



APLICAÇÃO DO PROGRAMA 5S EM UMA PEQUENA EMPRESA DO RAMO TÊXTIL DO AGRESTE PERNAMBUCANO

ANA CAROLINE DE LIMA CASTANHA - caroline.castanha@outlook.com
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO – UFPE – CARUARU-CAA

AYALLE CONCEIÇÃO ALVES DE SANTANA - ayallesantana01@outlook.com
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO – UFPE – CARUARU-CAA

IRANICE MARIA DA SILVA - iranice231@gmail.com
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO – UFPE – CARUARU-CAA

RILARY RODRIGUES DA SILVA - rilarysilva@outlook.com
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO – UFPE – CARUARU-CAA

ANDERSON TIAGO PEIXOTO GONÇALVES - anderson.tiagopeixoto@ufpe.br
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO – UFPE – CARUARU-CAA

ÁREA: 4. ENGENHARIA DA QUALIDADE

SUBÁREA: 4.1 – GESTÃO DE SISTEMAS DA QUALIDADE

RESUMO: O PRESENTE ESTUDO TEM COMO OBJETIVO APLICAR O PROGRAMA 5S EM UMA PEQUENA EMPRESA DO RAMO TÊXTIL DO AGRESTE PERNAMBUCANO, COM FOCO NA MELHORIA CONTÍNUA DO SEU AMBIENTE DE TRABALHO. TRATA-SE DE UMA PESQUISA QUALITATIVA, EXPLORATÓRIA E DESCRITIVA, SOB O FORMATO DE ESTUDO DE CASO, QUE UTILIZOU COMO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS A OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE. FORAM APLICADOS NO AMBIENTE DE TRABALHO DA EMPRESA OS CINCO SENSOS QUE COMPÕEM O PROGRAMA 5S, PARTINDO DE UMA ANÁLISE/DIAGNÓSTICO INICIAL. COM A APLICAÇÃO, FOI POSSÍVEL IDENTIFICAR MATERIAIS DESNECESSÁRIOS PARA AS ATIVIDADES QUE COMPÕEM O PROCESSO PRODUTIVO DA EMPRESA, ORDENAR E ORGANIZAR MATERIAIS NECESSÁRIOS, ELIMINAR FOCOS DE SUJEIRA, BEM COMO DIMINUIR OS RISCOS DE SAÚDE E DE ACIDENTE NO LOCAL, ALÉM DE BUSCAR PROMOVER A AUTODISCIPLINA E O COMPROMETIMENTO DOS COLABORADORES ENVOLVIDOS NO PROCESSO DE MELHORIA. OS RESULTADOS OBTIDOS OFERECERAM REDUÇÃO SIGNIFICATIVA DE DESPERDÍCIOS DE MATERIAIS, DE TEMPO DE BUSCA POR ITENS E DE RETRABALHO, BEM COMO PADRONIZAÇÃO DO AMBIENTE E ORGANIZAÇÃO DOS ITENS NECESSÁRIOS PARA O PROCESSO PRODUTIVO, ALÉM DE PERMITIR UMA MAIOR QUALIDADE DOS PRODUTOS ENTREGUES, BEM COMO DO TRABALHO DOS COLABORADORES.

PALAVRAS-CHAVES: QUALIDADE; PROGRAMA 5S; SENSOS; RAMO TÊXTIL.

1. INTRODUÇÃO

A melhoria que ocorre de forma contínua, ou *Kaizen* (*Kai* = mudança e *zen* = para melhor), é um amplo processo que busca realizar uma inovação incremental que englobe toda a organização (SLACK, *et al.*, 1997; CAFFYN, 1999). Atrelado tanto à qualidade quanto à produtividade, o *Kaizen* (ferramenta do *Lean Manufacturing*) visa melhorar diariamente todas as partes de uma empresa, envolvendo todos os colaboradores, através da padronização do processo de produção (IMAI, 2014).

O *Kaizen* é baseado em ações que não precisam de altos investimentos, mas que possibilitam o desenvolvimento de soluções que poderão melhorar ou inovar os processos que são executados nas organizações (OLIANI; PASCHOALINO; OLIVEIRA, 2016). *Kaizen* e inovação são as duas principais estratégias utilizadas para se criar mudanças, porém, a inovação exige reformas radicais e chocantes, já o *Kaizen*, pede apenas passos pequenos e confortáveis em direção à melhoria (MOI; SING, 2020).

