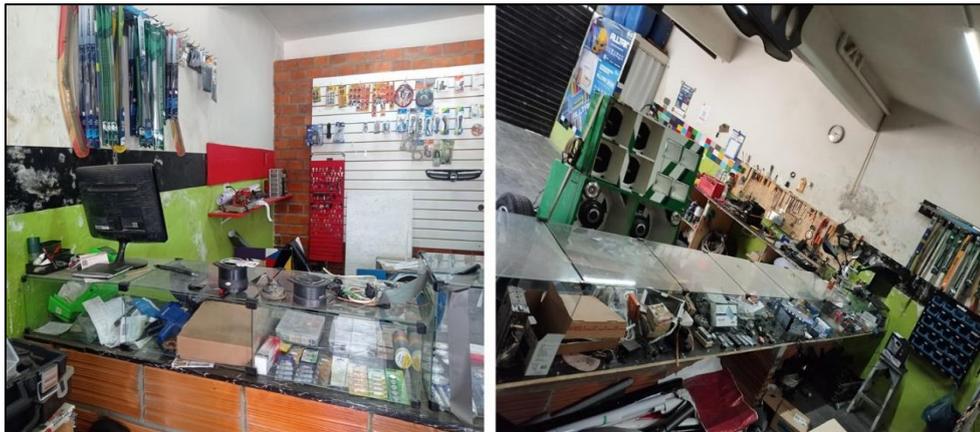
**Figura 10** - Materiais diversos espalhados pelo salão



**Fonte:** Dados da pesquisa (2023)

Como observado, há uma grande falta de ordenação no espaço de trabalho. Durante o período da realização do diagnóstico, foi observado que a vitrine expositora encontrava-se sempre desorganizada, com os produtos fora dos locais adequados, conforme apresentado na Figura 11.

**Figura 11** - Vitrine expositora desorganizada



**Fonte:** Dados da pesquisa (2023)

Ademais, foi possível observar que as ferramentas, materiais e produtos não estavam devidamente identificados, e que, embora a empresa apresente um *layout* funcional, os recursos disponíveis não estavam dispostos nos locais que deveriam estar, dificultando o acesso aos mesmos.

#### 4.1.3 Senso de Limpeza (*Seiso*)

No Senso de Limpeza, observou-se bastante sujeira no salão, lixo obstruindo o espaço de circulação e manchas de mofo nas paredes. Durante a análise foi detectado que os produtos, móveis e ferramentas não são mantidos limpos, uma vez que a limpeza diária é realizada de

forma superficial, logo no início do expediente, apenas na área onde são desempenhadas as atividades diárias, com a participação de todos os colaboradores, fazendo com que a jornada de trabalho matinal seja reduzida e que seus clientes deparem-se com o ambiente sujo e desorganizado, conforme a Figura 12.

**Figura 12** - Salão da Equipadora Automotiva no início do expediente



**Fonte:** Dados da pesquisa (2023)

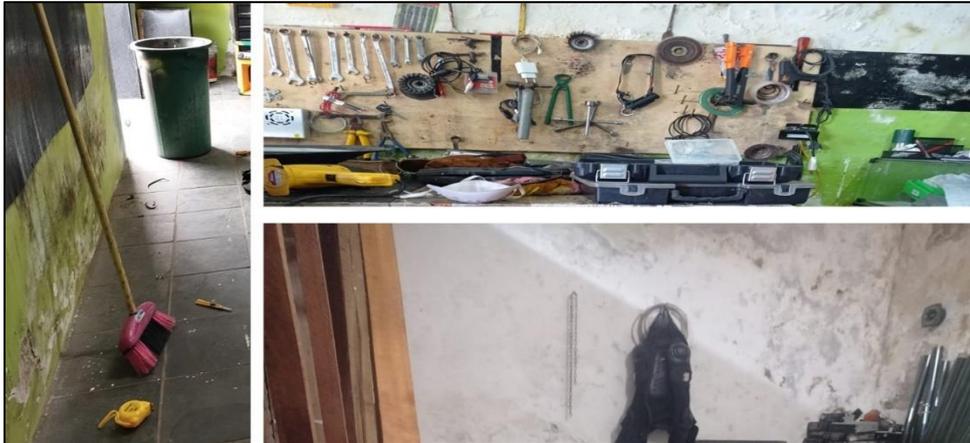
Além disso, como há um longo intervalo de tempo entre as limpezas, há um grande acúmulo de lixo nas lixeiras, que na maioria das vezes só é retirado no dia posterior. Como a coleta de lixo no município ocorre em dias da semana intercalados, os colaboradores só retiram o lixo do local de trabalho no dia em que ocorre a coleta municipal. A Figura 13 mostra o lixo que foi acumulado durante todo o dia no local de trabalho.

**Figura 13** - Lixo acumulado



**Fonte:** Dados da pesquisa (2023)

Por fim, conforme a Figura 14 foi observado que o ambiente encontrava-se com muitas manchas de mofo, causando, além de uma imagem desagradável do ambiente, o risco à saúde das pessoas expostas por muito tempo no local.

**Figura 14** - Manchas de mofo

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

#### 4.1.4 Senso de Saúde e Higiene (*Seiketsu*)

Devido à exposição dos colaboradores a alguns itens empoeirados e às manchas de mofo, é comum que, às vezes, algum(s) deles apresente(m) crise alérgica, uma vez que passam muito tempo no ambiente, principalmente, em dias chuvosos, quando o local fica mais úmido e resalta o cheiro do mofo. Além disso, foi identificado que os Equipamentos de Proteção Individual - EPI não possuem um local para serem armazenados, encontrando-se dispostos em locais aleatórios na maior parte do tempo, fazendo com que muitas das vezes não sejam encontrados e, conseqüentemente, não sejam utilizados.

Ademais, há uma lâmpada com os fios expostos e outra que se encontra queimada, a qual, segundo os colaboradores, foi retirada para reposição há algumas semanas e ainda não havia sido repostada, apresentando riscos para todos, conforme apresentado na Figura 15.

**Figura 15** - Lâmpada com fios expostos

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

#### **4.1.5 Senso de Disciplina (*Shitsuke*)**

Foi verificado que os colaboradores da Equipadora Automotiva não limpam o local de trabalho após a conclusão da jornada diária, deixando para realizar a limpeza no dia seguinte, fazendo com que, por diversas vezes, os clientes deparem-se com ele ainda sujo, necessitando esperar a conclusão ou a interrupção da limpeza para que possam ser atendidos.

Além disso, os colaboradores relataram que precisam entrar em contato com os clientes com frequência para modificar o horário da entrega do seu automóvel, uma vez que ocorrem diversos atrasos na prestação dos serviços, devido ao tempo requerido para localizar as ferramentas de trabalho que, por vezes, encontram-se espalhadas pelo salão, ou são esquecidas nos veículos dos clientes, dada a pressa para entregá-los, visto que o horário combinado é ultrapassado.

Apesar dos relatos mencionados anteriormente, os colaboradores entendem que a ocorrência de grande parte dos atrasos e problemas ocorridos durante a execução de suas atribuições diárias é reflexo de alguns de seus comportamentos, como a desorganização do espaço e a má administração do tempo. Assim, todos os colaboradores demonstraram estar abertos a melhorias.

## **4.2 AÇÕES INICIAIS NECESSÁRIAS PARA A IMPLANTAÇÃO**

Após o diagnóstico inicial exposto anteriormente, esta seção apresentará as ações iniciais necessárias para a implantação do Programa 5S associado ao Ciclo PDCA na Equipadora Automotiva. A presente seção divide-se em três subseções: 4.3.1 Preparação para a Implantação do Programa, 4.3.2 Lançamento do Programa, e 4.3.3 Definição de Formulários e Critérios de Avaliação.

### **4.2.1 Preparação para a Implantação do Programa**

O Programa 5S deve ser conduzido com comprometimento e profissionalismo dos líderes das organizações, devendo ser implantado de forma sistematizada, para que obtenha-se êxito. Para tal, é necessária a realização de algumas ações que visam preparar a organização para a implantação do Programa (RIBEIRO, 1994). O Quadro 9 apresenta os primeiros passos necessários para o início da implantação do 5S, conforme as três fases iniciais da metodologia de implantação do 5S, proposta por Ribeiro (2015a), apresentada anteriormente na Figura 2.

**Quadro 9** - Passos iniciais para implantação do 5S

<b>SENSIBILIZAÇÃO</b>	Para que a implantação do Programa seja bem sucedida, é necessário que todos os colaboradores, incluindo a alta gestão sejam sensibilizados sobre o assunto. Essa sensibilização pode ocorrer de diversas formas, uma delas é através de uma palestra ou reunião que pode ser ministrada por um profissional que tenha experiência na área, ou por um líder que conheça bem os seus conceitos.
<b>DEFINIÇÃO DO GESTOR OU COMITÊ CENTRAL</b>	Após decidir pela implantação, é necessário definir quem será responsável por promover o 5S na organização. No caso de micro e pequenas empresas, o próprio sócio-diretor ou uma pessoa ligada a ele, é responsável por liderar a implantação.
<b>TREINAMENTO DO GESTOR OU COMITÊ CENTRAL</b>	Posteriormente à definição do gestor ou comitê central, é realizado o anúncio oficial na organização quanto à decisão de implantar o 5S, seguido da realização do treinamento do gestor ou comitê central quanto ao conceito e aplicação de cada senso.

**Fonte:** Adaptado de Ribeiro (1994, p. 29-35)

A sensibilização da empresa estudada ocorreu por meio de uma apresentação (Apêndice A) ministrada pela pesquisadora, que foi convidada pelo líder da empresa a expor os conceitos e principais benefícios do Programa 5S para todos os colaboradores. A apresentação ocorreu no salão da empresa, fora do horário de expediente, onde todos os colaboradores estavam presentes, conforme apresentado na Figura 16.

