

Programa 5S associado ao ciclo PDCA: implantação em uma equipadora automotiva do Agreste Pernambucano

Gabrielly Lima da Silva (UFPE) gabrielly.lsilva@ufpe.br
Anderson Tiago Peixoto Gonçalves (UFPE) anderson.tiagopeixoto@ufpe.br

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, analisou-se o ambiente de trabalho da equipadora automotiva, a fim de obter um diagnóstico inicial de acordo com os senso do Programa 5S, em seguida, foram apresentadas ações iniciais necessárias para a implantação do Programa 5S associado ao Ciclo PDCA, e, por fim, foram executadas as atividades propostas para cada senso abordado pelo Programa. A presente pesquisa caracteriza-se como aplicada, qualitativa, descritiva-exploratória, sob o formato de estudo de caso. Os dados foram coletados por meio da observação não-participante e de um checklist. Através do diagnóstico inicial do ambiente de trabalho da equipadora automotiva possibilitou-se 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 e mudança de comportamento positiva de todos os colaboradores, proporcionando à empresa um ambiente de trabalho mais limpo, organizado, seguro e agradável para seus colaboradores e clientes.

Palavras-Chaves: *Melhoria contínua, Programa 5S, Ciclo PDCA, Equipadora automotiva.*

Abstract

This study aims to implement the 5S Program associated with the PDCA Cycle in an automotive equipment company in the Agreste region of Pernambuco, in order to minimize the occurrence of problems in the provision of its services. To this end, initially, the work environment of the automotive equipment company was analyzed in order to obtain an initial diagnosis according to the principles of the 5S Program. Subsequently, the initial actions necessary for the

implementation of the 5S Program associated with the PDCA Cycle were presented, and finally, the activities proposed for each principle addressed by the Program were executed. This research is characterized as applied, qualitative, descriptive-exploratory, in the format of a case study. Data were collected through non-participant observation and a checklist. The initial diagnosis of the automotive equipment company's work environment made it possible to identify the points that needed improvement, which, after being implemented, allowed for: space optimization, greater agility in finding tools, better visualization of displayed products, establishment of routines, a significant reduction in the number of delays in the completion of services, and a positive change in behavior of all employees, providing the company with a cleaner, more organized, safer, and more pleasant work environment for its employees and customers.

Keywords: *Continuous improvement, 5S Program, PDCA cycle, Automotive equipment.*

1. Introdução

O Programa 5S é uma metodologia utilizada para a obtenção de melhorias, através de uma abordagem de fácil implantação, porém de difícil manutenção, pois o seu êxito depende do empenho de cada indivíduo da organização (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 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 (RIBEIRO, 2015c).

O Ciclo PDCA também é um mecanismo que busca a melhoria contínua, como também 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 *et al.*, 2019).

Deste modo, dado o objetivo do Programa 5S, que tem como foco a melhoria contínua do ambiente organizacional, e o do Ciclo PDCA, que tem como meta o planejamento e o controle de atividades de forma contínua, percebe-se que a implantação das duas metodologias

de modo associado pode proporcionar diversos benefícios para as organizações (RIBEIRO, 2015a).

Neste contexto, observou-se que uma equipadora automotiva, localizada no Município de Sairé, no Agreste Pernambucano, tem encontrado problemas na prestação de seus serviços, como o não atendimento de prazos, remarcações frequentes e lentidão no tempo de resposta para os seus clientes. Tais problemas têm ocorrido, principalmente, em virtude da falta de organização 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 foi: como a implantação de metodologias de melhoria contínua pode minimizar a ocorrência de problemas na prestação de serviços de uma equipadora automotiva do Agreste Pernambucano? Assim, o seu objetivo geral foi 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 tanto, buscou-se i) analisar o ambiente de trabalho da equipadora, a fim de obter um diagnóstico inicial, de acordo com os senso do Programa 5S; ii) apresentar as ações iniciais necessárias para a implantação do Programa 5S associado ao Ciclo PDCA, conforme a metodologia proposta por Ribeiro (2015a); e iii) executar as atividades propostas para cada senso abordado pelo Programa 5S.

Na literatura, a maioria dos estudos apresentam aplicações ou propostas de aplicação do Programa 5S e do Ciclo PDCA de forma isolada, há poucos estudos que abordam a implantação das duas metodologias de forma conjunta. Além disso, verifica-se que estes poucos tratam-se de pesquisas realizadas em empresas de médio a grande porte, como os trabalhos de Pereira (2015), que trata-se de uma proposta de implantação do Programa 5S com base no PDCA em uma empresa de confecções; 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.

Ademais, há poucos estudos que apresentem a aplicação destas metodologias especificamente no setor automotivo, principalmente no que se refere à associação do Programa 5S e o Ciclo PDCA. Geralmente, 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 (MONACO; GUIMARÃES, 2000).

2. Referencial teórico

2.1. Programa 5S

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, o 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).

A filosofia 5S chegou ao Brasil por volta da década de 1990, quando era aplicada 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 utilizado por meio de sistemáticas, e aplicado 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 de uma organização através da prática de cinco sentidos, que estão diretamente relacionados com os princípios 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 cinco palavras japonesas: *seiri*, *seiton*, *seiso*,

seiketsu e shitsuke. 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. O Quadro 1 apresenta os cinco sentidos e as suas definições.

