

IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S NO SETOR DE ESTOQUE EM UMA INDÚSTRIA DE PROCESSAMENTO DE CAFÉ DA CIDADE DE SINOP-MT

LUANA ROGÉRIA OLIVEIRA CARLOS¹
WENDER DA SILVA PEREIRA E SOUZA²

RESUMO: Realizar gestão dentro de uma organização é essencial para alcançar bons resultados. Visando os benefícios que um programa de qualidade oferece e a necessidade da empresa referente a falta de organização, prejuízos financeiros com compras desnecessárias e desmotivação dos funcionários em função da desordem, foi aplicado o 5S que é um programa de controle de qualidade empresarial que visa aprimorar a organização, limpeza e padronização dentro de uma indústria de café, onde possui um estoque de peças e ferramentas. O objetivo foi implantar o programa 5S dentro da indústria e para isso realizou-se visitas para aplicação dos itens do programa visando a melhoria do ambiente a partir da reorganização do arranjo físico e dos estoques de maneira eficaz, além disso, após implantação das medidas físicas, foi realizada uma orientação aos colaboradores do setor de estoque, abordando as mudanças realizadas, além de orientá-los sobre a nova abordagem, houve uma breve orientação com propostas de como deverão efetuar suas atividades laborais para continuidade do programa no setor. A implantação do programa trouxe resultados positivos para o setor de estoque comprovando através de um questionário a satisfação dos colaboradores que teve boa aceitação dos novos métodos de trabalho e gestão do estoque por parte dos colaboradores.

Palavras-chave: Gestão; Qualidade; Organização; Programa 5S.

IMPLEMENTATION OF THE 5S PROGRAM IN THE STOCK SECTOR IN A COFFEE PROCESSING INDUSTRY IN THE CITY OF SINOP-MT

ABSTRACT: Performing management within an organization is essential to achieve good results. Aiming at the benefits that a quality program offers and the company's need regarding lack of organization, financial losses from unnecessary purchases and demotivation of employees due to disorder, 5S was applied, which is a corporate quality control program that aims to improve organization, cleaning and standardization within a coffee industry, where it has a stock of parts and tools. The objective was to implement the 5S program within the industry and for that, visits were made to apply the program items in order to improve the environment through the reorganization of the physical arrangement and stocks effectively, in addition, after the implementation of physical measures, guidance was given to employees in the inventory sector, addressing the changes made, in addition to guiding them on the new approach, there was a brief guidance with proposals on how they should carry out their work activities to continue the program in the sector. The implementation of the program brought positive results to the inventory sector, proving through a questionnaire the satisfaction of employees who had good acceptance of the new work methods and management of inventory by employees.

Keywords: Management; Quality; Organization; 5S Program.

¹Acadêmico de Graduação, Curso de Engenharia de Produção, UNIFASIPE Centro Universitário, R. Carine, 11, Res. Florença, Sinop - MT. CEP: 78550-000. Endereço eletrônico: luanarogeria484@gmail.com

²Professor especialista em MBA gestão de projetos, Curso de Engenharia de produção, UNIFASIPE Centro Universitário, R. Carine, 11, Res. Florença, Sinop - MT. CEP: 78550-000. Endereço eletrônico: wender_sps@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

Quando citados programas de melhorias contínuas o pensamento é de um programa com dispêndio de dinheiro e tempo. Algumas organizações não avaliam os benefícios que uma boa gestão de qualidade pode oferecer para a empresa, diante disso, em relação aos programas de qualidade, encaixa-se como ótima opção a ferramenta 5S, vislumbrado como um programa de fácil absorção e que apresenta resultados positivos, garantindo competitividade no mercado, eliminação de gargalos e um ambiente de trabalho organizado e seguro para a empresa. O programa 5S trata-se de atividades sequenciais, relacionados aos “5 sentidos”. De acordo com Campos (2014) o 5S promove o acultramento das pessoas a um ambiente de economia, organização, limpeza, higiene e disciplina, fatores fundamentais à elevada produtividade.

Analisar a forma de trabalho e implantar ferramentas da qualidade é importante para o alcance de melhorias no ambiente de trabalho. Contudo, há empresas que ainda desconhecem a aplicabilidade dessas ferramentas, ou que julgam como um programa sem resultados, com dispêndio de tempo e investimento.