**Figura 16** - Sensibilização

**Fonte:** Dados da pesquisa (2023)

Como apresentado por Ribeiro (1994), em micro e pequenas empresas, o sócio-diretor é o responsável pela implantação do 5S. Diante disso, o proprietário da microempresa foi denominado responsável para liderar a implantação do Programa. Com a escolha do comitê central dispensada, o treinamento para a implantação ocorreu apenas com o líder, que optou realizá-lo por meio de leituras sobre a metodologia.

#### 4.2.2 Lançamento do Programa

O lançamento do Programa 5S em uma organização tem como objetivo principal fornecer as informações suficientes para que possa ser introduzido com sucesso. O lançamento precisa ser planejado e realizado com comprometimento, uma vez que um lançamento mal feito pode prejudicar toda a sistemática de implantação (RIBEIRO, 1994).

As atividades realizadas durante o lançamento do Programa, também conhecido como o dia D, compõem a quarta fase da metodologia de implantação do 5S, proposta por Ribeiro (2015a), apresentada na Figura 2. Essa fase inicia-se com o treinamento da equipe, seguida pela definição e instalação do local de descarte, a providência dos materiais que serão utilizados no lançamento, o envio de convites para o grande dia, e, por fim, conclui-se com o lançamento do Programa (RIBEIRO, 2015a).

A Figura 17 apresenta o registro do treinamento dos colaboradores, que foi realizado nos sete dias iniciais de implantação do Programa, ocorrendo através de apresentações (Apêndice B) ministradas pelo líder, que modificou o horário de abertura da Equipadora Automotiva para que o treinamento acontecesse antes do início do expediente. Durante o treinamento foram apresentados os conceitos e benefícios do 5S, como praticar cada senso, exemplos fotográficos de organizações que optaram pela sua implantação, a apresentação da programação para o lançamento do 5S, o plano de implantação e as metas estabelecidas para a organização.

**Figura 17** - Treinamento dos colaboradores



**Fonte:** Dados da pesquisa (2024)

Após a conclusão do treinamento, no oitavo dia de implantação ocorreu a definição e preparação do local de descarte, conforme apresentado na Figura 18. A área de descarte foi

devidamente sinalizada, para que o item fosse direcionado conforme a destinação do material descartado. Ademais, no oitavo dia, também foi providenciado o material de limpeza necessário para o lançamento.

**Figura 18** - Área de descarte



**Fonte:** Dados da pesquisa (2024)

Com a área de descarte pronta e o material necessário para o dia do lançamento providenciado, no nono dia os convites para o dia D foram enviados e os cartazes referente ao lançamento (Apêndices C e D) foram fixados. Por fim, no décimo dia após o início da implantação, ocorreu o lançamento do 5S.

O dia D foi iniciado com um café matinal para receber os colaboradores e alguns fornecedores que confirmaram presença, em seguida, o líder e seus colaboradores realizaram uma limpeza geral no ambiente. No final do dia, o líder realizou um fechamento apresentando as suas conclusões. A Figura 19 apresenta um registro do dia D.

**Figura 19** - Café matinal de lançamento



**Fonte:** Dados da pesquisa (2024)

#### 4.2.3 Definição de Formulários e Critérios de Avaliação

Uma tática eficiente para o sucesso na implantação do 5S é a utilização de formulários de avaliação na organização, uma vez que avaliando o ambiente é possível extrair a sua real situação, permitindo a execução e análise de novos ajustes no ambiente, a fim de proporcionar uma melhoria contínua. Para tal, deve-se criar um formulário de avaliação que aborde todos os sentidos, e utilizá-lo para avaliar o 5S após a execução dos três primeiros sentidos (RIBEIRO, 1994).

Diante disso, o presente estudo propôs um formulário de avaliação para a implantação do Programa 5S, baseado no trabalho de Pereira (2015), a fim de que o mesmo seja utilizado pelo proprietário da empresa/líder de implantação. O Quadro 10 apresenta o formulário proposto.

**Quadro 10** - Formulário de avaliação

<b>AVALIAÇÃO DO PROGRAMA 5S NA EQUIPADORA AUTOMOTIVA</b>		
<b>RESPONSÁVEL PELA AVALIAÇÃO: _____ DATA: __/__/____</b>		
<b>5S</b>	<b>CRITÉRIO</b>	<b>NOTA</b>
<b>SENDO DE UTILIZAÇÃO</b>	Os materiais, equipamentos e ferramentas são guardados e armazenados de acordo com a frequência de utilização?	
	Somente os materiais, móveis, ferramentas e equipamentos necessários estão presentes no local de trabalho?	
	Existem copos plásticos usados e/ou lixo sobre os móveis e bancadas?	
	Somente os objetos de uso imediato estão sobre as mesas e em quantidade adequada para utilização?	
<b>SENDO DE ORDENAÇÃO</b>	As bancadas, ferramentas, equipamentos e produtos estão devidamente identificados?	
	As identificações estão padronizadas?	
	Há um local adequado para as ferramentas, equipamentos, objetos de uso pessoal e documentos?	
	O layout da posição dos móveis e equipamentos facilita a execução do trabalho?	
<b>SENDO DE LIMPEZA</b>	Os produtos, móveis, ferramentas e equipamentos são mantidos sempre limpos?	
	O ambiente se encontra livre de sujeiras (manchas, lixo, mofo, etc.)?	
	Há uma rotina de limpeza na empresa?	
	Todos os equipamentos de proteção individual são mantidos em boas condições de higiene, conservação e com local adequado para guardá-los?	
	As lixeiras estão limpas e conservadas?	
	Os banheiros, pias, bebedouros e áreas comuns estão limpos e saudáveis?	
	A ventilação e iluminação é adequada?	

<b>SENDO DE SAÚDE E HIGIENE</b>	As condições dos equipamentos, ferramentas e ambiente oferecem segurança?	
	As lâmpadas quando queimadas são substituídas imediatamente?	
	Existem sistemas de segurança no ambiente?	
<b>SENDO DE DISCIPLINA</b>	O local de trabalho é limpo e arrumado após conclusão da jornada de trabalho?	
	A equipe segue as melhorias propostas pelo 5S no local de trabalho?	
	A equipe segue os prazos estipulados sem necessidade de cobrança por parte dos clientes?	
LEGENDA: 0= MUITO INSATISFATÓRIO, 1= INSATISFATÓRIO, 2= REGULAR, 3= BOM, 4= ÓTIMO, 5= EXCELENTE.		

**Fonte:** Dados da pesquisa (2023)

O formulário de avaliação proposto apresenta diversos critérios a serem analisados em cada senso. Para cada critério avaliado, atribuiu-se uma nota de 0 a 5, sendo 0 um resultado muito insatisfatório e 5 um excelente resultado. É válido ressaltar que o formulário foi utilizado apenas ao final da execução dos três primeiros sentidos, e posteriormente, após a conclusão da implantação.

#### 4.3 EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES PROPOSTAS

Nesta seção será apresentada a execução da implantação do Programa 5S associado ao Ciclo PDCA, de acordo com a proposta de implantação de Ribeiro (2015a), apresentada previamente na Figura 2. A princípio, ocorrerá a execução da fase 5 da metodologia proposta, com a implantação dos três primeiros sentidos do Programa (utilização, ordenação e limpeza). Na sequência, será realizada uma avaliação com a finalidade de analisar os pontos positivos e negativos da implantação, bem como para executar melhorias em cada senso.

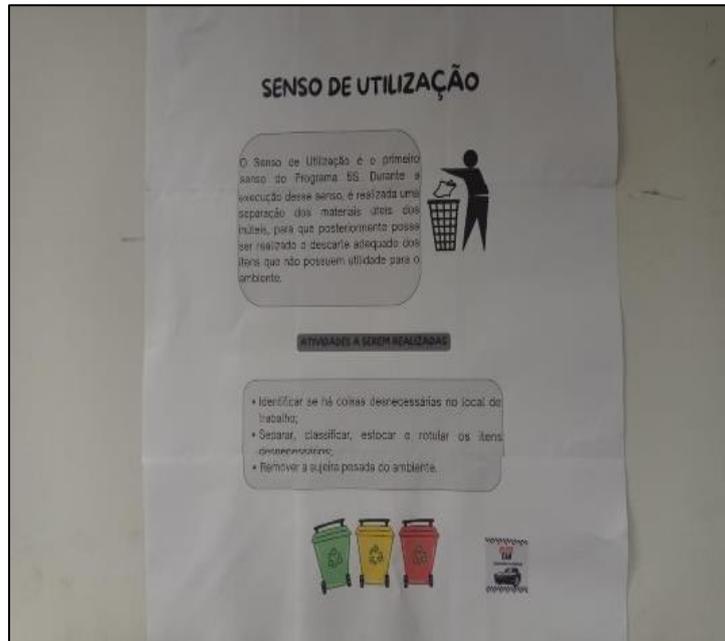
Posteriormente à avaliação, ocorrerá a implantação dos dois últimos sentidos do Programa (saúde e higiene, e disciplina), seguida da manutenção do mesmo, a fim de garantir a sua prática contínua. Por fim, uma vez concluídas todas essas etapas, ocorrerá a certificação dos 5S, que refere-se à última fase da metodologia de implantação utilizada no presente estudo.

##### 4.3.1 Execução do Senso de Utilização (*Seiri*)

Na execução do senso de utilização é necessário separar os itens que não possuem utilidade, bem como aqueles que se encontram em excesso, destinando-os adequadamente (RIBEIRO, 2015b). O primeiro passo para a execução do *seiri* foi fixar o cartaz do respectivo senso (Apêndice E), enquanto o líder de implantação ressaltava com seus colaboradores a

importância do mesmo e as atividades que deveriam ser realizadas naquele momento. A Figura 20 mostra o momento inicial da execução do Senso de Utilização.

**Figura 20** - Momento inicial da execução do Senso de Utilização



**Fonte:** Dados da pesquisa (2024)

Com a área de descarte definida e devidamente sinalizada durante o dia do Lançamento, após a fixação do cartaz, os colaboradores da Equipadora se reuniram para identificar os itens que não possuíam mais utilidade, assim como aqueles que encontravam-se em excesso no ambiente.