Neste contexto, o Programa 5S (*seiri, seiton, seiso, seiketsu e shitsuke*) propõe analisar a realidade de qualquer tipo de organização e nortear medidas que lhes possibilitem a melhoria contínua. Os 5S são conceitos que norteiam as melhores práticas e modificam o ambiente organizacional, por meio de determinadas ações relacionadas a cinco sentidos: utilização, organização/ordenação, limpeza, saúde e higiene, e disciplina (LAPA; BARROS FILHO; ALVES, 1998).

O Programa 5S surgiu como uma rota de fuga para as empresas japonesas em meio à crise após Segunda Guerra mundial, trata-se de uma metodologia que busca alcançar a melhoria contínua por meio do aperfeiçoamento, organização, limpeza e padronização de processos (SILVA; TRIGUEIRO, 2016). O referido Programa tem como objetivo transformar uma organização, buscando garantir-lhe melhores relações de trabalho e melhor qualidade de vida no ambiente organizacional, colaborando com a diminuição de custos e a maximização da produtividade e dos resultados (FAESARELLA; SACOMANO; CARPINETTI, 2006; AILDEFONSO, 2008).

Assim, este estudo tem como objetivo aplicar o Programa 5S em uma pequena empresa do ramo têxtil, com foco na melhoria contínua do seu ambiente de trabalho, podendo proporcionar-lhe um local organizado, ordenado, limpo e, conseqüentemente, mais produtivo. A referida empresa, que se trata de uma pequena facção localizada no município de Caruaru, no estado de Pernambuco, foi selecionada por perceber-se que ela necessitava receber as

mudanças propostas pela referida metodologia da qualidade. No galpão da empresa, por exemplo, era comum verificar objetos pessoais de colaboradores da empresa misturados com os utensílios utilizados no processo produtivo, dificultando a execução das atividades.

Assim, o presente estudo é relevante por demonstrar o desenvolvimento e a aplicação do Programa 5S na organização escolhida, buscando o aperfeiçoamento dos processos e o melhor uso dos recursos, tornando a empresa mais organizada e mais produtiva, e, conseqüentemente, melhor preparada para atender as suas demandas.

Ao se falar em organizado, logo vem a impressão de que se trata de algo apenas visual, mas vai muito além disso. O ato de organizar também tem relação com a preocupação com as condições do ambiente de trabalho e a influência que este tem sobre os colaboradores da empresa (GRECO *et al.*, 2012).

Portanto, a contribuição prática da aplicação do Programa 5S na empresa selecionada reside nas melhorias obtidas na organização do ambiente de trabalho, que pode levar a uma melhor execução das suas atividades produtivas e um melhor desempenho dos seus colaboradores, tendo em vista que, por exemplo, não vai mais se perder tempo procurando onde cada ferramenta/item está, pois tudo estará colocado no seu devido lugar. Além do mais, ao ser colocado em prática, o Programa pode proporcionar um ambiente mais satisfatório para se trabalhar.

Além deste conteúdo introdutório, o artigo traz uma breve fundamentação teórica, os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa, apresenta e analisa os resultados obtidos com a aplicação do Programa 5S, e, por fim, traz as considerações finais.

2. O PROGRAMA 5S

O Programa 5S foi desenvolvido no Japão, após a Segunda Guerra Mundial, sendo atribuído a Kaoru Ishikawa. Segundo Gomes, Malheiro e Santos (2017), trata-se de um conjunto de conceitos simples que, ao serem praticados, são capazes de modificar o comportamento dos indivíduos, o ambiente e a maneira de conduzir atividades, além de construir bases para qualquer outra melhoria desejada. Silva (1996) define o Programa 5S como um meio de tornar o ambiente de trabalho mais harmonioso e agradável, através da aplicação de algumas práticas, potencializando os resultados das atividades desenvolvidas.

Para Silva *et al.* (2001), o Programa 5S apresenta benefícios ao ser aplicado, ao destacar as lideranças, tendo a capacidade de envolver toda a organização nos seus mais diversos setores e baseando-se na educação e na prática de trabalho em equipe. Assim sendo,

pode melhorar a qualidade e a produtividade, trazendo benefícios para a organização e os seus clientes internos.

