



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA

CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM ENERGIA E SUSTENTABILIDADE

BACHARELADO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**DESENVOLVIMENTO DE UM PROGRAMA
INTEGRADO DE 5S COMO PROPOSTA DE
IMPLEMENTAÇÃO EM UMA FÁBRICA TÊXTIL**

HELOISA BARBARA ROZARIO AZEVEDO

FEIRA DE SANTANA, 2022

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA

CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM ENERGIA E SUSTENTABILIDADE

BACHARELADO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**DESENVOLVIMENTO DE UM PROGRAMA
INTEGRADO DE 5S COMO PROPOSTA DE
IMPLEMENTAÇÃO EM UMA FÁBRICA TÊXTIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia como
parte dos requisitos para obtenção do título de
Bacharel em Engenharia de Produção

Orientador: Prof. MSc. Joilson Nascimento Paim

HELOISA BARBARA ROZARIO AZEVEDO

FEIRA DE SANTANA, 2022

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM ENERGIA E SUSTENTABILIDADE
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**DESENVOLVIMENTO DE UM PROGRAMA
INTEGRADO DE 5S COMO PROPOSTA DE
IMPLEMENTAÇÃO EM UMA FÁBRICA TÊXTIL**

Aprovada em: 18/03/2022

EXAMINADORES:

Prof. Msc. Joilson Nascimento Paim
Prof. Msc. André de Mendonça Santos
Prof. Dr. Bruno Souza Fernandes

HELOISA BARBARA ROZARIO AZEVEDO

FEIRA DE SANTANA, 2022

Emitido em 2022

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS Nº 23/2022 - CETENS (11.01.55)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/03/2022 11:20)
BRUNO SOUZA FERNANDES
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
1323596

(Assinado digitalmente em 21/03/2022 10:19)
ANDRE DE MENDONCA SANTOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
1392523

(Assinado digitalmente em 21/03/2022 09:12)
JOILSON NASCIMENTO PAIM
PROFESSOR MAGISTERIO SUPERIOR-SUBSTITUTO
1046908

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sistemas.ufrb.edu.br/documentos/> informando seu número: **23**, ano: **2022**, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS**, data de emissão: **21/03/2022** e o código de verificação: **fb0b43af2c**



Ministério da Educação
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Conselho Acadêmico

ATA DE DEFESA PÚBLICA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Ao(s) 18 dias do mês de março de dois mil e vinte e dois, às 18 horas, em sessão pública na sala virtual do *google meet*, na presença da Banca Avaliadora composta pelos examinadores:

1. [Orientador] Prof. Msc. Joilson Nascimento Paim
2. [Membro 01] Prof. Msc. André de Mendonça Santos
3. [Membro 02] Prof. Dr. Bruno Souza Fernandes

O professor Joilson Nascimento Paim foi o presidente da banca, e a aluna Heloisa Barbara Rozario Azevedo apresentou o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado "Desenvolvimento de um programa integrado de 5S como proposta de implementação em uma fábrica têxtil", escrito na forma de Monografia, como requisito curricular indispensável para a integralização do Curso de Bacharelado em Engenharia de Produção. A aluna realizou sua apresentação em 23 minutos e foi argüida oralmente pelos membros da banca pelo período de 30 minutos. Após reunião reservada, a Banca Examinadora deliberou e decidiu () APROVAR (X) APROVAR COM CORREÇÕES () REPROVAR o referido trabalho, sendo atribuída as notas 1. 8,7 2. 8,8 e 3. 8,3, obtendo média final de 8,6, divulgando o resultado formalmente ao aluno e aos demais presentes. E eu, na qualidade de Presidente da Banca, lavrei a presente ata, que vai assinada por mim e pelos membros presentes. Feira de Santana, 18 de março de 2022.

Heloisa Barbara Rozario Azevedo

Emitido em 2022

ATA Nº 13/2022 - CETENS (11.01.55)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/03/2022 11:20)
BRUNO SOUZA FERNANDES
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
1323596

(Assinado digitalmente em 21/03/2022 10:19)
ANDRE DE MENDONCA SANTOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
1392523

(Assinado digitalmente em 21/03/2022 09:09)
JOILSON NASCIMENTO PAIM
PROFESSOR MAGISTERIO SUPERIOR-SUBSTITUTO
1046908

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sistemas.ufrb.edu.br/documentos/> informando seu número: **13**, ano: **2022**, tipo: **ATA**, data de emissão: **21/03/2022** e o código de verificação: **abac84b0f5**

RESUMO

Com a crescente busca de novos mercados proporcionada pela globalização, as indústrias estão cada vez mais buscando formas de melhorar por meio de aplicação de metodologias e ferramentas visando o alcance da melhoria contínua de seus processos e produtos e neste sentido uma metodologia bastante útil é o Programa 5S, programa este que proporciona a participação de todos os componentes que compõe uma organização trazendo benefícios como organização, limpeza, saúde, bem-estar e disciplina. Com isso o objetivo deste trabalho foi desenvolver um modelo de programa integrado de 5S como proposta implementação em uma indústria têxtil situada na cidade de Feira de Santana. Este trabalho apresenta metodologia de natureza pesquisa aplicada e com base nos conceitos do PDCA foi desenvolvido um plano do 5S abrangendo as etapas de comunicação, treinamento, implantação, padronização, auditorias, desempenho, reuniões e reconhecimento. Por fim o desenvolvimento deste trabalho proporcionou um entendimento acerca dos conceitos por trás da filosofia e das principais etapas a serem seguidas em um processo de implantação e manutenção do 5S.

Palavras-Chaves: Programa 5S; Melhoria Contínua; Plano integrado; Indústria Têxtil.

ABSTRACT

With the growing search for new markets provided by globalization, industries are increasingly looking for ways to improve through the application of methodologies and tools aimed at achieving continuous improvement of their processes and products and in this sense a very useful methodology is the Program 5S, a program that provides the participation of all components that make up an organization, bringing benefits such as organization, cleanliness, health, well-being and discipline. Thus, the objective of this work was to develop an integrated 5S program model as a proposed implementation in a textile industry located in the city of Feira de Santana. This work presents a methodology of an applied research nature and based on the concepts of the PDCA, a 5S plan was developed covering the stages of communication, training, implementation, standardization, audits, performance, meetings and recognition. Finally, the development of this work provided an understanding of the concepts behind the philosophy and the main steps to be followed in a process of implementation and maintenance of 5S.

Keywords: 5S Program; Continuous Improvement; Integrated Plan; Textile Industry.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - 5W2H.....	21
Figura 2 - Organograma da organização.....	23
Figura 3 - Etapas do plano no ciclo PDCA.....	24
Figura 4 - Plano de Implantação do 5S.....	25
Figura 5 - Logomarca 5S utilizada	30
Figura 6 - Layout de material de divulgação	31
Figura 7 - Plano Anual de Comunicação	32
Figura 8 - Escopo da reunião <i>kick off</i>	33
Figura 9 - Layout quadro de gestão 5S	36
Figura 10 - Cronograma de Treinamentos	37
Figura 11 - Modelo de Cronograma semana <i>kaizen</i>	39
Figura 12 - Legenda do Cronograma.....	40
Figura 13 - Plano de Limpeza.....	41
Figura 14 - Formulário de registro de Limpeza.....	41
Figura 15 - Checklist de Auditoria	48

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Apresentação da tradução e objetivo de cada "S"	14
Quadro 2 - Benefícios dos sentidos	17
Quadro 3 - Disposição dos setores.....	22
Quadro 4 – Times para treinamento	26
Quadro 5 - Definição dos Papéis e Responsabilidades.....	34
Quadro 6 - Plano de ação reunião <i>kick off</i>	34
Quadro 7 – Plano de Treinamento Operacional	37
Quadro 8 - Plano de Treinamento líderes	37
Quadro 9 - Plano de Treinamento Auditores 5S.....	38
Quadro 10- Áreas por integrante do Comitê 5S	42
Quadro 11 - Setores por Multiplicadores.....	43
Quadro 12- Cronograma de Auditoria 5S- ADM	44
Quadro 13 - Cronograma de auditorias- Produção	45
Quadro 14 - Plano de Reuniões do 5S	49
Quadro 15 - Reconhecimento por metas	50

LISTA DE SIGLAS

- TRF Troca rápida de ferramenta
- TPM Manutenção produtiva total
- PCP Planejamento e Controle da Produção
- EPI Equipamento de Proteção Individual

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 OBJETIVO GERAL.....	11
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
2 REFERÊNCIAL TEÓRICO.....	11
2.1 ORIGEM DO 5S	11
2.2 FILOSOFIA E BENEFÍCIOS DO PROGRAMA 5S	13
2.3 O 5S E O CONTEXTO ORGANIZACIONAL	17
2.4 IMPLANTANDO O PROGRAMA 5S.....	19
2.5 PROGRAMA INTEGRADO E GESTÃO DO 5S	20
3 METODOLOGIA.....	22
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	22
3.2 LÓCUS DA PESQUISA.....	22
3.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	24
3.3.1 Comunicação.....	25
3.3.2 Treinamento	26
3.3.3 Implantação.....	26
3.3.5 Auditorias	29
3.3.6 Desempenho	29
3.3.7 Reuniões.....	29
3.3.8 Reconhecimento	29
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	29
4.1 COMUNICAÇÃO	30
4.1.1 Material de Comunicação	30
4.1.2 Reunião <i>kick off</i>	32
4.1.3 Divulgação da semana <i>Kaizen</i>.....	35
4.1.4 Quadro 5S.....	35
4.2 TREINAMENTO	36
4.2.1 Cronograma de treinamentos	36
4.2.2 Planos de Treinamentos	37
4.3 IMPLANTAÇÃO	38

4.3.1	Semana <i>kaizen</i>	38
4.4	PADRONIZAÇÃO	40
4.4.1	Plano de limpeza	40
4.5	AUDITORIAS	42
4.5.1	Comitê 5S, Multiplicadores e auditorias cruzadas	42
4.5.2	Cronograma e frequência das auditorias	44
4.5.3	Escopo das auditorias (checklist)	46
4.6	DESEMPENHO	49
4.6.1	Indicadores e metas	49
4.7	REUNIÕES	49
4.7.1	PLANO DAS REUNIÕES	49
4.8	RECONHECIMENTO	50
4.8.1	Estratégia de reconhecimento	50
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	51
	REFERÊNCIAS	52
	APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE AUDITORIA	56
	APÊNDICE B – FORMULÁRIO DE AUDITORIA (CONTINUAÇÃO)	58

1 INTRODUÇÃO

Devido à globalização, os consumidores têm se tornado cada vez mais exigentes quanto à qualidade dos produtos e serviços que utilizam. Isso tem forçado as empresas a elevar seus processos para melhor atender as necessidades dos clientes. Nesse contexto de alta competitividade, nota-se a relevância da aplicação de técnicas e metodologias que visam contribuir para aperfeiçoamento das performances das empresas, garantindo a satisfação dos clientes e, conseqüentemente, trazendo ganhos financeiros para as organizações. Nesse sentido, o Programa 5S mostra-se como importante recurso a ser utilizado por essas empresas.

A reflexão a cerca dos benefícios da metodologia do 5S é de suma importância, pois acredita-se que o programa 5S é base para implantação de qualquer projeto de melhoria dentro de qualquer organização.

O principal objetivo desta metodologia método é incentivar os colaboradores a mudarem de comportamento em busca de um melhor ambiente de trabalho em que todos estejam envolvidos com a qualidade de vida mútua, buscando reduzir os desperdícios, diminuir os custos e aumentar a produtividade da empresa e de seus funcionários (TRIGUEIRO e SILVA, 2016).

Os ganhos com a execução do programa vão além do aumento da produtividade, qualidade da produção, redução de acidentes, redução do transporte interno e entre outros. Significa proporcionar qualidade de vida no trabalho através de boas práticas de limpeza e higiene garante um local salubre, beneficiando o trabalho em equipe, pois todos executam ações para manter e melhorar os padrões (SILVA e NEGREIROS, 2020).

O 5S está ligado a mudanças principalmente comportamentais e neste sentido serve como ferramenta de apoio dentro de qualquer empresa seja qual for o seguimento (TONIAZZO, 2016).