Quadro 1 - Definições dos cinco sentidos

Senso	Definição
<i>Seiri</i> (Senso de Utilização)	Refere-se à classificação e separação de recursos em úteis ou inúteis, evitando possíveis excessos e desperdícios (OLIVEIRA, 2020). Também deve-se eliminar tarefas e esforços desnecessários para a organização. Ademais, pressupõe que a eliminação de desperdícios é importante, entretanto, o empenho para descobrir a causa da sua existência tem relevância maior, assim, deve-se adotar medidas preventivas para que esses acúmulos não voltem a ocorrer (CAMPOS <i>et al.</i> , 2005).
<i>Seiton</i> (Senso de Ordenação)	Consiste em organizar a área de trabalho de forma que tudo seja encontrado com a maior facilidade possível, isto é, 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, desobstruindo os acessos (CORRÊA; CORRÊA, 2009). O principal objetivo desse senso é determinar um local para cada coisa, a fim de que possam ser sempre encontradas de forma fácil, proporcionando facilidade e economia de tempo para encontrar os itens necessários (CARPINETTI, 2012).
<i>Seiso</i> (Senso de Limpeza)	Refere-se à realização de limpeza do ambiente por todos aqueles que dele fazem parte, isto é, todos os colaboradores precisam ter em mente que manter o ambiente limpo e organizado deve fazer parte da sua rotina, uma vez que um espaço agradável, bonito e seguro, é capaz de levantar o seu ânimo e dos clientes (OLIVEIRA, 2020). 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 colaborador é o principal responsável por limpar o local em que atua (RIBEIRO, 1994).
<i>Seiketsu</i> (Senso de Saúde e Higiene)	Tem como principal objetivo criar e fortalecer uma cultura de higiene e de saúde física e mental na organização, que 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 (RIBEIRO, 2015c). Após a execução dos três primeiros sentidos, a padronização das rotinas torna-se primordial para o alcance da melhoria contínua no ambiente. Também é nessa etapa que devem ser elaboradas normas inerentes à filosofia 5S, quanto às atividades atribuídas a cada funcionário (CORRÊA, 2019).
<i>Shitsuke</i> (Senso de Disciplina)	O principal objetivo 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 (PINTO, 2016). 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 (OLIVEIRA, 2020).

Fonte: Elaboração própria (2025)

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:

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). Segundo Ribeiro (2015b), quando bem executado, o Programa 5S pode apresentar diversos benefícios para o ambiente organizacional, como exposto no Quadro 2.

Quadro 2 - Os principais benefícios de cada “S”

Senso	Principais benefícios
<i>Seiri</i>	Combate ao desperdício; redução de custos; liberação de espaço; economia de tempo; ambiente mais seguro; e 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; e melhor gestão visual.
<i>Seiso</i>	Ambiente mais seguro e agradável; redução de impactos ambientais; e detecção precoce de anormalidade durante a limpeza.
<i>Seiketsu</i>	Ambiente mais seguro e agradável; autoestima elevada; prevenção de doenças; combate à poluição; bons hábitos; e 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; e proatividade.

Fonte: Adaptado de Ribeiro (2015b)

Segundo Bassan (2018), apesar dos desafios que podem ser encontrados no decorrer da execução do Programa 5S, as empresas devem optar por sua aplicação, 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, melhorar o ambiente, dentre outros benefícios.

2.2. Ciclo PDCA

Segundo Martinelli (2009), o Ciclo PDCA é um mecanismo utilizado com frequência na busca pelo alcance da melhoria contínua e no gerenciamento de processos. O seu significado vem da língua inglesa e se refere a quatro etapas: *plan* (planejar), *do* (fazer), *check* (cheçar) e *act* (agir). Paladini (2010) o define como um processo que ocorre de forma cíclica por meio destas quatro etapas, que busca acompanhar permanentemente as ações a serem desenvolvidas na organização, garantindo um processo de melhoria continuada:

- *Plan* (planejamento): concentra-se na definição das metas e objetivos que se deseja alcançar com a utilização da metodologia e dos métodos, padrões e procedimentos que serão utilizados para alcançar as metas estabelecidas (MARSHALL JUNIOR *et al.*, 2012);

- *Do* (execução): refere-se à implementação do plano estabelecido anteriormente (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009);
- *Check* (verificação): consiste em avaliar se os objetivos definidos durante estão sendo alcançados, se os métodos e procedimentos utilizados estão 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);
- *Act* (ação): no caso da obtenção de êxito, 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, 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).

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, é capaz de gerar uma série de benefícios para a organização (MANELLA, 2023).

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, aumento da satisfação dos clientes (MANELLA, 2023).

