

A IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S NA INDÚSTRIA NOBRE ESTOFADOS: um estudo de caso

GONÇALVES JÚNIOR, Jucélio Fernandes ¹ ; COSTA JÚNIOR, José Sérgio ²

¹ Discente Graduação ADMINISTRAÇÃO

² Docente Graduação ADMINISTRAÇÃO



juceliofernandes97@outlook.com
sergio.jr@unifagoc.edu.br

RESUMO

Este trabalho apresenta um estudo de caso referente à implantação do programa 5S em uma empresa do ramo de estofados na cidade de Ubá - MG, com base em pesquisas bibliográficas, com o intuito de aprimorar, motivar e conscientizar toda a empresa a fim de melhorar a qualidade do ambiente de trabalho. O trabalho tem como objetivo explorar a teoria do programa 5S e aplicá-lo. Quanto à classificação metodológica, este é um estudo aplicado, qualitativo e exploratório. Durante a aplicação, os problemas foram identificados; os colaboradores, treinados; as responsabilidades e ações, delegadas. Para a implantação dos senso, foram necessários vários dias de esforços sem interromper a produção da empresa, e a colaboração de todos os funcionários foi extremamente importante nesse processo. Foi criado um checklist de atividades para garantir a manutenção dos senso. Conclui-se que, apesar de algumas resistências encontradas, o resultado do trabalho foi satisfatório e os objetivos foram atingidos. Dentre eles, destacam-se: um ambiente mais limpo, organizado, com menor risco de acidentes, além de mudanças na cultura e na rotina de trabalho da organização.

Palavras-chave: Produção. Nobre. Estofados. 5S. Empresa. Qualidade.

INTRODUÇÃO

Empresa é uma organização econômica cuja finalidade é satisfazer as necessidades dos seus clientes, produzindo bens ou prestando serviços. Enquanto existir necessidade no mundo, haverá empresas, as quais, se atenderem as expectativas do consumidor com uma boa gestão, podem obter altos lucros, o que constitui um dos principais objetivos da maioria das organizações (JUSBRASIL, 2016).

As organizações devem tomar certo cuidado, pois os clientes, ao adquirirem um produto ou serviço, podem avaliá-los e julgá-los considerando a qualidade daquela marca ou empresa. Com o mercado cada vez mais competitivo e os clientes cada vez mais disputados, existem algumas estratégias para vencer a concorrência: deve-se buscar ferramentas gerenciais de melhoria contínua interna e externa para se destacar e se diferenciar de outras empresas, e assim garantir o seu espaço nesse mercado supercompetitivo na atualidade (ARAÚJO, 2015).

Uma das metodologias gerenciais propostas para aprimorar a gestão da qualidade é a ferramenta 5S: (SEIRI – Senso de Utilização; SEITON – Senso de Arrumação; SEISO – Senso de Limpeza; SEIKETSU – Senso de Saúde e Higiene; SHITSUKE – Senso de

Autodisciplina), também conhecida como “Housekeeping”, que surgiu no Japão após a 2ª Guerra Mundial e foi criada pelo professor Kaoru Ishikawa para reconstruir as empresas naquela época (RAMOS, 2019).

Essa ferramenta possui o poder de melhorar o ambiente de trabalho para que ele seja mais eficiente e eficaz. No entanto, várias empresas não obtiveram os resultados desejados com a sua implantação, pois o programa é considerado base física e comportamental para o sucesso de outros futuros programas de gestão da qualidade que possam vir a ser instalados nessa mesma empresa (PDCA, 2020).

A cidade de Ubá, que é hoje considerada a capital do polo moveleiro do estado de Minas Gerais e possui várias indústrias de diversos setores, porém as empresas de estofados se destacam em maior quantidade nesse polo (EMOBILE, 2019).

Uma dessas empresas é a Nobre Estofados, que atualmente conta com 13 colaboradores e um parque fabril de 3.200 m² e tem o interesse de organizar sua produção a fim de aumentar a produtividade e maximizar seu lucro. Com apenas uma análise visual nos setores da empresa, definiu-se que, dentre as possíveis ferramentas de gestão da qualidade a serem aplicadas para obter os resultados desejados, a melhor será o programa 5S.

Na empresa, predomina a produção de sofás e poltronas, que passam por diversos processos em que se agregam valores ao produto. No entanto, esses processos possuem gargalos que dificultam o produto chegar às etapas finais no prazo estipulado, por exemplo: ferramenta de trabalho fora do local apropriado, matéria prima distante da bancada de uso, uso inadequado de EPI, etc.

Com base no exposto acima, surge a seguinte questão: qual o impacto da implantação do programa 5S nos resultados da qualidade e produção da empresa Nobre Estofados?