Inicialmente, um dos colaboradores demonstrou um pouco de resistência para se desfazer de alguns materiais, pois, segundo ele, esses itens talvez pudessem ser utilizados em momentos futuros. Entretanto, no decorrer do dia ele entendeu e concluiu que se aqueles itens não demonstraram utilidade por tanto tempo, não seria a partir daquele momento que se tornariam úteis.

O local de descarte dividiu-se em duas áreas, na primeira foram alocados os itens que não possuíam serventia para a empresa, tampouco para doações, por isso, foram destinados a ir para o lixo, como colchões empoeirados, mesa quebrada, pedaços de madeira, fios queimados, dentre outros. A Figura 21 mostra os materiais alocados nessa primeira área.

**Figura 21** - Materiais para o lixo



**Fonte:** Dados da pesquisa (2024)

A segunda área foi reservada para itens que necessitavam de manutenção e recuperação, como no caso do bebedouro que estava apresentando problema para gelar a água, da caixa para som que estava com uma parte da estrutura quebrada, e a caixa da mesa de som que estava com a pintura desgastada, conforme apresentado na Figura 22.

**Figura 22** - Materiais para recuperação



**Fonte:** Dados da pesquisa (2024)

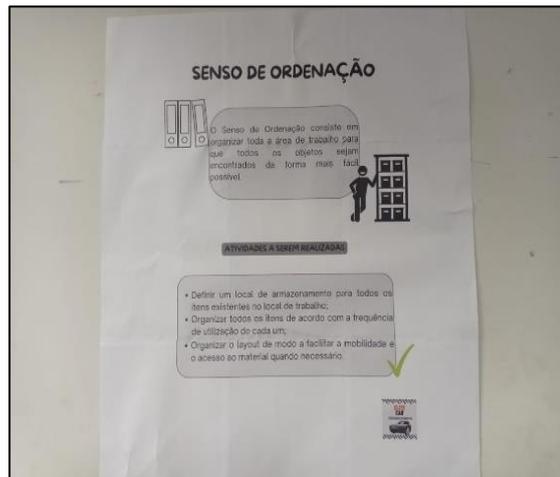
A destinação adequada dos itens alocados na área de descarte ocorreu no dia seguinte à conclusão da separação dos materiais, uma vez que no dia da separação não houve coleta de lixo no município. É válido ressaltar que a maioria dos materiais alocados na área de descarte foram retirados da sala de estoque, liberando bastante espaço no ambiente.

Durante a execução do Senso de Utilização, foi possível observar o empenho de todos os colaboradores, que finalizaram a execução orgulhosos de sua dedicação e satisfeitos com os resultados alcançados nesse primeiro momento, principalmente, pelo espaço liberado na sala de estoque, que, por fim, seria utilizada para tal.

### 4.3.2 Execução do Senso de Ordenação (*Seiton*)

A execução do Senso de Ordenação consiste em definir um local adequado para todos os itens dispostos no ambiente, conforme sua frequência de uso (CORRÊA; CORRÊA, 2009). A execução do respectivo senso iniciou-se com a fixação do cartaz do senso (Apêndice F), seguindo com uma reunião com os colaboradores para frisar a sua importância e repassar as tarefas que deveriam ser realizadas no dia da ordenação, como apresentado na Figura 23.

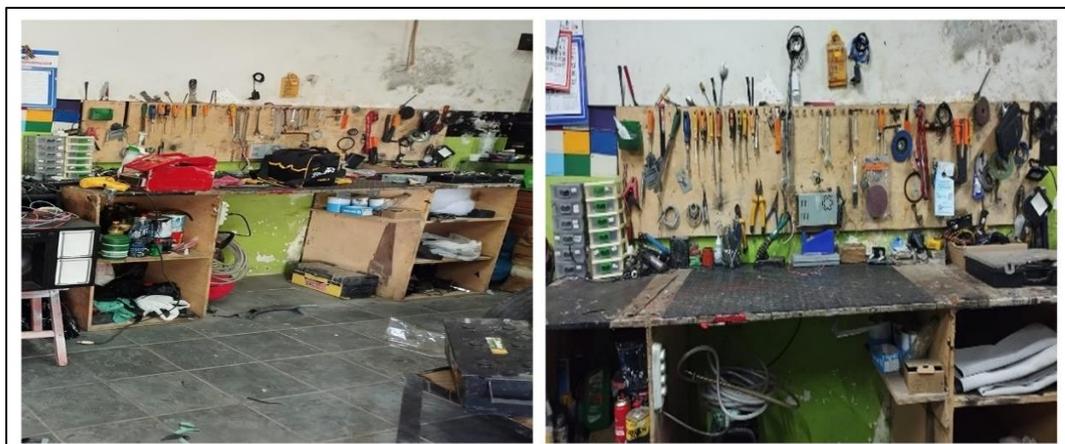
**Figura 23** - Momento inicial do Senso de Ordenação



**Fonte:** Dados da pesquisa (2024)

No dia seguinte, ocorreram as atividades relacionadas à execução do senso. Inicialmente, foi definido o local adequado para cada material. Na sequência, foi realizada a organização e identificação dos materiais dispostos no ambiente. A bancada de ferramentas e equipamentos foi a primeira parte a ser organizada, visto que haviam diversas ferramentas espalhadas por todo o salão e aquelas que se encontravam na bancada estavam totalmente desorganizadas. A Figura 24 mostra o antes e depois da bancada.

**Figura 24** - Antes e depois da bancada de ferramentas



**Fonte:** Dados da pesquisa (2024)

Após a organização da bancada, foi realizada a organização das vitrines expositoras que encontravam-se com diversos produtos fora do seu devido lugar, além de apresentar muitos itens acumulados abaixo dela. Com a organização da vitrine, todos os produtos foram alocados nos lugares corretos, possibilitando uma melhor visualização, assim como uma maior facilidade para localizá-los, conforme apresentado na Figura 25.

**Figura 25** - Antes e depois das vitrines expositoras



**Fonte:** Dados da pesquisa (2024)

Ademais, foram instaladas novas prateleiras e armários para uma melhor exposição dos produtos, como apresentado na Figura 26.

**Figura 26** - Prateleiras e armários novos



**Fonte:** Dados da pesquisa (2024)

Com a bancada e vitrines organizadas, o próximo ambiente a ser organizado foi a sala de estoques, que antes era utilizada para acumular itens desnecessários. É importante ressaltar que, após a realização do senso de utilização, houve uma grande liberação de espaço, possibilitando uma melhor visualização e organização dos materiais alocados no ambiente. A

Figura 27 mostra o antes e depois da sala de estoque.

**Figura 27** - Antes e depois da sala de estoque



**Fonte:** Dados da pesquisa (2024)

Após a conclusão dessas atividades, a execução do senso de ordenação foi concluída, e no dia seguinte o líder de implantação e seus colaboradores se reuniram no início do expediente a fim de avaliar os resultados imediatos no ambiente e os pontos positivos e negativos, para executarem melhorias. Durante a avaliação, eles concluíram que por hora não haveria nenhuma melhoria a ser executada na Equipadora Automotiva, além daquelas já realizadas durante a execução do respectivo senso, que possibilitou uma melhor visualização do ambiente e mais agilidade para localizar os itens buscados.

#### **4.3.3 Execução do Senso de Limpeza (*Seiso*)**

O Senso de Limpeza trata-se da realização de limpeza no ambiente e sua constante manutenção para que o mesmo encontre-se sempre limpo e organizado (OLIVEIRA, 2020). A execução do senso de limpeza iniciou-se com o diagnóstico do ambiente de trabalho, seguido de uma reunião sobre as atividades necessárias, e da fixação do cartaz (Apêndice G).

Em busca da realização de um melhor diagnóstico, o líder decidiu realizar uma inspeção por trás de todos os móveis que estavam encostados nas paredes, a fim de identificar possíveis problemas. Ao afastar os móveis de seus lugares, foi detectada uma grande quantidade de mofo (Figura 28), exigindo a execução de uma limpeza mais rigorosa em todo o ambiente.

**Figura 28** - Inspeção realizada por trás dos móveis



**Fonte:** Dados da pesquisa (2024)

O dia seguinte à realização do diagnóstico e da reunião foi reservado para que o líder pudesse providenciar os materiais necessários para a realização da pintura e limpeza do ambiente. Após todo o material de limpeza e pintura serem providenciados, as atividades de execução do senso de limpeza começaram a ser desenvolvidas. A primeira delas foi a realização da pintura do ambiente que durou cerca de dois dias e foi realizada por um profissional contratado para tal, por opção do líder. A Figura 29 apresenta alguns registros da realização da pintura.

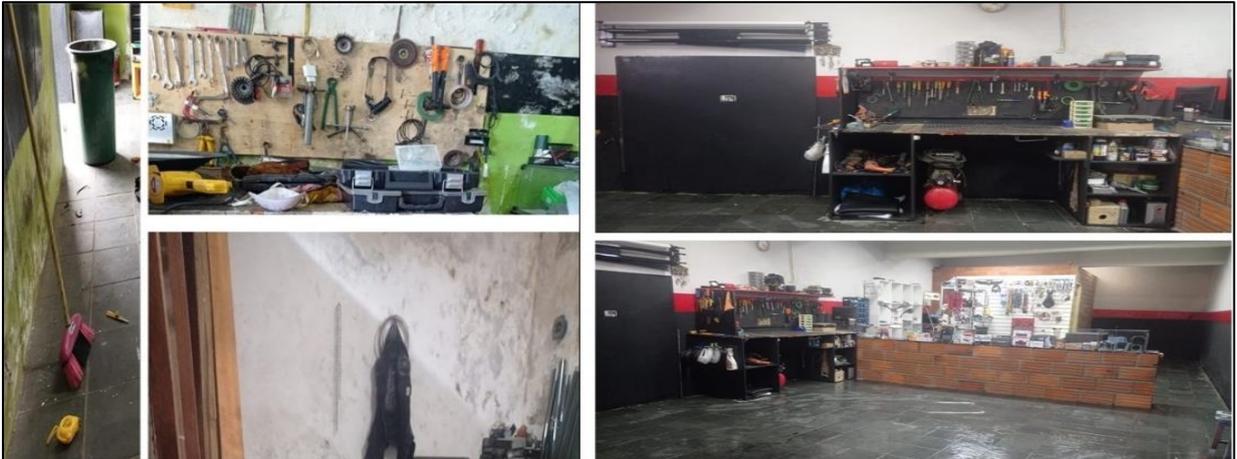
**Figura 29** - Realização da pintura



**Fonte:** Dados da pesquisa (2024)

Após a execução da pintura, foi realizada a limpeza dos móveis, equipamentos, produtos e piso da empresa. Esse processo durou o dia inteiro, visto que o ambiente e os objetos não eram limpados com frequência. Com a execução da pintura e limpeza, a Equipadora Automotiva se transformou em um ambiente muito mais seguro e agradável. A Figura 30 apresenta registros do antes e depois da realização da pintura e da limpeza.