É programa consistente, de baixo custo e que visa à resolução de problemas como desperdício, desorganização, sujeira, falha de comunicação e de autodisciplina a partir principalmente da mudança comportamental. Porém muitas organizações ainda falham em sua implantação, e isso se deve a fatores como, falha no entendimento dos conceitos e fundamentos, falta de visão da amplitude dos resultados do 5S, as lideranças são induzidas a praticar o 5S em vésperas de auditorias ou visitas de clientes; as lideranças não associam o 5S aos indicadores e entre outros (RIBEIRO, 2015a).

As práticas associadas ao programa não se restringem ao ambiente organizacional, podem ser aplicados ao cotidiano sendo forte propulsora da qualidade de vida em qualquer ambiente. Um programa integrado de 5S dentro de uma organização traz a tona o empenho das equipes, fazendo-as tomar a responsabilidade de forma a não sobrecarregar o setor responsável por sua implantação.

Assim, este estudo visa à criação de um modelo de programa integrado de 5S que seja executável a partir do reconhecimento dos principais conceitos desta metodologia apresentando passos necessários para a efetividade do programa em uma indústria do seguimento têxtil.

1.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver um modelo de programa integrado de 5S como proposta implementação em uma indústria têxtil situada na cidade de Feira de Santana.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1.2.1 Elaborar um plano de implantação do programa integrado de 5S;
- 1.2.2 Descrever as etapas de implementação do programa integrado de 5S;
- 1.2.3 Propor indicadores para medição do desempenho do programa integrado de 5S;
- 1.2.4 Apresentar modelo de gestão do programa integrado de 5S.

2 REFERÊNCIAL TEÓRICO

Neste tópico serão apresentados à origem e o surgimento do 5S, a filosofia e benefícios do programa, 5S e o contexto organizacional, a implantação do programa e por fim o programa integrado e gestão do 5S.

2.1 ORIGEM DO 5S

No final dos anos 1940 o Japão que tentava se reerguer após a derrota na Segunda Guerra Mundial, suas organizações estavam na difícil busca de se manterem produtivas e vivas. O país ansiava por uma nova forma de organizar seu sistema produtivo (RODRIGUES, 2014).

Neste momento as indústrias japonesas tentavam se colocar no mercado de forma a competir com Estados Unidos e Europa na oferta de produtos e serviços com preço e qualidade (RIBEIRO, 2015a).

Dessa necessidade surgiu o Sistema Toyota de Produção, hoje conhecido como sistema de manufatura enxuta, idealizado por Eiji Toyoda, Taiichi Ohno e Shigeo Shingo com o propósito de reorganizar um sistema produtivo baseado na mitigação de desperdícios, liderança e engajamento dos colaboradores. Esse modelo de produção era uma resultante de programas ou sistemas dentre eles o 5 porquês, Jidoka, Kanban, TRF (troca rápida de ferramenta) e TPM (manutenção produtiva total) e o Programa 5S ou 5 sentidos (RODRIGUES, 2014).

Não é possível direcionar apenas para uma pessoa a criação da metodologia. Há uma divergência de informações sobre quem criou de fato o 5S. Alguns autores dão os créditos para o Dr. Kaoru Ishikawa, Engenheiro Químico e principal pregador dos conceitos de qualidade total no Japão. Outras referências atestam a grande contribuição de Hiroyuki Hirano que também trabalhou no desenvolvimento do *Just in Time* e tratava o 5S como ferramenta vital (RIBEIRO, 2015b; TONIAZZO, 2016).

A sigla 5S procede das palavras, SEIRE, SEITON, SEISO, SEIKETSU e SHITSUKE e no Brasil foi introduzido à palavra senso, pois não existe tradução literal das palavras japonesas para o idioma ficando portando da seguinte forma: senso de utilização; senso de organização; senso de limpeza; senso de padronização e senso de autodisciplina (RODRIGUES, 2014).

Hiroyuki Hirano desenvolveu o 5S como uma estrutura para um programa de melhoria, definindo cada etapa. Através da diferenciação entre os sentidos, identificou, por exemplo, que qualquer esforço para considerar melhorias de fluxo, antes da remoção dos itens desnecessários, era suscetível a uma solução com poucos benefícios. Hirano também considerou o efeito *Hawthorne*, que diz que enquanto as pessoas considerarem que determinada melhoria é foco da alta gestão os benefícios continuarão, e como resultado passou a solicitar a participação das pessoas de todos os níveis nos processos de mudanças e de melhorias (SANTOS, 2021; TONIAZZO, 2016).

Dois livros foram responsáveis por apresentar ao mundo o 5S de uma maneira fácil para as empresas seguirem. O primeiro livro foi *The 5S's: Five Keys to a Total Quality Environment*, publicado por Takashi Osada em 1991. E em 1995, Hiroyuki Hirano publicou uma introdução ao método 5S com o título *5 Pillars of the Visual Workplace: The Sourcebook for 5S Implementation*. Devido a fatores como ser um método de fácil entendimento e com custo

relativamente baixo, o 5S se tornou uma das ferramentas mais populares dentro do contexto da produção enxuta (SANTOS, 2021).

Desde o início do movimento pela Qualidade Total no Brasil, no início da década de 90, o 5S tem sido uma das metodologias mais procuradas para atuar sobre questões comportamentais nas empresas, formando uma cultura de combate ao desperdício, à desordem, à sujeira, à falta de higiene e à falta de disciplina para manutenção da ordem e da limpeza (RIBEIRO, 2015b).

2.2 FILOSOFIA E BENEFÍCIOS DO PROGRAMA 5S

O 5S é um simples método que pode ser utilizado para organizar áreas de trabalho enfatizando ordem visual, organização, limpeza e padronização ocasionando a eliminação de todos os tipos de desperdício relacionados à incerteza, espera, busca de informações relevantes entre outros (SLACK, BRANDON-JONES e JOHNSTON, 2018).

O programa 5S permite a padronização que melhora a gestão visual. A mudança de layout que muitas vezes acontece a partir da implantação do programa, proporciona a redução de desperdícios e melhor movimentação dos funcionários e materiais no processo. O 5S objetiva um ambiente mais limpo e organizado (LEAL, COTRIM, *et al.*, 2019).

No entanto, seu objetivo não é apenas um evento de um episódio de limpeza, ele proporciona uma mudança na maneira de pensar das pessoas e conseqüentemente um melhor comportamento para toda a vida. Eliminando o que for desnecessário e ao deixar tudo limpo e previsível, a desordem é mitigada, e desta forma os itens necessários estarão sempre nos mesmos lugares tornando o trabalho mais fácil e mais rápido (CAMPOS, 2014; SLACK, BRANDON-JONES e JOHNSTON, 2018).

A escolha da palavra *senso* para compor as etapas pode ser entendida pela larga gama de significados que ela possui. *Senso* significa tino, *siso*, atenção. *Sensato* é um adjetivo que descreve aquele que tem bom senso, e bom senso diz respeito à capacidade de discernir, distinguir a aplicação da razão excelente para julgar cada caso único da vida (TONIAZZO, 2016).

Para um melhor entendimento o Quadro 1 dispõe das traduções mais comuns de cada etapa e os objetivos da implantação de cada *senso* do programa.

Quadro 1 - Apresentação da tradução e objetivo de cada "S"

Os 5S	Tradução	Objetivo
Seire	Utilização, Classificação, Seleção, Organização, Separação, Descarte.	Usar racionalmente os recursos e materiais. É ter apenas o necessário no local de trabalho.
Seiton	Ordenação, Arrumação, Organização.	Organizar para facilitar o acesso e a reposição e definir novas formas de armazenar materiais de consumo e novos fluxos de produção.
Seiso	Limpeza, Inspeção, Zelo.	Manter a limpeza no dia a dia, atuando nas fontes da sujeira.
Seiketsu	Higiene, Saúde, Asseio, Padronização.	Padronizar e criar rotinas para a manutenção dos três primeiros sentidos, cuidando da saúde do corpo e da mente.
Shitsuke	Autodisciplina, Disciplina, Autocontrole, Manutenção, bons hábitos.	Cumprir de forma voluntária de forma rigorosa o que é estabelecido. Criar uma cultura para educar, conscientizar e disciplinar.

Fonte: Adaptado de Ribeiro (2015b) e Rodrigues (2014)

O programa 5S abrange três dimensões sendo elas, física, social e intelectual. A dimensão física representa a preparação do ambiente por meio dos sentidos de utilização, organização e limpeza, com o propósito de tornar o fluxo de trabalho mais eficaz e sem desperdício. A dimensão social está disseminada em todo o programa 5S, em todas as etapas buscando integrar toda a equipe de trabalho diante de um único objetivo. A dimensão intelectual é motivada pelo aprendizado contínuo através da aplicação dos cinco sentidos e com a busca de novos valores, visando obter padrões novos e mais eficazes. Portanto, os sentidos de padronização e de disciplina são os mais atuantes nessa dimensão (RODRIGUES, 2014).

2.2.1 Senso de Utilização

Diz respeito a separar aquilo que é realmente necessário ao trabalho daquilo que é supérfluo ou desnecessário, passando-o para outros que possam fazer uso dele ou descartando da maneira correta (TONIAZZO, 2016).

A classificação dos recursos existentes no ambiente, separando o que fica e o que sai, desperta as pessoas para uma análise crítica do seu ambiente e para o rompimento de paradigmas sobre posse de objetos obsoletos. Contempla também as atividades de adequação

dos recursos às necessidades e à conservação de instalações e recursos utilizados no ambiente de trabalho. Outros exemplos de atividades que podem ser feitas são: Destinar adequadamente aquilo que é inútil ou em excesso; Manter em locais de uso coletivo, aquilo que é usado de vez em quando; Colocar próximo ao local de trabalho o que é utilizado com frequência; Fazer inspeções periódicas para detecção de problemas de conservação em sua fase precoce; Discutir com as lideranças as situações que dependem de uma decisão superior e entre outras (RIBEIRO, 2015b).

2.2.2 Senso de Organização

Este senso aborda a ordenação racionalmente móveis, equipamentos, material de uso e documentos facilitando o acesso e a utilização dos diversos recursos. Busca ainda definir novas formas de armazenar materiais de consumo bem como definir novos fluxos de produção (RODRIGUES, 2014).

Na execução deste senso com o decorrer do tempo muitas vezes os recursos ficam novamente desordenados e isso ocorre devido a preocupação em apenas ordenar os recursos para facilitar o acesso. É necessário uma sistemática que induza as pessoas para o reporem posição original. Desta forma, as pessoas passaram a entender que o acesso aos recursos e instalações não podem depender de sua memória, mas de uma sistematização. As sistemáticas que podem ser adotadas são as seguintes: Definição do local de guarda de cada recurso; Instalação de locais de guardas adequados a cada recurso, de forma que facilite o acesso e não comprometa a sua preservação; Identificação dos objetos e respectivos locais de guarda, inclusive utilizando cores. Confeção de gabaritos (formas ou silhuetas) no local de guarda coincidindo com o perfil do recurso (RIBEIRO, 2015b).

2.2.3 Senso de Limpeza

Com os itens desnecessários eliminados e com o local organizado é o momento de deixar o ambiente sempre limpo ou em condições favoráveis para uso os recursos físicos, móveis e equipamentos utilizados (RODRIGUES, 2014).

O cuidado dos recursos e instalações é conseguida através de atividades de limpeza, pois é a partir dela que as pessoas passam a ter um reconhecimento de seu ambiente. A manutenção da limpeza feita pelos próprios usuários rompe o paradigma de que a limpeza é uma atividade puramente mecânica. Para isso é necessário: Evitar sujar o ambiente de trabalho durante as

atividades; Evitar acumular sujeira ao longo do turno ou expediente; Limpar o ambiente imediatamente depois de detectada a sujeira; Manter limpas as áreas de uso coletivo tais como: banheiros, vestiários, copa, restaurante, áreas externas, salas de reunião e treinamentos; Envolver as pessoas para identificar as fontes de sujeira da área e propor a sua extinção e entre outros (RIBEIRO, 2015b).