Portanto, o objetivo deste trabalho é analisar a implantação desse programa na empresa e conferir qual será o resultado obtido no final do período.

REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo serão apresentados tanto o programa 5s quanto a sua aplicabilidade dentro de uma empresa.

O Programa 5S

Segundo Ribeiro (2006), o programa 5S surgiu na década de 1950; no entanto, Marshall (2005) explica que o programa 5S teve força no final da década de 1960, em conjunto com outras técnicas e métodos da poderosa inscrição Made in Japan.

De qualquer forma, o programa demonstrou ser muito eficiente para a reconstrução das empresas e da economia japonesa, tanto que esse método é utilizado até nos dias

atuais para manter a produtividade e a Gestão da Qualidade, cujo principal foco é manter o treinamento, a conscientização e a busca constante pela qualidade no processo (RIBEIRO, 2006).

De acordo com Marshall (2012, p. 111), “5S é uma filosofia voltada para a mobilização dos colaboradores através da implementação de mudanças no ambiente de trabalho, incluindo eliminação dos desperdícios, arrumação de salas e limpeza”.

Já Carpinetti (2010, p. 104) explica que “o 5S é um conjunto de conceitos e práticas que tem por objetivos principais a organização e racionalização do ambiente de trabalho. Difundido na língua inglesa como Housekeeping”.

No Brasil, a metodologia 5S foi pouco a pouco se adaptando ao cenário industrial a partir de 1991 pela fundação Christiano Ottoni, que inicialmente utilizava os três primeiros “S”, e então foi necessário acrescentar o quarto e o quinto senso. As empresas da época adotaram a prática com a intenção de reduzir os custos, desperdícios e aumentar a produtividade maximizando os lucros (KRETZER, 2014).

Segundo Carpinetti (2010, p. 92), “a implantação do programa 5S terá êxito se for realizado um trabalho em equipe com boas auditorias e que cada colaborador esteja ciente de que sua participação ativa é fundamental e essencial nesse projeto de conhecimento e melhoria constante”. O objetivo principal da implantação é mudar a maneira de pensar dos envolvidos, tanto na forma pessoal, como na profissional.

No Brasil, o nome “5S” se deveu ao fato de todos os 5 sentidos iniciarem com a letra “S” e, para melhor entendimento, foram traduzidos para o português de forma que facilitasse a sua aplicação; cada senso indica uma meta a ser atingida na aplicação do programa pelas organizações, conforme o Quadro 1.

Quadro 1: Os 5 Sentos

JAPÃO	BRASIL	DEFINIÇÃO
SEIRI	SENDO DE SELEÇÃO	- Selecionar os documentos, materiais, equipamentos necessários dos desnecessários, visando a utilização racional.
SEITON	SENDO DE ORDENAÇÃO	- Efetuar a arrumação dos objetos, materiais e informações úteis, de maneira funcional, possibilitando acesso rápido e fácil.
SEISO	SENDO DE LIMPEZA	- Limpar é eliminar a sujeira inspecionando para descobrir e atacar as fontes de problemas.
SEIKETSU	SENDO DE BEM-ESTAR	- Eliminar fatores que possam atuar negativamente sobre os indivíduos no ambiente de trabalho.
SHITSUKE	SENDO DE DISCIPLINA	- Conscientizar as pessoas da necessidade de buscar o autodesenvolvimento e consolidar as melhorias alcançadas com a prática dos 4S anteriores

Fonte: MONTEIRO, 2015.

SEIRI - (Senso de Seleção, Descarte, Arrumação, Utilização)

Segundo o SEBRAE (2019), esse senso consiste em manter na área de trabalho apenas os utensílios essenciais para sua execução. Então, para implantá-lo, o local deve ter somente o que for essencial e na quantidade certa de objetos e ferramentas para executar as atividades, por isso é necessário remanejar, separando tudo que for necessário e tudo que for desnecessário no local de trabalho. O que for irrelevante terá que ser destinado a locais apropriados para não ocupar espaço físico.

Os objetos e ferramentas necessárias devem ser agrupados por ordem de importância para possibilitar melhor organização no local. Isso elimina as tarefas desnecessárias e cria novos espaços, diminui a perda de tempo e o desperdício de recursos e aumenta a vida útil das ferramentas (RABELO, 2005).

O foco desse senso é:

- Verificar o que será mais utilizado no local de trabalho e torná-los mais visíveis.
- Reduzir espaço físico desnecessário com estoque e armazenamento.
- Facilitar circulação e execução no ambiente de trabalho no tempo previsto.
- Reduzir custos, desperdício de material e evitar acidentes.
- Manter estritamente o necessário

Resultado: Sem bagunça, melhora a produção.