O 5S é definido como uma metodologia que resulta em um local de trabalho limpo, seguro e bem organizado, para ajudar a reduzir o desperdício e otimizar a produtividade, foi projetado para ajudar a construir um ambiente de trabalho de qualidade, tanto física quanto mental, aplica-se a qualquer área de trabalho adequada para controle visual e produção enxuta. A condição 5S de uma área de trabalho é crítica para os funcionários e é a base das primeiras impressões dos clientes (MOI; SING, 2021).

Assim, o conceito 5S pode ser resumido brevemente como um recurso ou um mecanismo de melhoria contínua que se apresenta como uma ferramenta simples e de fácil aplicação que ajuda as organizações a melhorarem a sua produtividade, bem como a garantirem a satisfação dos clientes com produtos e serviços de qualidade (FENING *et al.*, 2023).

Portanto, o Programa de origem japonesa visa melhorar não apenas o ambiente de trabalho, mas qualquer outro tipo de ambiente por meio de cinco sentidos: *seiri* (utilização), *seiton* (ordenação), *seiso* (limpeza), *seiketsu* (padronização), *shitsuke* (disciplina) (GOMES; MALHEIRO; SANTOS, 2017).

2.1 Senso de utilização – *seiri*

Para Silva *et al.* (2001), o *seiri* ou senso de utilização consiste em deixar no ambiente de trabalho apenas o que é extremamente necessário, significa usar os recursos disponíveis, com bom senso e equilíbrio, identificando materiais, equipamentos, ferramentas, informações e dados necessários e desnecessários, descartando ou dando a devida destinação àquilo que é considerado desnecessário ao exercício das atividades.

Segundo Silva (1996), este senso significa utilizar os recursos disponíveis, com bom senso e equilíbrio, evitando ociosidades e carências. Segundo o autor, ele serve para separar o que é útil do que não é, eliminar e descartar adequadamente os materiais que não terão mais serventia, e destinar outros a um local onde possam ser utilizados.

2.2 Senso de ordenação – *seiton*

Conforme Osada (1992), o *seiton* ou senso de ordenação consiste na arrumação, ou seja, na acomodação dos itens no lugar certo, para que possam ser encontrados de forma rápida e, conseqüentemente, diminuir o tempo de procura, uma vez que todos estarão

dispostos de forma correta. Este senso, segundo Ribeiro (2010), tem como objetivo a criação de uma cultura de segurança e de otimização de tempo através da organização física do ambiente. Sendo assim, a produção pode ser otimizada, além disso, o ambiente fica visualmente mais organizado.

Segundo Silva (1996), a definição de locais convenientes e a determinação de critérios para guardar objetos proporcionam uma melhor comunicação visual, trazendo ganhos como a diminuição do cansaço físico, economia de tempo e facilidade na tomada de decisões emergenciais.

2.3 Senso de limpeza – *seiso*

O *seiso* ou senso de limpeza do local de trabalho foca na eliminação da sujeira e do lixo. Segundo Ribeiro (2015), a limpeza é mais do que resultar em um ambiente limpo, é também a criação de uma postura proativa na higienização e na manutenção de máquinas, equipamentos e recursos.

Ao implantar este senso, deve-se, além de incentivar a limpeza, buscar educar a respeito do hábito de não sujar. “O conceito transmitido neste terceiro senso é que limpar deve ser uma tarefa presente na rotina do trabalho, mas o não sujar deve ser um hábito” (CAMPOS *et al.*, 2005, p. 5). A sujeira prejudica o local de trabalho, afetando tanto as pessoas envolvidas e os meios de produção, como também o produto final e, portanto, deve ser responsabilidade de todos aqueles que estiverem inseridos no processo produtivo.

2.4 Senso de saúde e higiene – *seiketsu*

Segundo Oliveira (2017), o objetivo do *seiketsu* ou senso de saúde e higiene é a padronização do ambiente de trabalho construído a partir dos sentidos anteriores. Além disso, ele faz referência à preocupação com os colaboradores nos níveis físico, mental e emocional. O *seiketsu* pode ser colocado em prática através de medidas realizadas no dia-a-dia.

Segundo Oliveira (2017), este é o senso que vai se preocupar em examinar e suprimir os riscos, adotando medidas de segurança, além de promover um ambiente de trabalho mais harmonioso. Segundo o referido autor, dentre os benefícios trazidos do *seiketsu* estão a prevenção de acidentes, prevenção e controle do estresse e outras doenças e a melhoria da qualidade de vida dos colaboradores.