2.2.4 Senso de Saúde e Higiene/Padronização

Significa zelar pela saúde e higiene. É cumprir as observações técnicas e manter as condições dos colaboradores e de trabalho, favorecendo a saúde com relação às limitações mentais e físicas (RODRIGUES, 2014).

Nesta etapa devem ser definidas regras objetivando a perpetuação dos ganhos obtidos nas atividades dos três primeiros sentidos, possibilitando um ambiente para práticas voltadas para a saúde do corpo e da mente. O estabelecimento de padrões e/ou regras de cumprimentos rompe o paradigma de que a convivência pacífica não ocorre sem tirar a individualidade das pessoas. As atividades deste senso compreendem também a preocupação com a saúde e a higiene no trabalho; Criação de padrões de identificação, sinalização, pintura, demarcações; Implantação gradativa de Controle Visual; Criação e/ou fortalecimento de regras de convivência; Definição de temporalidade de documentos; Criação de padrões de ordenação e entre outros (RIBEIRO, 2015b).

2.2.5 Senso de Autodisciplina

O último senso visa a manutenção dos quatro primeiros sentidos. Tem como propósito criar uma cultura para educar, conscientizar e disciplinar o colaborador visando a um comportamento e a hábitos que motivem a melhoria contínua (RODRIGUES, 2014).

A autodisciplina é o último senso porque a sua efetiva prática só ocorre quando as atividades dispostas nos quatro primeiros sentidos forem não só definidas mas consolidadas. Nesta etapa o que se quer não é apenas o cumprimento rigoroso do previsto, mas o cumprimento autônomo e rigoroso do previsto. Algumas atividades que podem ser adotadas são: A prática das rotinas definidas pela empresa; Definição dos responsáveis diretos por áreas mais problemáticas, apoiando e monitorando os avanços; Tratamento individualmente dos problemas verificados no dia a dia; Envolver o maior número de pessoas nas melhorias do 5S, desde a sua implantação e entre outros (RIBEIRO, 2015b).

Cada senso apresenta benefícios provenientes da sua aplicação, neste sentido o Quadro 2 apresenta algumas das principais vantagens das etapas da filosofia.

Quadro 2 - Benefícios dos sentidos

Senso	Benefícios
Utilização	Combate ao desperdício; Redução de custos; Liberação de espaço; Economia de tempo; Destinação de recursos inúteis.
Organização	Agilidade para localizar e acessar ao que se procura; Ordem dos recursos; Melhor planejamento; Maior produtividade.
Limpeza	Ambiente mais seguro e mais agradável; Maior controle sobre o estado de conservação; Melhoria para o meio ambiente através do descarte adequado dos resíduos.
Saúde e Higiene/Padronização	Ambiente mais seguro e saudável; Autoestima mais elevada; Bons hábitos; Consenso na definição de regras de convivência.
Padronização	Hábito para a prática dos “S” anteriores; Respeito ao próximo, independente de interesses ou cobranças; Responsabilidade; Reconhecimento; Postura proativa.

Fonte: Adaptado de Ribeiro (2015b)

2.3 O 5S E O CONTEXTO ORGANIZACIONAL

Visando uma implantação assertiva do programa 5S, a mesma deve ser planejada e desenvolvida de acordo com a realidade da área e o contexto organizacional no qual a empresa apresenta (MOURA e LICHTENBERG, 2021).

Mudar a filosofia de trabalho de uma organização, ou até mesmo a forma como as pessoas se comportam é um desafio. É preciso que ocorra uma conscientização da importância destas mudanças, e neste sentido se faz necessário que as pessoas compreendam e se sintam motivadas a mudar pelo bem do ambiente organizacional, da produtividade e da qualidade de vida dentro das organizações entre os colaboradores (DANTAS, BRITO e GUARDIA, 2020).

Nesse contexto, tem-se a disciplina e a cooperação como fatores indispensáveis durante o processo de implantação e na manutenção do programa, então o sucesso da implantação depende do envolvimento de todas as pessoas, independentemente do nível hierárquico ocupado nas áreas da organização. Neste ponto, é de suma importância a sensibilização dos

gestores/supervisores em relação ao programa para que os mesmos estejam atentos ao cumprimento dos padrões e incentivem suas equipes para adoção da filosofia (MOURA e LICHTENBERG, 2021; SOUZA, PINTO, *et al.*, 2018).

Mesmo tendo a ciência que o 5S é a ferramenta mais eficiente para tratar da grande parte dos problemas comportamentais que roubam o tempo dos gestores/supervisores e que prejudicam os próprios indicadores de performance da área e da empresa, uma parte destes ainda tratam o 5S como uma atividade de estética o priorizando apenas em vésperas de auditorias, fazendo maquiagens para obtenção de boas notas e atingimento de metas. O resultado é que o 5S tratado desta forma não é capaz de mudar os hábitos das pessoas (RIBEIRO, 2015a).

Portanto, a participação total da alta gerência é de fundamental importância no processo de implantação do 5S. Os líderes acabam sendo um espelho para sua equipe, logo se eles não mostram que acreditam no programa e não envolve a equipe, os resultados esperados tornam-se inalcançáveis. O 5s é um programa que mexe com o comportamento das pessoas e na sua fase inicial é preciso acompanhar de perto e cobrar da equipe a execução das tarefas. Assim, quando os funcionários veem que seus líderes acreditam nos resultados que podem ser alcançados com o programa, a participação se torna efetiva (RAMOS e BARBOSA, 2020).

Vale a pena ressaltar que é importante que a sistemática de reconhecimento esteja presente na cultura organização e mesma precisa entender que mais importante que o objeto do reconhecimento, é a estratégia definida para torná-lo desejado. Para tanto deve ser criada uma expectativa para o reconhecimento através de divulgação, onde fique claro que os merecedores serão poucos e diferenciados dos demais; terão um certo “status” perante os demais (RIBEIRO, 2018).

A partir do surgimento de novos padrões de comportamento provenientes da constância do programa é que se obtém o ciclo virtuoso da melhoria contínua. E neste caso, cabe aos gestores o desafio da mudança, de acreditar e investir em novos modelos de produção (TONIAZZO, 2016).

2.4 IMPLANTANDO O PROGRAMA 5S

A base para a implantação do programa 5S é a execução dos sentidos de forma ordenada e sequencial, pois o sucesso de cada sentido depende dos resultados dos demais (MOURA e LICHTENBERG, 2021).

Portanto, grande é a importância que o programa seja planejado e as etapas sejam seguidas rigorosamente. Ele compõe a base dos projetos de outras melhorias justamente por se tratar de uma ferramenta que pressupõe mudança no modelo mental (TONIAZZO, 2016).

O modelo 5S se mostra um excelente e simples padrão a ser seguido por qualquer empresa, independente do seu porte, principalmente pela sua flexibilidade. Porém devido ao aspecto humano associado, pessoas das mais variadas (os) personalidades e costumes, é necessário o uso de alguns artifícios para a adaptação e a implantação do programa (DANTAS, BRITO e GUARDIA, 2020).

O trabalho de adequação ao programa 5S depende diretamente do envolvimento das pessoas. O 5S se baseia em dois princípios básicos e interdependentes do comportamento: o conhecimento (treinamento, conscientização) e o monitoramento (avaliação, crítica, reconhecimento). Os conceitos do 5S devem ser do conhecimento de todas as pessoas, em todos os níveis. Neste ponto, as técnicas de multiplicação, materiais didáticos e promocionais, além de reciclagem permanente se mostram eficazes. Todo o planejamento para a implantação sistemática do 5S na empresa deve passar por estes dois princípios. A forma como a empresa fará o controle da implantação, em todas as fases, é fundamental para o seu sucesso (RIBEIRO, 2015b).

Infelizmente muitas empresas falham nos treinamentos de 5S ao ignorar os diferentes perfis dos participantes, muitas vezes se limitam a cumprir uma programação que garanta o máximo de participação, independente da qualidade do treinamento e da assimilação do aprendizado comprometendo, portanto a sobrevivência do programa (RIBEIRO, 2015a).

Muitas empresas aproveitam os eventos ou semana kaizen para promover a implantação do programa. Os eventos Kaizen podem ser citados como ferramentas de melhoria. Geralmente a semana Kaizen de 5S Os eventos kaizen geralmente ocorre durante os cinco dias da semana, onde é aplicado um sentido por dia (TONIAZZO, 2016).

O termo *kaizen* está relacionado a contínuas e pequenas melhorias que são realizadas nas práticas já existentes. Mesmo que as mudanças sejam lentas, tendem a ser contínuas e consistentes. (RODRIGUES, 2014).

Quando se pensa em etapas para implantação do programa 5S pode-se listar as seguintes: Buscar o comprometimento do nível estratégico, conhecimento do nível tático e sensibilização do nível operacional; Formar equipes 5S para a implantação do programa; Capacitar os facilitadores para o programa; Registrar a situação atual das unidades da organização; Divulgar o programa em toda a organização (RODRIGUES, 2014).

2.5 PROGRAMA INTEGRADO E GESTÃO DO 5S

Quando se pensa em um programa integrado significa dizer que haverá uma integração de fato dos setores além do que ficou responsável pelo processo de implantação do programa. As equipes, portanto devem ter responsabilidades quanto a manutenção auxiliando o gerenciamento do programa como um todo.

Desta forma as principais atividades a serem feitas para a manutenção do programa 5S são: Manter o comprometimento do nível estratégico; Criar ações para divulgação do programa 5S; Medir o desempenho dos setores; Criar ações de modo a motivar os colaboradores para o programa 5S (RODRIGUES, 2014).

Um ponto importante dentro do processo de manutenção e gerenciamento do 5S está no processo de auditorias. A NBR ISO 19011:2018 define auditorias como um “processo sistemático, independente e documentado para obter evidência objetiva e avalia-la objetivamente, para determinar a extensão na qual os critérios de auditorias são atendidos” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2018).

Para que os processos de auditorias aconteçam de forma satisfatória os auditores precisam estar devidamente qualificados, principalmente a cerca dos conceitos da filosofia, caso contrário podem promover uma imagem distorcida do programa para os colaboradores das áreas auditadas. Em algumas situações os auditores se limitam a auditar o formato e não as funcionalidades das atividades e em contra partida os auditados têm uma postura defensiva e fazem maquiagens em vésperas de auditorias, o que obriga algumas empresas adotar, indevidamente, auditorias surpresas (RIBEIRO, 2015a).

Para um processo de auditorias eficiente é indicado: Definir os critérios de avaliação ou check-lists que serão aplicados nas auditorias, mapear as áreas que serão auditadas, definir os responsáveis por cada área, definir a frequência das auditorias, definir a quantidade necessária de auditores de acordo com a quantidade de áreas e com a carga horária que cada auditor pode suportar, capacitar adequadamente os auditores, programar as auditorias com datas e horas

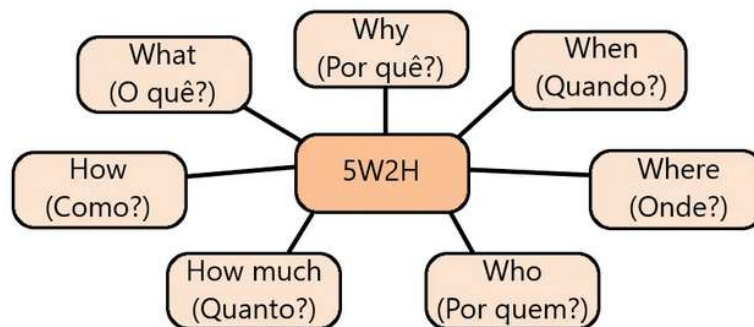
marcadas com os auditados para garantir a participação deles durante a visita, disponibilizar os resultados para as partes o mais rápido possível, as auditorias de 5S devem servir também de ferramenta para o reconhecimento das equipes e respectivos líderes. (RIBEIRO, 2015a).

Os resultados obtidos com as auditorias podem alimentar os indicadores do 5S na área a ser auditada, ou seja, servem para medir o desempenho quanto à sobrevivência do programa mostrando a comparação do que foi realizado em relação à expectativa ou a uma meta. Porém deve se ter em mente que os indicadores apontam, mas não resolvem os problemas relacionados à manutenção do 5S (FRANCISHINI e FRANCISCHINI, 2017).