**Figura 30** - Antes e depois da realização da pintura e da limpeza



**Fonte:** Dados da pesquisa (2024)

No dia seguinte à realização da limpeza do local, houve um *feedback* quanto à limpeza realizada na organização, que ocorreu através de uma rápida reunião no início do expediente, com o objetivo de que o líder de implantação pudesse ouvir as sugestões de melhorias seus colaboradores. Nesse momento todos concordaram que haviam realizado as atividades da melhor forma possível e que não havia nada a ser modificado.

Por fim, houve a avaliação da limpeza que, segundo os colaboradores, apresentou resultados positivos, sem nenhuma melhoria a ser realizada no local, apenas no comportamento de cada um deles, uma vez que todos precisavam se habituar à nova cultura da organização, por meio da prática da limpeza e manutenção dos equipamentos, objetos, piso e banheiro, após o término do expediente.

#### 4.3.4 Avaliação dos 3S

Após o lançamento do Programa 5S faz-se necessária a realização de uma avaliação dos três primeiros “S” (utilização, ordenação e limpeza) para identificar como está ocorrendo a implantação do Programa, a qual deve ocorrer no máximo 15 dias após seu Lançamento (RIBEIRO, 2015a).

Concluída a avaliação, a organização que não alcançar as metas idealizadas, deve revisá-las e estipular um novo prazo para seu alcance, retomando a fase 5 da metodologia de implantação utilizada no presente estudo, que trata-se da prática dos três primeiros “S”. Enquanto que a organização que conseguir alcançar as metas estipuladas, sofrerá um novo giro do PDCA, podendo prosseguir para a fase 7: a implantação dos dois últimos “S” (saúde e higiene, e disciplina) (RIBEIRO, 2015a).

Para a realização da avaliação, foi utilizado o formulário proposto no Quadro 10 do presente estudo. A avaliação dos 3S foi realizada no 13º dia após o Lançamento do Programa pelo líder de implantação. É válido ressaltar que a meta da empresa era alcançar a nota máxima nos três sentidos avaliados. Ao término da avaliação foi observado que os três sentidos atingiram pontuação máxima. A Figura 31 mostra a exposição do resultado para os colaboradores.

**Figura 31** - Avaliação dos 3S

ACOMPANHAMENTO 5S			LEGENDA	
SENDO	AValiação 3S	AValiação 5S		
UTILIZAÇÃO	5		0	MUITO INSATISFATÓRIO
ORDENAÇÃO	5		1	INSATISFATÓRIO
LIMPEZA	5		2	REGULAR
SAÚDE E HIGIENE			3	BOM
DISCIPLINA			4	ÓTIMO
			5	EXCELENTE

**Fonte:** Dados da pesquisa (2024)

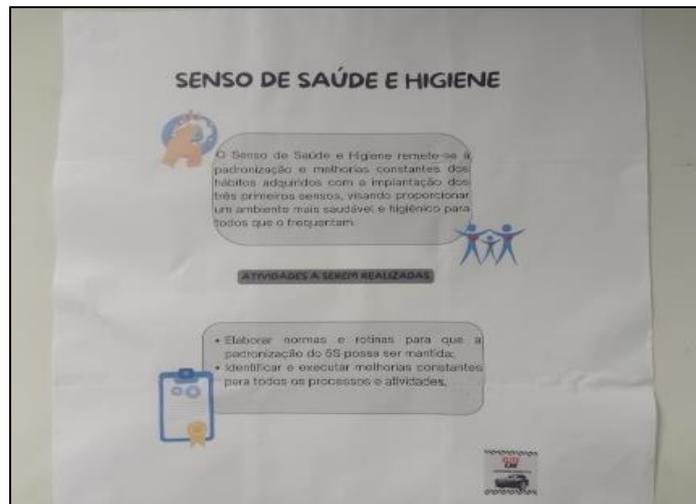
Assim, a obtenção da nota máxima nos três sentidos avaliados ocasionou um novo giro no Ciclo PDCA, permitindo que a organização avançasse para a implantação dos dois últimos sentidos: saúde e higiene, e disciplina.

#### **4.3.5 Execução do Senso de Saúde e Higiene (*Seiketsu*)**

Na execução do Senso de Saúde e Higiene são realizadas atividades voltadas para a padronização, higiene e asseio do local de trabalho, como: realizar melhorias nos processos e atividades e elaborar normas e rotinas para que a padronização do 5S possa ser mantida na organização (CORRÊA, 2019).

A execução do referido senso foi iniciada com a realização do diagnóstico do ambiente de trabalho e uma reunião entre os colaboradores. No dia seguinte, conforme exposto na Figura 32, houve a fixação do cartaz do respectivo senso (Apêndice H), com o intuito de revisar seu conceito e as atividades a serem realizadas no momento. Na ocasião foi observado que a falta do estabelecimento de uma rotina no local de trabalho poderia arruinar com os resultados alcançado até o momento.

**Figura 32 -** Fixação do cartaz do Senso de Saúde e Higiene



**Fonte:** Dados da pesquisa (2024)

No dia seguinte, o líder e seus colaboradores optaram por estabelecer rotinas de limpeza (Apêndice I) e de auditoria (Apêndice J), a fim de proporcionar um ambiente mais saudável e agradável para todos que o frequentam, assim como para manter a padronização do Programa 5S de forma contínua. Após a criação das rotinas, as mesmas foram impressas e fixadas no mural da empresa para que pudessem ser memorizadas e seguidas por todos. A Figura 33 apresenta o registro do mural da Equipadora.

**Figura 33 -** Mural 5S



**Fonte:** Dados da pesquisa (2024)

Após a conclusão das atividades do referido senso, todos aqueles que fazem parte da Equipadora Automotiva se reuniram a fim de realizar a avaliação da execução das mesmas, concluindo que por hora não haveriam melhorias a serem realizadas, podendo assim prosseguir para o próximo senso.

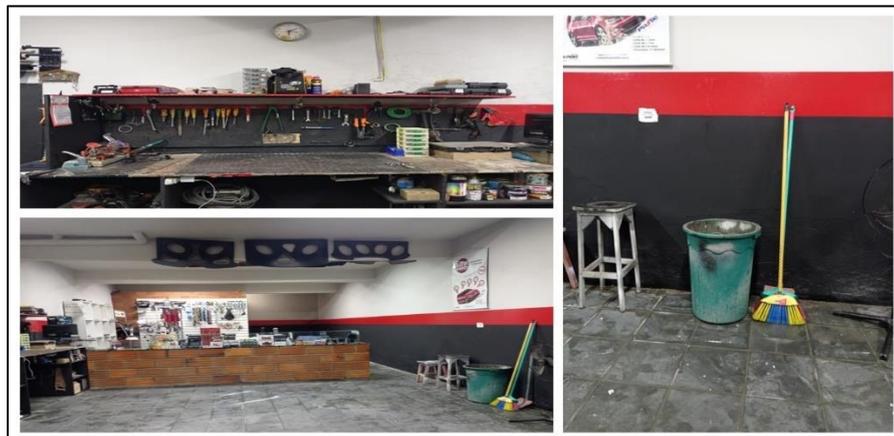
#### 4.3.6 Execução do Senso de Disciplina (*Shitsuke*)

O Senso de Disciplina consiste em seguir as regras e rotinas estabelecidas sem necessidade de haver cobrança. Nesse contexto, para a obtenção do sucesso ao praticar esse senso, é necessário seguir rigorosamente aquilo que foi estabelecido pela organização (SILVA, 2003).

A execução do devido senso teve início com a fixação do cartaz (Apêndice K) e uma reunião voltada para a importância das atividades a serem realizadas durante e após a implantação, para que se obtenha êxito. Durante a reunião, um dos colaboradores mencionou que desde a implantação do senso de limpeza os atrasos nas finalizações dos serviços haviam diminuído bastante, e que desde então não precisaram estender o horário de fechamento da Equipadora, pois os serviços estavam sendo concluídos antes do término do expediente.

No dia seguinte, houve a prática das atividades do respectivo senso, portanto, foi um dia em que as atividades empresariais ocorreram normalmente, conforme todas as regras e rotinas estabelecidas. Neste momento, foi possível observar que o líder e os colaboradores realizaram todas as atividades acordadas entre eles. A Figura 34 mostra registros da empresa ao final do dia.

**Figura 34** - Registros da Equipadora Automotiva no final do expediente



**Fonte:** Dados da pesquisa (2024)

Diante do exposto, torna-se perceptível que todos os envolvidos estiveram empenhados com a execução e manutenção do 5S. Foi observado que a empresa tem sido pontual tanto ao iniciar e terminar o expediente, como com os prazos estabelecidos, já que o líder não tem telefonado com tanta frequência para seus clientes para remarcar o horário de entrega dos veículos.

Ademais, as atividades de manutenção do Programa 5S têm sido desenvolvidas sem necessidade de cobrança, principalmente quanto à realização da limpeza, quando cada

colaborador vai para sua função no horário estabelecido. Por hora, o líder não identificou melhorias que possam ser realizadas quanto a implantação do referido senso, concluindo a sua implantação.