2.3. Programa 5S associado ao ciclo PDCA

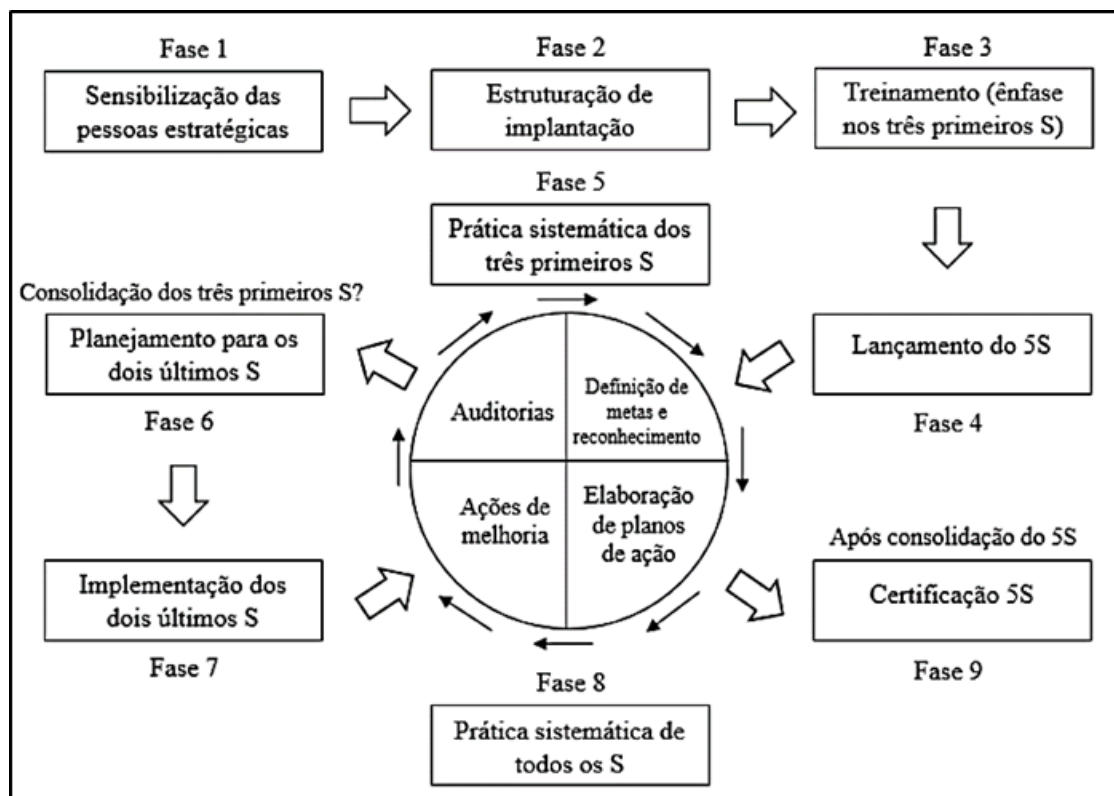
Segundo Turbano *et al.* (2016), para que a implantação do Programa 5S obtenha êxito e não retroceda é necessário que ela ocorra de forma associada ao Ciclo PDCA, evitando que as melhorias parem de ocorrer em um determinado momento. Pinto (2016) afirma que o Ciclo PDCA é de vital importância para a implantação e manutenção do Programa 5S, uma vez

que é responsável por aprimorar as ações executadas em cada senso, fortalecendo a nova cultural 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. O autor sugere que a implantação do 5S associado ao PDCA deve ocorrer através de nove etapas, conforme exposto na Figura 1.

Figura 1 - Metodologia de implantação do 5S



Fonte: Ribeiro (2015a, p. 20)

O Quadro 3 resume cada uma das fases que constituem a metodologia proposta por Ribeiro (2015a).

Quadro 3 - Fases da metodologia de Ribeiro (2015a)

Fases	Descrição
1	O Programa 5S inicia-se por meio da sensibilização das pessoas, 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.
2	Ocorre a definição e capacitação do comitê responsável por ser o grupo facilitador do 5S, que pode ser dispensado no caso de micro e pequenas empresas.
3	Ocorrem os treinamentos para todos os colaboradores de todos os níveis organizacionais.
4	No 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.
5	O Programa 5S associa-se ao Ciclo PDCA dando início a execução dos três primeiros sensores, nesta etapa deve-se definir as metas, elaborar o plano de ação e as ações de melhoria para cada senso executado. Após a sua conclusão, é necessária uma avaliação da execução dos três primeiros sensores, visando a manutenção e melhoria de cada um deles.
6	Com a conclusão da avaliação e possível correção, há o giro do PDCA e, posteriormente, tem-se o planejamento para a execução dos dois últimos “S”, etapa que ocorre por meio de planejamento de atividades, treinamentos e definição dos critérios de avaliação.
7	Voltada para a implementação dos dois últimos sensores, uma vez concluída, o ciclo PDCA gira novamente a fim de avaliá-los.
8	Prática sistemática dos cinco “S”, que visa consolidar e padronizar o Programa.
9	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-la seja realizada.

Fonte: Elaboração própria (2025)

A utilização do Programa 5S e do Ciclo PDCA 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 os 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

Esta pesquisa é de natureza aplicada, abordagem qualitativa, quanto aos objetivos, é descritiva-exploratória e trata-se de um estudo de caso. A organização objeto do presente estudo é uma equipadora automotiva, que está localizada no Município de Sairé, no Agreste Pernambucano. Ela foi criada no ano de 2016, com o objetivo de ofertar bens e serviços relacionados à manutenção e estética automotiva. Os três colaboradores que fazem parte da equipadora contribuíram para o desenvolvimento do presente estudo: o proprietário e 02 auxiliares operacionais.

Os dados primários do presente estudo foram coletados por meio de um *checklist* (Quadro 4), a fim de analisar o ambiente de trabalho da equipadora, para obter um diagnóstico

inicial de acordo com o Programa 5S. Em paralelo, utilizou-se o método de observação não-participante.