2.5 Senso de autodisciplina – *shitsuke*

De acordo com Silva (1996), o *shitsuke* ou senso de autodisciplina envolve o compromisso de todas as pessoas com o cumprimento dos padrões técnicos e éticos, bem como com a melhoria contínua, tanto no nível pessoal quanto organizacional. Destaca-se a importância de tornar as rotinas automáticas para os funcionários com o intuito de que, de forma voluntária, as práticas e responsabilidades implementadas no ambiente de trabalho sejam incorporadas no dia-a-dia e se tornem um hábito.

Neste cenário, faz-se necessário o incentivo para que as etapas anteriores se mantenham de forma a conservar e consolidar as melhorias que já foram alcançadas. A implementação deste senso é mais complexa, já que requer mudança no modo de agir de todos os envolvidos ao aderirem aos novos procedimentos, podendo enfrentar resistências (CAMPOS *et al.*, 2005).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa é de abordagem qualitativa, na qual buscou-se entender o fenômeno no seu contexto natural, sem a utilização de métodos e técnicas estatísticas, sendo empregada apenas a interpretação dos dados coletados (MINAYO, 2008). Quanto aos objetivos, a pesquisa é exploratória e descritiva. Triviños (1987) e Piovesan e Temporini (1995) afirmam que a pesquisa exploratória tem como objetivo principal conhecer a variável em estudo tal como se apresenta, o seu significado e o contexto onde se insere, já a descritiva descreve os fenômenos de determinada realidade. Trata-se, ainda, de um estudo de caso que, segundo Mendonça (2014), pode ser definido com um estudo exaustivo e profundo, o qual permite ter um conhecimento amplo e detalhado do que se está sendo estudado.

A pesquisa foi realizada em uma pequena empresa de facção localizada no município de Caruaru, no estado de Pernambuco. No galpão da empresa, as peças têxteis passam pelas atividades de aprontamento e finalização, nas quais coloca-se botões, tira-se fiapos de linha, separa-se as peças por tamanho e verifica-se se há alguma avaria. Na empresa, este trabalho é executado por dois colaboradores.

Na coleta de dados foi utilizada a observação participante, um método no qual o pesquisador se envolve ativamente no ambiente estudado, participando das atividades e interagindo com os participantes, para entender melhor as necessidades daquele ambiente (MARIETTO, 2018).

A pesquisa ocorreu entre os dias 29/02/2024 a 26/03/2024, partindo da escolha da organização. Na sequência, definiu-se a metodologia da qualidade a ser utilizada, procedeu-se

com o reconhecimento do ambiente e a aplicação do Programa 5S. Além dos pesquisadores, participaram da aplicação do Programa 5S os dois colaboradores anteriormente citados, tendo em vista o seu conhecimento sobre o ambiente onde ocorreu a intervenção, que foi o galpão da empresa.

A aplicação do Programa 5S propriamente dita ocorreu durante dois dias seguidos, 16/03/2024 e 17/03/2024. No primeiro, realizou-se o reconhecimento do galpão da empresa, onde foram coletados dados que possibilitaram a definição do que seria necessário ser aplicado em cada senso do 5S. No segundo dia, os sensores foram colocados em prática, aplicando-os no ambiente de trabalho. O Quadro 1 traz as atividades que foram desenvolvidas em cada senso.

QUADRO 1 - Atividades desenvolvidas.

<i>SEIRI</i>	<i>SEITON</i>	<i>SEISO</i>	<i>SEIKETSU</i>	<i>SHITSUKE</i>
Identificar e separar materiais necessários e desnecessários.	• Alocar os materiais em estoque de forma organizada; • Estabelecer um padrão de organização (por exemplo, separar botões por cores e referências); • Colocar etiquetas para facilitar a organização dos materiais.	• Definir os produtos de limpeza necessários para utilização no ambiente (pano, álcool, vassoura, espanador, etc.); • Remover poeira, resíduos e demais sujeiras encontradas no ambiente.	• Identificar pontos e itens de risco à saúde dos colaboradores. • Buscar padronizar os sensores anteriores no ambiente de trabalho.	Incentivar a autodisciplina e o comprometimento de todos com as práticas dos demais sensores no ambiente de trabalho.

Fonte: Elaboração própria (2024).