#### 4.3.7 Avaliação do 5S

Com a conclusão da implantação, faz-se necessário uma nova avaliação que deve ocorrer dentro de 15 dias após sua finalização (RIBEIRO, 2015a). Sendo assim, o líder realizou uma nova avaliação utilizando o formulário proposto do Quadro 10, entretanto, nessa todos os senso foram avaliados.

O resultado foi exposto no dia seguinte, com a empresa atingindo nota máxima em todos os critérios, deixando todos os colaboradores orgulhosos com toda a dedicação e resultados alcançados. A Figura 35 mostra alguns registros desse dia.

**Figura 35** - Resultado da avaliação do 5S



**Fonte:** Dados da pesquisa (2024)

#### 4.3.8 Manutenção do 5S

A manutenção do 5S tem como principal objetivo tornar a referida filosofia uma atividade cotidiana na vida das pessoas. Por essa razão, o 5S precisa ser sempre promovido a fim de proporcionar a melhoria contínua do local em questão. O Ciclo PDCA é uma metodologia que pode ser usada tanto na fase de implantação do Programa, quanto em sua consolidação, visto que suas atividades proporcionam um sistema de melhoria contínua (RIBEIRO, 1994).

Para que essa manutenção ocorra de forma correta faz-se necessário o estabelecimento de metas esperadas para o 5S, a aplicação de formulários (Quadro 10) que auxiliem o processo

de auditoria, a divulgação dos resultados obtidos na mesma, e, se possível, uma estratégia de incentivos, pois a execução dessas atividades direciona os esforços dos colaboradores para o alcance da meta esperada (RIBEIRO, 1994).

Com a implantação do 5S na Equipadora Automotiva finalizada dentro da meta estabelecida, o líder foi instruído a seguir rigorosamente a rotina de auditorias no local de trabalho, a fim de promover continuamente o Programa 5S. Além disso, visando diminuir o risco de um possível retrocesso na implantação, o mesmo optou por criar um sistema de incentivo em que, quando as auditorias que obtivessem uma média igual ou superior a 95% em todos os sentidos, todos os colaboradores poderiam sair para jantar por conta da empresa.

Sendo assim, o esperado é que a empresa consiga promover o 5S continuamente, uma vez que, com a avaliação e divulgação dos resultados, todos poderão visualizar os pontos positivos e negativos de cada sentido e realizar as melhorias necessárias de acordo com cada critério estabelecido.

#### **4.3.9 Certificação do 5S**

Com a conclusão da prática de todos os sentidos, ocorre um novo giro do PDCA, avançando para a nona e última fase da metodologia de implantação utilizada no presente estudo: a certificação 5S. A fase 9 é a conclusiva do 5S na empresa, sendo utilizada como uma estratégia para a promoção da melhoria contínua no ambiente em que ocorreu a implantação do Programa (RIBEIRO, 2015a).

As empresas que possuem interesse em obter a certificação devem ser exigentes, pois precisam atender ao critério de candidatura: manter o padrão de 90% ou mais nos três primeiros “S” durante três avaliações consecutivas, com intervalos de 2 a 6 meses entre elas. A certificação pode ser realizada por profissionais da área ou por auditores externos, que não possuam vínculos com a área auditada (RIBEIRO, 2015a).

Além disso, a área e/ou empresa que conseguir a certificação deve ser visitada semestralmente por seu auditor, a fim de comprovar a manutenção dos padrões alcançados para a obtenção da certificação. Diante disso, a Equipadora Automotiva não passou pelo processo de certificação, uma vez que concluiu a implantação do Programa recentemente, não possuindo os critérios necessários para a candidatura.

#### 4.3.10 Visão geral do plano de execução

O Quadro 11 mostra o cronograma idealizado para a implantação, apresentando desde as atividades iniciais de preparo para o lançamento do Programa, até a execução do último senso.

**Quadro 11 - Cronograma de implantação**

ATIVIDADES / DIAS	7 dias iniciais	8º	9º	10º	11º	12º	13º	14º	15º	16º	17º	18º	19º	20º	21º	22º	23º	24º	25º	26º
<b>LANÇAMENTO DO PROGRAMA</b>																				
1. Treinamento dos colaboradores																				
2. Definição do local de descarte																				
3. Providência dos materiais de limpeza																				
4. Fixar cartazes do Lançamento																				
5. Enviar convite para o Lançamento																				
6. Dia do Lançamento																				
<b>EXECUÇÃO DO SENSO DE UTILIZAÇÃO (SEIRI)</b>																				
1. Fixar cartazes do senso																				
2. Separar os materiais que são inutilizáveis																				
3. Alocar os materiais na área de descarte																				
4. Destinar os materiais alocados na área de descarte																				
<b>EXECUÇÃO DO SENSO DE ORDENAÇÃO (SEITON)</b>																				
1. Promover uma reunião																				
2. Fixar cartazes do senso																				
3. Providenciar materiais que possam auxiliar na ordenação																				
4. Realizar a ordenação																				
5. Avaliar ordenação																				
<b>EXECUÇÃO DO SENSO DE LIMPEZA (SEISO)</b>																				
1. Diagnóstico do ambiente de trabalho																				
2. Promover uma reunião																				
3. Fixar cartazes do senso																				
4. Providenciar os materiais para a limpeza																				
5. Executar a limpeza e pintura do ambiente																				
6. Avaliar limpeza																				
<b>EXECUÇÃO DO SENSO DE SAÚDE E HIGIENE (SEIKETSU)</b>																				
1. Diagnóstico do ambiente de trabalho																				
2. Promover uma reunião																				
3. Fixar cartazes sobre o senso																				
4. Executar as atividades de saúde e higiene																				
5. Avaliar a execução																				
<b>EXECUÇÃO DO SENSO DE DISCIPLINA (SHITSUKE)</b>																				
1. Promover uma reunião																				
2. Fixar os cartazes do senso																				
3. Executar as atividades de disciplina																				
4. Avaliar a execução																				

Fonte: Elaboração própria (2023)

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo consistiu em implantar o Programa 5S associado ao Ciclo PDCA em uma Equipadora Automotiva do Agreste Pernambucano, com a finalidade de minimizar a ocorrência de problemas na prestação de seus serviços. Inicialmente, foi realizada uma análise do ambiente de trabalho da equipadora automotiva, com a finalidade de obter-se um diagnóstico inicial de acordo com cada senso proposto pelo Programa 5S.

Na sequência, foram apresentadas ações iniciais necessárias para a implantação do Programa 5S associado ao Ciclo PDCA na organização, conforme a metodologia proposta por Ribeiro (2015a). Por fim, foram executadas as atividades propostas para cada senso abordado pelo 5S.

A implantação do Programa 5S associado ao Ciclo PDCA na Equipadora Automotiva possibilitou diversas melhorias no ambiente de trabalho, tais como: liberação de espaço, maior agilidade para encontrar ferramentas, melhor visualização dos produtos expostos, estabelecimento de rotinas, diminuição significativa no número de atrasos na finalização dos serviços, mudança de comportamento positiva de todos os colaboradores, dentre outras.

Ademais, a empresa alcançou um excelente resultado diante dos critérios de avaliação propostos no presente estudo, obtendo nota máxima em todos eles, resultado alcançado devido ao comprometimento de cada colaborador que, através do estabelecimento de uma cultura de melhoria contínua, conseguiram transformar o ambiente de trabalho em um local mais limpo, seguro e agradável, tanto para eles, como para os seus clientes.

O presente estudo buscou contribuir tanto para a organização que pôde passar a ofertar os seus produtos e serviços com uma maior qualidade, quanto para a literatura, que apresenta escassez de estudos que abordem a aplicação de metodologias de melhoria contínua em empresas do ramo automotivo.

Quanto às limitações da pesquisa, o único fator a ser destacado trata-se do prazo para conclusão do estudo, que impossibilitou a realização de novas auditorias para acompanhar a manutenção do Programa 5S associado ao Ciclo PDCA. Portanto, sugere-se para trabalhos futuros, a realização de novas auditorias de manutenção, que, segundo a metodologia utilizada no presente estudo, devem ocorrer por meio de três avaliações consecutivas em um intervalo de dois a seis meses, para que a organização cumpra com os critérios necessários para se candidatar para uma possível obtenção da Certificação 5S.

## REFERÊNCIAS

- ALPERSTEDT, G. D.; SILVA, S. M. **Teoria das Organizações: livro didático**. 1.ed. Palhoça: UnisulVirtual, 2018.
- BASSAN, E. J. **Gestão da Qualidade: Ferramentas, Técnicas e Métodos**. 2. ed. Curitiba: Clube de Autores, 2018.
- BESSANT, J. CAFFYN, S. High involvement innovation through continuous improvement. In: **International Journal of Technology Management**. v. 14, n. 1, p. 7-28, 1997. Disponível em: <https://www.inderscience.com/offers.php?id=1705> Acesso em: 07 de outubro de 2023.
- CAMPOS, Renato et al. A ferramenta 5S e suas implicações na gestão da qualidade total. In: XXII Simpep–Simpósio de Engenharia de Produção, 12., 2005, Bauru. **Anais [...]** Bauru: UNESP, 2005. P. 685-692. Disponível em: [https://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais\\_12/copiar.php?arquivo=Campos\\_R\\_A%20FERRAMENTA%205S%20E%20SUAS.pdf](https://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_12/copiar.php?arquivo=Campos_R_A%20FERRAMENTA%205S%20E%20SUAS.pdf) Acesso em: 09 de outubro de 2023.
- CAMPOS, V. F. **TQC: Controle da Qualidade Total (no estilo japonês)**. 1. ed. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1992.
- CAMPOS, V. F. **TQC: Controle da Qualidade Total (no estilo japonês)**. 9. ed. Falconi Editora, 2014.
- CARNEIRO, E. M. A Importância da Gestão da Qualidade e de Suas Ferramentas na Atuação da Engenharia de Produção: Uma Revisão Bibliográfica. In: Congresso Brasileiro de Engenharia de Produção, 10, 2020. **Anais [...]**. Disponível em: [https://aprepro.org.br/combrep/2020/anais/arquivos/09262020\\_180932\\_5f6fb7e4\\_ed48e.pdf](https://aprepro.org.br/combrep/2020/anais/arquivos/09262020_180932_5f6fb7e4_ed48e.pdf) Acesso em: 25 de setembro de 2023.
- CARPINETTI, L. C. R. **Gestão da Qualidade: conceitos e técnicas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- CARVALHO, M. M.; PALADINI, E. P. (Org). **Gestão da Qualidade: Teoria e Casos**. 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- CORDEIRO, J. V. B. M. Reflexões sobre a Gestão da Qualidade Total: fim de mais um modismo ou incorporação do conceito por meio de novas ferramentas de gestão?. **Revista da FAE**, v. 7, n. 1, 2004.
- CORRÊA, F.R. **Gestão da Qualidade**. 1 ed. Rio de Janeiro: Fundação Cecierj, 2019.
- CORRÊA, H. L.; CORRÊA C. A. **Administração de Produção e Operações**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- CUNHA, Olga Maria Castro. **Implementação da metodologia 5S e análise de Tempos e**

**Métodos numa linha de montagem de carroçarias.** 2012. 88f. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão Industrial) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2012. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/19133136.pdf>  
Acesso em: 24 de Junho de 2023.