Quadro 4 – Checklist

Senso	Critério
Senso de utilização	1. Os materiais, equipamentos e ferramentas são guardados e armazenados de acordo com a frequência de utilização?
	2. Somente os materiais, móveis, ferramentas e equipamentos necessários estão presentes no local de trabalho?
	3. Existem copos plásticos usados e/ou lixo sobre os móveis e bancadas?
	4. Somente os objetos de uso imediato estão sobre as mesas e em quantidade adequada para utilização?
Senso de ordenação	5. As bancadas, ferramentas, equipamentos e produtos estão devidamente identificados?
	6. As identificações estão padronizadas?
	7. Há um local adequado para as ferramentas, equipamentos, objetos de uso pessoal e documentos?
	8. O layout da posição dos móveis e equipamentos facilita a execução do trabalho?
Senso de limpeza	9. Os produtos, móveis, ferramentas e equipamentos são mantidos sempre limpos?
	10. O ambiente se encontra livre de sujeiras (manchas, lixo, mofo, etc.)?
	11. Há uma rotina de limpeza na empresa?
	12. Todos os equipamentos de proteção individual são mantidos em boas condições de higiene, conservação e com local adequado para guardá-los?
Senso de saúde e higiene	13. As lixeiras estão limpas e conservadas?
	14. Os banheiros, pias, bebedouros e áreas comuns estão limpos e saudáveis?
	15. A ventilação e iluminação é adequada?
	16. As condições dos equipamentos, ferramentas e ambiente oferecem segurança?
Senso de disciplina	17. As lâmpadas quando queimadas são substituídas imediatamente?
	18. Existem sistemas de segurança no ambiente?
	19. O local de trabalho é limpo e arrumado após conclusão da jornada de trabalho?
	20. A equipe segue as melhorias propostas pelo 5S no local de trabalho?
	21. A equipe segue os prazos estipulados sem necessidade de cobrança por parte dos clientes?

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

A coleta de dados ocorreu de forma presencial, entre os meses de novembro de 2023 a janeiro do ano de 2024. Os dados coletados 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.

4. Apresentação e análise dos resultados

4.1. Diagnóstico inicial do ambiente de trabalho

Através do diagnóstico inicial realizado na equipadora, a pesquisadora pôde observar e identificar os pontos críticos relacionando-os com os sentidos do Programa 5S.

4.1.1. Senso de utilização (*seiri*)

Verificou-se que o ambiente da equipadora acumulava recursos inúteis, principalmente, na sala utilizada para armazenar estoque, onde havia uma grande quantidade de materiais (colchões, vasilhames de água, dentre outros itens), bem como equipamentos e ferramentas inutilizáveis, conforme mostra a Figura 2.

Figura 2 - Materiais inutilizáveis na sala de estoque



Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Além disso, o salão onde ocorre o atendimento ao cliente também se encontrava com um acúmulo de materiais inutilizáveis, causando poluição visual, conforme mostra a Figura 3.

Figura 3 - Materiais inutilizáveis no salão



Fonte: Dados da pesquisa (2023)

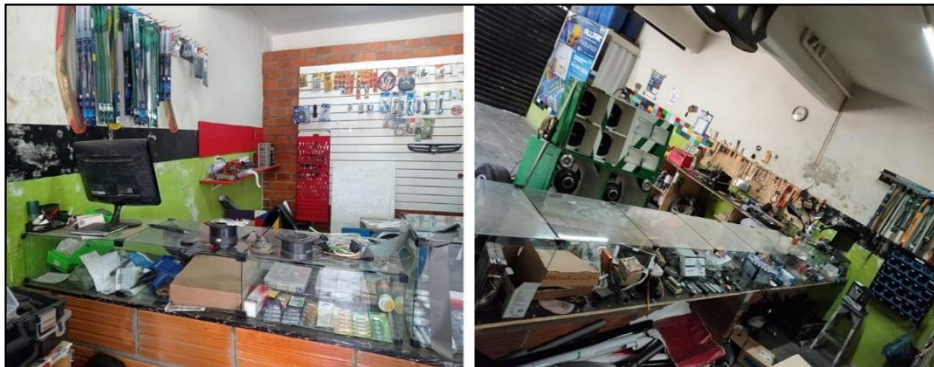
4.1.2. Senso de ordenação (*seiton*)

Observou-se que muitos materiais encontravam-se espalhados por todo o ambiente de trabalho da equipadora, com itens colocados na parte de baixo da vitrine de exposição de produtos, como mostra a Figura 4.

Figura 4 - Materiais na parte de baixo da vitrine

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

A parte de cima da vitrine expositora também encontrava-se desorganizada, com produtos fora dos locais adequados, conforme mostra a Figura 5.

Figura 5 - Desorganização na vitrine expositora

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Além disso, alguns itens de reposição que deveriam estar na sala de estoque estavam no salão, como apresentado na Figura 6.

Figura 6 - Materiais de reposição no salão

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Portanto, constatou-se uma grande desordem no ambiente de trabalho da equipadora. Também verificou-se que as ferramentas, materiais e produtos não estavam devidamente identificados, e que a disposição física dos recursos não era a mais adequada, dificultando o acesso e a movimentação de pessoas.