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

O tamanho do galpão da empresa (Figura 1) possibilitaria mudanças no seu *layout* para um melhor aproveitamento do seu espaço, no entanto, não seria uma solução viável, pois o local possui paredes expostas à chuva e umidade, o que favorece o aparecimento de mofo nas peças e nos móveis que estiverem próximos. Assim, o *layout* predeterminado pelos colaboradores da empresa permaneceu e a metodologia dos cinco sensores foi aplicada para contribuir com a organização, segurança e qualidade do local de trabalho.

FIGURA 1 - Galpão da empresa.



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

4.1 Aplicação do senso de utilização – seiri

A primeira etapa da aplicação consistiu na aplicação do senso de utilização que incide em identificar os itens e materiais que são utilizados (necessários) e os que não são utilizados (desnecessários) e que podem ser descartados. Este senso busca evitar desperdícios de materiais, tempo, espaço e compras desnecessárias, já que permite um aproveitamento mais eficiente dos recursos. A Figura 2 mostra alguns dos itens que foram retirados do ambiente, são objetos pessoais que não fazem parte da execução do trabalho realizado no dia-a-dia da empresa e estavam alocados próximos a máquinas e armazenados em prateleiras de estantes.

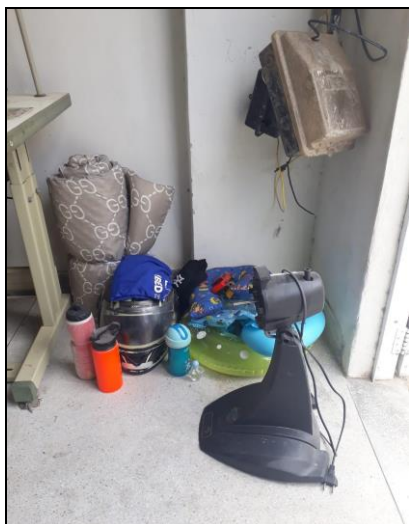
FIGURA 2 - Máquina de acabamento (lado esquerdo) e estante para estoque (lado direito).



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Verificou-se que no ambiente havia muitos materiais desnecessários, como garrafas de refrigerante e de água, ventilador quebrado, boia infantil, cadeira de bebê, capacete de moto, todos acumulando muita poeira e entulhos. Esses itens foram retirados do local e alguns deles foram descartados. Na Figura 3 estão todos os objetos considerados desnecessários que foram retirados do ambiente.

FIGURA 3 - Objetos desnecessários.



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Todo o procedimento de retirada de itens e materiais considerados desnecessários foi auxiliado por um dos funcionários do local, já que o grupo de pesquisadores não possuía total conhecimento sobre o que poderia ser utilizado, reutilizado ou descartado nos processos da empresa, mas buscou-se conscientizar o responsável sobre a importância de identificar o que era necessário e desnecessário. O colaborador mostrou-se confiante sobre as melhorias que seriam obtidas no seu local de trabalho. A aplicação deste senso foi fundamental para a eliminação de objetos desnecessários e uma melhor utilização do espaço local.

4.2 Aplicação do senso de ordenação – *seiton*

Com a aplicação do senso de utilização, retirando-se os elementos considerados desnecessários, foi possível ampliar o espaço disponível no ambiente de trabalho. Vale destacar que na empresa não havia uma organização dos itens, o que impactava negativamente no gerenciamento do estoque de materiais, gerando gastos.

Os pacotes de botões de diversos modelos, bem como os de etiquetas de numeração, mesmo sendo materiais de uso diário, eram guardados de forma misturada em diversas

sacolas, com cores escuras, dificultando a visualização dos itens disponíveis. Consequentemente, novos pacotes com os itens semelhantes eram abertos sem que os outros, anteriormente abertos, fossem utilizados até o final. A Figura 4 mostra como eram guardados de forma desorganizada os pacotes destes materiais.

FIGURA 4 - Antes da organização.



