

IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 3S EM ALMOXARIFADO DE PEÇAS DE INDÚSTRIA DE FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS AGROINDUSTRIAIS

Gabrielle Silverio¹
Paulo Henrique Mendonça Pinto²

INTRODUÇÃO

O excesso de estoques representa maiores custos para a empresa, não só operacionais como financeiros. Por outro lado, a insuficiência representa paralisações no processo de produtividade, perda de venda, ou seja, menores retornos para o negócio. Para Falcão (2008), os estoques são drenos, às vezes imperceptíveis, do fluxo de caixa das empresas, podendo ser os grandes responsáveis por problemas financeiros, falta de liquidez ou deficiências no atendimento.

Segundo Campos (1999), o Programa 5S é um sistema de organização do ambiente do trabalho, que envolve todas as pessoas da organização e é visto como uma nova maneira de conduzir a empresa com ganhos efetivos de produtividade. É um estilo participativo de gerenciamento.

O 5S é um programa que visa estabelecer um ambiente de trabalho agradável, organizado e limpo, além de promover nos trabalhadores a conscientização, disciplina e atendimento a padrões de qualidade e segurança. São atividades simples, que podem trazer grandes resultados para uma organização no que diz respeito ao envolvimento da força de trabalho e melhoria do ambiente. A produtividade e a qualidade podem ser melhoradas pela implantação do 5S.

O objetivo do presente trabalho, foi o início da implantação do 3S, os três sentidos implantados foram o senso de utilização, senso de ordenação e senso de limpeza.

A implantação do programa 3S, foi realizada a partir de uma análise do local, e da rotina de trabalho, para que o segundo senso o de ordenação, fosse eficaz para o colaborador do setor de almoxarifado.

O primeiro senso de utilização e o segundo senso de limpeza, foi executado na empresa com eficácia, pois a partir dos resultados obtidos nesta fase, foi possível melhorar a organização e conseqüentemente obter um melhor espaço físico no setor.

1 Fatec Ourinhos. E-mail: gabrielle.silverio@yahoo.com.br

2 Fatec Ourinhos. E-mail: Paulo.mendonca@fatecourinhos.edu.br

METODOLOGIA

Para o desenvolvimento deste trabalho, foram realizadas pesquisas em literaturas e consultas com profissionais com experiência na área de qualidade e organização, para busca de ferramentas e práticas adequadas de implantação da ferramenta 5S.

A parte prática foi desenvolvida no setor de almoxarifado da empresa CWA Indústria Mecânica LTDA, sediada na cidade de Ourinhos, estado de São Paulo. A empresa dedica-se a fabricação de equipamentos para o uso em agroindústrias.

A empresa CWA Indústria Mecânicas LTDA, conta com 60 colaboradores, distribuídos em seus diversos setores. A empresa oferece como produtos: elevador combinado; elevadores de caneca; elevadores helicoidais, entre outros. Todos voltados para área de agronegócios, pois os produtos são voltados para grãos, ração para cães e gatos.

A proposta do presente trabalho foi diagnosticar a situação inicial e as necessidades para a implantação a metodologia no setor de almoxarifado de peças.

Constatou-se como resultados deste trabalho, um ambiente mais organizado, facilitar a execução das tarefas, reduzir gastos, aperfeiçoar o espaço físico, e entre outros benefícios.

Esperou-se também, que os trabalhadores da empresa, desenvolvessem a habilidade da organização, redução de desperdícios e, o trabalho em equipe, visando a melhoria contínuos do processo de trabalho.

REVISÃO DE LITERATURA

Uma das maiores dificuldades encontradas pelas empresas na implantação da gestão da qualidade total, é a mudança de hábitos e cultura dos seus trabalhadores. O Programa 5S é ponto de partida, uma vez que introduz a motivação para qualidade e, seus resultados são rápidos e visíveis. Pode ser considerado como um sistema organizador, mobilizador e transformador de pessoas e organizações (PALADINI, 2000).

O objetivo principal do programa do 5S é mudar o pensamento e o comportamento dos colaboradores, incentivando a criatividade por meio da criação espontânea de grupos de trabalho, aproveitando o potencial de participação de cada um, diminuição da papelada, arrumação e manutenção de salas e corredores limpos, e realocação de itens não utilizados no momento posterior a utilização por outras áreas (MARSHALL JUNIOR *et al.*, 2010).