Para Pertence e Melleiro (2010), o 5S permite 3 grandes modificações: a primeira corresponde aos artefatos visíveis quando altera a área física, melhorando a distribuição dos espaços e seu *layout*; a segunda ressalta a modificação nos comportamentos quando esta reflete mudanças nas comunicações internas e nos processos de trabalho; e por fim, possibilita a mudança nos pressupostos inconscientes quando os profissionais incorporam a nova proposta, estabelecendo-se compromisso com a nova cultura organizacional.

Para Júnior et al (2005), há diversos resultados positivos com a implantação do “5S” como melhoria do ambiente de trabalho, padronização dos procedimentos, ambiente mais limpo e confortável, economia de tempo e esforço, eliminação de papéis e objetos sem serventia, melhoria de layout para maior aproveitamento dos espaços, melhoria das comunicações internas e uma maior participação dos colaboradores para a realização do sucesso do programa 5S na empresa. De acordo com Misquiatti et al. (2013), ao longo do tempo, a empresa reconhecerá os benefícios diretos e indiretos que o programa promoverá. Os mais comuns são: a redução ou eliminação do desperdício de recursos materiais; a redução de condições e atos inseguros; a otimização de tempo e espaço; a redução ou eliminação de fontes de sujeira; e o cumprimento rigoroso e autônomo de instruções de trabalho garantindo eficiência nos processos e setores da organização.

Tais benefícios apresentados justificam a escolha do tema, uma vez que empresas bem-sucedidas investem constantemente em programas de prevenção, e aplicar o 5S implica positivamente em prevenir perdas e melhorar a gestão empresarial.

A falta de organização, os prejuízos financeiros com compras desnecessárias e a desmotivação dos funcionários em função da desordem justifica o objetivo do trabalho de implantar o 5S no estoque de uma empresa do ramo de fabricação de café, visando à melhoria na gestão, organização e identificação dos produtos estocados e apresentar os resultados obtidos com o programa.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Programa 5s

De acordo com Campos (2014), o Programa “5S” visa mudar a maneira de pensar das pessoas na direção de um melhor comportamento para toda a vida, além de não se resumir a um evento episódico, mas numa nova maneira de conduzir a empresa com ganhos efetivos de produtividade.

2.2 Importância do programa

Na compreensão de Laes e Haes (2006), o programa tem como objetivo a eliminação dos desperdícios no setor de trabalho e oportunizar mudanças nos costumes da organização. É importante ressaltar que a falta de limpeza, ordem e de organização propiciam a falta de qualidade e baixa produtividade, e que qualquer programa de melhoria da qualidade e produtividade deve iniciar-se com a mudança de hábitos de todos colaboradores quanto à limpeza, organização, asseio e ordem do local de trabalho.

2.3 Os cinco sentidos

Os cinco sentidos são derivados de palavras japonesas, iniciadas pela letra “s” e que exprimem princípios fundamentais da organização.

Quadro 01: 5 Sentos

Senso	Significado
Seiri	Senso de utilização
Seiton	Senso de organização
Seiso	Senso de limpeza
Seiketsu	Senso de saúde e higiene
Shitsuke	Senso de Autodisciplina

Fonte: Própria (2020)

Seiri – Senso de Utilização, o primeiro senso, corresponde a necessidade de se ter o necessário e na quantidade certa. Lapa (2009), considera que, ter senso de utilização é identificar materiais, necessários e desnecessários, descartando ou destinando ao local certo àquilo considerado útil ao exercício das atividades naquele local. Seiton – Senso de organização, remete ao senso de organizar conforme necessidade de uso, itens utilizados em todo momento devem estar ao alcance da mão em locais baixo e de fácil acesso, já os itens de menos utilizados podem estar em um local mais alto ou em um local que não atrapalhe as atividades do dia a dia. Seiso – Senso de limpeza, equivale a ideia de limpeza do local, ou seja, dos cuidados necessários para eliminar toda sujeira e manter limpo e higienizado o ambiente. Para Ballesterro-Alvarez (2010), após liberar a área de trabalho e organizá-la, deve-se limpá-la e descobrir quais as rotinas ou trabalhos, daquela área específica, geram sujeira, modificando-as quando necessário e executando a limpeza. Seiketsu – Senso de saúde e higiene é o senso que demonstra práticas de higiene e cria condições que favorece a saúde física, mental e emocional, visando à qualidade de vida. Para Carvalho (2000, p. 83), o seiketsu é a consolidação dos ganhos obtidos nos três primeiros Sentos, ou seja, as três primeiras ideologias cuidam da matéria e este representa o comportamento das pessoas. Shitsuke – Senso de Autodisciplina, visa garantir a disciplina por parte da empresa e de seus

trabalhadores para continuar seguindo as normas e as novas rotinas, isso pois, após a implantação do programa 5S, todos da empresa perceberão a existência de novas atitudes com a nova cultura de trabalho, e isso será mantido se tiver disciplina e normas estabelecidas (JORDÃO, 2011). Ribeiro (2010), relata que o Shitsuke tem como finalidade criar a cultura da autodisciplina.

