
**FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA “MINISTRO RALPH BIASI”
Curso Superior de Tecnologia em Logística**

Pedro Guilherme Gosmim

**PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DA FILOSOFIA 5S EM UMA
CONFECÇÃO DO INTERIOR DE SÃO PAULO**

Americana, SP

2022

**FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA “MINISTRO RALPH BIASI”
Curso Superior de Tecnologia em Logística**

Pedro Guilherme Gosmim

**PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DO 5 S EM UMA CONFECÇÃO DO
INTERIOR DE SÃO PAULO**

Trabalho de Conclusão de Curso desenvolvido em cumprimento à exigência curricular do Curso Superior de Tecnologia em Logística, sob a orientação do (a) Prof.^(a) Ms. Sanete Irani de Andrade.

Área de concentração: Gestão de Operações e Logística.

Americana, SP

2022

Pedro Guilherme Gosmim

PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DO 5 S EM UMA CONFECÇÃO DO INTERIOR DE SÃO PAULO

Trabalho de graduação apresentado como exigência parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Logística pelo CEETEPS/Faculdade de Tecnologia – FATEC/ Americana.

Área de concentração: Gestão de Operações e Logística.

Americana, 20 de junho de 2022.

Banca Examinadora:

Sanete Irani de Andrade (Presidente)
Mestre
Fatec Americana

Maria Camila Bedin Polli (Membro)
Doutora
Fatec Americana

Graziela Oste Graziano (Membro)
Doutora
Fatec Americana

RESUMO

O presente estudo tem por objetivo propor a aplicação da filosofia 5S em um estoque de tecido de uma empresa do ramo têxtil situada em Americana/SP, a fim de não só solucionar o problema de má organização e a falta de padronização, como também, mudar os hábitos e a maneira de pensar dos colaboradores envolvidos nos processos, para garantir a manutenção da melhoria aplicada no setor, reduzir os desperdícios e servir de base para futuros projetos. A filosofia de qualidade de origem japonesa 5S sugere ações para cada etapa do programa desde a utilização dos produtos até a disciplina dos usuários que utilizam ou frequentam o local/espço. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica e a pesquisa empírica foi realizada em uma empresa do segmento têxtil, utilizando-se da observação sistemática. No final do processo, foi verificado que além da carência de padronização, endereçamento e arrumação do setor, existe também a necessidade de se trabalhar a mudança de hábito dos colaboradores para que se mantenha o objetivo alcançado e os benefícios obtidos a partir da filosofia 5S.

Palavras-chave: logística, estoque de produtos, padronização.

ABSTRACT

The present study aims to propose the application of the 5S philosophy in a fabric stock of a textile company located in Americana, in order not only to solve the problem of poor organization and lack of standardization, but also to change the habit and manner of thinking about the employees involved in the processes, thus guaranteeing the maintenance of the improvement applied in the sector, prolonging the gains and serving as a basis for future projects, the quality tool of Japanese origin, whose name refers to five Japanese words starting with the letter s in the western alphabet, seiri, seiton, seiso, seiketsu and shitsuke, whose meanings are suggestive at each stage of the program, sense of use, sense of tidiness, sense of cleanliness, sense of standardization and sense of discipline. The methodology used was bibliographic, where the research sources are based on books, magazines, newspapers and articles, for data collection, field research was carried out, and raised from the stock of the target company of the study.

Keywords: *logistics, product inventory, standardization.*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Custos diretamente proporcionais.....	15
Figura 2: Fluxograma de entrada de peças.....	21
Figura 3: Situação atual do estoque.....	22

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

PCP: Planejamento e controle de produção

ERP: *Enterprise resource planning.*

SUMARIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	Problema e delimitação da área pesquisada	10
1.2	Objetivos.....	11
1.3	Justificativa	11
1.4	Metodologia.....	12
2	A IMPORTÂNCIA DOS ESTOQUES	13
2.1	Custos dos estoques.....	14
3	A FILOSOFIA 5S.....	16
3.1	Entendendo o 5S.....	16
4	CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO.....	20
4.1	Área ou Setor do Problema Observado	21
4.2	Situação atual.....	22
5	PROPOSTA DE MELHORIA	23
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	26

INTRODUÇÃO

O estoque é um dos ativos mais valiosos que uma empresa pode ter; no ramo de manufatura os insumos e os produtos acabados representam a essência do negócio e a má gestão pode comprometer o fluxo, o abastecimento e até o fornecimento ao cliente.

Segundo Slack et al. (2018) os estoques são custosos e as vezes empatam considerável montante de capital, e mantê-los representa um risco, uma vez que os produtos que ali estão podem deteriorar-se, se tornarem obsoletos ou simplesmente se perderem.

Porém, por outro lado, ainda segundo estes autores, ter um estoque proporciona segurança, uma vez que a empresa pode entregar prontamente ao cliente determinados itens, seguindo a demanda.

Esse impasse é bem conhecido quando o assunto é armazenamento de estoque, e ainda como se não fosse suficiente a conciliação da demanda com a disponibilidade em estoque, é primordial garantir um ambiente organizado e de fácil acesso aos itens, para agilizar processos e manter a integridade dos produtos ali acondicionados.

Uma das saídas para a organização do estoque é a implementação do 5S, chamado de ferramenta, método, metodologia, filosofia ou programa de gestão de qualidade.

O presente artigo teve como intuito, avaliar e sugerir mudanças, através da implementação do método 5S, com o propósito de estruturar o caminho para uma mudança sólida e de resultados, visando a qualidade como fator chave na organização e padronização do estoque da empresa alvo do estudo.

1.1 Problema e delimitação da área pesquisada

A empresa, objeto deste estudo, possui uma grande diversidade de tipos de tecidos, e cada um deles conta com uma ampla opção de cores e estampas, e neste contexto o desafio de administrar e gerir de forma precisa e sistêmica o estoque e seus processos do dia a dia, se torna uma tarefa ainda árdua, quando surgem problemas como falta de espaço, falta de padronização na acomodação das peças estocadas e a falta de empenho da equipe em mantê-lo organizado. Estes

fatores aumentam a possibilidade de erros na contagem das peças estoque, interferindo diretamente em tomadas de decisões da gerência baseadas em números irreais via ERP, fazendo com que erros como esses sejam descobertos apenas quando a quantidade de tecido em estoque chega a um nível extremamente baixo, muitas vezes inferior ao estoque mínimo necessário.

Um dos principais problemas com o atual estoque é a divergência entre estoque físico versus estoque registrado em sistema. Pode ocorrer na forma mais comum, que é quando há em sistema determinada peça de x metros, porém no estoque físico essa peça não existe mais, seja por erro de processo (não é efetuada a retirada de sistema) ou por motivos de etiquetagem errada, perde-se a identificação de peça e é criada outra sem a consulta prévia em sistema. Também foram verificadas desorganização quanto às cores, tamanhos e a falta de padronização na armazenagem.

O propósito da adoção da filosofia 5S é solucionar problemas relacionados a falta de organização e padronização das peças de tecido, além das vantagens associadas as novas práticas. Outro ponto importante da implementação do 5S é a mudança de hábitos dos colaboradores, que gera compromisso e autocobrança por um ambiente mais organizado.

1.1 Objetivos

Propor a implementação da filosofia 5S no estoque do tecido em uma empresa do segmento têxtil situada em Americana/SP.

- **Objetivos Específicos**
 - ✓ Levantar a importância dos estoques e seus custos para a organização;
 - ✓ Apresentar a filosofia 5S

1.3 Justificativa

Este relatório técnico tem a finalidade de otimizar o processo de separação das peças em estoque a partir da organização e padronização obtida com a

implementação da filosofia 5S, além também de garantir um melhor ambiente de trabalho, justificando este projeto na área social, este projeto também pode ser peça importante no ganho de produtividade, melhorando a fluidez do processo de separação e aumentando a confiabilidade dos dados em sistema, evitando diferenças de estoque.

1.3 Metodologia

Em relação à pesquisa descritiva foram estratificados dados de fonte primária, esses dados foram coletados através de pesquisas de campo.

A pesquisa de campo pode ser feita de inúmeras maneiras que de acordo com Gil (2002) tendem a utilizar variadas técnicas de coleta de dados. Neste relatório foi utilizada a observação.

Para Roesch (1996, p. 140) a técnica de observação e a “amostra de atividade, que é muito aplicada ao estudo do trabalho e ao gerenciamento de operações”.

2 A IMPORTÂNCIA DOS ESTOQUES

De forma ampla, todas as empresas que trabalham com produtos tangíveis, independente do ramo atuado, possuem um estoque onde são armazenados determinados produtos sejam eles para manufatura ou para, após a produção, serem vendidos aos clientes. Nas empresas geralmente o termo inventário e estoque expressam a mesma ideia.

O estoque tem a função de regular o fluxo do negócio, aumentando ou diminuindo conforme a demanda.

Os estoques têm a função de funcionar como reguladores do fluxo de negócio. A velocidade que as mercadorias são recebidas é normalmente diferente da velocidade com que são utilizadas, portanto é necessário o estoque que serve como um amortecedor para controlar este fluxo (MARTINS; CAMPOS, 2006, p. 168).

Segundo Martins e Campos (2006), os níveis de estoque aumentam quando os itens chegam mais rápido do que são enviados ou quando o número de itens recebidos é maior que o número de itens enviados. Considerando que, quando a velocidade de entrada é menor que a velocidade de saída ou a quantidade de unidades recebidas é menor que a quantidade de unidades embarcadas, o nível de estoque diminui, assim como uma constante proporcional, o estoque permanece o mesmo. A função do PCP (Planejamento e Controle da Produção) é coordenar bem para que o estoque existente da empresa não gere prejuízos.

Já para Viana (2000) o estoque é uma reserva para ser utilizado em tempo oportuno. Para Ballou (2006), os estoques são pilhas de matérias-primas, insumos, componentes, produtos em elaboração e produtos acabados que aparecem em diversos pontos em todos os canais logísticos e produtivos de uma empresa, com as seguintes funções:

- Melhorar o serviço ao cliente: apoiando o marketing que gera demanda e necessita de material disponível em estoque para concretizar venda;
- Economia de escala: ao fabricar de forma contínua os custos são geralmente menores;
- Prevenir alterações de preços em tempos de alta inflação, ao comprar em grande quantidade, minimiza-se o risco de aumento de preço pelos fornecedores;

- Para evitar incertezas na demanda e no prazo de entrega: é necessário ter estoques de segurança para minimizar os transtornos causados não intencionalmente durante o processo logístico;

- Proteção contra emergências: proteger a empresa de mudanças internas e externas como greves, incêndios, alagamento, instabilidade políticas etc.

Outro fato determinante sobre a importância dos estoques são seus custos, como se verá a seguir.

1.1 Custos dos estoques

Segundo Ballou (2006), os críticos veem os estoques como um desperdício porque absorvem capital destinado a aumentar a produtividade e a competitividade, mas devido aos prazos cada vez mais curtos exigidos pelos clientes, é difícil para as organizações ficarem sem estoque. Do ponto de vista da gestão de risco de investimento, pequenos investimentos em ações podem levar à perda de oportunidades de vendas (PEREIRA, 2017).

Outro problema que ocorre nas organizações e corroboram com este pensamento é que é muito difícil manter os estoques em um nível adequado, ou seja, sem excessos, pois muitas vezes estes excessos geram diversos custos como, por exemplo, ao valor investido em capital de giro, manutenção e despesas com perdas.

De acordo com Martins e Campos (2006), na literatura é comum classificar os custos com estoque em três grupos: os inversamente proporcionais, independentes, e diretamente proporcionais (2006, p. 170).

Os custos inversamente proporcionais são aqueles que quanto maior é o estoque menores eles ficam. As empresas entendem esses custos como custos de preparação ou obtenção. Geralmente são produzidos ou comprados em lotes, pois acabam se tornando mais vantajosos.

Os custos independentes são aqueles que independem do estoque, como por exemplo, o aluguel. Geralmente este custo é fixo e não depende da quantidade estocada.

Já os custos diretamente proporcionais são os custos que aumentam conforme o estoque aumenta. Por exemplo, quanto maior é a quantidade dos inventários maiores deverão ser os espaços para armazenagem, ocasionando em um custo maior

com aluguel e conseqüentemente maior será o capital investido. A figura 01 detalha os custos diretamente proporcionais.

Figura 1: Custos diretamente proporcionais.

<p><u>Armazenagem</u> => quanto mais estoque => mais área necessária => mais custo com aluguel</p> <p><u>Manuseio</u> => quanto mais estoque => mais pessoas e equipamentos necessários para manusear os estoques => mais custos de mão-de-obra e de equipamentos.</p> <p><u>Furtos e roubos</u> => quanto mais estoques => maiores as chances de materiais serem furtados e/ou roubados => mais custos decorrentes.</p> <p><u>Perdas</u> => quanto mais estoques => maiores as chances de perdas => mais custos decorrente de perdas</p> <p><u>Obsolescência</u> => quanto mais estoques => maiores as chances de materiais tornarem-se obsoletos => mais custos decorrentes de materiais que não serão mais utilizados.</p>

Fonte: Martins e Campos (2006, p. 178).

Devido a todos esses “fatores de custos serem decorrentes da necessidade de a empresa manter ou carregar os estoques, eles são chamados de custos de carregamento dos estoques”. (MARTINS E CAMPOS, 2006, p. 178).

Outro alerta são os estoques em excesso. Muitas vezes negligenciados pelos gestores como pouca previsibilidade da demanda e *lead times* incompatíveis com real, além disso, os fornecedores apoiam-se em um nível de estoque alto e muitas vezes atrasam suas entregas. De acordo com Tadeu et al. (2010, p. 3), “[...] os elevados níveis de estoque escondem boa parte dos problemas da própria cadeia produtiva”.

No capítulo a seguir será apresentada a filosofia 5S como uma ferramenta de grande valia para organizar os estoques.

3 A FILOSOFIA 5S

De acordo com Slack et al. (2018), a boa administração da produção é a melhor maneira de produzir bons produtos e serviços. Aliada a esta afirmação, a importância da qualidade é fator preponderante nesta ação. Logo, a partir da premissa da importância da administração da qualidade, destaca-se o preceito da necessidade de ferramentas da qualidade, para otimizar e facilitar os processos que compõe o caminho da fabricação dos produtos.

Entre as várias ferramentas da qualidade destaca-se a filosofia 5S, que segundo Campos (2014) tem como proposta mudar a maneira de pensar das pessoas, não apenas quando é aplicado, mas continuamente mudando os hábitos dos colaboradores ao longo de todas suas vidas.

No subitem abaixo tem-se alguns elementos para entender o funcionamento desta filosofia.

3.1 Entendendo o 5S

Para Carpinetti (2018), o 5S é um conjunto de práticas e conceitos que tem como objetivo principal, a organização e a racionalização do ambiente de trabalho. Conhecido na cultura inglesa como *House Keeping*, o 5S se originou no Japão na década de 1950 como um programa da qualidade total japonês. O nome do programa referencia-se a cinco palavras japonesas que começam com a letra S no alfabeto ocidental, *Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu e Shitsuke*.

Cada uma dessas palavras traduz um processo que deve ser seguido de forma organizada, como se verá a seguir, baseado em Carpinetti (2017).

O primeiro S, segundo Gomes *et al.*, (1998, p.25) é o *SEIRI* que significa senso de utilização, a ideia que o SEIRI quer transmitir é a que se deve ter apenas o que é necessário, resumido em saber distinguir entre o que é necessário e o que não é. À primeira vista parece ser uma tarefa muito fácil, mas a tendência das pessoas é manter muito mais do que precisam para a execução das suas tarefas no ambiente de trabalho.

As vantagens do *SEIRI* são as seguintes:

- ✓ Liberação de espaço físico;

- ✓ Diminuição de acidentes;
- ✓ Diminuição de custos de manutenção;
- ✓ Reutilização de recursos;
- ✓ Melhoria do ambiente de trabalho.

O segundo S, *SEITON* refere-se ao senso de arrumação, após a implementação do senso de utilização. É a segunda etapa do método que evidencia que no ambiente de trabalho restou apenas aquilo que é necessário para o bom desempenho das tarefas.

O próximo passo é definir um arranjo simples, que permita obter prontamente o que for requisitado. Arrumar simplesmente não basta, é necessário que haja uma metodologia para garantir a máxima eficiência da arrumação. Pensando, por exemplo, em uma biblioteca com centenas de livros para serem distribuídos em suas estantes, se não forem estabelecidos critérios para sua ordenação, o leitor perderá muito tempo quando quiser encontrar um determinado exemplar.

As vantagens do segundo S são:

- ✓ Ambiente de trabalho mais agradável;
- ✓ Economia de tempo;
- ✓ Diminuição de cansaço físico;
- ✓ Facilidade para implementação da multifuncionalidade;
- ✓ Diminuição de acidentes.

O terceiro S, *SEISO* é o senso de limpeza. Não somente a ideia de limpeza que este senso pretende transmitir, pois ele vai muito mais além; é o comprometimento que todos devem ter em fazer o que for necessário para manter, em condições adequadas para pronto uso, o seu local de trabalho e os instrumentos utilizados para a execução de sua tarefa.

A limpeza deve ser encarada como uma forma de inspeção. Se ela for feita de forma sistemática, possibilitará a detecção e correção de falhas nos equipamentos quando elas ainda são muito pequenas. O senso de limpeza pretende ir mais longe ainda, tendo como objetivo encontrar as causas da sujeira ou do mau funcionamento dos equipamentos e eliminá-las. Assim, os hábitos que desejamos criar são: "atenção aos detalhes", "não sabe consertar, chame quem o saiba", "sujou, crie formas de não sujar".

Quanto ao benefícios do terceiro “S”, destacam-se:

- ✓ Melhoria no ambiente de trabalho;
- ✓ Possibilidade de detectar precocemente falhas nos equipamentos;
- ✓ Aumento da vida útil dos equipamentos;
- ✓ Melhoria da moral dos colaboradores.

O quarto S, traz o *SEIKETSU* que é o senso de padronização e higiene. O senso de padronização é caracterizado pelo conjunto de atividades necessárias para assegurar a manutenção dos 3S iniciais, acrescentando-se ainda a preocupação com a saúde pessoal dos colaboradores no nível físico, mental e emocional, e os aspectos relacionados com a poluição ambiental. Ações que devem ser realizadas para ajudar na implementação do senso de padronização.

- Ter os 3S iniciais implementados.
- Elaborar um plano para manutenção dos 3S iniciais, promover palestras, visitas a outras empresas, auditorias periódicas com divulgação dos melhores resultados obtidos.
- Incentivar cada área a elaborar um projeto de melhoria, tendo como base os 3S iniciais.
- Estabelecer condições para a implantação do controle visual.

Entre os benefícios do quarto “S”, destacam-se:

- ✓ Melhoria na condição de higiene;
- ✓ Melhoria da moral e saúde dos colaboradores;
- ✓ Melhorias do relacionamento interpessoal;
- ✓ Melhoria da segurança no trabalho;
- ✓ Melhoria na produtividade.

E, por fim, no último ou quinto S, tem-se o *SHITSUKE*, traduzido pelo senso de disciplina, pois só com disciplina consegue-se transformar maus hábitos – que muitas vezes estão fortemente sedimentados, pois são praticados anos a fio – em bons hábitos.

Essa troca de padrões requer muita perseverança e paciência e o 5S exige mudanças de comportamento e se não houver disciplina, o processo todo corre da forma esperada.

Hábitos podem ser entendidos como vícios e para mudá-los são utilizadas táticas durante um período (ou tratamento) de “descontaminação”, popularmente

conhecido como “só hoje vou fazer diferente”. Dessa forma, é mais fácil o cérebro humano aceitar mudança no hábito. Ao usar desta tática por um período sequente, utilizando-se dessa tática todos os dias, os novos comportamentos de auto-organização serão assimilados na nova rotina.

São destacadas, também, algumas ações que devem ser realizadas para implementação do senso de disciplina:

1. Reconhecer a importância da existência e do cumprimento de regras;
2. Elaborar normas e procedimentos de maneira clara e concisa para não gerar dúvidas de entendimento;
3. Não ser tolerante com erros; deixar passar em branco qualquer não conformidade é não dar a oportunidade para que a mesma seja corrigida e não mais repetida;
4. Tomar providencias no menor espaço de tempo possível quando algo der errado;
5. Saber criticar e receber críticas, sem tomar como algo pessoal;
6. Saber elogiar quando um trabalho é bem executado;
7. Ser rigoroso com o cumprimento de horários;
8. Programar reuniões com antecedência e seguir a pauta preestabelecida, obedecendo os horários de início e término;
9. Saber-se colocar no lugar do outro.

Quanto aos benefícios do quinto e último “S”, tem-se:

- ✓ Conscientização sobre a importância da administração participativa;
- ✓ Melhoria no relacionamento dos colaboradores;
- ✓ Melhoria da qualidade pelo cumprimento dos padrões;
- ✓ Diminuição de acidentes devido ao cumprimento das normas de segurança;
- ✓ Aumento da liberdade com responsabilidade dos colaboradores.

Campos (2014) afirma que o programa 5S não é apenas um evento episódico de melhoria buscada, mas sim uma nova maneira de se fazer os mesmos processos, mas com detalhes melhorados que ajudarão nos ganhos efetivos de produtividade.

Tendo apresentado ainda que de forma sintética a ferramenta 5S, no próximo capítulo é relatado como o 5S pode ajudar a melhorar os processos relacionados ao estoque da empresa estudada.

4 CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO

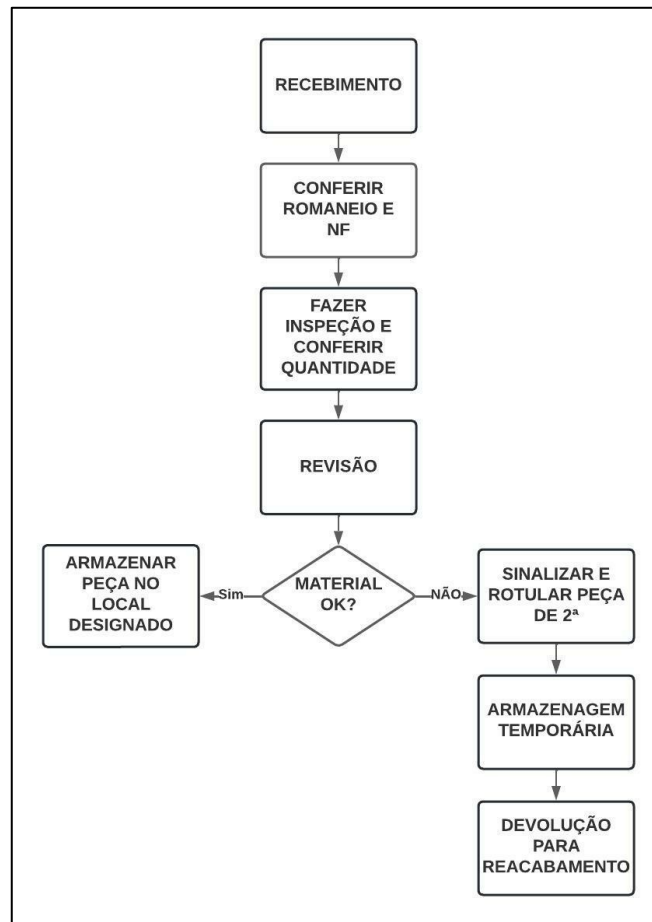
A empresa alvo deste estudo, é caracterizada como organização de médio porte, que possui atualmente um vasto portfólio de produtos em seus estoques, desde a matéria prima que são os tecidos, até os produtos acabados e manufaturados, que conhecidos como produtos confeccionados. Os processos englobam desde a aquisição de fios, para posteriormente passar pela urdideira, e em seguida alimentar os teares, até produzir o tecido, produto final. Ainda existe nesse trajeto, o processo de tingimento ou estamparia do tecido, feito de forma terceirizada.

O portfólio da empresa é bem vasto, com mais de 40 opções de cores e estampas e mais de 8 diferentes tipos de tecidos. Atualmente a empresa conta com 40 funcionários, divididos entre os 5 setores: administrativo, tecelagem, revisão, confecção e expedição.

O estoque que é alvo principal desse estudo, é administrado pela gerência via sistema ERP, mas não conta com uma pessoa responsável fixa para controle, as peças recebidas da tinturaria são conferidas na chegada pela equipe da expedição, onde executam os procedimentos de recebimento de mercadoria, desde a conferência de nota até o estoque temporário delas, para que posteriormente sejam revisadas e assim encaminhadas ao estoque. Para o armazenamento, o único padrão seguido é a gondola ser exclusiva para o tecido em questão, não há padronização de cores, tamanhos ou prioridade de saída.

Para melhor exemplificar esse processo foi desenvolvido o fluxograma de entrada das peças na empresa, representado na figura 2, abaixo:

Figura 2: Fluxograma de entrada de peças.



Fonte: elaborado pelo autor.

4.1 Área ou Setor do Problema Observado

O problema observado está relacionado à organização do setor de estoque da empresa. No entanto, pode-se destacar que os setores envolvidos no processo de retirada e armazenamento de peças têm influência direta no problema, bem como os responsáveis envolvidos no processo.

O problema aqui levantado foi retirado de uma parte específica do estoque, de apenas um tipo de tecido, onde posteriormente, esta proposta poderá ser ampliada a outras áreas da empresa.

4.2 Situação atual

A quantidade de material em estoque verificada neste estudo está próxima do limite das posições designadas em gôndola, tendo pouco espaço disponível. Chama a atenção o problema de localização das peças, pois não há padronização, identificação ou outro método que facilite o rastreio, apenas é sabido que ali nas posições um, dois, quatro, cinco, sete e oito ficam as peças do tecido rústico pesado, não podendo, então, misturar com outros tecidos do estoque.

Figura 3: Situação atual do estoque.



Fonte: arquivo empresa.

O estoque destinado a tecidos ocupa 10 posições em uma gôndola dedicada a peças com 1,5 metros de comprimento. A estrutura possui 24 posições, em 8 módulos com 3 níveis. As peças mais comuns armazenadas são rolos que contém 60 metros em média do tecido rústico pesado e em uma posição de estoque podem ser armazenadas, em média 16, dessas peças.

Observa-se que a falta de espaço, aliada a falta de gestão de estoque, sem determinação de padrões, implica na má organização do ambiente, falta de cuidados de forma geral, má impressão, falta de organização ao se dar entrada do tecido em estoque, além de ausência de critérios com as peças acumuladas. Quando novas peças dão entrada, são depositadas onde houver algum espaço.

5 PROPOSTA DE MELHORIA

Ao analisar os problemas, e como a proposta deste estudo é apresentar um plano de melhoria a filosofia 5S foi a adotada por ser a que pode trazer benefícios de forma rápida, sem custos além de auxiliar na mudança de comportamento dos que trabalham diretamente com o setor em estudo.

O local onde serão implementados os conceitos e práticas objetivando a organização e a racionalização do ambiente de trabalho, será o estoque dedicado ao tecido denominado *cheffron*. Como já dito anteriormente, a proposta é que sejam adotadas as mudanças necessárias além da manutenção destas mudanças, através da prática diária.

Como já dito neste estudo, o 5S envolve comportamentos de auto-organização, e cartazes podem ser afixados nos espaços para lembrar os conceitos de tal ferramenta, tais como: Abriu? Feche! Acendeu, Apague! Ligou? Desligue! desarrumou? Arrume! Ainda que pareçam atitudes simples, ações para manter novos comportamentos adquiridos serão necessários e a dificuldade, como já afirmado, está no hábito, na pressa do dia a dia. Dar continuidade a novos comportamentos requer atitudes e resiliência.

A seguir são apresentados os passos a serem cumpridos para atender a proposta de implementação dos 5S no estoque de *cheffron* da empresa estudada.

1º Passo - Comprometimento da alta direção: para dar início ao 5S ou a outro projeto de melhoria na organização o primeiro passo é sempre o comprometimento da alta direção. É dela que deve partir a iniciativa. Para tanto, será necessário conversar com os proprietários e mostrar a situação atual, o descontrole e desperdícios existentes para em seguida apresentar a proposta do 5S e suas possibilidades. Somente a partir desta etapa que o segundo passo será dado.

2º Passo - Estruturação do caminho; para início da mudança, é sugerido uma reunião com a gerência das partes envolvidas e em um *brainstorm*, enfatizar os pontos a serem trabalhados, os colaboradores envolvidos diretamente com o estoque, e elaborar instruções por meio de placas e lembretes pelo setor.

3º Passo - Criação do “time do 5S”; o time do 5S será responsável pela realização de todas as ações necessárias para a implementação do programa. É interessante que os membros do time pertençam a áreas diferentes da empresa, para refletir

melhor as necessidades de cada setor. A direção deve escolher colaboradores de áreas diversas, colaboradores que já possuam um nível de proatividade maior, facilidade de comunicação e que pertençam a algum processo envolvendo o estoque, dando preferência para quem o abastece ou/e o faça separação das peças.

4º Passo - Registro da situação atual; o time do 5S deve fazer registros de como o estoque se encontra hoje por meio de fotos e vídeos, e identificar os pontos a serem trabalhados (limpeza, organização, descarte, identificação visual).

5º Passo - Disseminação dos conceitos 5S: o 5S é acima de tudo, um processo educacional. Para cobrar dos colaboradores uma determinada postura, é preciso que antes seja mostrado de que maneira a empresa espera que eles se comportem. Algumas atitudes inadequadas são tomadas pelo simples desconhecimento dos que as praticam. É indicado aqui, que se faça reuniões com todos envolvidos no processo, e que se crie uma cartilha de boas práticas e onde se pretende chegar com essas mudanças, assim, ficará claro a todos o porquê de fazer diferente.

6º Passo - Preparativos para o dia D: O dia “D” deve ser planejado com antecedência, e com os dados levantados no passo 4, onde se faz o registro, preparara-se os materiais a serem utilizados, a confecção de etiquetas de identificação junto aos critérios de arrumação, aqui será levantado e discutido o melhor arranjo e disponibilidade das peças, assim como as identificações de armazenagem. Neste ponto, há ferramentas que podem ajudar, o plano de ação 5W1H por exemplo, que consiste em; *what* “o que será feito?”, *why* “por que será feito”, *who* “quem será o responsável pela realização das tarefas”, *where* “onde a tarefa será executada”, *how* “como será feito a tarefa”.

7º Passo - Dia D: depois de tudo planejado com antecedência, o dia da arrumação seguirá com o previsto, arranjo das peças, limpeza do ambiente de trabalho e identificação das posições de armazenagem, tudo será feito pela equipe do 5S com a ajuda da equipe de limpeza, seguindo os 5S citados anteriormente, começando pelo senso de utilização, senso de arrumação, senso de limpeza, senso padronização. É importante que se envolva o máximo possível de pessoas que utilizem do estoque, pois quando são responsáveis pela arrumação das coisas tem-se a tendência de conservá-las arrumadas por mais tempo.

8º Passo - *Shitsuke* (senso de autodisciplina): por fim, o último passo é manter a ordem, como o cumprimento dos padrões definidos nos passos anteriores, a regra é fazer as coisas como devem ser feitas, alcançando assim, novos hábitos no dia a dia. Nesta etapa poderá ser adotado algum recurso de premiação ou reconhecimento, onde de tempos em tempos, será realizada uma auditoria no ambiente onde fora aplicado o 5S. Essa auditoria será realizada pelo líder da equipe e uma vez constatada a permanência da arrumação e a erradicação dos erros e diferenças encontradas em balaços anteriores, toda a equipe é premiada com certificado de comprometimento e boas práticas, junto de brindes como forma de agradecimento.

Um passo extra importante é a Auditoria do 5S: É sabido que todo sistema depois de implementado tende a voltar à sua situação original devido à rotina já estabelecida e, para mantê-lo organizado, deve haver um acompanhamento diário traduzido em cobrança e verificação. Um check list de todas as ações necessárias para a constância do que foi realizado pode ajudar o estabelecimento das implementações do 5S.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como proposta propor uma implantação da filosofia 5S em uma confecção do interior do estado de São Paulo, haja vista o problema levantado quanto à situação atual deste setor.

Quanto aos procedimentos metodológicos, foram utilizadas a pesquisa bibliográfica para entender e apresentar o referencial teórico e como técnica de coleta de dados, utilizou-se da observação devido ao fato de o pesquisador fazer parte do quadro de funcionários da empresa.

A filosofia 5S foi escolhida para o presente caso, pois conforme mencionado na literatura se encaixa melhor nas necessidades atuais da empresa (desorganização), e além de trabalhar no problema, atua também na causa e manutenção das medidas tomadas. O intuito deste estudo consiste na organização e melhoria no processo de separação, tornando-o mais rápido e menos trabalhoso, poupando tempo e energia dos colaboradores. Objetiva-se também, com este estudo, a manutenção da organização e a mudança dos hábitos dos colaboradores envolvidos com o estoque, treinando-os e educando-os, para uma melhoria prolongada e efetiva.

Conforme este estudo foi sendo escrito algumas medidas foram adotadas ainda que de caráter informal para a melhoria do setor e pode-se notar que houve uma redução no tempo médio em 57%, percentual bastante significativo, dada as proporções que cada ordem de produção possa vir a ter.

As melhorias que serão alcançadas quanto à disponibilização das peças, em um ambiente organizado e bem sinalizado, impacta em aproveitamento do tempo e ausência de desperdícios buscando-se itens aleatoriamente.

Conclui-se que o presente estudo se fez útil e ainda que não tenha sido implementado de forma total, será de grande importância para a empresa e em sua futura expansão. A adoção da filosofia 5S pela empresa será um ponto de partida para outras discussões ainda maiores e mais desafiadoras, integrante a teoria recebida pelo pesquisador no curso de logística e sua adoção no dia a dia de uma organização do ramo têxtil.

REFERENCIAS

BALLOU, R. H.. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística Empresarial**. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J.; COOPER, M. Bixby. **Gestão da cadeia de suprimentos e logística**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

CARPINETTI, L. C. R. C.. **Gestão da qualidade**. São Paulo: Gen, 2017.

GIL, Antonio C.. **Como elaborar Projetos de Pesquisas**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MARTINS, P. G; CAMPOS, P. R. **Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

ROESCH, s. m. a. **Projetos de estágio do curso de administração**. São Paulo: Atlas, 1996.

matemáticos e melhores práticas aplicadas. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

SLACK, N. et al. **Administração da Produção**. São Paulo: Atlas, 2018

VIANA, J. J. **Administração de materiais um enfoque prático**. São Paulo: Atlas, 2011.