De acordo com Abrantes (2001), o 5S surgiu formalmente no Japão na década de 1950, após Segunda Guerra Mundial, apesar da sua longa existência informal como alicerce da educação moral no país. Seu objetivo inicial era a reorganização do país através de práticas para o combate às causas de perdas e desperdícios. Já no Brasil, começou a ter uma maior aplicação a partir da década de 90, na criação de ambientes visando a Qualidade Total.

O 5S iniciou-se com referência nos princípios básicos praticados habitualmente na casa dos japoneses. A partir deste momento, o Japão passou a ser foco de pesquisas

realizadas por outras organizações de vários países, por ser uma grande potência econômica, para conhecerem as ferramentas utilizadas nas indústrias japonesas para ter grande produtividade.

Para Silva (2013), o significado dos sentidos do 5S são:

Seiri – É o senso de utilização, arrumação, organização, seleção, classificação. Neste primeiro senso, cabe ter de identificar materiais que são necessários e desnecessários. Os materiais desnecessários terão seus devidos fins.

O 'senso de utilização' consiste em deixar na área de trabalho somente o que é extremamente necessário. Significa usar recursos disponíveis, com bom senso e equilíbrio, identificando materiais, equipamentos, ferramentas, informações e dados necessários e desnecessários, descartando ou dando a devida destinação àquilo considerado desnecessário ao exercício das atividades.

Seiton – Ordenação, sistematização e classificação. Neste senso, ter a ordenação, significa definir os locais apropriados para cada coisa, ou cada material, facilitando assim o seu manuseio e facilitando também quando necessitar achar algum material ou ferramenta.

O 'senso de ordenação' pode ser definido como "um otimizado da área de trabalho", pois consiste em definir critérios e locais apropriados para estocagem, depósitos de ferramentas e materiais, armazenamento e fluxo de informações, ou seja, "fazer com que as coisas necessárias sejam utilizadas com rapidez e segurança, a qualquer momento" (HABU; KOIZUMI; OHMORI, 1992).

Seiso – Este senso é a eliminação de toda a sujeira ou objetos estranhos no local, como manter dados e informações atualizadas. É necessário também descobrir as fontes de sujeiras e cuidar para que não volte a sujar o ambiente de trabalho novamente. Consiste em manter limpo o ambiente de trabalho (paredes, armários, gavetas, piso etc.). "Poeira, lama, lixo, apares e outros nos locais de trabalho, podem não somente influenciar negativamente na saúde e integridade dos executantes como também causar danos, defeitos e falhas em equipamentos. O resultado disto são quebras inesperadas de equipamentos, ferramentas não disponíveis, deterioração de peças e materiais, entre outros" (LAPA, 1998). A filosofia principal neste senso não consiste no ato de limpar, mas no ato de não sujar.

Seiketsu – Asseio, higiene, saúde, integridade, padronização. Neste senso, o importante é ter um ambiente limpo, livre de todo e qualquer poluente. Manter boas condições sanitárias, ter uma boa higiene pessoal e cuidar para que informações e comunicados sejam claros.

O quarto senso denominado senso de higiene, saúde e integridade, é alcançado com a prática dos sentidos anteriores. Consiste basicamente em garantir ambiente não agressivo e livre de agentes poluentes, manter boas condições sanitárias nas áreas comuns (sanitários, cozinha, restaurantes), zelar pela higiene pessoal, gerar e disponibilizar informações e comunicados de forma clara e, no sentido mais amplo do senso, ter ética no trabalho e manter relações interpessoais saudáveis, tanto dentro quanto fora da empresa. Este senso é de vital importância para assegurar a manutenção dos 3S iniciais, pois a melhoria da qualidade de vida no trabalho estimula a adesão e comprometimento de todos os trabalhadores.

Shitsuke – Autodisciplina, educação, cortesia, compromisso, formação de hábitos. Neste senso é desenvolver o hábito de observar e seguir normas, regras, seja elas escritas ou informais. Este hábito é o resultado do exercício da força mental, moral e física.

O senso de autodisciplina, educação e compromisso, como definido por Lapa (1998), procura corrigir o comportamento inadequado das pessoas e consiste em uma nova fase, onde todos deverão moldar seus hábitos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Inicialmente, foi realizado o conhecimento do setor, de como eram os processos de compras, como eram feitos os pedidos e como os produtos eram armazenados e controlados.