2.4 Estratégia de implantação

A forma que o programa foi abordado dentro da empresa, foi através da orientação e demonstração, possibilitando resultados positivos e promissores. Para conhecimento e avaliação dos resultados foi necessário registrar a situação atual da empresa, para identificar a evolução, a melhoria feita após a implantação da ferramenta.

Conforme Ballestero-Alvarez (2010), o primeiro ponto forte com a aplicação do 5S é a criação de um ambiente de trabalho agradável, higienizado, acolhedor, além de prático e seguro, o que naturalmente diminuem os números de acidentes no ambiente de trabalho.

Grifo (2006), também relata que dentre os resultados obtidos na implementação do 5S, pode-se destacar a melhoria das condições e ambiente de trabalho, redução do índice de acidentes, melhoria do moral dos trabalhadores, melhoria da produtividade, redução de custos, incentivo a criatividade e exercício da administração participativa.

Para Ballestero-Alvarez, (2010), durante o desenvolvimento e a implantação do programa é comum e frequente obter resistência em todos os níveis hierárquicos em relação à mudança, contudo, vale ressaltar que, no programa existe um tempo de adaptação das pessoas, e que aos poucos esse paradigma será eliminado.

Segundo Lima et al. (2018), a implantação de um programa 5S auxilia o sistema de gestão e visa mudar a maneira das pessoas pensarem em direção a um melhor comportamento, tornando-se uma nova maneira de conduzir a empresa para otimização de recursos e consequentemente, ganhos financeiros efetivos.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Foram realizadas entrevistas com os colaboradores para conhecimento sobre a organização e satisfação dos mesmos referente ao estoque. Utilizou-se de um questionário com perguntas objetivas para conhecimentos do local e os procedimentos de trabalho do estoque. Realizou-se o descarte de itens desnecessários, organização, limpeza, identificação e orientação com os colaboradores responsáveis pelo setor.

3.1 Tipo de Pesquisa

O presente trabalho foi um estudo aplicado, pois, buscou a partir de uma aplicação prática gerar conhecimentos sobre o programa 5S em uma indústria de café. Para Rodrigues (2007), a pesquisa aplicada tem como objetivo fazer uma investigação, comprovar ou rejeitar hipóteses sugeridas pelos modelos teóricos, a partir de um estudo prático.

O método da pesquisa é qualitativa pois, o estudo se concentrou na análise de características do ambiente de trabalho para a implantação do 5S.

A metodologia usada propôs explorar o ambiente, realizar um levantamento dos problemas, e a partir disso propor ou indicar possíveis melhorias ou soluções (MARTINS, 2000).

Quanto aos procedimentos técnicos, foi utilizada a pesquisa bibliográfica para levantamento de material literário. Além dos métodos, utilizou-se como pesquisa, o estudo de caso, sendo aplicado em uma indústria de torrefação e moagem de café localizada na cidade de Sinop.

3.2 Coleta de dados

O estudo contemplou o uso de dados primários, coletados em campo, quanto os dados secundários, provenientes de livros, artigos, monografias publicadas e web sites que apoiarão as análises e discussões dos resultados dos dados coletados na prática.

Segundo Gomes (2013), dados primários são aqueles que não estão disponíveis e que necessitam realizar uma coleta de dados podendo ser através de questionários, nos concorrentes, clientes e fornecedores. Dados secundários são aqueles dados que já existem sendo eles livros, artigos, sites, etc.

Quanto aos dados primários, a coleta dos dados foi por meio pesquisa *in-loco* e com entrevistas com o responsável, para mapeamento das atividades envolvidas no setor de estoques da empresa.

Sendo assim, foram realizadas visitas ao local de estudo, onde foi possível conhecer o espaço e estabelecer o contato com os funcionários. Conforme Abrantes (2001), é essencial observar a necessidade de implantação de um programa para uma melhor gestão da qualidade baseando no local e pensamentos dos colaboradores.