4.1.3. Senso de limpeza (*seiso*)

A limpeza na equipadora é realizada diariamente, logo no início do expediente, apenas na área onde são executadas as atividades laborais, com a participação de todos os colaboradores. A Figura 7 mostra a situação do salão da equipadora no início do expediente em um dia aleatório.

Figura 7 - Salão da equipadora no início do expediente



Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Como há um longo intervalo de tempo para se limpar o local, acumula-se uma grande quantidade de lixo nas lixeiras, que, na maioria das vezes, só é retirado no dia posterior. O lixo só é retirado da equipadora no dia em que há a coleta municipal, que ocorre em dias intercalados da semana. A Figura 8 mostra o lixo acumulado durante um dia aleatório no ambiente.

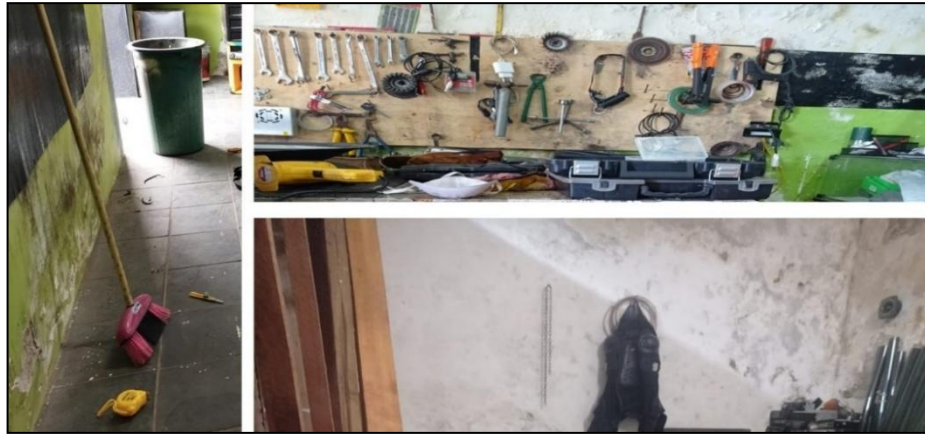
Figura 8 - Lixo acumulado



Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Por fim, conforme mostra a Figura 9, as paredes do ambiente encontravam-se com muitas manchas de mofo, causando, além de uma imagem desagradável, um risco à saúde das pessoas que ficassem expostas por muito tempo no local.

Figura 9 - Manchas de mofo nas paredes



Fonte: Dados da pesquisa (2023)

4.1.4. Senso de saúde e higiene (*seiketsu*)

Devido à exposição dos colaboradores a itens empoeirados e às manchas de mofo nas paredes, é comum que alguns deles tenham 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, os equipamentos de proteção individual - EPI da equipadora não possuem um local para serem armazenados, encontrando-se dispostos em locais aleatórios, fazendo com que, muitas das vezes, não sejam encontrados e, conseqüentemente, não sejam utilizados. Ademais, havia uma lâmpada com os fios expostos, representando eminente risco de choque elétrico, e outra que se encontrava queimada, que, segundo os colaboradores, foi retirada para reposição há semanas e ainda não havia sido reposta.

4.1.5. Senso de disciplina (*shitsuke*)

Por vezes, os clientes deparam-se com o ambiente sujo, precisando em algumas situações que esperem a conclusão ou a interrupção da limpeza para que possam ser atendidos. Além disso, os colaboradores relataram que, com frequência, precisam entrar em contato com os clientes para modificar o horário da entrega do seu automóvel, em virtude de atrasos que ocorrem na prestação dos serviços, devido ao tempo gasto para localizar ferramentas de trabalho que encontram-se espalhadas pelo salão ou que são até esquecidas nos veículos de clientes.

Apesar disso, 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 demonstraram estar receptivos a possíveis melhorias.

4.2. Preparação para a implantação do programa

O Quadro 5 apresenta os passos iniciais para a implantação do 5S, conforme as três primeiras fases da metodologia de Ribeiro (2015a), apresentada anteriormente na Figura 1.

Quadro 5 - Passos iniciais para implantação do 5S

Passo	Descrição
Sensibilização	Os colaboradores, incluindo a alta gestão devem ser sensibilizados sobre a implantação do 5S, por meio de uma palestra ou reunião, que pode ser ministrada por um profissional com experiência no Programa, ou por um líder que conheça os seus conceitos.
Definição do gestor ou comitê central	É necessário definir o responsável por promover o 5S na organização. No caso de micro e pequenas empresas, o sócio-diretor, ou uma pessoa ligada a ele, é responsável por liderar a implantação do Programa.
Treinamento do gestor ou comitê central	Após a definição do gestor ou comitê central, é anunciado oficialmente na organização que o 5S será implantado. Na sequência, é realizado o treinamento do gestor ou do comitê central quanto aos conceitos e aplicação de cada senso do Programa.

Fonte: Adaptado de Ribeiro (1994)

Assim, a sensibilização da equipadora ocorreu por meio de uma apresentação ministrada pela pesquisadora, que foi convidada pelo líder da equipadora a expor os conceitos e principais benefícios do Programa 5S para todos os colaboradores. A apresentação ocorreu no salão da equipadora, fora do horário de expediente, com os três colaboradores presentes. Definiu-se que o proprietário da equipadora seria o responsável por liderar a implantação do Programa, o qual optou por participar de treinamento por meio da leitura de materiais sobre a metodologia.