Após obtenção destas informações, a aplicação do 5S iniciou-se no setor de almoxarifado de tintas, com a apresentação da metodologia ao colaborador responsável pelo setor. No local haviam tintas sem identificações, haviam materiais que não pertenciam ao local. De acordo com as informações, foi realizado identificação e especificação das tintas e atribuição de seus respectivos códigos. O local foi esvaziado e realizado a limpeza. Logo após a realização do processo de limpeza, o setor recebeu pintura nas paredes de cor branca e, no piso de cor de grafite.

A Figura 1 apresenta o setor de almoxarifado antes das atividades de limpeza e da pintura, ou seja, antes da aplicação do 3S, o senso de limpe e eliminação de toda sujeira.



Figura 1. Almoxarifado de tintas antes das atividades de limpeza e pintura.

Como pode-se observar na Figura 1, o setor apresentava acúmulo de pó nos pisos e paredes. Ao retirar os materiais do almoxarifado de tintas, possibilitou

descobrir as fontes de sujeiras no local e tomar ações necessárias para que não ocorressem reincidências de acúmulo de sujidades.

A Figura 2, apresenta o setor almoxarifado de tintas após as atividades de limpeza e organização no local, após a aplicação do 3S, que seria a limpeza.



Figura 2. Almoxarifado de tintas após a pintura do piso e das paredes e eliminação total das sujeiras do local.

Como observa-se na Figura 2 após a execução da limpeza, o setor apresentou melhor apresentação visual, valorizando as atividades de limpeza do programa 5S. E Assim, tendo melhor apresentação do 3S, que é a limpeza e eliminação de toda sujeira. O almoxarifado de tintas apresentou-se, um local muito mais eficaz para se trabalhar, pois o acúmulo de sujeira e alguns materiais indesejados, já não se encontravam no local.

A Figura 3, apresenta o almoxarifado de tintas. Com as tintas nos respectivos locais, organizadas e separadas por tipo e cor.



Figura 3. Almoxarifado de tintas após as atividades de seleção, limpeza e organização

A análise da Figura 3 evidencia os benefícios da implantação das etapas iniciais do programa 5S, obtendo como resultado, ambiente limpo e organizado. Sendo este o 2S, ou seja, senso de ordenação. Os conhecimentos obtidos após o conhecimento deste senso, possibilitou a ordenação deste setor de almoxarifado de tintas, e conseqüentemente melhor ambiente de trabalho e mais facilidade ao encontrar o material desejado.

Como parte do trabalho de organização, na rampa para a entrada do almoxarifado de tintas foi instalado um corrimão para que o local de acesso fique mais seguro. Como ilustrado na Figura 4.

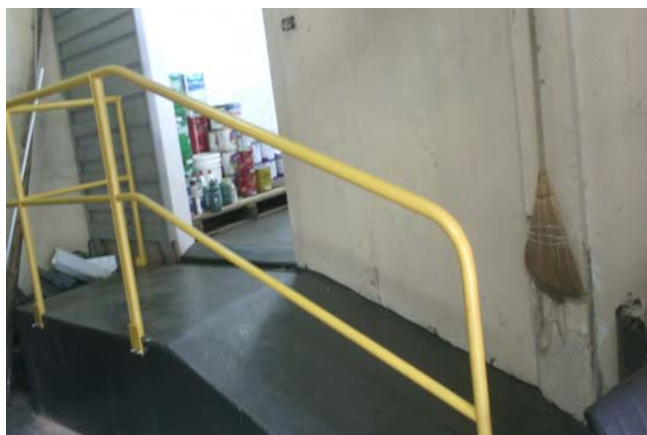


Figura 4. Corrimão instalado na rampa de acesso ao almoxarifado de tintas.

A inexistência do corrimão proporcionava risco de acidente aos trabalhadores e não atendia a legislação trabalhista.

Após a limpeza e organização do almoxarifado de tintas, a etapa posterior foi a organização e limpeza do armário de mancais. Os materiais foram separados e contados e em seguida guardados e identificados.

A Figura 5 apresenta o armário de mancais antes da limpeza e organização do local.