SEITON - (Senso de Ordenação, Organização, Sistematização)

Significa ordenar cada ferramenta ou objeto agrupando-os por tipo, peso, utilidade, entre outros, em seu devido lugar de forma correta que possa ser usada prontamente. A visualização e identificação de onde as ferramentas estão, por etiquetas e posições estratégicas de agrupamento, facilita o fluxo de pessoas e de determinada tarefa a ser executada, economizando tempo, diminuindo o cansaço físico, tornando-a mais eficiente e facilitando a tomada de medidas emergenciais (RABELO, 2005).

O foco desse senso é:

- Usar rótulos e cores vivas (comunicação visual) para identificação.
- Guardar objetos semelhantes no mesmo lugar reduzindo tempo de busca.
- Adaptar melhor aproveitamento de espaços existentes.
- Propiciar flexibilidade, rapidez e facilidade ao encontrar itens necessários.
- Proporcionar maior racionalização do trabalho.

Resultado: Em um ambiente organizado vive-se e trabalha-se melhor. Não se perde tempo e evitam-se erros.

SEISO - (Senso de Limpeza, zelo)

Significa eliminar as sujeiras ou materiais inadequados em um setor. Cada colaborador deve manter e cuidar de seu próprio espaço para construir um ambiente

de trabalho menos denso, de forma que proporcione a segurança e a qualidade de vida (saúde física e mental). A limpeza também possibilita a identificação de defeitos, peças quebradas, vazamentos, etc. (RABELO, 2005).

Essa prática precisa ser adotada na rotina da organização, estabelecendo que haja um lugar para cada coisa e cada coisa em seu lugar; o momento certo da limpeza é após o expediente (SEBRAE, 2019).

O foco desse senso é:

- Conscientizar o colaborador a organizar o seu espaço de trabalho, utilizando bancadas, equipamentos, armários, etc.
- Descobrir e eliminar possíveis fontes de sujeiras.
- Estimular a satisfação e a eficiência das pessoas.
- Proporcionar amizade, disposição, autoconfiança e o bom humor da equipe.
- Evitar danos a equipamentos.

Resultado: Ambiente de trabalho saudável e agradável.

SEIKETSU - (Senso de Saúde ou de Higiene)

É o senso responsável por manter o estado de limpeza, saúde física, mental, emocional, higiene no trabalho, em casa e no ambiente. Inclui a execução dos três sentidos anteriores e a implantação do padrão de limpeza de forma contínua (TAVARES, 2004).

Outras considerações também são fundamentais para o aprimoramento do programa, como: cores, formas, iluminação, higiene e tudo aquilo que causar uma impressão de limpeza.

Além disso, é preciso garantir o bem-estar coletivo da equipe, mantendo um bom clima organizacional e zelando pela qualidade das relações de trabalho e a higiene local (JORDÃO, 2011).

O foco desse senso é:

- Possibilitar melhores condições de trabalho.
- Conservar local de trabalho com aspecto agradável.
- Incentivar a criatividade dos colaboradores envolvidos.
- Proporcionar a base para Qualidade Total.
- Estimular bons hábitos de higiene pessoal aos colaboradores.

Resultado: Cuidar da saúde, tanto em casa como no trabalho.

SHITSUKE - (Senso de Autodisciplina, Manutenção, Comprometimento)

Por último, o quinto senso preza pela responsabilidade e pela qualidade do ambiente de trabalho, visando à manutenção do cumprimento de padrões técnicos, éticos e morais da organização estabelecidos pelos outros sentidos, a fim de manter em melhoria contínua o funcionamento do programa (RABELO, 2005).

Disciplina e comprometimento

constituem a base para uma civilização e o mínimo para que a equipe de trabalho funcione em harmonia. Ela é o caminho para a melhoria do caráter dos colaboradores e é também peça fundamental para a implantação de futuros programas de qualidade na empresa (TAVARES, 2004).

O foco desse senso é:

- Melhorar as relações humanas e a comunicação em geral.
- Pôr em prática padrões simples para favorecer o trabalho em equipe.
- Cumprir os requisitos de qualidade para dar sustento ao programa.
- Proporcionar treinamento com paciência, persistência e frequência para manter os resultados.

Resultado: Interesse pelo melhoramento contínuo.

Implantação do Programa 5S

O processo de aplicação do programa 5S requer conhecimento de técnicas embasadas nos sentidos que direcionam todos os envolvidos na organização para uma melhor preparação, implantação e manutenção. Alguns pontos são levados em consideração:

- Desenvolver o senso de utilização junto aos colaboradores da organização.
- Aplicar o senso de ambientes de trabalho.
- Deixar bem evidente a aplicação do senso de limpeza na empresa.
- Explicar aos colaboradores a importância da padronização das atividades da empresa.
- Melhorar o hábito do senso de disciplina no dia a dia da organização.