As visitas ocorreram no período de 23 de outubro a 10 de novembro no setor de estoques. A empresa compõe um quadro geral de 17 funcionários, sendo 02 funcionários lotados no setor de estoque. O respectivo setor é composto por estoques de máquinas de café, ferramentas e peças.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na empresa em estudo, foi realizada a implantação do programa 5S começando por entrevistas com os colaboradores estoquistas, as perguntas foram: Quais itens são guardados no estoque? Como são localizados os itens dentro do estoque? Você trabalha somente dentro do estoque? se não, quais outras atividades realiza na empresa? Somente você tem acesso ao estoque? Você sente satisfeito em trabalhar aqui dentro do estoque?

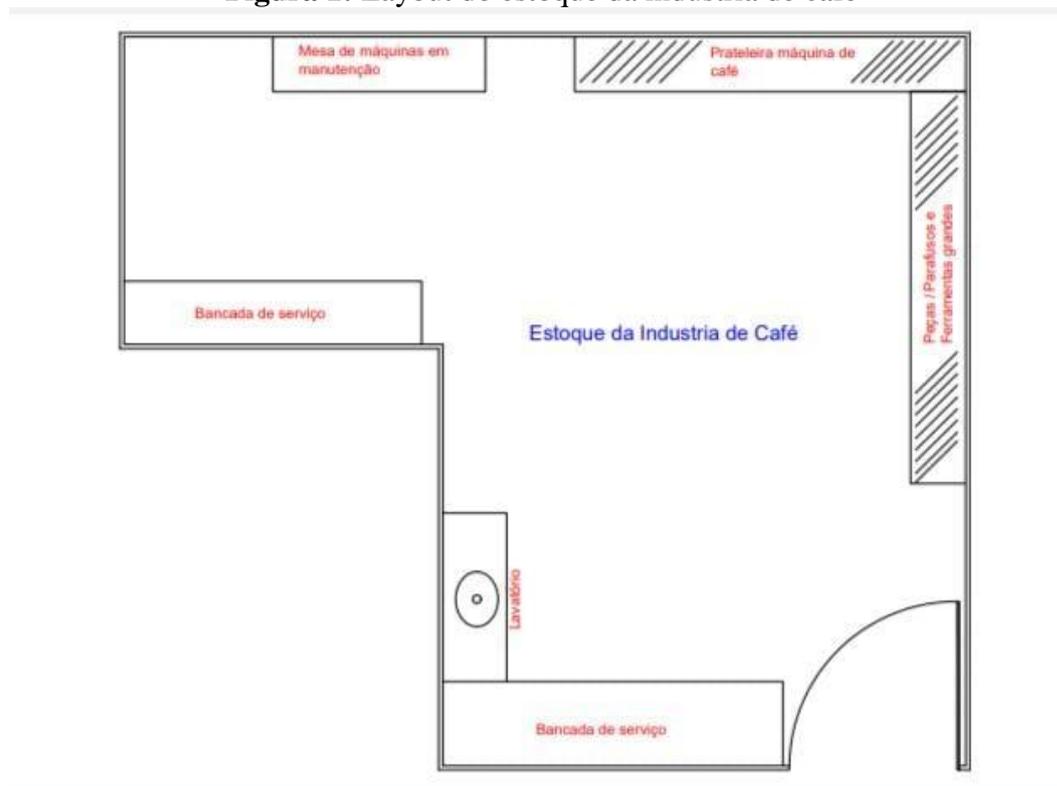
De acordo com as respostas, no estoque são armazenadas peças para consertos de máquinas e ferramentas de uso na indústria, essas peças estavam guardadas em vasilhas identificadas através de escritas de canetão, os 02 estoquistas responsáveis pelo estoque realizam outras atividades como a reposição de mercadoria em mercado e auxilia em demais atividades da produção, não ficando somente no estoque para realizar organização e controle, os operadores de máquinas da indústria acessam o estoque para utilizar ferramentas, os

responsáveis pelo estoque relataram que não há controle de estoque, e a desorganização causa insatisfação, a organização é feita somente por eles 02, porém, não permanece.

De acordo com Oliveira (2013), partindo do princípio o primeiro Senso, utilização, aborda a liberação de áreas no local de trabalho, ou seja, identifica os itens necessários e desnecessários existentes e mantém apenas o que realmente é útil.