4.3. Lançamento do programa

As atividades realizadas durante o lançamento do Programa, também conhecido como dia D, compõem a quarta fase da metodologia de Ribeiro (2015a), apresentada anteriormente na Figura 1, a qual inicia-se com o treinamento da equipe, seguida pela definição e instalação do local de descarte, providência dos materiais que serão utilizados no lançamento, envio de convites para o grande dia, e, por fim, conclui-se com o lançamento do Programa (RIBEIRO, 2015a).

O treinamento dos colaboradores foi realizado nos sete dias iniciais de implantação do

Programa, através de apresentações ministradas pelo líder, que modificou o horário de abertura da equipadora para que ele ocorresse antes do início do expediente. Durante o treinamento foram apresentados os conceitos e benefícios do 5S; demonstrou-se como praticar cada senso; foram mostradas imagens de organizações que optaram pela sua implantação; também apresentou-se a programação para o lançamento do 5S, bem como o plano de implantação e as metas estabelecidas para a organização.

Após a conclusão do treinamento, no oitavo dia de implantação, ocorreu a definição e preparação da área de descarte, como também providenciou-se o material de limpeza necessário para o lançamento do Programa. No nono dia, os cartazes referentes ao lançamento do Programa foram fixados e os convites para o dia D foram enviados. E no décimo dia, ocorreu o lançamento do 5S.

O dia D iniciou-se com um café da manhã para receber os colaboradores e alguns fornecedores da equipadora, em seguida, o líder e seus colaboradores realizaram uma limpeza geral no ambiente de trabalho. No final do dia, o líder realizou um fechamento apresentando as suas conclusões.

4.4. Definição de formulários e critérios de avaliação

Foi proposto um formulário de avaliação para a implantação do Programa 5S baseado no trabalho de Pereira (2015), a fim de que seja utilizado pelo proprietário da equipadora/líder de implantação. O formulário é o mesmo utilizado como *checklist* no diagnóstico inicial do ambiente de trabalho da equipadora (Quadro 4).

O formulário apresenta 21 critérios a serem avaliados, distribuídos nos cinco sentidos. Para cada critério, atribui-se uma nota de 0 a 5, sendo: 0 = muito insatisfatório, 1 = insatisfatório, 2 = regular, 3 = bom, 4 = ótimo, 5 = excelente. Ressalta-se que o formulário foi utilizado ao final da execução dos três primeiros sentidos, e posteriormente, após a conclusão da implantação do Programa.

4.5. Execução das atividades

Inicialmente, executou-se a fase 5 da metodologia de Ribeiro (2015a), com a implantação dos três primeiros sentidos do Programa 5S (utilização, ordenação e limpeza). Na sequência, realizou-se uma avaliação da implantação. Posteriormente, ocorreu a implantação

dos dois últimos sentidos (saúde e higiene, e disciplina), seguida da sua manutenção, a fim de garantir a sua prática contínua.

4.5.1. Execução do senso de utilização (*seiri*)

O primeiro passo para a execução do *seiri* foi fixar o cartaz do respectivo senso, enquanto o líder de implantação destacava para os seus colaboradores a importância do senso e as atividades que deveriam ser realizadas naquele momento. Na sequência, os colaboradores da equipadora se reuniram para identificar os itens que não possuíam mais utilidade e 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.

A área de descarte, definida e devidamente sinalizada durante o dia do Lançamento, dividiu-se em duas subáreas: na primeira foram alocados os itens que não possuíam serventia para a equipadora, tampouco para doações, por isso, foram destinados a ir para o lixo, como colchões empoeirados, mesa quebrada, pedaços de madeira, fios queimados, dentre outros; e a segunda foi reservada para itens que necessitavam de manutenção e recuperação, como no caso de um bebedouro que estava apresentando problema para gelar a água, de uma caixa para som que estava com uma parte da estrutura quebrada, e uma caixa da mesa de som que estava com a pintura desgastada.

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.

4.5.2. Execução do senso de ordenação (*seiton*)

A execução do senso de ordenação iniciou-se com a fixação do cartaz do senso, seguido de uma reunião com os colaboradores para frisar a sua importância e repassar as tarefas que deveriam ser realizadas no dia da ordenação.

No dia seguinte, ocorreram as atividades relacionadas à execução do senso. Inicialmente, definiu-se o local adequado para cada material. Na sequência, realizou-se a organização e a identificação dos materiais dispostos no ambiente. A bancada de ferramentas e equipamentos foi a primeira parte a ser organizada. A Figura 10 mostra o antes e depois da

bancada.

Figura 10 - Antes e depois da bancada de ferramentas



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Na sequência, realizou-se a organização das vitrines expositoras que encontravam-se com diversos produtos fora do lugar, além de apresentar muitos itens acumulados na parte de baixo. 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 11.

Figura 11 - 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 é apresentado na Figura 12.

Figura 12 - Prateleiras e armários novos

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

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 13 mostra o antes e depois da sala de estoque.

Figura 13 - 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. Durante a avaliação, concluíram que não havia nenhuma melhoria a ser executada.

4.5.3. Execução do senso de limpeza (*seiso*)

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. O líder realizou uma inspeção por trás de todos os móveis que estavam encostados nas paredes, o que possibilitou a detecção de uma grande quantidade de mofo, exigindo uma limpeza mais rigorosa em todo o ambiente.