Figura 5. Armário de Mancais, antes das atividades de organização e limpeza.

Conforme apresentado na Figura 5, no armário que foram depositados os mancais, nota-se que existem materiais que não pertencem ao armário, os mesmos foram retirados e depositados em seus respectivos lugares.

A Figura 6, apresenta o armário de mancais, com alguns amola fio no mesmo armário. Pois como este material está sendo muito utilizado, foi importante deixá-lo a vista do colaborador.



Figura 6. Apresenta o armário de mancais limpo, organizado e com os mancais identificados.

Na Figura 6, verifica-se o armário de mancais, limpo, organizado e, com os materiais devidamente identificados.

A prateleira posterior a ser limpa, organizada e identificada foi a de parafusos, no qual foram realizadas as contagens dos materiais e posterior separação e contagem.

Na Figura 7, apresenta-se o armário de parafusos antes da limpeza e da organização.



Figura 7. Armário de parafusos antes da limpeza e organização.

Como observa-se na Figura 7, o armário se encontrava desorganizado, e nota-se que a prateleira com excesso de materiais que eram inadequados para o local, como caixas de papelão com parafusos de diversos tipos, sem os códigos e identificações.

A Figura 8, mostra o armário de parafusos após a organização e limpeza, separação dos materiais, contagem e identificação de cada produto.



Figura 8: Armário de parafusos após as atividades de limpeza e organização.

Pode-se notar que a Figura 8, apresenta o armário de parafusos limpo e organizado, com suas identificações em seus respectivos lugares. Todos os parafusos do armário foram contados e contabilizados. As caixas de papelões foram substituídas por caixas plásticas, próprias para estocagem de materiais e com isso propiciando melhor organização.

A partir das Figuras registradas durante o estudo de caso, pode-se observar que os três sentidos iniciais: 1- Utilização, 2- Ordenação e 3- Limpeza foram aplicados com êxito no setor de almoxarifado de peças.

Observou-se também que o setor ficou mais organizado e obteve-se disponibilidade de espaço, permitindo a ampliação da capacidade de estocagem, pois com o senso de utilização, foram retirados do local materiais estranhos do setor e fora de uso, e com isso permitiu-se a armazenagem de outros materiais que pertenciam ao local, mas, por falta de espaço, encontravam-se armazenados em outros setores.

No sistema de controle do estoque utilizado na empresa, foi verificado que diversos materiais, apresentavam dados de estoque em desacordo, ou seja, estoque físico e contábil não eram coincidentes. Com o início da implantação do programa 5S, foi possível corrigir as divergências, mantendo-se os de materiais em estoque, de acordo com as informações contábeis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através dos resultados práticos obtidos no desenvolvimento deste trabalho como a melhoria dos fluxos de materiais, a facilidade para a realização dos inventários

e o relato de colaboradores dos setores, o setor obteve expressiva melhoria na gestão de materiais, permitindo a regularização de incompatibilidade dos inventários.

Os 3S aplicados foram eficientemente executados, pois os materiais não utilizados no local foram organizados, e os que não pertenciam foram removidos e destinados aos seus respectivos setores ou disponibilizados para a venda.

A organização do setor foi realizada considerando-se a praticidade de localizar os materiais diminuindo o tempo de procura. Com a limpeza e a organização do setor, elevou-se a autoestima dos colaboradores, e os mesmos estão adequando-se ao programa.

REFERÊNCIAS

ABRANTES, J. **Programa 8s**: 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.

CAMPOS V.F. **TQC Controle da Qualidade Total (no estilo Japonês)**. 2. ed. Minas Gerais: INDG 1999.

FALCÃO R. F. **Gestão de estoque**: uma ferramenta para a redução de custos. 2008. Monografia - Universidade de São Paulo. São Paulo. 2008.

HABU, N.; KOIZUMI Y.; OHMORI Y. **Implementação do 5S na prática**. Campinas: Icea, 1992.

LAPA, R. **Programa 5S**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.

MARSHALL JÚNIOR, I.; CIERCO, A. A.; ROCHA, A.V.; MOTA, E.B.; LEUSIN, S. **Gestão da qualidade**. 10. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2010.

PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2000.

SILVA, C. E. **Implantação de um programa '5s'**. Ouro Preto, MG: ENEGEP, 2013.