A figura 01 demonstra o layout do estoque da indústria, na implantação do programa 5S não foi alterado a ordem de prateleiras e bancadas, não sendo possível devido o espaço reduzido do estoque, o armazenamento de peças menores é através de vasilhas, as máquinas de café são armazenadas soltas nas prateleiras, algumas das quais são guardadas para reaproveitamento de peças, outras estão aguardando manutenção para retornar à operação.

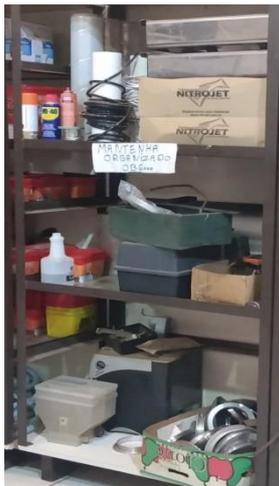
Figura 1: Layout do estoque da indústria de café



Fonte: Própria (2020)

Ribeiro (2009), afirma que é importante manter somente os itens que forem essenciais para o trabalho que está sendo realizado.

Figura 02: Prateleira antes da organização



Fonte: Própria (2020)

De acordo figura 02, os itens eram muito desorganizados e misturados nas prateleiras, dificultando a localização.

Devido à desorganização muitas das peças sobressalentes e de reposição não eram encontradas, levando o setor de compras realizarem aquisição de peças novas no momento da manutenção das máquinas. Também muitas das peças menores armazenadas em vasilhas, já não prestavam devido ao longo período armazenados e de terem sofrido com a erosão do tempo. Na figura 03 demonstra como ficou após realizar a organização da prateleira.

Figura 03: Prateleira depois da organização



Fonte: Própria (2020)

Conforme figura 03, foram adotadas caixas organizadoras e as mesmas foram identificadas de acordo com as peças que estão dentro. Ficou visualmente fácil a localização dos itens após adotar uma etiqueta padrão para as caixas organizadoras

Para Andrade (2002), as condições do ambiente de trabalho, após a aplicação dos sensores de utilização, organização e limpeza, passa a ter uma relação mais íntima com a melhoria no processo produtivo.

Todos os itens foram classificados dentro do estoque por nomes e grupos de peças como o quadro 02, onde os mesmos foram ordenados por frequência de uso, as ferramentas frequentemente utilizadas como parafusadeira e furadeira foram organizadas na prateleira próxima a porta do estoque para facilitar a localização por funcionários de outros setores.

Quadro 02: Classificação de peças em grupos

Parafusos	Pequenos, médios e grandes
Peças variadas	Máquina de cappuccino
Terminal eletrônico	Engrenagens
Moedor 220 v	Botões
Contador volumétrico	Parafusinho
Ferramentas	Lixadeira, parafusadeira, furadeira
Maleta de broca	Terminal
Ventoinha lara	Filtro las paziale
Placa	Braçadeira
Bomba ulka 220	Grupo
Estabilizador	Botões las paziale
Peças de grupo	Cachimbo las paziale
Rebite	Lâmpadas

Fonte: Própria (2020)

Conforme demonstrado no quadro 02, as peças foram separadas pelas marcas das máquinas de café, visto que existem dentro do estoque diversas máquinas de café de variadas marcas. A identificação seguiu a nomenclatura utilizada pela empresa, mantendo o formato e nomes abordados dentro do estoque, alterando somente a forma de identificação pela etiqueta padrão adesiva.

Conforme figura 04 e 05, as máquinas de café em desuso que são guardadas para aproveitamento de peças foram organizadas de acordo com os tamanhos, sendo que a desordem escondia as máquinas menores inutilizando-as, figura 04.

Figura 04: Prateleira de máquinas antes de ser organizada

Fonte: Própria (2020)

Figura 05: Prateleira de máquinas após ser organizada



Fonte: Própria (2020)

Conforme figura 06, a prateleira foi identificada com etiquetas com a finalidade de informar às máquinas que ficam armazenadas para aproveitamento de peças e manutenção de acordo com a necessidade.

Figura 06: Prateleira de máquinas após ser identificada



Fonte: Própria (2020)

As bancadas que são utilizadas para a manutenção, estavam cheias de vasilhas com peças espalhadas, ocupando espaço e para melhor organização todas essas vasilhas foram transferidas para a prateleira. As vasilhas eram identificadas com canetão, ficando visualmente disforme, passando a ser utilizada etiquetas de identificação, figura 07 e 08, a padronização de identificação possibilitou um ambiente visivelmente organizado, com facilidade e rapidez para encontrar os itens dentro do estoque.