A resolução do problema virá com ações visando diminuir os desvios e neste sentido reuniões para verificar o andamento do programa são necessárias. As reuniões não devem servir apenas para mostrar os resultados dos indicadores fora da meta, mas sim para propor planos de ação para corrigir os problemas. Um bom exemplo de ferramenta da qualidade que pode ser aplicado é o 5W2H.

O 5W2H pode ser utilizado para compreender uma oportunidade de melhoria sob diferentes perspectivas através de sete perguntas como mostra a Figura 1. Através destas perguntas um planejamento pode ser visto de forma objetiva e clara, pois define exatamente o que precisa ser feito sendo um ótimo meio de promover uma cultura de melhoria contínua e tornar a tomada de decisão mais assertiva. (COUTINHO, 2020).

Figura 1 - 5W2H



Fonte: (COUTINHO, 2020)

Reconhecendo o 5S como um programa de melhoria, entende-se que um ciclo se inicia quando se implanta o programa, pois o mesmo não pode ser dado como finalizado. Depois de enraizada a filosofia proposta, sempre haverá oportunidade para avaliar e propor mudanças no processo, afinal à melhoria contínua existirá ao longo do tempo (MOURA e LICHTENBERG, 2021).

3 METODOLOGIA

Neste tópico serão apresentados a caracterização desta pesquisa, o lócus da pesquisa e os procedimentos metodológicos adotados.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Para a realização deste trabalho a abordagem de pesquisa adotada foi a qualitativa. Quanto a sua natureza se caracteriza como uma pesquisa aplicada, pois tem o objetivo de gerar conhecimentos para aplicações dirigidas à implantação do programa 5S. Quanto ao seu objetivo é uma pesquisa exploratória, pois busca conquistar maior familiaridade na compreensão de um fenômeno (TUMELERO, 2019).

3.2 LÓCUS DA PESQUISA

A indústria do ramo têxtil situada no município de Feira de Santana atua na fabricação de insumos para contentores flexíveis como, fios, alças e cadarços, assim como tecidos, fitas, cordas entre outros para a indústria têxtil nacional e mercado externo.

A indústria têxtil é uma grande área de manufatura que trabalha com a transformação de fibras em fios, de fios em tecidos e, por fim, nos produtos prontos para o uso (SILVA, 2021).

Contentores flexíveis ou *bigbags* são embalagens fabricadas com material resistente, flexível e dobrável, utilizados para transporte e armazenamento de grandes cargas (média de 1 tonelada) a granel, de qualquer tipo de líquidos, granulados ou produtos em pó, com alças para içamento. São econômicos e de fácil manuseio. O Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro) define que o contentor flexível é um recipiente cuja capacidade líquida seja igual ou menor a 3.000 litros (ELEVEMIND, 2020).

O Quadro 3 mostra os setores da organização separados pelos administrativos e pelos setores de produção.

Quadro 3 - Disposição dos setores

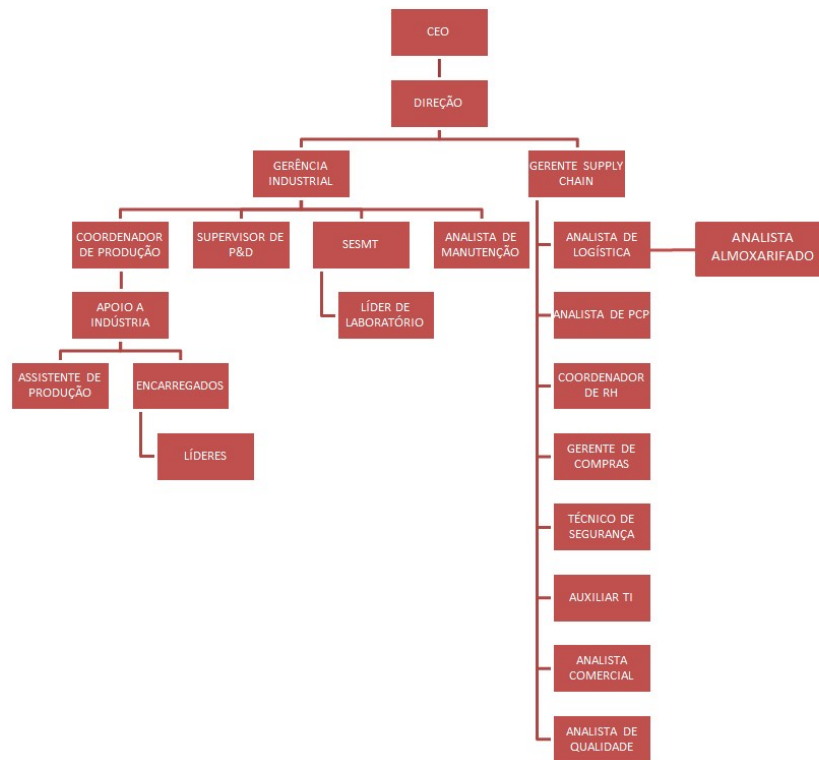
Áreas administrativas	Setores da Produção
Qualidade	Multifilamento

Almoxarifado/ expedição	Retorção
Administrativo 02	Tecelagem especial
Laboratório	Tecelagem de tecidos
Manutenção	Tecelagem de fitas
Administrativo 01	Laminação
Rh	Ráfia
Compras	
TI	
Cozinha/refeitório/portaria	

Fonte: Autora (2022)

Já a Figura 2 apresenta o organograma simplificado dos cargos existentes e que serão citados ao longo deste trabalho e ajudará a entender a estrutura hierárquica da organização.

Figura 2 - Organograma da organização



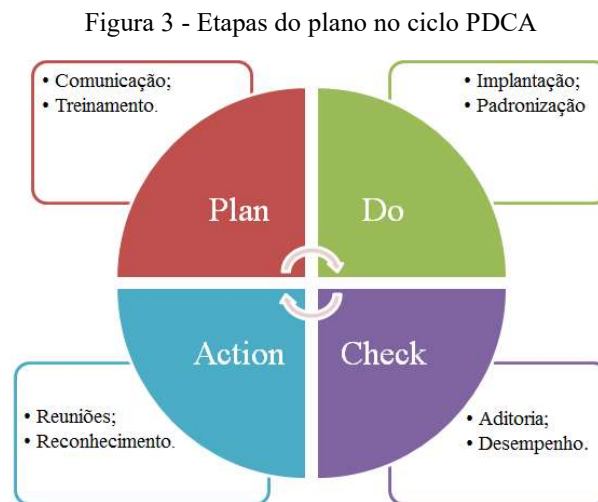
Fonte: Autora (2022)

3.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A partir da revisão de literatura foi proposto um plano de implantação que conterà etapas de acordo com a metodologia PDCA.

O ciclo PDCA engloba 4 termos a serem observados, em ordem, no sistema de Produção. *Plan* (Planejar), *Do* (Fazer), *Check* (Analisar), *Act* (Atuar). Onde na etapa de “planejar” se tem os estabelecimentos dos objetivos e recursos necessários de acordos com os requisitos estabelecidos, na etapa “fazer” tem-se a implementação do que foi planejado, na etapa “checar” é o momento de monitorar e medir os processos (quando aplicável) reportando os resultados obtidos e na ultima etapa “agir” são executadas as ações para melhorar o desempenho (FILHO, QUEIROZ, *et al.*, 2021; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2015)

Com isso as etapas definidas para este trabalho foram: Comunicação, treinamento, implantação, padronização, auditoria, desempenho, reuniões e reconhecimento. A Figura 3 mostra como as etapas se enquadram no ciclo PDCA.



Fonte: Autora (2022)

A Figura 4 mostra as atividades para cada etapa do plano e que foram explanados nos resultados deste trabalho e que deverão ser postas em prática pela organização.

Figura 4 - Plano de Implantação do 5S

COMUNICAÇÃO	TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO
Definição dos critérios dos materiais de comunicação Definição escopo da reunião de abertura - <i>Kick off</i> Definição da divulgação da semana Quadro 5s (Gestão à vista)	Definição do cronograma de treinamento Definição dos planos de treinamentos
IMPLANTAÇÃO	PADRONIZAÇÃO
Definição do escopo da semana <i>kaizen</i>	Definição do escopo do Plano de Limpeza
AUDITORIAS	DESEMPENHO
Definição de critérios do comitê 5S, multiplicadores e auditorias cruzadas Definição de cronograma e frequência Definição do Escopo Definição da Divulgação dos Resultados	Definição dos indicadores Definição das metas
REUNIÕES	RECONHECIMENTO
Definição do plano de Reuniões	Definição da estratégia de reconhecimento

Fonte: Autora (2022)

3.3.1 Comunicação

Foi desenvolvido um *layout* no site *Canva* para todos os materiais de comunicação a ser confeccionado dentro da organização, com o objetivo de padronizar a forma em que o conteúdo estará nos quadros de gestão visual nos setores produtivos visando a fácil identificação dos colaboradores que o conteúdo é pertencente ao programa. No mesmo site também foi elaborado o quadro de gestão à vista.

A ferramenta 5W2H foi utilizada para a elaboração de um plano de comunicação, sendo adaptado para 4W1H e para um plano de ação da reunião *kick off*, desta vez utilizando a adaptação 2W1H.

O termo *kik off* diz respeito a reunião de início do projeto. Sua finalidade é comunicar os objetivos do projeto, obter o comprometimento da equipe com o projeto e explicar os papéis e responsabilidades de cada parte interessada (PMBOK, 2017).

3.3.2 Treinamento

Os treinamentos foram divididos conforme Quadro 4, pois entende-se que a abordagem para cada grupo precisa ser diferente pois terão direcionamentos diferentes ao longo do processo, tanto na implantação do programa quanto na sua manutenção.

Quadro 4 – Times para treinamento

Grupo	Pessoas
Líderes	Coordenadores, Supervisores, gestores, líderes e encarregados.
Auditores	Comitê 5S e Multiplicadores
Operacional	Demais colaboradores

Fonte: Autora, 2022

Para o grupo de líderes o escopo do treinamento abordará conceitos profundos de cada senso, bem como benefícios aplicados e entender como a conduta pessoal interfere na aceitação do plano por parte dos colaboradores. Para o grupo de auditores o escopo trará aplicações acerca do funcionamento de um processo de auditoria e assim como líderes conhecimento profundo acerca dos sentidos. Já para o grupo operacional, o escopo trará itens acerca do programa de forma que eles entendam quais são as suas obrigações quanto à metodologia.

3.3.3 Implantação

As atividades sugeridas para a semana *kaizen* se deram conforme Ribeiro (2015b):

- **Dia 1- Senso de Utilização:**

1. Separar o necessário do desnecessário, o que está em excesso ou sem condição de uso. Para saber se o recurso é usado adequadamente ou está em excesso comparar a utilização com outra pessoa que realiza tarefa similar ou consultar o responsável pela área;
2. Destinar adequadamente aquilo que é inútil ou em excesso. Na dúvida, discutir com a equipe e com a Liderança para evitar descartar o que é útil;
3. Manter em locais de uso coletivo, aquilo que é usado de vez em quando;
4. Colocar próximo ao local de trabalho o que é utilizado com frequência;
5. Destinar um local para o descarte dos itens não utilizados;
6. Romper a cultura das pessoas guardarem recursos sem previsão imediata de uso em gavetas, bancadas, caixas de ferramentas, armários e outros compartimentos fechados;

7. Discutir com as lideranças as situações que dependem de uma decisão superior;
8. Liberar equipamentos para manutenções corretivas e preventivas.