Após conscientizar os colaboradores da empresa, é necessário que se faça um registro do atual cenário em que ela se encontra, por meio de fotografias dos postos de trabalho e de todo o ambiente, para que seja comparado com os futuros resultados.

Para implantar o senso de Utilização, Rossato (2016) ressalta que se deve liberar área no local de trabalho, identificando os itens necessários e desnecessários existentes. A separação é uma metodologia fácil, que se enquadra em qualquer setor da empresa e proporciona resultados satisfatórios como a liberação de espaço e a eliminação de relatórios e arquivos antigos que não tenham necessidade. Isso facilita o fluxo de pessoas no local, melhora a organização do ambiente e economiza tempo de procura de objetos e ferramentas.

No senso de Arrumação, deve-se dar continuidade ao processo de implantação, assim como ao foco e às possíveis melhorias no layout da empresa, como organizar bancadas, armários, ferramentas, materiais e alocar em lugares estratégicos. Isso torna as tarefas mais eficientes com menor tempo de execução (RABELO, 2005).

Já o senso de Limpeza fica responsável pelo estado físico do ambiente de trabalho, analisando com cautela as possíveis fontes de sujeira do ambiente e eliminando-as.

Tarefas deverão ser impostas aos colaboradores envolvidos no programa, como:

- Estabelecer horários para que se faça a limpeza do ambiente durante 5 minutos diários.
- Educar para não sujar e todos devem colaborar.
- Elaborar lista, caso seja necessário, de inspeção a locais que requeiram mais atenção durante a limpeza.

Espera-se que esse estágio da implantação também traga benefícios, como a disposição do colaborador e a consequente motivação para a produtividade (ROSSATO, 2016).

O senso de Padronização e Saúde procura orientar os colaboradores para que mantenham os três primeiros sentidos em ordem, além de cuidar da saúde, seja em casa ou no trabalho, e tornar o ambiente de trabalho saudável. Também devem-se estabelecer padrões dos processos a serem seguidos, pois, nesse ponto, os colaboradores já estarão cientes da importância dos sentidos de utilização e do senso de limpeza (JORDÃO, 2011).

O senso de Autodisciplina tem a função principal de manter a sustentação do programa e de seus princípios, realizando auditorias periódicas de 5S através de prática, para que o programa seja implantado adequadamente.

Também devem ser realizados treinamentos com frequência, para que o programa mantenha sua estrutura corrigindo erros; nesse momento, há necessidade de realização frequente de reuniões, consultorias ou auditorias, a fim de identificar possíveis obstáculos que a implantação possa ter causado e corrigi-los (TAVARES, 2004).

Com disciplina, garra e dedicação de todos os envolvidos os resultados positivos serão alcançados de forma prazerosa.

METODOLOGIA

Quanto à natureza, classifica-se este estudo como pesquisa aplicada, a qual tem como objetivo gerar conhecimento para aplicação em prática direcionado a solucionar problemas específicos (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Quanto aos fins ou aos objetivos propostos, o trabalho se classifica como exploratório, pois tem como finalidade de proporcionar mais informações sobre o assunto que será investigado e possui planejamento flexível, o que permite o estudo do tema de diversos ângulos como: entrevistas, levantamento bibliográfico e análise.

Quanto aos meios, Prodanov e Freitas (2013) discriminam os procedimentos técnicos e técnicas de coletas de dados da pesquisa:

- Pesquisa bibliográfica: elaborada a partir de material já publicado, como artigos científicos, teses, livros e revistas. Nessa pesquisa é importante que o pesquisador verifique a veracidade dos dados obtidos, ficando atento às possíveis incoerências e contradições que a obra possa apresentar.
- Estudo de caso: consiste em coletar e analisar informações sobre determinado

indivíduo, grupo, organização, a fim de estudar aspectos em prol do assunto da pesquisa de forma mais aprofundada.

- **Pesquisa Ação:** É uma forma de engajamento sociopolítico, realizada em estreita associação com uma ação ou resolução de um problema. Acontece quando há interesse coletivo na resolução de um problema ou suprimento de uma necessidade.

A unidade empírica de análise trata-se da empresa Nobre Estofados, que atua no ramo de fabricação de estofados (sofá, poltronas, etc.), com predominância em madeira. Situada no polo moveleiro de Ubá-MG e inserida há 3 anos no mercado, atualmente conta com 13 colaboradores e um parque fabril de 3.200 m². Seus principais clientes potenciais estão localizados nos estados da Bahia, de Minas Gerais e do Rio de Janeiro.

O período de realização da pesquisa é de março de a novembro de 2020. Será utilizada a implantação do programa 5S, que terá como função de organizar o ambiente de trabalho da empresa de forma sistemática e, no final, será avaliado se houve ou não melhoras na produção, em relação à quantidade, à eficiência e/ou à qualidade.