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

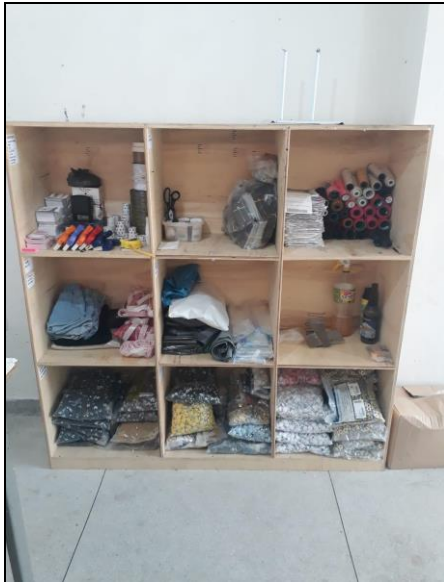
Assim, procedeu-se, inicialmente, com a junção dos botões de mesmo modelo em pacotes únicos, pois havia no estoque vários pacotes não utilizados completamente, que eram guardados separadamente por falta de organização. Atendendo a pedidos da própria empresa, estes itens foram organizados em uma estante, de modo que os pacotes com os botões ficassem na prateleira inferior do móvel, para que o peso do material não o sobrecarregasse, evitando o risco de uma avaria ou acidente. Foram utilizadas sacolas transparentes, que a própria empresa já utilizava para outros fins, para separar o estoque de materiais, facilitando a visualização dos botões e demais itens utilizados diariamente.

Na Figura 5 é possível notar a ordenação dos demais itens que estavam na estante sem organização nenhuma. Na primeira prateleira, os nichos foram organizados com os itens mais utilizados no dia-a-dia. Assim, etiquetas, pistola etiquetadora, carimbos e adesivos colantes com os tamanhos das peças ficaram posicionados no primeiro nicho, mais próximos da mesa de corte, que é utilizada para finalização e embalagem das peças. No segundo nicho foram alocadas etiquetas, tesouras e fitas, e no terceiro, as linhas e as fichas utilizadas para checagem da quantidade de peças recebidas, entregues e com defeitos.

Na segunda prateleira foram organizadas as peças que são recebidas como piloto para a finalização dos pedidos, as sacolas utilizadas na entrega das peças e os produtos utilizados

para uso geral que não tinham estoque e que, mesmo sem serem utilizados recorrentemente, não poderiam ficar alocados na última prateleira, pois esta já estava destinada ao estoque de botões.

FIGURA 5 - Depois da organização.



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Ainda seguindo o senso de ordenação, foram colocadas etiquetas de identificação por toda a estante de armazenamento de materiais (Figura 6) bem como nos pacotes de botões, identificando as suas cores.

FIGURA 6 - Estante com etiquetas de identificação.



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

4.3 Aplicação do senso de limpeza – seiso

Para deixar o ambiente limpo e nas suas melhores condições de uso, foi realizada a

remoção de poeira das prateleiras de estantes, mesas de trabalho e, com a utilização de uma vassoura, foram removidos acúmulos no piso do galpão. A limpeza das mesas de trabalho consistiu na remoção de poeira acumulada e também de manchas de óleo, utilizando-se panos com produtos de limpeza. As Figuras 7 e 8 mostram o antes e depois da limpeza nas mesas de trabalho que têm as máquinas de colocar botões e a de costura.

FIGURA 7 - Antes (lado esquerdo) e depois (lado direito) da limpeza da máquina de botões.



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

FIGURA 8 - Antes (em cima) e depois (em baixo) da limpeza da máquina de costura.



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

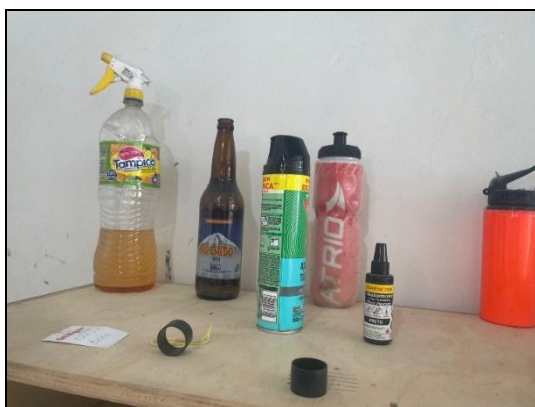
Destaca-se que antes da aplicação deste senso não havia um padrão de limpeza seguido pelos funcionários. Portanto, ocorreu uma visível eliminação de poeira e de resíduos,

criando um ambiente de trabalho livre de sujeira. O ambiente limpo e agradável pode proporcionar bem-estar e satisfação para os colaboradores ao realizarem as suas atividades.