- **Dia 2- Senso de Organização:**

1. Identificar adequadamente todos os recursos e locais de guarda e ambientes;
2. Se necessário, demarcar locais de guarda para induzir o usuário a repor cada recurso em seu devido local;
3. Instalar sinalizações adequadas que facilitem o acesso e evitem riscos;
4. Definir um lugar para cada recurso. O lugar deve ser adequado para as características e quantidade dos recursos, de maneira que o acesso seja fácil e seguro e a preservação seja garantida;
5. Ordenar os recursos e documentos de acordo com a disponibilidade de espaço e frequência de uso;
6. Utilizar o máximo o espaço vertical;
7. Formar a cultura de deixar as mesas e bancadas livres de recursos no final de expediente e troca de turnos;
8. Caso o espaço seja incompatível com o volume, verificar a possibilidade de reduzir itens ou quantidades. Se for inviável, usar o máximo de espaço vertical através de prateleiras;
9. Discutir com as Lideranças e as áreas competentes as melhorias de layout de maior complexidade e/ou que envolva recursos financeiros não disponíveis.

- **Dia 3- Senso de Limpeza:**

1. Envolver as pessoas para identificar as fontes de sujeira da área e propor a sua extinção;
2. Criar a cultura de evitar sujar o ambiente de trabalho durante as atividades;
3. Criar a cultura de limpar o ambiente imediatamente depois de detectada a sujeira;
4. Elaborar plano de limpeza para área;
5. Definir uma frequência para cada tipo e lugar da sujeira de acordo com o nível de exigência do ambiente;
6. Providenciar os recursos adequados para cumprir a sistemática de limpeza (equipamentos, material de limpeza, dispositivos, pessoal qualificado e tempo das pessoas do próprio ambiente);

7. Definir e distribuir coletores de acordo com o tipo de resíduo gerado no ambiente (coleta seletiva).

- **Dia 4- Senso de Higiene/Padronização:**

1. Adequar às identificações, sinalizações e demarcações aos padrões definidos pela empresa;
2. Consultar responsáveis pelos Padrões em caso de impossibilidade da adequação ou proposta de alteração do Padrão existente;
3. Levantar com a equipe possíveis problemas de saúde e de higiene pessoal;
4. Realizar estudo e plano para eliminar possíveis problemas ou procedimentos para a convivência adequada com aqueles que não têm solução;
5. Elaborar e instalar Padrões Fotográficos de Ordem e Limpeza nos ambientes de uso coletivo onde as demarcações do piso e as identificações de lugares de guarda são inviáveis ou inadequadas.

- **Dia 5- Senso de Autodisciplina:**

1. Definir responsáveis diretos por áreas mais problemáticas;
2. Tratar adequadamente as sugestões apresentadas, inclusive dando *feedback* para aquelas inviáveis;
3. Reconhecer formalmente as sugestões dadas e implementadas através de registros fotográficos, divulgação e evento de reconhecimento periódico;
4. Registrar melhorias realizadas;
5. Apresentar estratégia de reconhecimento.

3.3.4 Padronização

Plano de limpeza proposto foi adaptado do escopo já existente na organização e que, O plano será composto pelo local, como a limpeza deverá ser feita, a condição padrão, como será a verificação da limpeza, os EPI's que deverão ser utilizados, a frequência e o responsável pela realização da atividade.

3.3.5 Auditorias

A estratégia de auditorias abordada foi o das auditorias cruzadas. Através das auditorias cruzadas diferentes departamentos da mesma organização se auditam internamente de forma cruzada podendo ser rotativa, para que se possam entreatuar, apresentando mutuamente sugestões de melhoria e oportunidades para implementação no seu próprio departamento (VARANDAS, 2021).

O escopo de auditorias sugerido foi elaborado conforme literatura aborda em Rodrigues, 2014b bem como normas internas da organização e plano de contingência do COVID 19.

3.3.6 Desempenho

Foi proposto metas para cada senso bem como uma geral para a área. As metas foram propostas conforme simulação do plano de auditoria subtendendo o total geral 5 não conformidades, uma para cada senso, encontradas nas áreas auditadas.

3.3.7 Reuniões

A estrutura do escopo da reunião proposto foi adaptada da estrutura já existente na organização, porém aplicados a indicadores de desempenho dos setores. Esse escopo abrange o local, horário, participantes, as entradas e saídas da reunião.

Para elaboração do plano de reuniões do 5S foi utilizado à ferramenta 5W2H adaptada para 3W1H.

3.3.8 Reconhecimento

A estratégia de reconhecimento proposta foi de acordo com a literatura proposta por Ribeiro, c2018, onde propõe uma forma de reconhecimento a partir atingimento de metas através dos resultados obtidos das auditorias utilizando categorias como ouro, prata e bronze.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste tópico serão apresentados os resultados referentes à metodologia apresentada no tópico anterior.

4.1 COMUNICAÇÃO

4.1.1 Material de Comunicação

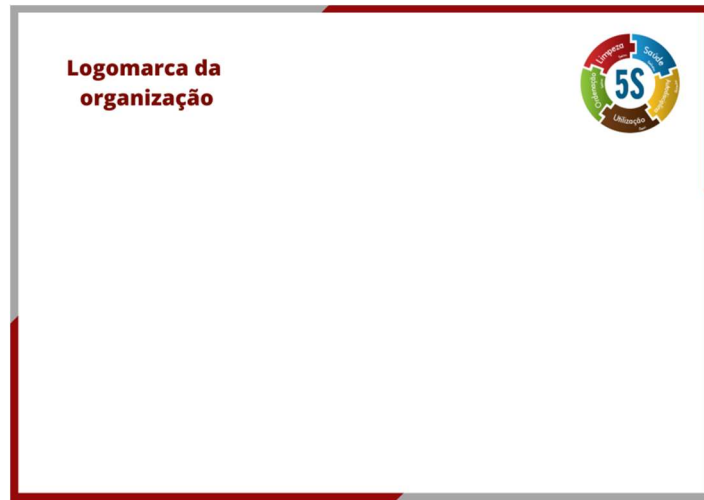
A organização já utiliza uma logomarca do programa 5S em todos os quadros de gestão a vista e placas de sinalização conforme exibido na Figura 5. Portanto todos os materiais de comunicação a ser utilizados nos quadros de gestão deverão conter esta logomarca. Como sugestão para a padronização deste tipo de material foi elaborado um layout como demonstrado na Figura 6, esses materiais devem ser impressos nos formatos A4 e A3 na orientação paisagem para uma melhor divulgação nos quadros. Todos e qualquer materiais de divulgação são de extrema importância ao longo do processo de implantação e manutenção do programa, pois será um auxílio na propagação da filosofia e dos conceitos dos sentidos a todos os colaboradores da empresa.

Figura 5 - Logomarca 5S utilizada



Fonte: Organização

Figura 6 - Layout de material de divulgação




Fonte: Autora, 2022

Já a Figura 7 apresenta o cronograma de divulgação de material didático, a serem elaborados pelos demais setores administrativos e aprovada e divulgada pelo setor de qualidade, neste ponto o objetivo é envolver os demais setores na propagação do programa. O plano anual de comunicação deverá ser posto em prática após a data firmada na reunião de abertura *kick off*.

Outros materiais de comunicação podem ser adquiridos ou confeccionados a exemplo de camisas, broches, canecas, livros, folders, folhetos e entre outros a serem entregues ou sorteados aos colaboradores.

Figura 7 - Plano Anual de Comunicação

 PLANO ANUAL DE COMUNICAÇÃO				
O quê?	Quem?	Quando?	Onde?	Como?
Material didático	Recursos Humanos	1º Semana - Mês 1	Quadros de Gestão a vista dos setores	Passo 1 - Elaborar, em folha A4, material com informações pertinentes a cerca da filosofia 5S; Passo 2 - Enviar esboço final para aprovação do setor de Qualidade; Passo 3- O setor de Qualidade divulga material.
	Comercial	1º Semana - Mês 2		
	Suprimentos	1º Semana - Mês 3		
	Manutenção	1º Semana - Mês 4		
	PCP	1º Semana - Mês 5		
	Logística	1º Semana - Mês 6		
	Recursos Humanos	1º Semana - Mês 7		
	Comercial	1º Semana - Mês 8		
	Suprimentos	1º Semana - Mês 9		
	Manutenção	1º Semana - Mês 10		
	PCP	1º Semana - Mês 11		
	Logística	1º Semana - Mês 12		


Fonte: Autora, 2022

4.1.2 Reunião *kick off*

Para o planejamento da reunião *kick off* foi realizado o escopo a ser seguido na reunião conforme exibido na Figura 8, o escopo ajudará a apresentação dos pontos iniciais do plano de implantação. A gerência deverá apresentar os pontos iniciais e apresentar o gestor/gestora do programa, e esta pessoa será quem conduzirá os seguintes pontos das entradas e quem coordenará todo processo de implantação do 5S.

Com a execução de uma reunião *kick off* diminui-se as possibilidades de falhas aumentando as chances de conquistar as metas estabelecidas já que todos os envolvidos saberão seus papéis dentro do projeto (SILVA, 2021). Neste sentido o Quadro 5 define os papéis e responsabilidades das partes interessadas no projeto.

Figura 8 - Escopo da reunião *kick off*

 REUNIÃO <i>KICK OFF</i> - PROGRAMA 5S		
Data: A definir	Duração: 2H	Local: A definir
Pauta: Apresentação do planejamento inicial da implantação do programa 5S.		
Convidados: <ul style="list-style-type: none"> • Direção; • Gerências; • Coordenadores; • Supervisores; • Gestores. 		
Entradas: <ul style="list-style-type: none"> • Apresentação da metodologia 5S; • Apresentar registros dos problemas como desordem, sujeira e problemas comportamentais; • Apresentar gestor/gestora do programa 5S; • Apresentação do Plano de Comunicação; • Apresentar etapas e dinâmica de implantação (evento <i>kaizen</i>); • Apresentação dos papéis e Responsabilidades; • Apresentação do layout do quadro de gestão a vista. 		
Saídas <ul style="list-style-type: none"> • Definição Data de início do plano de divulgação; • Definição dos Responsáveis de cada Papel; • Definição do Comitê 5S; • Definição do orçamento; • Definição dos próximos passos (Plano de Ação). 		

Fonte: Autora, 2022

Quadro 5 - Definição dos Papéis e Responsabilidades

PAPEL	RESPONSABILIDADES
Direção e Alta gerência	Apoiar aos supervisores, compatibilizando a cobrança das rotinas com o avanço do 5S, monitorando a evolução, reconhecendo os progressos alcançados.
Gestor do programa 5S	Sensibilizar a equipe, coordenar multiplicadores e gerenciar o programa.
Gestores/Coordenadores/ Supervisores	Definir no dia a dia as prioridades da equipe, dando apoio no processo de implantação/manutenção e sendo exemplo para os demais colaboradores.
Comitê 5S	Ser responsável por uma área dos setores administrativos, realizar as auditorias, atualizar e divulgar os indicadores das áreas, participar de decisões estratégicas.
Auditores (Comitê e multiplicadores)	Cumprir corretamente os procedimentos e/ou prazos das auditorias, ser exemplo.
Colaboradores	Seguir padrões e normas estabelecidos do programa 5S.

Fonte: Adaptado de Ribeiro (2015a)

Os próximos passos foram definidos conforme os dados presentes no Quadro 6.