A forma básica de aplicar a ferramenta na empresa seguirá inicialmente as seguintes etapas:

- Levantamento da situação atual do ambiente da empresa;
- Organização do ambiente;
- Treinamento de todos os colaboradores envolvidos;
- Aplicação de auditoria com frequência.

Para chegar a essa conclusão, será feita uma visita à fábrica juntamente com o sócio proprietário, a fim de observar o processo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme o cronograma, a implantação do programa 5S foi iniciada pela aprovação dos sócios-proprietários, os quais autorizaram e demonstraram interesse em conhecer a aplicação do programa, ponto que foi conquistado através da sensibilização realizada inicialmente com os registros fotográficos. Esse interesse foi fundamental para a eficácia do programa nos diferentes setores da empresa – pátio de madeira, serraria, setor de montagem inicial, setor de colagem, setor de estofamento, setor de montagem final, escritório e estoque de espuma – os quais serão o foco da implantação do programa 5S para a conquista de um ambiente de trabalho qualificado na empresa Nobre Estofados. A apresentação do programa aos colaboradores, resultou em um clima de confiança entre a equipe.

Avaliação do Ambiente da Empresa antes da implantação

O cenário atual dos setores da empresa resume-se em uma desorganização

generalizada. Essa é a primeira impressão que os colaboradores têm quando se trata do ambiente empresarial. O local é apertado, não é considerado um ambiente de trabalho ideal de acordo com os colaboradores; os materiais que mais são usados não são identificados e às vezes ficam distantes; com isso, perde-se tempo para buscá-los; as peças trabalhadas são alocadas de forma inadequada e, na maioria das vezes, ficam ocupando espaço no caminho, o que atrapalha a movimentação dentro do setor.

Outro ponto observado é a maneira como as ferramentas são guardadas, pois, na maioria das vezes, não possuem um local adequado, ficam espalhadas pelo setor, fator que reforça a questão da desorganização.

Registro do Ambiente de trabalho antes da implantação

No pátio da empresa, ficam estocados montes de madeiras em contato diretamente com o solo, e a ordem para iniciar o corte sempre foi do monte de madeira que estiver mais próximo à serraria (Figura 1).

Figura 1: Pátio de estoque de madeira antes



Fonte: Autor, 2020.

A madeira é cortada na serraria, de acordo com a ordem de produção. No local, há bastantes pedaços de madeira amontoados nos cantos, como MDF, pré-cortados de eucalipto e algumas chapas de compensados. Há também montes de serragem em pó espalhados, refugo do corte da madeira na serra, como mostra a Figura 2.

Figura 2: Serraria antes



Fonte: Autor, 2020.

No setor de montagem é onde a madeira já cortada começa a tomar a forma das peças dos estofados. No setor, pode se reparar que há vários pedaços ou sarrafos de madeiras espalhados que sobram na hora da montagem.

Ao ser questionado, o montador reclamou que, toda vez que precisa de alguma peça para montar na sua banca, ele tem que sair de seu setor e buscá-la na serraria que fica a cerca de 20 metros e que isso acaba atrasando seu serviço (Figura 3).

Figura 3: Setor de Montagem



Fonte: Autor, 2020.

O setor de colagem, onde a madeira já cortada e montada recebe a espuma, é o local onde mais se empilham peças preparadas para receber o tecido. O colaborador que atua nessa área reclama que o local está apertado para passar com as peças maiores e mais pesadas, pois a área já se encontra restrita (Figura 4).

Figura 4: Setor de Colagem



Fonte: Autor, 2020.

Na reta final de agregação de valor ao estofado, o produto passa pelo estofamento e pela montagem final. De acordo com os colaboradores desse setor, as ferramentas para finalizar são menores e precisam de um certo cuidado, pois, na maioria das vezes, elas se perdem ou nem sempre se encontram na bancada de uso. As ferramentas que mais se usam ficam apoiadas à mesa, mas, no final do expediente, elas não são alocadas em espaço adequado, como mostra a Figura 5.

Figura 5: Estofamento e montagem final



Fonte: Autor, 2020.

No almoxarifado, local em que se recebem as espumas já laminadas e as fibras de silicone e onde fica em um galpão coberto separado da linha de produção, notou-se que, quando descarregadas, mesmo embaladas, elas ficam em contato com o chão e armazenadas em montes, como se verifica na Figura 6. Os colaboradores afirmam que toda vez que precisam localizar alguma espuma ou fibra, eles demoram tempo para procurar e, dependendo do local, retirá-la de baixo dos montes.

Figura 6: Almoxarifado espuma e fibra antes



Fonte: Autor, 2020.