Figura 07: Recipientes identificadas antes da implantação do 5S



Fonte: Própria (2020)

Na figura 07, demonstra como os recipientes utilizadas para guardar pequenas peças eram identificadas, essas vasilhas são embalagens próprias da indústria de café as mesmas foram adotadas para facilitar a organização das peças dentro do estoque. Na figura 09 demonstra-se como ficou a etiqueta padronizada em letras, tamanhos e estilo de adesivo.

Figura 09: Recipientes identificadas após implantação do 5S



Fonte: Própria (2020)

Para Ballestero-Alvarez (2010), após liberar o espaço e organizá-lo, deve-se limpá-lo e descobrir quais as rotinas ou trabalhos, daquela área específica que geram sujeira, modificando-as quando possível e executando a limpeza necessária.

Foi realizada a limpeza de prateleiras, bancadas e piso, mantendo o ambiente mais limpo e agradável. Em cada prateleira foi disponibilizada um descritivo dos itens que nela estão armazenados, facilitando assim a localização dos itens e após o uso facilitar guardar as peças e ferramentas. Costa e Rosa (2002), é importante deixar os equipamentos em lugares de fácil acesso, para que o colaborador saiba onde está, facilitando na hora de utilizá-lo.

Os colaboradores foram orientados sobre a reestruturação da organização dentro do estoque, foi citada a importância de manter a melhoria contínua no local e com foco em um ambiente cada vez melhor, mais agradável, organizado saudável para trabalhar.

5. CONCLUSÃO

A implantação de um programa de qualidade traz benefícios para a empresa. Antes da implantação do programa era notória a desorganização e dificuldade de trabalhar dentro do estoque.

A empresa possui dois trabalhadores dentro do estoque, segundo os mesmos o programa trouxe maior satisfação no trabalho, pois, com a organização e a relação de itens disponibilizada por prateleiras sanou a dificuldade que eles tinham em lidar com a perda de tempo na procura de peças e ferramentas.

Com o descarte de itens desnecessários, organização e identificação dos itens será possível reduzir 90% os gastos, pois, são comprados pacotes com 100 unidades de peças, e 02 desses pacotes estão abertos e foram utilizadas apenas 10 unidades dos mesmos, analisando e a frequência de uso dessas peças que são 01 pacote de 100 unidades para 06 meses, com 02 pacotes de 90 unidades e 01 pacote com 100 unidades em estoque, podemos concluir que será reduzido a compra de peças desnecessária, visualizando a quantidade de peças existente no estoque após a organização, na qual o gargalo de compra de peças era gerado devido a desorganização das mesmas.

A mudança dentro do estoque proporcionou aos colaboradores uma melhora na saúde física e mental, pois, conforme questionário aplicado foi identificado que a ausência de organização no estoque gerava estresse na execução do serviço, pois, toda vez encontrava-se o estoque desorganizado. Também depois da implementação do 5S, com a devida organização, houve situações onde os operadores de máquinas que utiliza peças e ferramentas do estoque não mantinha a organização, pois, quando necessitavam de peças ou quando terminavam algum trabalho, não organizavam e devolviam ao estoque de qualquer forma, continuando a gerar reclamações e insatisfação desconforto para os estoquistas.

Toda mudança gera uma necessidade de conscientização dos envolvidos, diante disso foi realizada uma orientação do novo método de trabalho no almoxarifado para os colaboradores envolvidos, sendo que a implantação do programa exige dos trabalhadores uma mudança de cultura organizacional, uma nova forma de pensar e cuidar do local de trabalho, sendo necessário a prática de organização, limpeza, e zelo pelo local de trabalho. Os colaboradores responsáveis pelo estoque receberam apoio da diretoria empresa, para controlar o que foi implantado dos demais operadores de máquinas da produção que necessitam utilizar as ferramentas e peças que fiquem armazenadas no estoque.