Quadro 6 - Plano de ação reunião *kick off*

O quê?	Quem?	Quando?
Cronograma de treinamento dos níveis	Gestor do programa 5s	Definir
Aplicação dos treinamentos	Gestor do programa 5s e equipe de qualidade.	Definir

Definição da data de início dos eventos <i>kaizen</i> bem como participantes do evento;	Gestor do programa; comitê, coordenadores, supervisores.	Definir
Desenvolvimento dos planos de limpeza	Setor qualidade e líderes	Definir
Definição da equipe de multiplicadores	Indicação das lideranças dos setores de produção	Definir
Definição do escopo das auditorias	Equipe do setor qualidade	Definir
Definição do cronograma das auditorias e responsáveis	Equipe do setor qualidade	Definir
Divulgação do cronograma e escopo das auditorias	Gestor do programa 5s	Definir
Definição dos indicadores e metas	Gestor do programa 5s	Definir
Definição dos escopos das reuniões de acompanhamento	Gestor do programa 5s	Definir
Definição das frequências das reuniões	Gestor do programa 5s	Definir
Definição da estratégia de reconhecimento	Gerência, Gestor do programa; comitê, coordenadores.	Definir

Fonte: Autora, 2022

4.1.3 Divulgação da semana *Kaizen*

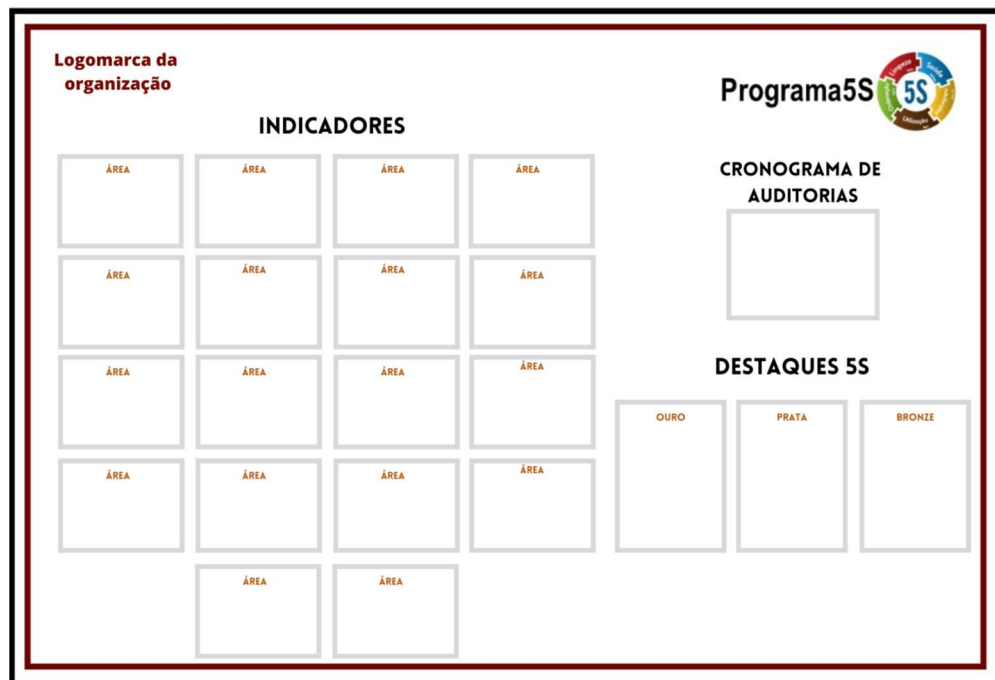
A divulgação da semana *kaizen* para as áreas deverá acontecer imediatamente após a definição das semanas em que ocorrerão os eventos. Para isso pode ser utilizado os quadros de gestão à vista existentes na área de produção e nos quadros de avisos da área administrativa, todos precisam ter a ciência sobre o evento e sobre as atividades que serão desenvolvidas ao longo da semana.

4.1.4 Quadro 5S

Deverá ser feita a aquisição de um quadro de gestão à vista para o programa 5S. O quadro deverá ser posicionado em local estratégico visando o fácil acesso e identificação dos

colaboradores. O Layout deverá seguir o padrão dos quadros já existentes na organização e deverá conter a princípio os resultados dos indicadores das áreas, cronograma de auditorias e destaques 5S conforme Figura 9.

Figura 9 - Layout quadro de gestão 5S



Fonte: Autora, 2022

4.2 TREINAMENTO

4.2.1 Cronograma de treinamentos

A Figura 10 apresenta o modelo de cronograma de treinamentos, mesmo modelo já descrito no tópico 4.1.3 deste trabalho.

Vale a pena ressaltar que as datas precisam ser definidas conforme a realidade dos envolvidos, pois o ideal é que todos passem pelo processo de treinamento para garantir a sobrevivência do programa e abrir portas para outras iniciativas de melhoria.

- Conceito profundo dos sentidos;
- Benefícios do 5S para a produtividade;
- Como o programa corrige problemas comportamentais da equipe;
- A importância do exemplo.
- Cases de sucesso (*benchmarking*).

Fonte: Autora, 2022

Quadro 9 - Plano de Treinamento Auditores 5S

Local: Sala de Treinamento	Data: A definir	Horário: A definir	Duração: 90 min
Instrutor: Integrante da Equipe do setor de Qualidade			
Escopo: <ul style="list-style-type: none"> • História do Programa 5S e porque foi criado; • Conceito profundo dos sentidos; • Benefícios do 5S; • Processo de auditoria interna; • Comportamento do auditor; • A importância das Auditorias. • Entendendo o formulário de auditoria. 			

Fonte: Autora, 2022

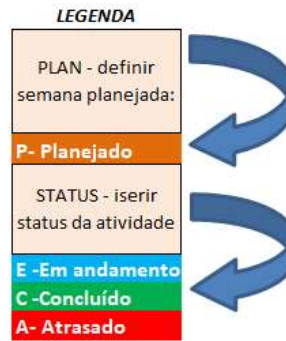
4.3 IMPLANTAÇÃO

Para a implantação do programa deverá utilizar a semana *kaizen* para que todas as áreas passem pelo processo de implantação dos 5 sentidos.

4.3.1 Semana *kaizen*

Foi elaborado um modelo de um cronograma para a realização da semana *kaizen* em todos os setores da organização conforme Figura 11. Este modelo foi montado conforme as áreas onde os setores estão realocados. Desta forma na área do administrativo 1 estão presentes

Figura 12 - Legenda do Cronograma



Fonte: Autora, 2022

A dinâmica do evento deverá acontecer de forma que cada dia da semana será posto em prática um senso. As atividades a ser realizadas precisam estar de acordo com as definições dos senso e realidade da área sendo estas definidas na metodologia deste trabalho. A quantidade pessoas a compor a equipe a participar dos eventos *kaizen* deverá ser definida conforme características intrínsecas da área da realização do evento levando em consideração aspectos como porte da área, quantidade de colaboradores e disponibilidade dos envolvidos.

4.4 PADRONIZAÇÃO


4.4.1 Plano de limpeza

É normal que em algumas indústrias como nas de alimentos e derivados, produtos farmacêuticos e cosméticos, a aplicação das Boas Práticas de Fabricação (RIBEIRO, 2015b).

A organização em questão apresenta procedimento de Boas Práticas De Fabricação, pois produz insumos para indústrias que fornecem big bag para as indústrias alimentícias e ter planos de limpeza implantados significa manter ainda mais os padrões conforme este procedimento.

O plano de limpeza será elaborado no quarto dia, senso de limpeza, conforme ocorrem às semanas *kaizen*. O senso de Limpeza tem como principal objetivo a manutenção da limpeza de ambientes e instalações através da eliminação de fontes sujeira. O mesmo deverá seguir a estrutura conforme a Figura 13 apresenta.


Figura 13 - Plano de Limpeza

		PROCEDIMENTO OPERACIONAL											LOGO		
		PLANO DE LIMPEZA DE EQUIPAMENTOS													
		SETOR/ÁREA:		PRIMEIRA EDIÇÃO:			REVISÃO: 00								
Nº	Local	Como/Método	Onde	Condição padrão	Verificação da limpeza	EPI's	Utensílios para limpeza	FREQUÊNCIA						RESPONSÁVEL	
								Turno	Diário	Semanal	Quinzenal	Mensal	Outro		Tempo (min)
1															
2															
3															
4															
5															

Fonte: Autora, 2022

Para o preenchimento do plano a equipe precisará fazer um levantamento dos itens e locais a ser limpo, estabelecer um padrão de limpeza para cada item, indicar como proceder à limpeza bem como os equipamentos e os equipamentos de proteção individuais necessários para as atividades. O formulário correspondente seguirá conforme a Figura 14.

Figura 14 - Formulário de registro de Limpeza

		FORMULÁRIO											LOGO	
		REGISTRO DE LIMPEZA												
		PRIMEIRA EDIÇÃO:						REVISÃO: 00						
SETOR/ÁREA:		Mês / Ano:												
Nº	LOCAL	RESP LIMPEZA	Assinatura da Qualidade	Assinatura Líder	Assinatura Responsável	Frequência	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA	SÁBADO	DOMINGO	TEMPO PADRÃO (min)
1		AUXILIAR SERVIÇOS GERAIS				1º 2º 3º	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2		AUXILIAR SERVIÇOS GERAIS				1º 2º 3º	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3		AUXILIAR SERVIÇOS GERAIS				1º 2º 3º	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4		AUXILIAR SERVIÇOS GERAIS				1º 2º 3º	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5		AUXILIAR SERVIÇOS GERAIS				1º 2º 3º	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6		AUXILIAR SERVIÇOS GERAIS				1º 2º 3º	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7		AUXILIAR SERVIÇOS GERAIS				1º 2º 3º	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
OBSERVAÇÃO:														

Fonte: Autora, 2022

Os líderes dos setores determinará quem irá preencher o formulário correspondente ao plano bem como a frequência a ser. Os formulários precisarão conter obrigatoriamente a assinatura da parte integrante do setor de qualidade, líder/encarregado imediato do local e estar disponível visando os processos de auditoria interna, portanto os setores deverão ficar responsáveis pelo correto armazenamentos destes registros conforme procedimentos já existentes na organização no que diz respeito à informação documentada.

4.5 AUDITORIAS

4.5.1 Comitê 5S, Multiplicadores e auditorias cruzadas

O comitê 5S será formado na reunião *kick off* conforme apresentado no tópico 4.1.2 deste trabalho. O comitê será formado a partir da indicação dos gestores de cada setor e deverá contar com 12 integrantes e cada integrante será dono de 1 área dos setores não produtivos. Quadro 10 apresenta um exemplo de disposição.

Quadro 10- Áreas por integrante do Comitê 5S

Áreas	Responsável
Qualidade	P&D
Administrativo 01	Recursos Humanos
Manutenção	Apoio a Indústria
Almoxarifado/ expedição	Tecnologia da Informação
SESMT	Laboratório
Administrativo 02	Comercial
Tecnologia da Informação	SESMT
Cozinha e Refeitório	Almoxarifado/ expedição
Compras	Qualidade

Laboratório	PCP
Portaria	Manutenção
Recursos Humanos	Compras

Fonte: Autora, 2022

As áreas da gerência e compras são bastante próximas e pequenas quando comparada as outras desta forma o participante do setor almoxarifado conseguiria realizar as auditoria nestes dois lugares em sequência.

Já a equipe de multiplicadores deverá ser contará com 14 integrantes desta vez composto por colaboradores dos setores produtivos da organização conforme Quadro 12.

Quadro 11 - Setores por Multiplicadores

Setor	Multiplicador	Quantidade
Multifilamento	Tecelagem de fitas	2
Retorção	Ráfia	2
Tecelagem especial	Laminação	2
Tecelagem de tecidos	Tecelagem especial	2
Tecelagem de fitas	Multifilamento	2
Laminação	Retorção	2
Ráfia	Tecelagem de tecidos	2

Fonte: Autora, 2022

Os colaboradores deverão ser postos em duplas devido à extensão física dos setores e para facilitar o processo de auditoria tendo em vista que esse será a primeira experiência de parte deles atuando como auditores.

Indica-se que a cada período de auditorias os responsáveis mudem de áreas de forma a que aconteça uma partilha mútua de experiências e de sugestões, contribuindo para assegurar a melhoria contínua do programa 5S (VARANDAS, 2021).

Visando um melhor aproveitamento do corpo de colaboradores de acordo com as atividades a serem desenvolvidas, os gestores e as lideranças devem indicar representantes, tanto do comitê quanto dos multiplicadores, que apresente perfil proativo, diplomático e que apresente domínio dos conceitos do programa 5S.

4.5.2 Cronograma e frequência das auditorias

Para o primeiro ano de manutenção do programa será sugerido uma frequência de auditoria mensal, podendo esta ser alterada conforme desempenho do setor, seja para aumento ou diminuição dos intervalos. O cronograma de auditoria deverá ser encaminhado por e-mail para partes interessadas e ser exposto no quadro de gestão do programa com quinze dias de antecedência.

Caso haja necessidade de alteração de data ou horário o responsável pelo local deverá informar com antecedência de até cinco dias ao gestor do programa para o mesmo ter tempo hábil de reprogramar a auditoria e informar as partes interessadas.