O dia seguinte foi reservado para que o líder pudesse providenciar os materiais necessários para a pintura e limpeza do ambiente. Assim, na sequência, realizou-se a pintura do ambiente, que durou cerca de dois dias, por um profissional contratado para tal, por opção do líder. A Figura 14 apresenta alguns registros da pintura.

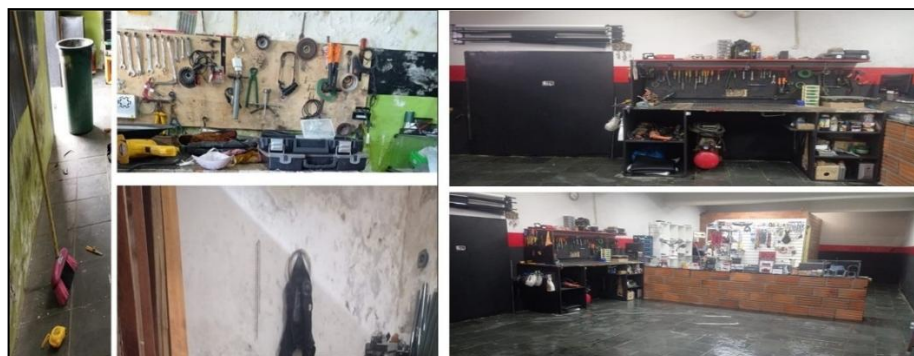
Figura 14 – Pintura do ambiente da equipadora



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Após a pintura, realizou-se a limpeza dos móveis, equipamentos, produtos e piso da equipadora, um processo que durou o dia inteiro, visto que o ambiente e os objetos não eram limpos com frequência. A Figura 15 apresenta registros do antes e depois da realização da pintura e da limpeza.

Figura 15 - Antes e depois da pintura e da limpeza



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

No dia seguinte à limpeza, ocorreu uma rápida reunião no início do expediente, com o objetivo de que o líder de implantação pudesse ouvir as sugestões de melhorias dos seus colaboradores. Neste 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.

4.5.4. Avaliação dos 3S

Na avaliação dos três primeiros “S” (utilização, ordenação e limpeza), utilizou-se o formulário proposto no Quadro 4, a qual foi realizada no 12º dia após o Lançamento do Programa pelo líder de implantação. É válido ressaltar que a meta da equipadora era alcançar a nota máxima nos três senso avaliados. Assim, ao término da avaliação observou-se que os três senso atingiram pontuação máxima, o que ocasionou um novo giro no Ciclo PDCA, permitindo que a organização avançasse para a implantação dos dois últimos senso: saúde e higiene, e disciplina.

4.5.5. Execução do senso de saúde e higiene (*seiketsu*)

A execução do senso de saúde e higiene iniciou-se com o diagnóstico do ambiente de trabalho e uma reunião entre os colaboradores. No dia seguinte, houve a fixação do cartaz do respectivo senso, com o intuito de revisar o seu conceito e as atividades a serem realizadas. Na ocasião, observou-se que a falta de uma rotina no local de trabalho poderia arruinar com os resultados alcançado até o momento.

No dia seguinte, o líder e seus colaboradores optaram por estabelecer rotinas de limpeza e de auditoria, 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. As rotinas foram impressas e fixadas no mural da equipadora para que pudessem ser memorizadas e seguidas por todos.

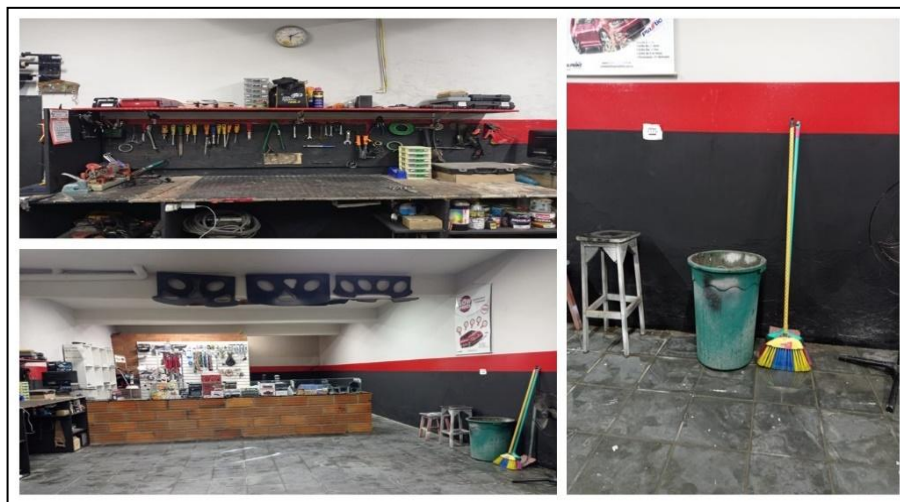
Após a conclusão das atividades do referido senso, todos aqueles que fazem parte da equipadora se reuniram a fim avaliar a sua execução, concluindo que não haveriam melhorias a serem realizadas, podendo prosseguir para o próximo senso.

4.5.6. Execução do senso de disciplina (*shitsuke*)

A execução do senso de disciplina teve início com a fixação do cartaz e uma reunião voltada para destacar 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, e que desde então não precisaram estender o horário de funcionamento 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 da equipadora ocorreram normalmente, conforme todas as regras e rotinas estabelecidas. Assim, possibilitou-se observar que o líder e os colaboradores realizaram todas as atividades acordadas entre eles. A Figura 16 mostra registros da equipadora ao final do dia.