Não somente na área produtiva, mas também no escritório da empresa, verificou-se que os papéis e as ferramentas de uso ficavam em cima da mesa, ocupando muito espaço. Na sala, só há uma mesa para o computador e uma cadeira para o colaborador, conforme se constata na Figura 7.

Figura 7: Escritório



Fonte: Autor, 2020.

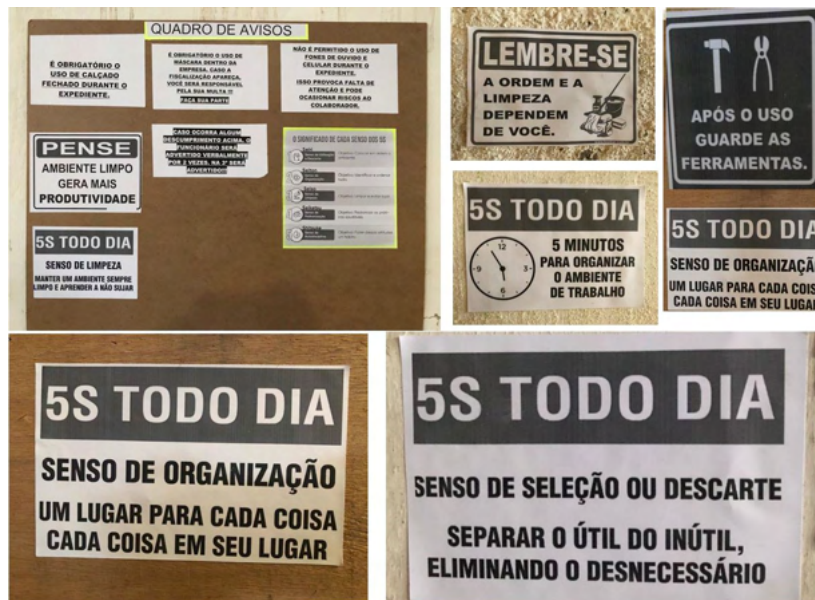
Treinamento dos colaboradores

Iniciou-se com uma reunião para esclarecimentos sobre a ferramenta de gestão a ser implantada, com intenção de transmitir o conceito e benefícios que ela proporcionaria.

Após elaborar o material de instrução para facilitar o entendimento da ferramenta, foi realizado o treinamento na própria empresa, um processo educacional e de conscientização envolvendo todos os membros da organização, visando a mudança de comportamentos e hábitos para proporcionar um aprimoramento de qualidade e condições favoráveis de trabalho.

Foi criado um quadro de informação na empresa (Figura 8), ao qual todos os colaboradores têm acesso, e foram espalhadas pela empresa placas de conscientização da organização acerca do ambiente de trabalho.

Figura 8: Quadro de avisos e placas educativas



Fonte: Autor, 2020.

Registro do Ambiente de trabalho depois da implantação

No pátio da empresa onde ficam estocados montes de madeiras, as posições do estoque foram alteradas. A madeira, que antes entrava na serraria sem ordem de chegada, agora é datada de acordo com o descarregamento e a ordem de corte é sempre acabar com o monte de madeira mais antigo, de acordo com o que mostra a Figura 9. Isso assegura que a madeira terá um prazo maior para secagem correta.

Figura 9: Pátio de estoque de madeira depois



Fonte: Autor, 2020.

Na serraria, onde a madeira é cortada, foi revista a questão de reaproveitamento das madeiras de eucalipto, MDF e compensado que sobravam no setor. Com isso, abriu-se um espaço no local, comparando o antes com o depois na Figura 10.

Figura 10: Serraria depois



Fonte: Autor, 2020.

No setor de montagem é onde a madeira já cortada começa a receber a forma das peças dos estofados. Foi adquirido um carrinho de rolimã hidráulico para facilitar o transporte das madeiras pesadas que antes eram transportadas manualmente. Também

se conscientizou o colaborador responsável do setor da serraria no sentido de agrupar as madeiras mais pesadas em cima de paletes, para que o carrinho as transportasse com mais facilidade.

Figura 11: Setor de montagem inicial



Fonte: Autor, 2020.

No setor de colagem, onde a madeira já cortada e montada recebe a espuma, foi modificado o jeito que as peças já coladas eram empilhadas, já que o principal problema era a falta de espaço no local. Com isso, abriu-se mais espaço para a passagem de peças grandes e o fluxo ficou mais fácil (Figura 12).