Nunca deverão acontecer auditorias surpresas. Estas tem um impacto negativo, pois levam a entender que as lideranças não estão comprometidas com o 5S, uma vez que possíveis maquiagens em vésperas de auditorias programadas contam com o patrocínio ou o consentimento dos responsáveis pelas áreas (RIBEIRO, 2015a).

O cronograma deverá conter obrigatoriamente a seguintes informações, nome do Auditado, local, mês, ano, data, horário e auditor. O Quadro 12 apresenta um exemplo de cronograma a ser utilizado em um determinado mês.

Quadro 12- Cronograma de Auditoria 5S- ADM

Auditado	Área	Data/Horário	Auditor
Analista de Qualidade	Qualidade	Dia 01 às 08:00 h	P&D
Analista Comercial e Analista PCP	Administrativo 01	Dia 01 às 08:00 h	Recursos Humanos
Analista de Manutenção	Manutenção	Dia 01 às 08:00 h	Apoio a Indústria
Analista de Almoxarifado	Almoxarifado/ expedição	Dia 01 às 10:00 h	Tecnologia da Informação

Técnico de Segurança	SESMT	Dia 01 às 10:00 h	Laboratório
P&D	Administrativo 02	Dia 02 às 08:00 h	Comercial
Auxiliar de TI	Tecnologia da Informação	Dia 02 às 08:00 h	SESMT
Coordenador de RH	Cozinha e Refeitório	Dia 02 às 10:00 h	Almoxarifado/ expedição
Gerente de Compras	Compras	Dia 03 às 08:00 h	Qualidade
Líder Laboratório	Laboratório	Dia 03 às 08:00 h	PCP
Coordenador de RH	Portaria	Dia 03 às 08:00 h	Manutenção
Coordenador de RH	Recursos Humanos	Dia 03 às 10:00 h	Compras

Fonte: Autora, 2022

Desta forma o ciclo de auditorias da parte administrativa mais cozinha, refeitório e portaria se finalizariam em apenas três dias. Para os setores de produção o cronograma seguirá mesmo princípio, porém contando com os multiplicadores como auditores como mostra o Quadro 13.

Quadro 13 - Cronograma de auditorias- Produção

Auditado	Local	Data/Horário	Auditor
Encarregado do setor	Multifilamento	Dia 02 às 14:00 h	Tecelagem de fitas
Encarregado do setor	Retorção	Dia 02 às 16:00 h	Ráfia
Encarregado do setor	Tecelagem especial	Dia 03 às 08:00 h	Laminação
Encarregado do setor	Tecelagem de tecidos	Dia 03 às 11:00 h	Tecelagem especial
Encarregado do setor	Tecelagem de fitas	Dia 04 às 08:00 h	Multifilamento
Encarregado do setor	Laminação	Dia 04 às 16:00 h	Retorção
Encarregado do setor	Ráfia	Dia 05 às 14:00 h	Tecelagem de tecidos

Fonte: Autora, 2022

4.5.3 Escopo das auditorias (checklist)

Foi proposto um escopo que aplicável a todos os setores. Para a realização das auditorias os auditores deverão avaliar os seguintes critérios para cada senso.

- **Utilização:**

1. Não há recursos sendo improvisados?
2. Não há recursos passíveis de descarte?
3. Os objetos, documentos ou materiais do local de trabalho são necessários?
4. As quantidades de materiais de expediente disponíveis (caneta, grampeador, tesoura, papel, ferramentas, formulários, etc.) estão adequadas ao uso sem excesso?
5. Não há falta de recursos para a realização das atividades?
6. Quadro de avisos e Gestão à Vista está com informações atualizadas?
7. Relógios de parede estão funcionando e com horário correto?
8. Estado de conservação dos equipamentos compromete a segurança e funcionalidade?
9. Estado de conservação de cadeiras, mesas e demais recursos de apoio compromete a segurança e funcionalidade?
10. Existe local para descarte de itens não utilizados?

- **Organização:**

1. O setor está identificado adequadamente?
2. As tomadas elétricas (tensão) e disjuntores estão devidamente identificados?
3. Os armários, gavetas e arquivos da área estão identificados conforme o padrão de etiquetas, facilitando a utilização por qualquer funcionário?
4. Existe sinalização de piso para pedestres e áreas de trabalho?
5. Há Identificação do ramal no aparelho telefônico?
6. Os locais de guarda de todos os recursos estão de acordo com a frequência de utilização?
7. As paredes, divisória e vidros de portas e janelas estão livres de avisos colados diretamente?
8. A instalação elétrica/eletrônica/cabos de rede está disposta de maneira correta?
9. As pessoas sabem onde buscar informações sobre os processos?

10. As áreas de movimentação estão desobstruídas?
11. As lixeiras da coleta seletiva estão sendo utilizadas corretamente?

- **Limpeza:**

1. O local apresenta ser um ambiente limpo? (janelas, piso, mesas, vidros, cheiros)
2. O Posto de trabalho está sem sujeira provocada pelas pessoas?
3. Os equipamentos utilizados estão limpos?
4. Há materiais de cozinha no ambiente como xícaras e copos?
5. As mesas possuem fios em excesso?
6. A limpeza está sendo realizada conforme frequência estabelecida (checklist)?
7. Há recursos materiais suficientes e adequados para a remoção da sujeira?
8. Os coletores são adequados para o tipo e a quantidade dos recursos descartados no dia-a-dia?
9. Existe vazamento de qualquer tipo de produto/resíduo?
10. A quantidade e qualidade da iluminação para o trabalho são adequadas?
11. Existe plano de Limpeza para a área?
12. Os coletores estão limpos e bem conservados?

- **Higiene/Padronização:**

1. A higienização das mãos está ocorrendo conforme plano de contingência do COVID? (checklist das áreas produtivas)?
2. As mesas, gaveteiros, armários, cadeiras, bancadas, quadros e outros equipamentos de escritório estão bem cuidados e conservados?
3. O piso, paredes, tetos, vidros, portas, janelas, ar condicionado, luminárias, cortinas estão bem cuidados e conservados?
4. Os murais e quadros de avisos expostos estão conservados?
5. As áreas de uso coletivo estão higienizadas (banheiros, vestiários, copas, bebedouros, etc.)?
6. Os colaboradores mantêm a higiene pessoal (limpeza das roupas, calçados e outros EPIs)?

- **Autodisciplina:**


1. As pessoas conhecem o programa e os materiais de 5S (perguntar sobre a filosofia)?
2. As pessoas estão treinadas no 5S?
3. As Normas de Segurança, Qualidade, Meio Ambiente estão sendo cumpridas?
4. As reuniões de 5S estão acontecendo conforme frequência estabelecida?
5. Foram sanadas as não conformidades das auditorias anteriores? (Ver plano de ação da área)

O auditor levará o checklist de auditoria impresso ao local e preencherá marcando um X indicando se o item atende, não atende ou o item não se aplica. As não conformidades obrigatoriamente deverão ter ao menos uma evidência. Nas auditorias das áreas não produtivas será liberado o uso de celular para registro das ocorrências e os próprios auditores preencheram os resultados das auditorias na planilha do Excel para o cálculo dos resultados. Ao final do registro, a planilha deverá ser enviada ao setor de qualidade.

Já para as auditorias das áreas produtivas a organização concederá um tablete (recurso já existente) para os auditores realizarem o registro de evidências. Tanto o checklist quanto o tablete deverão ser entregues ao setor de qualidade ao fim das auditorias, este setor ficará responsável pelo registro dos resultados.

A Figura 15 apresenta uma parte do checklist na planilha do *Excel*, o completo está presente no apêndice I deste trabalho, onde os resultados aparecerão primeiramente por senso e então por aderência total. Ainda na Figura 10 é possível que o item 2 é não conforme pois tem o número 1 na coluna “NÃO”, a fórmula utilizada para o cálculo da aderência (por senso e geral) é: Razão entre Total de itens conformes menos total de itens não conformes e o total de itens da auditoria.

Figura 15 - Checklist de Auditoria

		Auditoria 5S		Auditor:			LOGO
				Local:			
		Data:					
Utilização	Nº	ITENS	SIM	NÃO	NA	EVIDÊNCIA	
	1	Não há recursos sendo improvisados?	1				
	2	Não há recursos passíveis de descarte?		1			
	3	Os objetos, documentos ou materiais do local de trabalho são necessários?	1				
	4	As quantidades de materiais de expediente disponíveis (caneta, grapeador, tesoura, papel, ferramentas, formulários, etc) estão adequadas ao uso sem excesso?	1				
	5	Não há falta de recursos para a realização das atividades?	1				
	6	Quadro de avisos e Gestão à Vista estão com informações atualizadas?	1				
	7	Relógios de parede estão funcionando e com horário correto?		1			
	8	Estado de conservação dos equipamentos compromete a segurança e funcionalidade?	1				
	9	Estado de conservação de cadeiras, mesas e demais recursos de apoio compromete a segurança e funcionalidade?	1				
	10	Existe local para descarte de itens não utilizados?	1				
Total			60%				

Fonte: Autora, 2022

4.6 DESEMPENHO

4.6.1 Indicadores e metas

Para o gerenciamento do programa será utilizado indicadores para medir o desempenho das áreas. Os 5 senso terão como meta 60% e a meta geral para cada área será de 70% e esses resultados serão obtidos através do processo de auditorias.

As metas poderão ser revisadas conforme desempenho do setor. Além dos quadros dos quadros de gestão, os resultados dos desempenhos das áreas serão exibidos, acompanhados e analisados nas reuniões conforme será explicado no próximo tópico.

4.7 REUNIÕES

4.7.1 Plano das reuniões

Ao longo do processo de manutenção do programa serão necessárias reuniões de acompanhamento, neste sentido serão realizados conforme disposto no Quadro 14 e ambas terão sua pauta iniciada pelo gestor (a) do Programa.

Quadro 14 - Plano de Reuniões do 5S

O que?	Quem? (Participantes)	Quando? (frequência)	Onde?
Reuniões bimensais de acompanhamento	Gestor do programa, Supervisores, Gestores e Comitê 5S	A cada dois meses	Sala de Reuniões
Reunião anual de acompanhamento	Gerência, Supervisores, Gestores, Gestor do programa; Comitê 5S	Final do ano	Sala de Reuniões

Fonte: Autora, 2022

As reuniões bimensais terá duração de uma hora e terão as seguintes entradas: Apresentação dos indicadores 5S fora da meta; Apresentação de ações já realizadas e Análise Crítica Anterior (a partir do segundo ciclo de reuniões). As saídas serão: Oportunidades de Melhoria e ações; Necessidade de Mudanças; Necessidade de Recursos.

Já as reuniões anuais terão as seguintes entradas: Apresentação das áreas mais críticas; apresentação das áreas e equipes destaques; Análise crítica do programa no ano; Apresentação da nova equipe de multiplicadores e novo Comitê 5S. As saídas serão: Oportunidades de melhoria; Revisão das metas; Revisão da estratégia de reconhecimento; Revisão do plano de Comunicação; Revisão do orçamento a ser disponibilizado.

Ressaltando que para a definição da nova equipe de multiplicadores os líderes e encarregados deverão apresentar suas indicações anteriormente para a supervisão e esta deverá apresentar os nomes na reunião. Já para a definição do novo comitê os gestores apresentaram suas indicações.

4.8 RECONHECIMENTO

4.8.1 Estratégia de reconhecimento

O reconhecimento deverá ser dado à equipe e não para um colaborador em destaque da equipe. Não é interessante adotar a estratégia de reconhecimento voltada para eleger um profissional da equipe. Este procedimento dificilmente estabelece espírito de equipe e motiva os menos privilegiados (RIBEIRO, c2018).

A estratégia de reconhecimento acontecerá de acordo com o atingimento de metas, sendo estas diferentes da meta da auditoria, porém serão avaliados a partir dos resultados das auditorias. As equipes ganharam selos de acordo a faixa de metas propostas no Quadro 15. A divulgação dos setores com selos acontecerão por meio do quadro de gestão visual como já demonstrado no tópico 4.1.4 deste trabalho.