Figura 16 - Registros da equipadora 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. Observou-se que a equipadora 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 os 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 limpeza. Por hora, o líder não identificou melhorias que possam ser realizadas quanto ao referido senso, concluindo a sua implantação.

4.5.7. Avaliação e manutenção do 5S

O líder realizou uma nova avaliação utilizando o formulário proposto do Quadro 4, entretanto, neste momento todos os sensores foram avaliados. O resultado foi exposto no dia seguinte, com a equipadora atingindo nota máxima em todos os critérios, deixando todos os colaboradores orgulhosos com a dedicação e resultados alcançados.

Com a implantação do 5S na equipadora 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. Além disso, visando diminuir o risco de um possível retrocesso, 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 sensores, todos os colaboradores poderiam sair para jantar por conta da empresa.

4.5.8. Certificação do 5S

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. Portanto, a equipadora não passou pelo processo de certificação, uma vez que concluiu a implantação do Programa recentemente, não atendendo aos critérios necessários para a candidatura.

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, analisou-se o ambiente de trabalho da equipadora, com a finalidade de obter-se um diagnóstico 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 possibilitou diversas melhorias no ambiente de trabalho da equipadora, 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 e mudança positiva de comportamento de todos os colaboradores.

Ademais, a equipadora alcançou um excelente resultado diante dos critérios de avaliação, 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 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 pequenas empresas do ramo automotivo.

Quanto às limitações da pesquisa, não foi possível 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 a uma possível certificação 5S.

REFERÊNCIAS

BASSAN, E. J. **Gestão da Qualidade: Ferramentas, Técnicas e Métodos**. 2. ed. Curitiba: Clube de Autores, 2018.

CAMPOS, R. *et al.* A Ferramenta 5S e suas implicações na gestão da qualidade total. In: Simpósio de Engenharia de Produção, 12, 2005. **Anais [...]** Bauru: UNESP, 2005.

CARPINETTI, L. C. R. **Gestão da Qualidade: conceitos e técnicas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

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.

CUNHA, O. M. C. **Implementação da metodologia 5S e análise de Tempos e Métodos numa linha de montagem de carroçarias**. 2012. 88 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão Industrial) –



Universidade de Coimbra, Coimbra, 2012. Disponível em: <https://hdl.handle.net/10316/20555>. Acesso em: 29 out. 2025.

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. **Anais [...]**. Curitiba, 2014. Disponível em: https://abepro.org.br/biblioteca/enegep2014_tn_stp_196_113_26230.pdf. Acesso em: 29 out. 2025.

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: 29 out. 2025.

GISMONTI, W. R.; MONTEIRO JUNIOR, 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. **Anais [...]**. Salvador: ABEPRO, 2009. Disponível em: https://abepro.org.br/biblioteca/enegep2009_TN_STO_092_627_14349.pdf. Acesso em: 29 out. 2025.

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

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

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**. Curitiba: IESDE Brasil, 2009.

MIZDAL, R. H. **Aplicação da ferramenta 5S no setor de manutenção automotiva**. 2017. 34 f. Monografia (Especialização em Engenharia Industrial) – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Panambi, 2017. Disponível em: <https://bibliodigital.unijui.edu.br/items/336a1c0f-1d81-42e0-924b-77c8fefcf86c>. Acesso em: 29 out. 2025.

MONACO, F. F.; GUIMARÃES, V. N. Gestão da qualidade total e qualidade de vida no trabalho: o caso da Gerência de Administração dos Correios. **Revista de Administração contemporânea**, v. 4, n. 3, p. 67-88, 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1415-65552000000300005>. Acesso em: 29 out. 2025.

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

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

PEREIRA, F. V. **Uma proposta de implantação do Programa 5S com base na metodologia do PDCA na empresa Gato Mia Confeções LTDA de Sombrio-SC**. 2015. 66 f. Monografia (Graduação em Administração) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2015. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/handle/1/3722>. Acesso em: 29 out. 2025.

PINTO, J. P. **5S Manual**. Porto: CLT Valuebased Publishing, 2016.

RIBEIRO, H. **5S: A Base para Qualidade Total: um roteiro para uma implantação bem-sucedida**. 13. ed. Salvador: Casa da Qualidade, 1994.

RIBEIRO, H. **Como formar a cultura do 5S na empresa**. 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. **Visão Geral da Implantação. PDCA**. [S.d.]. Disponível em: <https://www.pdca.com.br/index.php/metodologia-de-implantacao/1-visao-geral-da-implantacao>. Acesso em: 07 nov. 2025.



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

SILVA JUNIOR, L. A. V. et al. 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. **Anais [...]**. Ponta Grossa: CONBREPPO, 2019. Disponível em: https://aprepro.org.br/conbrepro/2019/anais/arquivos/10072019_181010_5d9baa2a01f09.pdf. Acesso em: 29 out. 2025.

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

TURBANO, V. S. *et al.* Aplicação do Programa 5S em uma empresa de artefatos de couro da região metropolitana do Cariri. *In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, 36, 2016. **Anais [...]**. João Pessoa: ABEPPO, 2016. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_227_328_29152.pdf. Acesso em: 29 out. 2025.