4.4 Aplicação do senso de saúde e higiene – *seiketsu*

Ao aplicar o senso de saúde e higiene na empresa, busca-se criar condições ideais para promover a saúde física, mental e emocional dos seus colaboradores. Assim, foram eliminados do ambiente produtos tóxicos, que poderiam lhes acarretar algum risco à saúde. Também foram removidas garrafas de vidro vazias, que estavam na parte superior de uma estante, que poderiam cair, causando algum tipo de acidente. As garrafas utilizadas para beber água foram higienizadas, pois estavam sujas, podendo proporcionar algum tipo de doença naqueles que a utilizavam. A Figura 9 mostra os itens citados.

FIGURA 9 - Itens que ofereciam risco.



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Destaca-se que antes da aplicação deste senso não se tinha nenhum cuidado com a higiene do ambiente de trabalho, nem com a saúde daqueles que nele trabalhavam. Com a aplicação deste senso, foi possível padronizar o ambiente em termos de utilização, ordenação, limpeza, e higiene e saúde.

4.5 Aplicação do senso de autodisciplina – *shitsuke*

Quanto ao quinto e último senso do Programa 5S, como o processo de aplicação do Programa está em fase inicial, não foi possível determinar a total aderência dos colaboradores, visto que as práticas requerem tempo para que sejam permanentemente consolidadas na rotina e realizadas de forma automática.

No entanto, com o objetivo de incentivar a autodisciplina nos colaboradores e na busca

por manter e promover o uso sistemático e organizado do trabalho, o grupo de pesquisadores forneceu instruções, visando a manutenção das práticas apresentadas na execução das atividades diárias no galpão da empresa. Ademais, cabe aos funcionários o comprometimento de seguir e manter os procedimentos de forma espontânea.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a aplicação, a metodologia 5S revelou-se um instrumento poderoso para promover a organização e a qualidade no ambiente de trabalho. Pôde-se observar uma série de mudanças tangíveis e intangíveis para a organização estudada. Para tanto, foi importante receber diversos *feedbacks* dos colaboradores da empresa sobre como aperfeiçoar a aplicação, isto é, seguindo a visão das pessoas que vivenciavam a situação que seria alterada.

Os resultados obtidos ofereceram redução significativa de desperdícios de materiais, de tempo de busca por itens e de retrabalho, bem como padronização e organização do ambiente e dos itens necessários para o processo produtivo, além de permitir uma maior qualidade dos produtos entregues, bem como do trabalho dos colaboradores.

Vale destacar que para atingir os resultados positivos da aplicação, foi necessário contornar algumas dificuldades como a falta de móveis para realizar o armazenamento dos materiais, bem como a limitação do espaço do galpão. Além disso, a organização de alguns materiais ficou restrita ao que os colaboradores sinalizaram.

Por fim, é necessário ressaltar que a manutenção dos resultados que foram obtidos após a aplicação do Programa 5S exige um compromisso contínuo dos colaboradores da empresa até a incorporação total de suas práticas na rotina diária. A autodisciplina e o comprometimento são fundamentais para sustentar os ganhos e garantir que a cultura de melhoria contínua perdure ao longo do tempo. Atentos a isso, foi crucial para esta aplicação passar para os colaboradores cada etapa que estava sendo realizada, com o intuito de que a proposta fosse clara e de fácil entendimento para possibilitar a manutenção.

Recomenda-se que a aplicação do Programa 5S seja replicada em outros setores e áreas da empresa estudada e que os estudos sobre a metodologia sejam estendidos para outras empresas do Agreste Pernambucano, que possui várias pequenas facções que carecem de intervenções que possam melhorar as condições de trabalho dos colaboradores, bem como o seu processo produtivo.