Quadro 03: Check – list de organização

Itens	Lugar/prateleira
Peças novas/usadas	Prateleiras de peças, parafusos e ferramentas
Ferramentas (parafusadeira, furadeira, lixadeira)	Prateleiras de peças, parafusos e ferramentas
Mangueiras	Prateleiras de peças, parafusos e ferramentas
Máquinas de café	Prateleira de máquinas de café
Chaves pequenas para manutenção (fenda, alicate)	Penduradas no quadro ao lado da bancada de serviço
Adesivos, fita durex, canetão	Armário que fica acima do lavatório

Fonte: Própria (2020)

REFERÊNCIAS

ABRANTES, José. **Programa 5S: da alta administração à linha de produção: o que fazer para aumentar o lucro: a base da filosofia Seis Sigma**. Rio de Janeiro: Interciência, 2001.

ANDRADE, Paulo Hyder da Silva. **O impacto do programa 5S na implantação e manutenção de sistemas da qualidade**. Dissertação de mestrado - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Santa Catarina, 2002.

BALLESTERO-ALVAREZ, Maria Esmeralda. **Gestão de qualidade, produção e operações**. São Paulo: Atlas, 2010.

CARVALHO, Pedro Carlos. **O programa 5S e a Qualidade Total**. Editora Alínea, Campinas, SP, 2000.

CAMPOS, Vicente Falcone. **TQC- Controle da Qualidade Total (no estilo japonês)**. 9º Ed. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 2014.

COSTA, M. L. S.; ROSA, V. L. do N. **5s no canteiro**. 3. ed. São Paulo: O Nome da Rosa, 2002.

GOMES, Isabela Motta. **Como elaborar uma pesquisa de mercado**. Ceará, 2013.

GRIFO, equipe. **A metodologia de análise e solução de problemas**. São Paulo: Cengage, 2006. p. 107.

JORDÃO, Sonia. **O 5º S dos 5S's Senso de Autodisciplina ou Shitsuke**. 2011 Disponível em: <<https://www.administradores.com.br/artigos/negocios/o-4-s-dos-5ss-senso-dehigiene-ou-seiketsu/55794/>>. Acesso em 13 out/2020.

JÚNIOR, Isnard Marshall et al. **Gestão da Qualidade**. 4. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2005. 160p.

LAES & HAES. 2006. **Programa 5S: uma das ferramentas para implantar a Qualidade Total em uma empresa**. São Paulo, 2006. v. 27, n. 161 , p. 78-96.

LAPA, Barros e Alves - **Praticando os 5 Sentos**. Rio de Janeiro, RJ, Qualitymark Editora 2009.

LIMA, Marco Antônio Xavier de. Galan, Crislaine Rodrigues. Castilho, Ana Carolina Britto. Oliveira, Eduardo Alves de. **A aplicação do programa 5s para melhoria da gestão de estoques do setor de almoxarifado de tecidos de uma indústria de confecção**. Maringa – PR 2018. Disponível em: <<http://revista.uninga.br/index.php/uningareviews/article/view/990>>. acesso em 10/05/2020>. Acesso em: 26 out/2020.

MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. **Administração da Produção**. 6º Ed. São Paulo, Saraiva, 2000.

MISQUIATTI, Fernanda. Costa, Marcella Fernanda Matiozzi. Polioni, Tatiani Talita. **Implantação do programa 5s em uma empresa do ramo automotivo: um estudo de caso**.

Pederneiras - SP 2013. Disponível em: <<http://www.fgp.edu.br/wp-content/uploads/2017/01/TCC-2013-Implanta%C3%A7%C3%A3o-do-programa-5S-em-uma-empresa-do-ramo-automotivo-um-estudo-de-caso.pdf>>. Acesso em: 03 mai/2020.

OLIVEIRA, D. de P. R. de. **Administração de processos: conceitos, metodologia, práticas**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

PERTENCE, Poliana Prioste. MELLEIRO, Marta Maria. **Implantação de ferramenta de gestão de qualidade em Hospital Universitário**. *Rev. esc. enferm. USP*. 2010, vol.44. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0080-62342010000400024>>. Acesso em 10 set/2020.

RIBEIRO, L. D. M. **Avaliação da Aplicação e do Desenvolvimento do Programa 5 "S" no Setor de Manutenção Industrial de uma Usina de Processamento de Cana-de-açúcar**. 2009. Disponível em: <http://www.unisalesiano.edu.br/simposio2011/publicado/artigo0071.pdf>. Acesso em 18 nov/2020.

RIBEIRO, Haroldo. **Guia da implantação do 5S: como formar a cultura do 5S na empresa**. Salvador: Casa da qualidade, 2010, p. 29.

RODRIGUES, William Costa. **Metodologia Científica**. Paracambi, 2007. Disponível em: <