DOMINGUES, M. A. **A importância do Programa 5S para a implantação de um sistema da qualidade.** 2011. Monografia (Pós Graduação Latus Senso em Gestão de Negócios) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2011. Disponível em:  
<http://hdl.handle.net/1884/33698> Acesso em: 26 de setembro de 2023.

DUARTE, I. C. V. **Melhoria Contínua Através do Kaizen: Estudo de Caso.** 2013. 70f. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão Industrial) – Universidade da Beira Interior, Covilhã, 2013. Disponível em: <https://ubibliorum.ubi.pt/handle/10400.6/2459> Acesso em: 03 de Dezembro de 2023.

FAESARELLA, I. S.; SACOMANO, J. B.; CARPINETTI, L. C. R. **Gestão da Qualidade: Conceitos e Ferramentas.** São Carlos: EESC-USP, 2006.

FARIA, A. F. et al. Implantação do Programa 5S: Pesquisa-Ação em um Centro Tecnológico Público e Prestador de Serviço. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 34, 2014, Curitiba. **Anais [...].** Curitiba, 2014. Disponível em: [https://abepro.org.br/biblioteca/enegep2014\\_tn\\_stp\\_196\\_113\\_26230.pdf](https://abepro.org.br/biblioteca/enegep2014_tn_stp_196_113_26230.pdf)  
Acesso em: 02 de Novembro de 2023.

FLICK, W. **Introdução à Pesquisa Qualitativa.** 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FRAGA, G. S.; LONGHINI, T. M.; BRITO, H. C. Proposta de Implantação do Programa 5S em uma Distribuidora de Doces. **Revista Latino-Americana de Inovação e Engenharia de Produção**, Paraná, v. 8, n. 13, p. 102-120, 2020. Disponível em:  
<http://dx.doi.org/10.5380/relainep.v8i13.72927>  
Acesso em: 02 de Julho de 2023

GASPARINO, L.; NAGATA, M. O.; RIBEIRO, A. C. E. Implantação e Manutenção de Programa 5S – Estudo de Caso em Empresa do Setor Alimentício. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 38, 2018, Maceió. **Anais [...].** Maceió, 2018. Disponível em: [https://abepro.org.br/biblioteca/TN\\_STO\\_258\\_478\\_35448.pdf](https://abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_258_478_35448.pdf)  
Acesso em: 18 de Julho de 2023.

GIL A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas da pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GISMONTI, W. R.; MONTEIRO JR, A. S.; MENEZES, J. O. R. Aplicação de uma metodologia do programa 5S para empresas de reparadores automotivos: um estudo de caso na região metropolitana do Rio de Janeiro. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 29, 2009, Bahia. **Anais [...].** Bahia, 2009. Disponível em:  
[https://abepro.org.br/biblioteca/enegep2009\\_TN\\_STO\\_092\\_627\\_14349.pdf](https://abepro.org.br/biblioteca/enegep2009_TN_STO_092_627_14349.pdf)  
Acesso em: 07 de Julho de 2023.

IMAI, M. **Cultura Kaizen: Entenda os princípios da cultura Kaizen e revolucione a sua vida.** [S.l.]: Kindle Direct Publishing, 2022. E-book.

KIRCHNER, Arndt. et al. **Gestão da qualidade: Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental.** 2. ed. São Paulo: Blucher, 2009.

MACHADO, S. S. **Gestão da Qualidade.** 1. ed. Inhumas: IFG, 2012.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARSHALL JUNIOR, I. et al. **Gestão da Qualidade e Processos.** 1. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2012.

MARTINELLI, F. B. **Gestão da Qualidade Total.** 1. ed. Curitiba: IESDE Brasil, 2009.

MIGUEL, P. A. C. (Org.). **Metodologia de pesquisa para engenharia de produção e gestão de operações.** 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

MIZDAL, Rafael Hamerski. **Aplicação da ferramenta 5S no setor de manutenção automotiva.** 2017. Monografia (Pós Graduação Latus Senso em Engenharia Industrial) – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Panambi, 2017. Disponível em: <https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/handle/123456789/4663> Acesso em: 08 de julho de 2023.

MONACO, F. F.; GUIMARÃES, V. N. Gestão da qualidade total e qualidade devida no trabalho: o caso da Gerência de Administração dos Correios. **Revista de administração contemporânea**, v. 4, p. 67-88, 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rac/a/XYBdsLfHzLCTFTgsMS8PhLN/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 25 de junho de 2023.

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da Produção e Operações.** 2. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

OLIVA, L. C. **Análise prática da metodologia 5S aplicada a uma indústria alimentícia.** 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Mecânica) – Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/24835> Acesso em: 15 de outubro de 2023.

OLIVEIRA, M. **Ciclo PDCA: O Método para Solução de Problemas. Guia Prático das 4 fases e 8 etapas do PDCA.** 1. ed. [S.l.]: Amazon Digital Services, 2019. E-book.

OLIVEIRA, M. **Programa 5S: Manual completo para implantação e manutenção do Programa 5S.** 1. ed. [S.l.]: Amazon Digital Services, 2020. E-book.

OLIVEIRA, O. J. et al. **Gestão da Qualidade: Tópicos Avançados.** 1. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006

PALADINI, E. P. **Gestão da Qualidade: Teoria e Prática.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

PALADINI, E. P. **Gestão Estratégica da Qualidade: princípios, métodos e processos**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

PEREIRA, Fernando Valim. **Uma proposta de implantação do Programa 5S com base na metodologia do PDCA na empresa Gato Mia Confecções LTDA de Sombrio-SC**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2015. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/handle/1/3722> Acesso em: 02 de julho de 2023.

PINTO, João Paulo. **Manual dos 5S**. 1. ed. Porto: CLT Valuebased Systems Ltda, 2016.

PRODANOV, C. C.; FREITAS E. C. **Metodologia de trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RAIMUNDO, J. Z.; ECHEIMBERG, J. O.; LEONE, C. Tópicos de Metodologia de Pesquisa: Estudos de corte transversal. **Journal of Human Growth and Development**, São Paulo, v. 28, n. 3, p. 356-360, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.152198> Acesso em: 16 de novembro de 2023.

RIBEIRO, H. **5S: A Base para Qualidade Total**. 1. ed. Salvador: Casa da Qualidade, 1994.

RIBEIRO, H. **Como formar a cultura do 5S na empresa**. 1. ed. São Caetano do Sul: PDCA Editora, 2015a.

RIBEIRO, H. **Manual do facilitador de 5S: Como potencializar o seu potencial sendo um Facilitador 5S**. 1. ed. São Caetano do Sul: PDCA Editora, 2015b.

RIBEIRO, H. **Portal 5S. PDCA**. Disponível em: <https://www.pdca.com.br/index.php/portal-5s> Acesso em: 03 de Agosto de 2023

RIBEIRO, H. **Visão Geral da Implantação. PDCA**. Disponível em: <https://www.pdca.com.br/index.php/metodologia-de-implantacao/1-visao-geral-da-implantacao>. Acesso em: 25 de maio de 2023.

RIBEIRO, H. **Você sabe o que é 5S (ou pensa que sabe)?**. 1. ed. São Caetano do Sul: PDCA Editora, 2015c.

RIBEIRO, J. C. M. **Ciclo PDCA: Alcançando a Excelência Contínua. Guia Prático para a Melhoria de Processos e Resultados**. 1. ed. [S.l.]: Amazon DigitalServices, 2023. E-book.

SCORSOLINI-COMIN, F. Missão, Visão e Valores como marcas do discurso nas organizações do trabalho. **Psico**, Uberaba, v. 43, n. 3, p. 325-333, 2012. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistapsico/article/view/8055> Acesso em: 18 de dezembro de 2023.

SILVA JUNIOR, L. A. V. Implantação das ferramentas da qualidade e a aplicação do Programa 5S em uma empresa no setor gráfico. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 9., 2019, Ponta Grossa. **Anais [...]**. Ponta Grossa, 2018. Disponível em: [http://aprepro.org.br/conbrepro/2019/anais/arquivos/10072019\\_181010\\_5d9baa2a\\_01f09.pdf](http://aprepro.org.br/conbrepro/2019/anais/arquivos/10072019_181010_5d9baa2a_01f09.pdf) Acesso em: 25 de maio de 2023.

SILVA, C. E. Implantação de um Programa 5S. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 23, 2003, Ouro Preto. **Anais [...]**. Ouro Preto, 2003. Disponível em: <https://abepro.org.br/biblioteca/enegep2003tr02010471.pdf> Acesso em: 26 de setembro de 2023.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

STONER; J. A. F.; FREEMAN, R. E. **Administração**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC-Livros Técnicos e Científicos Editora, 1999.