Quadro 15 - Reconhecimento por metas

Selo	Metas
Bronze	Entre 80 e 90%

Prata	Entre 91 e 95%
Ouro	Entre 95% e 100%

Fonte: Autora, 2022

Ao final do ano durante o evento de premiações, que já existe na organização, haverá o reconhecimento para as equipes destaques do ano. Serão duas equipes premiadas, a equipe com mais selos ouro das áreas administrativas (incluindo portaria e cozinha/refeitório) e a equipe com mais selos ouro das áreas de produção. Em caso de duas ou mais equipes com quantidades iguais deverão seguir os critérios de desempate como mostra a seguir:

1. Maior quantidade de Selos Pratas;
2. Maior frequência consecutiva de selos ouros;
3. Maior frequência de atingimento da meta geral da área.

Serão dados dois troféus a serem postos nas áreas correspondentes as equipes havendo também a premiação em dinheiro aos integrantes das equipes tendo seu valor estipulado conforme orçamento anual estabelecido.

Reconhecer os colaboradores é uma forma apreciar todos os esforços aplicados de forma a motivar e engajar as equipes visando à manutenção do programa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A filosofia por trás dos conceitos do programa 5S oferece uma base para implantação de qualquer projeto de melhoria dentro de qualquer organização. Visando desenvolver um modelo de programa integrado de 5S foi desenvolvido um plano de implantação do programa para uma indústria têxtil aonde foi possível à elaboração de um plano de implantação, descrever as etapas de implementação bem como propor indicadores para a medição do desempenho do programa.

Os benefícios esperados a partir da implantação do programa vão além de organização, limpeza e produtividade. A constância do programa oferece uma mudança cultural e de comportamento das pessoas. Com isso pode-se concluir que a literatura existente forma uma base importante para a elaboração das etapas que compreende o plano de implantação do 5S através da metodologia PDCA visando à melhoria contínua tanto do programa 5S quanto de outros programas que possam vir a existir na organização. Ao longo do desenvolvimento, foi

importante também a compreensão dos processos e dinâmicas que ocorre atualmente dentro da empresa estudada.

Os pontos que ainda precisam ser desenvolvidos em próximos trabalhos são acerca da elaboração de uma estratégia de avaliação de treinamentos, com objetivo de avaliar tanto os colaboradores nos temas ofertados quanto os colaboradores avaliar os treinamentos oferecidos.

Por fim o desenvolvimento deste trabalho proporcionou um entendimento acerca dos conceitos por traz da filosofia e das principais etapas a serem seguidas em um processo de implantação e manutenção do 5S.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9001: Sistemas de gestão da qualidade - Requisitos**. Rio de Janeiro. 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 19011: Diretrizes para auditoria de sistemas de gestão**. Rio de Janeiro. 2018.

CAMPOS, V. F. **TQC: Controle da qualidade total** (no estilo japonês). 9. ed. [S.l.]: FALCONI, 2014.

COUTINHO, T. O que é 5W2H e como ajuda a tirar seus planos do papel! **Voitto**, 2020. Disponível em: <<https://www.voitto.com.br/blog/artigo/o-que-e-5w2h>>. Acesso em: 31 Janeiro 2022.

DANTAS, A. D. M.; BRITO, L. D. A.; GUARDIA, S. D. A. B. Análise crítica da implementação e execução do programa 5S em empresa de material de construção. **Research, Society and Development**, v. 9, Dezembro 2020. ISSN 2525-3409.

ELEVENMIND. O que são e como surgiram os Contentores Flexíveis ou Big Bags? **Sanwey**, 2020. Disponível em: <[FILHO, C. R. D. S. et al. **Estudo de caso: criação de um software com base em automação de processos para a realização de auditoria interna do programa 5s em células automatizadas aplicado em empresa na área têxtil**. Sociedade Educacional de Santa Catarina. Santa Catarina. 2021.](https://sanwey.com.br/global/2020/03/19/o-que-sao-e-como-surgiram-os-contentores-flexiveis-ou-big-bags/#:~:text=Como%20surgiram%20os%20Big%20Bags&text=Na%20d%C3%A9cada%20de%201960%2C%20com,produtos%20em%20p%C3%B3%20e%20granulados.>. Acesso em: 21 Dezembro 2021.</p></div><div data-bbox=)

FRANCISHINI, A. S. N.; FRANCISCHINI, P. G. **Indicadores de Desempenho: dos objetivos à ação - métodos para elaborar KPIs e obter resultados**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.

LEAL, C. L. et al. Implantação do programa 5S em uma fábrica de vassouras de garrafa PET a partir do Diagrama Espaguete. **Thema**, Pelotas, v. 16, p. 516-530, 2019. ISSN 2177-2894.

MOURA, R.; LICHTENBERG, E. Metodologia de implantação do programa 5S: Estudo de caso na indústria. **III Simpósio Nacional de Engenharia de Produção**, Dourados, Março 2021.

PMBOK. **Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)**. 6ª. ed. Newtown Square: Project Management Institute, 2017.

RAMOS, S.; BARBOSA, S. PROGRAMA 5S: Desafios para implantação em uma fábrica de telhas de fibrocimento. **XL ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**, Foz do Iguaçu, Outubro 2020.

RIBEIRO, H. **5S – Os 5 passos para uma implantação de sucesso**. 1. ed. São Caetano do Sul: PDCA Editora, 2015a.

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

RIBEIRO, H. Sistemática de Reconhecimento. **PDCA**, c2018. Disponível em: <<https://www.pdca.com.br/index.php/metodologia-de-implantacao/12-sistematica-de-reconhecimento>>. Acesso em: 2022 Fevereiro 02.

RODRIGUES, M. V. **Entendendo, aprendendo e desenvolvendo sistemas de produção Lean Manufacturing**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

SANTOS, V. M. D. De onde surgiu o 5S? Como ele foi desenvolvido? **FM2S**, 2021. Disponível em: <<https://www.fm2s.com.br/de-onde-surgiu-o-5s-como-ele-foi-desenvolvido/>>. Acesso em: 07 dezembro 2021.

SILVA, A. L. F. D.; NEGREIROS, C. S. V. D. A importância do programa 5S para a melhoria da qualidade de vida no trabalho: Estudo de caso. **Revista Humanidades e Inovação**, Palmas, v. 7, Julho 2020. ISSN 2358-8322.

SILVA, D. D. Kick off: o que é, para que serve, importância e estrutura. **Blog da Zendesk**, 2021. Disponível em: <<https://www.zendesk.com.br/blog/o-que-e-kick-off/>>. Acesso em: 30 dezembro 2021.

SILVA, L. Indústria Têxtil: guia completo sobre o setor + dicas para gerenciar processos. **ChecklistfácilBlog**, 2021. Disponível em: <<https://blog-pt.checklistfacil.com/industria-textil/>>. Acesso em: 21 Dezembro 2021.

SLACK, N.; BRANDON-JONES, A.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

SOUZA, C. D. et al. Implantação do programa 5S através da metodologia DMAIC. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 4, n. Edição Especial, p. 2163-2179, Agosto 2018. ISSN 2525-8761.

TONIAZZO, R. **5S Muito além da limpeza e organização - Lean para pequenos negócios**. 1. ed. Caixias do Sul: [s.n.], 2016.

TRIGUEIRO, F. G. R.; SILVA, I. F. B. D. O Programa 5S: Influência nas Organizações. **Revista de Engenharia e Pesquisa Aplicada**, Recife, v. 3, p. 41-44, 2016.

TUMELERO, N. Um guia rápido sobre metodologia da pesquisa. **Mettzer**, 2019. Disponível em: <<https://blog.mettzer.com/metodologia-de-pesquisa/#Metodologia-de-pesquisa-cientifica-quanto-a-abordagem>>. Acesso em: 31 Janeiro 2022.

VARANDAS, F. G. D. D. F. **Implementação de Metodologias Kaizen Lean**. Dissertação. Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra.. Coimbra. 2021.

APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE AUDITORIA



Auditoria 5S

Auditor: _____

Local: _____


Data: _____

LOGO

	Nº	ITENS	Auditoria 5S			EVIDÊNCIA
			SIM	NÃO	NA	
Utilização	1	Não há recursos sendo improvisados?				
	2	Não há recursos passíveis de descarte?				
	3	Os objetos, documentos ou materiais do local de trabalho são necessários?				
	4	As quantidades de materiais de expediente disponíveis (caneta, grameador, tesoura, papel, ferramentas, formulários, etc) estão adequadas ao uso sem excesso?				
	5	Não há falta de recursos para a realização das atividades?				
	6	Quadro de avisos e Gestão à Vista estão com informações atualizadas?				
	7	Relógios de parede estão funcionando e com horário correto?				
	8	Estado de conservação dos equipamentos compromete a segurança e funcionalidade?				
	9	Estado de conservação de cadeiras, mesas e demais recursos de apoio compromete a segurança e funcionalidade?				
	10	Existe local para descarte de itens não utilizados?				
	Total					
Organização	12	O setor está identificado adequadamente?				
	13	As tomadas elétricas (tensão) e disjuntores estão devidamente identificados?				
	14	Os armários, gavetas e arquivos da área estão identificados conforme o padrão de etiquetas, facilitando a utilização por qualquer funcionário?				
	15	Existe sinalização de piso para pedestres e áreas de trabalho?				
	16	Há Identificação do ramal no aparelho telefônico?				
	17	Os locais de guarda de todos os recursos estão de acordo com a frequência de utilização?				
	18	As paredes, divisória e vidros de portas e janelas estão livres de avisos colados diretamente?				
	19	A instalação elétrica/eletrônica/cabos de rede está disposta de maneira correta?				
	20	As pessoas sabem onde buscar informações sobre os processos?				
	21	As áreas de movimentação estão desobstruídas?				
22	As lixeiras da coleta seletiva estão sendo utilizadas corretamente?					
	Total					
Limpeza	23	O local apresenta ser um ambiente limpo? (janelas, piso,				
	24	O Posto de trabalho está sem sujeira provocada pelas pessoas?				
	25	Os equipamentos utilizados estão limpos?				
	26	Há materiais de cozinha no ambiente como xícaras e copos?				
	27	As mesas possuem fios em excesso?				
	28	A limpeza está sendo realizada conforme frequência estabelecida (checklist)?				
	29	Há recursos materiais suficientes e adequados para a remoção da sujeira?				
	30	Os coletores são adequados para o tipo e a quantidade dos recursos descartados no dia-a-dia?				
	31	Existe vazamento de qualquer tipo de produto/resíduo?				
	32	A quantidade e qualidade da iluminação para o trabalho são adequadas?				
33	Existe plano de Limpeza para a área?					
34	Os coletores estão limpos e bem conservados?					
	Total					

Fonte: Autora, 2022

APÊNDICE B – FORMULÁRIO DE AUDITORIA (CONTINUAÇÃO)

		Auditoria 5S			LOGO		
		Auditor:					
		Local:					
		Data:					
Higiene/Padronização	Nº	ITENS	SIM	NÃO	NA	EVIDÊNCIA	
		35	A higienização das mãos está ocorrendo conforme plano de contingência do COVID? (checklist das áreas produtivas)?				
	36	As mesas, gaveteiros, armários, cadeiras, bancadas, quadros e outros equipamentos de escritório estão bem cuidados e conservados?					
	37	O piso, paredes, tetos, vidros, portas, janelas, ar condicionado, luminárias, cortinas estão bem cuidados e conservados?					
	38	Os murais e quadros de avisos expostos estão conservados?					
	39	As áreas de uso coletivo estão higienizadas (banheiros, vestiários, copas, bebedouros, etc.) ?					
	40	Os colaboradores mantêm a higiene pessoal (limpeza das roupas, calçados e outros EPIs)?					
Total							
Disciplina	41	As pessoas conhecem o programa e os materiais de 5S (perguntar sobre a filosofia)?					
	42	As pessoas estão treinadas no 5S?					
	43	As Normas de Segurança, Qualidade, Meio Ambiente estão sendo cumpridas?					
	44	As reuniões de 5S estão acontecendo conforme frequência estabelecida?					
	45	Foram sanadas as não conformidades das auditorias anteriores? (Ver plano de ação da área)					
	Total						
ADERÊNCIA DA ÁREA							

Fonte: Autora, 2022