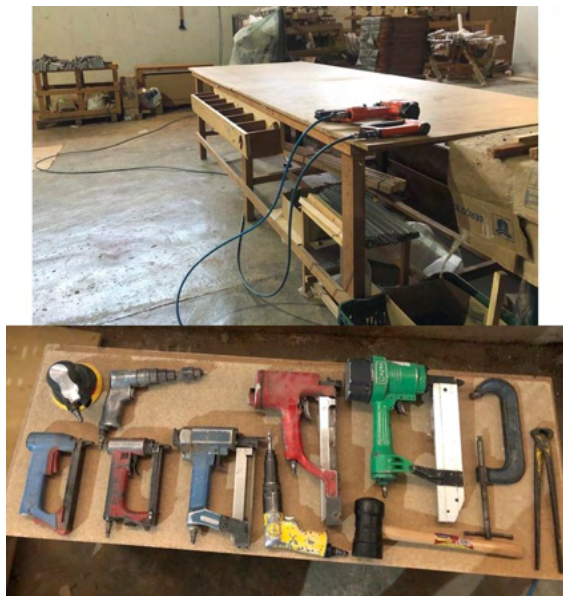
Figura 12: Setor de colagem depois



Fonte: Autor, 2020.

Como vimos anteriormente, na reta final de agregação de valor ao estofado, o produto passa pelo estofamento e pela montagem final. Antes, a mesa de montagem final ficava cheia de ferramentas desnecessárias e espalhadas; após a implantação, criou-se um painel para guardar as ferramentas no final do expediente, como mostra a Figura 13.

Figura 13: Montagem final e painel



Fonte: Autor, 2020.

No almoxarifado, onde se recebem as espumas já laminadas e as fibras de silicone, que fica em um galpão coberto separado da linha de produção, foi implantado um esquema de identificação e organização das espumas de acordo com a densidade, utilizando etiquetas para facilitar sua localização de forma eficiente, quando precisassem de determinado tipo das fibras, e ainda de acordo com o modelo e tamanhos. A Figura 14 mostra o almoxarifado após a implantação.

Figura 14: Almoxarifado de espuma e fibra depois



Fonte: Autor, 2020.

No escritório da empresa, a mesa se manteve, porém investiu-se em um armário arquivo suspenso para organizar os papéis que antes ficavam em cima da mesa e em duas poltronas para acomodar melhor os clientes, de acordo com a Figura 15, a seguir.

Figura 15: Escritório depois



Fonte: Autor, 2020.

Avaliação do Ambiente da Empresa depois da implantação

Após a implantação do programa de qualidade na empresa Nobre Estofados, alguns meses depois, foram observadas diferenças na organização da empresa, como melhorias estruturais e organizacionais verificadas nas ilustrações. Percebeu-se ainda um aumento significativo quanto à preocupação dos colaboradores em relação à importância do programa de qualidade implantado e seu constante funcionamento, evidenciando maior espaço disponível, organização das ferramentas e das peças no ambiente de trabalho e melhoria nas instalações da empresa.

Ficha de Auditoria

Foi desenvolvido um checklist de auditoria interna do programa 5S com 11 itens de verificação, relacionados aos 5 sentidos e seus respectivos pesos de pontuação, de acordo com a Tabela 2, a seguir.

Para motivação das áreas, foi definida uma premiação: BOM, para o cumprimento dos 11 itens; REGULAR, para o cumprimento de 7 a 10 itens; e RUIM, igual ou menor a 6 itens.

Tabela 2: Checklist 5s

[illegible]

Fonte: Autor, 2020.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implantação do programa 5S foi importante para o proprietário e também para os funcionários. Através dele, várias mudanças foram percebidas na empresa, como a redução do tempo na procura por peças, ferramentas e tintas. Além disso, proporcionou melhor aparência ao ambiente.

O primeiro passo para implantar o 5S foi a apresentação do programa e, em seguida, a elaboração de um treinamento para conscientização e expansão do conceito acerca do tema.

Ao iniciar a implantação de fato em sua forma prática, surgiram pequenas resistências por parte dos colaboradores. Essa resistência foi gerada pelo fato de a equipe ainda não conhecer o real conceito do programa 5s. Porém, isso foi revertido por meio de conscientização e argumentos convincentes ao longo da implantação.

A falta de hábito e de disciplina dos colaboradores em manter o ambiente de trabalho limpo e organizado também foi um obstáculo, pois, com a implantação do programa 5S, a organização do local passaria a ser constante, fazendo parte da rotina da empresa.

Outro problema se refere à conscientização dos colaboradores de que o programa não seria aplicado pelo facilitador e sim por eles, e que o 5S não seria interessante somente para a organização, como também para si próprios.

Dentre as possíveis dificuldades citadas pelos autores durante a implantação do programa, destacou-se a diversidade cultural dos indivíduos e a falta de hábito em manter a organização do ambiente.