TURBANO, V. S. et al. Aplicação do 5S em uma empresa de artefatos de couro da região metropolitana do Cariri. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 36, 2016, João Pessoa. **Anais [...]**. João Pessoa, 2016. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN\\_STO\\_227\\_328\\_29152.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_227_328_29152.pdf) Acesso em: 26 de setembro de 2023.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

## APÊNDICE A – APRESENTAÇÃO DE SENSIBILIZAÇÃO



# PROGRAMA 5S

## Conceito



O Programa 5S é uma metodologia de melhoria contínua que foi desenvolvida no Japão pelo engenheiro químico Kaoru Ishikawa, por volta da década de 1950. O Programa é baseado em cinco etapas que visam a eliminação de possíveis resíduos, defeitos e acúmulos existentes na empresa, proporcionando diversos benefícios.

CUNHA, 2012

## Conceito



O Programa 5S é uma ferramenta que torna possível o alcance da qualidade total, por isso, todas as empresas que buscam melhorar seus processos e produtividade devem implantá-lo.

RIBEIRO, 1994

## Conceito

O nome do Programa faz referência a cinco palavras japonesas:

- Seiri: Senso de Utilização
- Seiton: Senso de Ordenação
- Seiso: Senso de Limpeza
- Seiketsu: Senso de Saúde e Higiene
- Shitsuke: Senso de Disciplina



CARPINETTI, 2012

## Senso de Utilização



O Senso de Utilização é o primeiro senso do Programa 5S. Durante a execução desse senso, é realizada uma separação dos materiais úteis dos inúteis, para que posteriormente possa ser realizado o descarte adequado dos itens que não possuem utilidade para o ambiente.

OLIVEIRA, 2020

## Senso de Ordenação



O Senso de Ordenação consiste em organizar toda a área de trabalho para que todos os objetos sejam encontrados da forma mais fácil possível. Nessa etapa, os itens que são utilizados com uma maior frequência devem ser mantidos em um local próximo a área em que serão utilizados, enquanto aqueles que são menos devem ser guardados em um local mais afastado.

CORRÊA; CORRÊA, 2009

## Senso de Limpeza



O Senso de Limpeza é a terceira etapa do Programa 5S, e remete-se à realização da limpeza do ambiente por todos aqueles que dele fazem parte, por essa razão, todos os colaboradores precisam entender que manter o ambiente limpo e organizado deve fazer parte da sua rotina diária.

OLIVEIRA, 2020

## Senso de Saúde e Higiene



O Senso de Saúde e Higiene é a padronização dos novos hábitos e regras baseadas nos princípios da metodologia 5S a serem seguidos por todos que fazem parte da empresa. Seu principal objetivo é fortalecer uma cultura de higiene e de saúde física e mental no ambiente.

RIBEIRO, 2015

## Senso de Disciplina

O Senso de Disciplina é o último senso do Programa 5S, é por meio dele que as pessoas adquirem o hábito de seguir as regras e métodos propostos durante todo o decorrer da implantação do Programa. Seu principal objetivo é garantir que todos os colaboradores estejam suficientemente comprometidos e motivados para desempenhar suas atividades diárias com ênfase na filosofia do Programa 5S.



SILVA, 2003; PINTO, 2016

## Benefícios



Esses são alguns benefícios obtidos por empresas que realizaram uma implantação eficaz do Programa 5S:

- Combate ao desperdício;
- Agilidade para localizar e acessar o que é procurado;
- Ambiente mais seguro e agradável;
- Aquisição de bons hábitos;
- Cumprimento de normas, regras e procedimentos sem necessidade de cobrança;
- Proatividade.

RIBEIRO, 2015

## RESUMO DO DIAGNÓSTICO



## Senso de Utilização



Durante a realização do diagnóstico inicial do ambiente, pôde-se perceber um grande armazenamento de materiais inutilizáveis para a empresa, principalmente na sala de estoques. Foi observado que o acúmulo desses itens tem causado uma grande poluição visual no local.



## Senso de Ordenação



Analisando o local conforme os critérios propostos pelo Programa, quanto ao senso de ordenação, o local mostrou encontrar-se sempre desorganizado, com materiais de trabalho espalhados por todo o salão, além de apresentar os produtos totalmente desorganizados nas vitrines.



## Senso de Limpeza



Quanto à limpeza do ambiente, a empresa deixou a desejar em todos os critérios, visto que, sempre há lixo espalhado pelo salão devido a não realização da limpeza do local após o término do expediente, além de haver um acúmulo de lixo nas lixeiras, devido ao mesmo não ser retirado todos os dias.



## Senso de Saúde e Higiene



A empresa deixou a desejar em alguns critérios, dado que possui algumas lâmpadas queimadas que não foram trocadas, fios expostos e o banheiro não possui nenhum sistema de ventilação, tampouco, de iluminação.



## Senso de Disciplina

Quanto ao Senso de Disciplina, foi observado que a empresa deixa a desejar em diversos aspectos, visto que, não possui uma rotina de limpeza estabelecida, assim como não segue os prazos estipulados para a finalização de seus serviços.

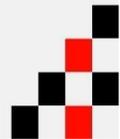


## Conclusão do diagnóstico

Os resultados obtidos por meio do diagnóstico inicial realizado na Equipadora Automotiva mostra que a empresa necessita de uma atenção especial quanto ao seu espaço físico e aos hábitos atuais de cada colaborador. Entretanto, uma vez que os colaboradores entendem que a mudança é necessária para o alcance do sucesso organizacional, o cenário atual da empresa pode ser modificado facilmente.



## CASES DE OUTRAS EMPRESAS



### EMPRESA 1: EMPRESA DO RAMO AUTOMOTIVO

Antes do 5S      Depois do 5S  
Galpão de operações



Bancada



MISQUIATTI, 2013

### EMPRESA 2: CENTRO TECNÓLOGO PÚBLICO

Antes do 5S      Depois do 5S  
Almoxarifado



Quadro de chaves



FARIA, 2014

## DESAFIOS

Os principais desafios a serem superados para o alcance do êxito na implantação do 5S, são:

- Falta de entendimento dos conceitos da filosofia 5S;
- Falta de comprometimento;
- Falta de um plano estratégico que vise a melhoria contínua.



## REFERÊNCIAS

- CARPINETTI, L. C. R. Gestão da Qualidade: conceitos e técnicas. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- CORREIA, H. L.; CORRÊAC, A. Administração de Produção e Operações. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- CUNHA, Olga Maria Castro. Implementação da metodologia 5S e análise de Tempos e Métodos numa linha de montagem de carrocerias. Orientador: Cristóvão Silva, 2012. 88f. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão Industrial) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2012. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/18153136.pdf>> Acesso em: 24 de Junho de 2023.
- FARIA, A. F. et al. Implantação do Programa 5S: Pesquisa-Ação em um Centro Tecnológico Público e Prestador de Serviço. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 34, 2014, Curitiba. Anais [...]. Curitiba, 2014. Disponível em: <[https://abep.org.br/biblioteca/enegep2014\\_in\\_sta\\_198\\_113\\_26320.pdf](https://abep.org.br/biblioteca/enegep2014_in_sta_198_113_26320.pdf)> Acesso em: 02 de Novembro de 2023.
- OLIVEIRA, M. Programa 5S: Manual completo para implantação e manutenção do Programa 5S.1. ed. [s.l.]: Amazon Digital Services, 2020. E-book.
- PINTO, João Paulo. Manual dos 5S. 1. ed. Porto: CLT Valuebased Systems Lda, 2016.
- RIBEIRO, H. 5S: A Base para Qualidade Total. 1. ed. Salvador: Casa da Qualidade, 1994.
- RIBEIRO, H. Você sabe o que é 5S (ou pensa que sabe)? 1. ed. São Caetano do Sul: PDCA Editora, 2015.
- SILVA, C. E. Implantação de um Programa 5S. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 23, 2003, Ouro Preto. Anais [...]. Ouro Preto, 2003. Disponível em: <<https://abep.org.br/biblioteca/enegep2003tr02010471.pdf>> Acesso em: 26 de setembro de 2023.
- MISQUIATTI, Fernando; et al. Implantação do Programa 5S em uma Empresa do ramo Automotivo: um Estudo de Caso, 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração de Empresas). Faculdade FGP, PEDERNEIRAS, 2013. Disponível em: <<https://www.fgp.edu.br/wp-content/uploads/2017/01/TCC-2013-Implanta%C3%A7%C3%A3o-do-programa-5S-em-uma-empresa-do-ramo-automotivo-um-estudo-de-caso.pdf>> Acesso em: 20 de Dezembro de 2023.

Fonte: Elaboração própria (2023)

## APÊNDICE B - APRESENTAÇÃO PARA O TREINAMENTO



### FUNDAMENTOS DO PROGRAMA 5S

Criado no Japão por volta da década de 1950, pelo engenheiro químico Kaoru Ishikawa, o 5S trata-se de uma metodologia utilizada para possibilitar um ambiente de trabalho adequado a fim de alcançar uma maior produtividade organizacional.

RIBEIRO, 2015



### SIGNIFICADO DE CADA 5S

- 1º S: Seiri - Senso de Utilização
- 2º S: Seiton: Senso de Ordenação
- 3º S: Seiso: Senso de Limpeza
- 4º S: Seiketsu: Senso de Saúde e Higiene
- 5º S: Shitsuke: Senso de Disciplina

RIBEIRO, 2015



### SENSO DE UTILIZAÇÃO

Separar e destinar os itens que não possuem utilidade para o ambiente, deixando no local de trabalho apenas os materiais que são realmente necessários.

RIBEIRO, 2015



RIBEIRO, 2015

### SENSO DE ORDENAÇÃO

Os materiais, móveis e objetos considerados úteis para o local de trabalho devem ser organizados conforme sua frequência de utilização. Aqueles que forem utilizados com uma maior frequência devem ser alocados em um local mais próximo.