REFERÊNCIAS

- AILDEFONSO, E. C. **Programa 5S: A busca da qualidade de vida com os novos 5'S**. Centro Federal de Educação Tecnológica Do Espírito Santo, 2008.
- CAFFYN, S. Development of a continuous improvement self-assessment tool. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 19, n. 11, p. 1138-1153, 1999.
- CAMPOS, R.; OLIVEIRA, L. C. Q.; SILVESTRE, B. S.; FERREIRA, A. S. **A ferramenta 5S e suas implicações na gestão da qualidade total**. In: Simpósio de Engenharia de Produção, 12, 2005, Bauru. Anais [...]. Bauru: SIMPEP, 2005.
- FAESARELLA, I. S.; SACOMANO, J. B.; CARPINETTI, L. R. C. **Gestão da Qualidade: Conceitos e Ferramentas**. São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos, 2006.
Disponível em:
http://repositorio.eesc.usp.br/bitstream/handle/RIEESC/6212/FaesarellaIvete_GestaoQualidade.pdf?sequence=1. Acesso em: mar. 2024.
- FENING, P. A.; AGYEI, I. K.; ADU-BOACHIE, C.; ADALA, C. E. Strategic Implementation of the PDCA and 5S Concepts to Improve the Productivity of the Informal Welding Industry in Kumasi, Ghana. **E-Journal of Humanities, Arts and Social Sciences (EHASS)**, v. 4, n. 11, p. 1368 -1379, 2023.
- GOMES, L. C.; MALHEIRO, M. G. B.; SANTOS, E. S. **Contribuição do 5S para Melhoria da Produtividade do Setor de Almoxarifado de uma Concessionária de Veículos**. In: Congresso Regional de Iniciação Científica e Tecnológica em Engenharia, 28, 2017, Ijuí. Anais [...]. Ijuí: CRICTE, 2017.
- GRECO, R. M.; MOURA, D. C. A.; CINSÁ, L. A.; PILATE, L. Q.; FARIA, R. M. O.; NASCIMENTO, P. O. A Organização do ambiente de trabalho com o método 5S – cuidando da saúde do trabalhador. **Rev. Ciênc. Ext.**, v. 8, n. 3, p. 303-307, 2012.
- IMAI, M. **Gemba kaizen: Uma abordagem de bom senso à estratégia de melhoria contínua**. 2. ed, Porto Alegre: Bookman, 2014.
- LAPA, R. P.; BARROS FILHO, A. M.; ALVES, J. F. **Praticando os 5 sentidos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.
- MARIETTO, M. L. Observação Participante e Não Participante: Contextualização Teórica e Sugestão de Roteiro para Aplicação dos Métodos. **Rev. Iberoam. Estrátég.**, v. 17, n. 4, p.5-18, 2018.
- MENDONÇA, W. A. (Org.) **Metodologia para estudo de caso**. Palhoça: UnisulVirtual, 2014.
- MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 11. ed. São Paulo: Hucitec, 2008.
- MOI, W. A.; SING, S. H. Application of Toyota Way Incorporating Kaizen, Kaikaku and 5S in Agricultural Sector. **International Journal for Research in Applied Science &**

Engineering Technology (IJRASET), v. 9, n. 10, p. 1565-1578, 2021.

MOI, W. A.; SING, S. H. The Implementation of Kaizen and 5S concept for Overall Improvement of an Agricultural Organisation. **International Journal of Scientific Research in Science, Engineering and Technology**, v. 7, n. 1, p. 23-37, 2020.

OLIANI, L. H.; PASCHOALINO, W. J.; OLIVEIRA, W. Ferramenta de melhoria contínua kaizen. **Revista Científica UNAR**, v.12, n. 1, p. 57-67, 2016.

OLIVEIRA, O. J. **Curso Básico de Gestão da Qualidade**. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

OSADA, T. **Housekeeping 5S's: seiri, seiton, seiso, seiketsu, shitsuke**. São Paulo: IMAM, 1992.

PIOVESAN, A.; TEMPORINI E. R. Pesquisa exploratória: procedimento metodológico para o estudo de fatores humanos no campo da saúde pública. **Rev. Saúde Pública**, v. 29, n. 4, p. 318-325, 1995.

RIBEIRO, H. **Guia de Implantação do 5S**. São Caetano do Sul: PDCA Editora, 2010.

RIBEIRO, H. **Você Sabe o Que É 5S (ou Pensa Que Sabe)? - Série 5S: Ou você implanta, ou você implanta!** São Caetano do Sul: PDCA Editora, 2015.

SILVA, C. E. S.; SILVA, D. C.; FIOD NETO, M.; SOUSA, L. G. M. **5S – Um programa passageiro ou permanente?** In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 21, 2001, Salvador. Anais [...]. Salvador: ABEPRO, 2001.

SILVA, I. F. B.; TRIGUEIRO, F. G. R. O Programa 5S: Influência nas Organizações. **Revista de Engenharia e Pesquisa Aplicada**, v. 3, n. 1, 2016.

SILVA, J. M. **O ambiente da qualidade na prática - 5S**. 3. ed. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1996.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; HARLAND, C.; HARRISON, A.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1997.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.