Dentre as principais contribuições adquiridas com a implantação do programa 5S, pode-se destacar a identificação das ferramentas colocadas em painéis, para evitar a troca de ferramentas pela falta de atenção ou engano; e a organização do estoque de espuma e fibra de silicone. Outra melhoria se deu na organização e ampliação de espaço físico dentro do galpão, a qual contribui para melhoria da gestão visual da empresa.

Os resultados obtidos na implantação do programa 5S na empresa Nobre Estofados decorreram positivamente, o que se explica pela satisfatória participação de todos os colaboradores ao final da implantação, os quais trabalharam conjuntamente, focados nos desafios e objetivos propostos.

Este trabalho possibilitou destacar a importância da constante mudança e aprimoramento dos processos, a fim de garantir à empresa um lugar de destaque frente ao mercado competitivo e ainda a possibilidade de um próximo grupo dar continuidade ao trabalho iniciado, podendo promover auditorias e manutenção do programa ou implantar alguma outra ferramenta da qualidade que possa se tornar mais um diferencial da empresa perante as outras.

Conclui-se, portanto, que, apesar de algumas resistências encontradas, os objetivos foram atingidos e o resultado do trabalho foi satisfatório, trazendo como impacto um ambiente mais limpo, organizado, com menor risco de acidentes, mudanças na cultura e rotina de trabalho da organização.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, D. **6 estratégias para vencer a concorrência**. FLUXO, 2015. Disponível em: <https://fluxoconsultoria.poli.ufrj.br/blog/gestao-empresarial/6-estrategias-para-vencer-a-concorrenca/>. Acesso em: 25 mar. 2020.

CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. **Gestão da qualidade**: conceitos e técnicas. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

JORDÃO, S. D. O 4S dos 5S's senso de higiene ou Seiketsu. **Administradores.com**, 2011. Disponível em: <https://administradores.com.br/artigos/o-4-s-dos-5ss-senso-de-higiene-ou-seiketsu>. Acesso em: 16 abr. 2020.

KRETZER, K. História do 5's. **Programa5S.com**, 2014. Disponível em: <https://programa5s.com/2014/08/05/historia-do-5s/>. Acesso em: 08 abr. 2020.

LIMA, E. Ubá se torna "Capital Estadual da Indústria Moveleira". **Emobile**, 2019. Disponível em: <https://emobile.com.br/site/setor-moveleiro/uba-se-torna-capital-estadual-da-industria-moveleira/>. Acesso em: 24 mar. 2020.

MARSHALL, I. J. **Gestão da qualidade**. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

MARSHALL. I. J. **Gestão da qualidade e processos**. 1. ed. Rio de Janeiro: FVG, 2012.

MONTEIRO. W. Por dentro do programa 5s "HOUSEKEEPING". **Wordpress**, 2015. Disponível em: <https://www.google.com/amp/s/wandersonmonteiro.wordpress.com/2015/05/25/por-dentro-do-programa-5s-housekeeping/>. Acesso em: 09 abr. 2020.

NASCIMENTO, R. **O conceito de empresa**, JUSBRASIL, 2016. Disponível em: <https://rafadnasc.jusbrasil.com.br/artigos/343493536/o-conceito-de-empresa>. Acesso em: 25 mar. 2020.

OLIVEIRA, L. A. Gerenciamento do ciclo de qualidade. **Altas Books**, 20 mar. 2019.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. Universidade FEEVALE, 2. ed. Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, 2013. Disponível em: <http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>. Acesso em: 01 maio 2020.

RABELO, M. A. F. Implantação do programa 5s para a conquista de um ambiente de qualidade na biblioteca do hospital universitário da Universidade de São Paulo. **Periódicos**, 2005. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/2059>. Acesso em: 17 abr. 2020.

RIBEIRO, H. **Por que algumas organizações fracassam na implantação de 5S?** PDCA. Disponível em: <http://www.pdca.com.br/site/artigos-haroldo-ribeiro/motivos-de-fracasso-do-5s.html>. Acesso em: 19 mar. 2020.

RIBEIRO, H. **A bíblia do 5S**. Casa da Qualidade, 2006.

ROSSATO, F. **Estratégia para a implantação do programa 5s em uma cooperativa**. LAJBM, 2016. Disponível em: <https://www.lajbm.com.br/index.php/journal/article/viewFile/351/174>. Acesso em: 19 abr. 2020.

SEBRAE, **D-Olho na qualidade**: 5S para os pequenos negócios. 2019. Disponível em: <https://m.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/d-olho-na-qualidade-5s-para-os-pequenos-negocios,1985438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD>. Acesso em: 14 abr. 2020.

TAVARES, D. G. *et al.* **Programa Qualidade 5S**. UNIVAP, 2004. Disponível em: http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2004/trabalhos/inic/pdf/IC6-75.pdf. Acesso em: 17 abr. 2020.