### SENSO DE LIMPEZA

O local de trabalho deve ser mantido sempre limpo, assim como os equipamentos utilizados. Recomenda-se que seja criada uma rotina de limpeza, para que o ambiente possa ser limpo todos os dias.

RIBEIRO, 2015



RIBEIRO, 2015

### SENSO DE SAÚDE E HIGIENE

O ambiente deve ser mantido limpo e organizado favorecendo a saúde e higiene, ademais, devem ser criados padrões e procedimentos a serem realizados para que a execução dos três primeiros sentidos sejam mantidos.





# DIA 04

• Como praticar o Senso de Limpeza

## SENSO DE LIMPEZA



### Como praticar?

- Evitar sujar o ambiente durante as atividades;
- Manter as áreas de uso coletivo sempre limpas;
- Evitar acumular sujeira ao longo do expediente;
- Definir uma frequência de limpeza de acordo com a necessidade de cada ambiente;
- Realizar a limpeza de forma adequada, conforme a frequência estabelecida.



RIBEIRO, 2015

## SENSO DE LIMPEZA



### PLANO DE EXECUÇÃO

ATIVIDADES / DIAS	7 dias (sexta)	8ª	9ª	10ª	11ª	12ª	13ª	14ª	15ª	16ª	17ª	18ª	19ª	20ª	21ª	22ª	23ª	24ª	25ª	26ª	27ª	28ª	29ª	30ª	
<b>EXECUÇÃO DO SENSO DE LIMPEZA (SEISO)</b>																									
1. Diagnóstico do ambiente de trabalho																									
2. Promover uma reunião																									
3. Fixar cartazes do senso																									
4. Providenciar os materiais para a limpeza																									
5. Executar a limpeza e pintura do ambiente																									
6. Promover a campanha de limpeza																									
7. Avaliar limpeza																									
8. Executar melhorias																									

# DIA 05

• Como praticar o Saúde e Higiene

## SENSO DE SAÚDE E HIGIENE



### Como praticar?

- Elaborar planos e rotinas de acordo com a necessidade;
- Realizar reuniões para discutir os problemas do 5S, no mínimo a cada quinze dias;
- Dividir a responsabilidade pelo 5S;
- Elaborar e divulgar os planos de ação e resultados de auditoria;
- Implantar e analisar melhorias no ambiente conforme os princípios do 5S.



## SENSO DE SAÚDE E HIGIENE



### PLANO DE EXECUÇÃO

ATIVIDADES / DIAS	7 dias (sexta)	8ª	9ª	10ª	11ª	12ª	13ª	14ª	15ª	16ª	17ª	18ª	19ª	20ª	21ª	22ª	23ª	24ª	25ª	26ª	27ª	28ª	29ª	30ª	
<b>EXECUÇÃO DO SENSO DE SAÚDE E HIGIENE (SEIKETSU)</b>																									
1. Diagnóstico do ambiente de trabalho																									
2. Promover uma reunião																									
3. Fixar cartazes sobre o senso																									
4. Executar as atividades de saúde e higiene																									
5. Avaliar a execução																									
6. Executar melhorias																									

RIBEIRO, 2015

# DIA 06

• Como praticar o Senso de Disciplina

## SENSO DE DISCIPLINA



### Como praticar?

- Manter os "3S" no dia a dia;
- Praticar as rotinas definidas no decorrer da implantação;
- Cumprir com rigor as normas da empresa, procedimentos de trabalho, prazos estipulados e regras de convivência.



RIBEIRO, 2015



APÊNDICE C - CARTAZ DE LANÇAMENTO

# PROGRAMA 5S



## O QUE É?



A metodologia 5S é uma ferramenta de cinco etapas, que torna possível o alcance da qualidade total no ambiente, por isso, todas as empresas que buscam melhorar seus processos e produtividade devem implantá-lo.

## QUAIS SÃO AS CINCO ETAPAS QUE COMPÕEM O PROGRAMA?

SENSO	SIGNIFICADO
SEIRI: SENSO DE UTILIDADE	Separar e descartar os itens que já não possuem utilidade no ambiente.
SEITON : SENSO DE ORDENAÇÃO	Organizar o ambiente de modo que os itens sejam alocados da melhor forma possível.
SEISO: SENSO DE LIMPEZA	Limpar e manter o ambiente limpo.
SEIKETSU: SENSO DE SAÚDE E HIGIENE	Padronizar os novos hábitos adquiridos após a implantação do Programa.
SHITSUKE: SENSO DE DISCIPLINA	Adquirir hábitos melhores, seguir normas, cumprir prazos, dentre outros.



## APÊNDICE D - CARTAZ DO DIA DO LANÇAMENTO

# LANÇAMENTO DO PROGRAMA 5S



O lançamento do Programa 5S em uma organização, tem como objetivo principal fornecer as informações suficientes para que o Programa possa ser introduzido com sucesso.

### QUAIS AS ATIVIDADES A SEREM REALIZADAS NESSE DIA?



Promover um mutirão organizado

Realizar limpeza geral no ambiente



Realizar descarte



Demonstrar visualmente os resultados imediatos do 5S

Servir de marco de implantação do Programa 5S no local de trabalho



## APÊNDICE E – CARTAZ DO SENSO DE UTILIZAÇÃO

# SENSO DE UTILIZAÇÃO

O Senso de Utilização é o primeiro senso do Programa 5S. Durante a execução desse senso, é realizada uma separação dos materiais úteis dos inúteis, para que posteriormente possa ser realizado o descarte adequado dos itens que não possuem utilidade para o ambiente.



## ATIVIDADES A SEREM REALIZADAS

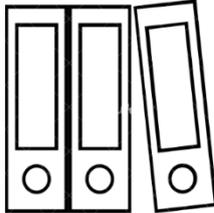
- Identificar se há coisas desnecessárias no local de trabalho;
- Separar, classificar, estocar e rotular os itens desnecessários;
- Remover a sujeira pesada do ambiente.



Fonte: Elaboração própria (2024)

## APÊNDICE F – CARTAZ DO SENSO DE ORDENAÇÃO

# SENSO DE ORDENAÇÃO



O Senso de Ordenação consiste em organizar toda a área de trabalho para que todos os objetos sejam encontrados da forma mais fácil possível.



## ATIVIDADES A SEREM REALIZADAS

- Definir um local de armazenamento para todos os itens existentes no local de trabalho;
- Organizar todos os itens de acordo com a frequência de utilização de cada um;
- Organizar o layout de modo a facilitar a mobilidade e o acesso ao material quando necessário.



## APÊNDICE G – CARTAZ DO SENSO DE LIMPEZA

# SENSO DE LIMPEZA



O Senso de Limpeza remete-se à realização da limpeza do ambiente por todos aqueles que dele fazem parte. Seu principal objetivo é que todos os colaboradores entendam que manter o ambiente limpo e organizado deve fazer parte da sua rotina diária.

## ATIVIDADES A SEREM REALIZADAS



- Realizar a limpeza do local de trabalho e de todos os materiais e equipamentos;
- Detectar e eliminar possíveis fontes de sujeira;
- Se necessário, realizar a pintura do ambiente com cores agradáveis.



## APÊNDICE H - CARTAZ DO SENSO DE SAÚDE E HIGIENE

# SENSO DE SAÚDE E HIGIENE



O Senso de Saúde e Higiene remete-se à padronização e melhorias constantes dos hábitos adquiridos com a implantação dos três primeiros sentidos, visando proporcionar um ambiente mais saudável e higiênico para todos que o frequentam.



## ATIVIDADES A SEREM REALIZADAS

- Elaborar normas e rotinas para que a padronização do 5S possa ser mantida;
- Identificar e executar melhorias constantes para todos os processos e atividades.



Fonte: Elaboração própria (2024)

**APÊNDICE I – ROTINA PARA EXECUÇÃO DE LIMPEZA****ROTINA DE LIMPEZA**

<b>HORÁRIO DA REALIZAÇÃO DA LIMPEZA: 16:40 às 17:00</b>		
<b>ATIVIDADE</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	<b>QUEM</b>
LIMPEZA DO PISO	TODOS OS DIAS	GUSTAVO
LIMPEZA DA VITRINE E PRATELEIRAS	QUARTA E SEXTA	EDUARDO
LIMPEZA DAS BANCADAS	TERÇA E QUINTA	GUSTAVO
RECOLHER O LIXO	TODOS OS DIAS	EDUARDO
LAVAR O BANHEIRO	TODOS OS DIAS	GILBERTO

**Fonte:** Elaboração própria (2024)

**APÊNDICE J – ROTINA DE AUDITORIAS****ROTINA DE AUDITORIAS**

<b>HORÁRIO DE REALIZAÇÃO DAS AUDITORIAS: 14:00</b>	
<b>QUANDO</b>	<b>COMO</b>
NO DIA 10 DE CADA MÊS	APLICAÇÃO DO FORMULÁRIO DE AUDITORIA

**Fonte:** Elaboração própria (2024)

## APÊNDICE K - CARTAZ DO SENSO DE DISCIPLINA

# SENSO DE DISCIPLINA



O Senso de Disciplina trata-se de seguir de forma rigorosa as normas da empresa, bem como o aquilo que foi estabelecido conforme a implantação do 5S. Nesse senso o respeito é tido como um de seus principais princípios, seja ele às normas, ou ao próximo.



## ATIVIDADES A SEREM REALIZADAS

- Cumprir rigorosamente as normas e procedimentos;
- Cumprir com os prazos estipulados;
- Prezar pelo respeito;
- Realizar as avaliações de acordo com a rotina estabelecida.



**APÊNDICE L - TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM****AUTORIZAÇÃO**

Declaro para os devidos fins, que autorizo a pesquisadora Gabrielly Lima da Silva, a captura e divulgação de imagens na Equipadora Automotiva Elite Car, para o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso da pesquisadora.

Por esta ser a expressão da minha vontade, declaro que autorizo o uso acima descrito em caráter definitivo.

Sairé, 05 de Maio de 2023.

---

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO