



CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAI CIMATEC
CURSO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

AMANDA TAVARES BARIGCHUM
ARIANE NOGUEIRA VIEIRA
RAMILY ALMEIDA DOS SANTOS

PROJETO THEOPRAX

Implementação da metodologia 5S em um Estoque Piloto de uma Indústria de
Confecções utilizando conceitos de gestão física dos Estoques

Salvador
2020

AMANDA TAVARES BARIGCHUM
ARIANE NOGUEIRA VIEIRA
RAMILY ALMEIDA DOS SANTOS

PROJETO THEOPRAX

Implementação da metodologia 5S em um Estoque Piloto de uma Indústria de
Confecções utilizando conceitos de gestão física dos Estoques

Relatório de conclusão do Projeto TheoPrax
apresentado à banca do Curso Superior de
Engenharia de Produção do Centro Universitário
SENAI CIMATEC como requisito para obtenção
do título de Bacharel em Engenharia de Produção.

Orientador: Luiz Carlos Mendes Zoia.
Co orientador: Antônio Carlos de Andrade Silva e
Souza Júnior.

Salvador
2020

RESUMO

O programa 5S, de origem japonesa, tem por finalidade a organização do local de trabalho e a padronização dos processos, tornando-os mais eficientes e conduzindo a empresa a ganhos efetivos de produtividade. A identificação e eliminação de materiais obsoletos, execução constante de limpeza no local de trabalho e construção de um ambiente que proporcione saúde física e mental são exemplos práticos de resultados do programa. O presente trabalho foi desenvolvido para tratar uma oportunidade de melhoria existente na organização do estoque físico de tecidos em uma indústria de confecção. Para isso foi realizada uma pesquisa exploratória com intervenção embasada em autores de referência nos temas abordados: metodologia 5S e Armazenagem e Movimentação. Os resultados obtidos foram eficazes na identificação dos tecidos armazenados, dos materiais em desuso, na execução de limpeza do ambiente de trabalho e no desenvolvimento de um ambiente cooperativo para manutenção da ordem implementada. Por fim, através do projeto foi possível demonstrar que a metodologia 5S é eficaz para a organização e o gerenciamento físico dos estoques, pois propicia uma significativa melhoria no controle dos materiais armazenados, auxilia no desenvolvimento de uma cultura organizacional mais participativa e focada na qualidade do processo produtivo.

Palavras-chave: Metodologia 5S, Movimentação, Armazenagem, Gestão Física de Estoque, Indústria de Confecções.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Os 5 Sentidos	11
Figura 2: Livro 5S na estante da administração	20
Figura 3: Amostras de tecidos desgastados.....	21
Figura 4: Tecidos armazenados parcialmente utilizados	22
Figura 6: Esquema do estoque	23
Figura 7: Etiqueta de identificação dos Tecidos (Antiga).....	24
Figura 8: Modelo de estrutura e endereçamento do Estoque Piloto	24
Figura 9: Recorte do Apêndice D - Lista de Materiais do Estoque Piloto.....	25
Figura 10: Tecidos novos organizados.....	26
Figura 11: Estoque Piloto antes da aplicação do 5S	27
Figura 12: Estoque Piloto após aplicação do 5S	27
Figura 13: Sala 1 antes da aplicação do 2º senso.....	27
Figura 14: Sala 1 após aplicação do 2º senso.....	27
Figura 15: Fluxograma do cenário atual.....	29
Figura 16: Fluxograma do cenário sugerido	30
Figura 17: Modelo de etiqueta sugerido	31
Figura 18: Fluxograma do 5S.....	32
Figura 19: Layout do estoque.....	34

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Quantidades de Tecido no Estoque Piloto.....	25
Quadro 2: Modelo de cronograma de higienização	28
Quadro 3: Questionário 5S.....	33

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	7
2	OBJETIVOS.....	9
2.1	OBJETIVO GERAL.....	9
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
3	REFERENCIAL TEÓRICO.....	10
3.1	O PROGRAMA 5S	10
3.2	ARMAZENAGEM E MOVIMENTAÇÃO	12
3.3	LAYOUT	16
4	DESENVOLVIMENTO	18
4.1	CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE DE ESTUDO.....	18
4.2	APLICAÇÃO DO 5S	19
4.2.1	Aplicação do <i>Seiri</i> : Senso de Utilização	20
4.2.2	Aplicação do <i>Seiton</i> : Senso da Organização.....	23
4.2.3	Aplicação do <i>Seiso</i> : Senso da Limpeza	28
4.2.4	Aplicação do <i>Seiketsu</i> : Senso de Padronização e Saúde	29
4.2.5	Aplicação do <i>Shitsuke</i> : Senso de Autodisciplina ou Disciplina	31
4.3	ANÁLISE DO LAYOUT.....	34
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38
	APÊNDICE A – Fluxograma do cenário atual.....	43
	APÊNDICE B – Fluxograma do cenário sugerido.....	44
	APÊNDICE C – Fluxograma de orientação 5S.....	45
	APÊNDICE D – Lista de materiais do Estoque Piloto.....	46
	APÊNDICE E – POP para separação de materiais	47
	APÊNDICE F – Cronograma de higienização	48
	ANEXO A – Autorização do Projeto	49
	ANEXO B – Proposta Comercial	51
	ANEXO C – Declaração dos Objetivos e Resultados	54
	ANEXO D – Plano Estrutural do Projeto.....	56
	ANEXO E – Solução Proposta	57
	ANEXO F – Identificação dos envolvidos	59
	ANEXO G – Lista de Riscos.....	62
	ANEXO H – Lista de Recursos	64
	ANEXO I – Registros de Solicitação de Mudança	68

ANEXO J – Termo de Aceite.....	73
ANEXO K – Termo de Encerramento.....	74
ANEXO L – Avaliação do cliente	75

1 INTRODUÇÃO

Em parceria com empresas de todos os portes, o Centro Universitário Senai CIMATEC utiliza a metodologia *TheoPrax*, de origem alemã, cujo principal objetivo é incrementar o processo de aprendizagem dos alunos por meio do desenvolvimento de projetos voltados para problemas reais. O projeto *TheoPrax* tem excelente custo-benefício e um retorno significativo para empresa parceira, além de trazer experiências reais para os alunos com orientação de um professor orientador.

A empresa parceira deste projeto denominada a partir de agora por ALFA, por motivos de confidencialidade, está localizada em Salvador, Bahia e foi fundada em 1987. Atua no ramo de confecções de brindes, como bonés, camisetas, mochilas e acessórios sob encomenda. Seu público alvo são empresas que buscam divulgar a sua marca por meio de ações de marketing.

O que impulsionou a realização deste trabalho foi entender que a gestão física de qualquer estoque é fundamentada em alguns passos que se sustentam na organização e disciplina. Ela é uma operação simples e acessível a todas as indústrias. Este trabalho apresenta conceitos, orientações e ferramentas necessários para a implementação da metodologia 5S para quem se interessar em executar o mesmo projeto em outra organização com base nos princípios da Movimentação e Armazenagem e em uma ferramenta do *Lean Manufacturing*, o 5S.

Foi observado durante as primeiras visitas à empresa ALFA que não existia um padrão de armazenagem e endereçamento pois os materiais ficavam espalhados por toda a fábrica e postos de trabalho. Pôde-se notar a existência de 4 áreas que centralizam um grande volume de estoque de tecidos. Duas delas situadas no piso superior, em um quarto fechado e no corredor de acesso, e as outras duas no piso térreo na parte inferior da mesa de corte e em uma área ao fundo. O projeto foi realizado na área de armazenagem de matéria-prima e objetivou melhorar a identificação das matérias primas, o gerenciamento do estoque físico e a organização do ambiente de trabalho.

Em entendimento com os gestores da empresa ALFA, duas limitações foram contempladas no escopo do projeto: a impossibilidade de mudar a estrutura e localização dos estoques e de fazer a implementação do 5S em toda a fábrica por impactar negativamente a operação da empresa ALFA em um período de pico de faturamento. Foi, portanto, selecionada uma parte do armazém denominada pela equipe do projeto de “Estoque Piloto”, onde foram realizadas todas as etapas propostas do 5S incluindo o endereçamento, atualização das fichas de identificação dos materiais e a tabulação de dados. Assim, este espaço tornou-se um modelo de armazenamento adequado e servirá como modelo para uma eventual expansão para as demais áreas da organização.

A metodologia utilizada neste projeto foi a pesquisa exploratória com intervenção, na qual buscaram-se fontes de referência teórica sobre os temas discutidos a fim de embasar e adequar o estudo realizado na empresa. Assim, a pesquisa bibliográfica trouxe informações a respeito da aplicação da metodologia 5S dentro do ambiente de armazenagem, enquanto a intervenção gerou os resultados. Para fins de documentação do projeto foram feitos registros fotográficos antes, durante e depois da intervenção.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Aplicação da metodologia 5S para melhoria da gestão física do estoque de tecidos no Estoque Piloto.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar o layout do depósito destinado a armazenagem de tecidos;
- Identificar as matérias primas de acordo com a sua frequência de utilização;
- Determinar o endereçamento de cada unidade de armazenamento (*SKU*);
- Elaborar Lista de Materiais armazenados no Estoque Piloto;
- Criar um cronograma de higienização das áreas;
- Elaborar um mapa do fluxo de informações no estado inicial;
- Elaborar um fluxograma do cenário sugerido;
- Criar POP para o processo de separação de materiais.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção serão apresentados os referenciais encontrados na literatura para fundamentação teórica dos assuntos abordados no decorrer do trabalho. No tópico 3.1 serão abordados a origem do programa 5S, bem como a definição dos sentidos e suas aplicações. No tópico 3.2 serão abordados os conceitos de armazenagem e movimentação de materiais, relacionado ao 5S. Por fim no tópico 3.3 será abordada a importância do arranjo físico ou layout para o funcionamento das empresas.

3.1 O PROGRAMA 5S

O programa 5S surgiu no Japão, nos anos 60, visando melhorar o ambiente das fábricas que eram muito sujas e desorganizadas e por conseguinte, acabar com o desperdício, diminuir o número de acidentes e melhorar a produtividade, conforme afirma Vieira Filho (2012).

A metodologia 5S aplicada na indústria tem como objetivo a melhoria do desempenho da empresa, pois possibilita a alteração do comportamento das pessoas, proporciona a organização dos postos de trabalho por meio da identificação de materiais obsoletos e operantes, recursos produtivos, incentiva a execução de limpeza constante do ambiente de trabalho, conseqüentemente o desenvolvimento de um ambiente que proporcione a melhoria da qualidade da saúde física e mental do colaborador e a construção do hábito de manutenção da ordem implantada. Essas mudanças ajudam a promover uma empresa mais segura, uma produção eficiente, o senso de responsabilidade e orgulho da equipe em relação ao trabalho.

O 5S é uma ferramenta da área da qualidade comumente utilizada para organizar e otimizar ambientes de empresas em geral, porém pode ser utilizado nas mais diversas áreas incluindo atividades pessoais e/ou domésticas. Não é somente um evento episódico de limpeza, mas uma nova maneira de conduzir a empresa com ganhos efetivos de produtividade (CAMPOS, 1999). É possível afirmar que é uma filosofia capaz de promover profundas mudanças na organização através de práticas simples, promovendo o crescimento contínuo das pessoas e, portanto, a

melhoria das organizações (HABU, KOIZUMI E OHMORI, 1992). O 5S, conforme Vieira Filho (2012), são 5 palavras japonesas que juntas formam um ciclo, são estas: *Seiri*, *Seiton*, *Seiso*, *Seiketsu* e *Shitsuke* que foram traduzidos em português para os 5 sentidos: Utilização, Organização, Limpeza, Padronização e Autodisciplina.

Figura 1: Os 5 Sentos



Fonte: Elaborada pelos autores

O *Seiri*, é o primeiro senso e trata da utilização. O colaborador deverá analisar em seu ambiente de trabalho todos os materiais e separar o que é útil do que não é útil e, em seguida, identificar possibilidades para o material que será descartado, eliminando assim o que é desnecessário. O custo para manter um estoque com materiais que não são utilizados é muito alto. Portanto, são obtidos benefícios como: facilidade de trânsito, aumento do espaço no local de trabalho, facilidade de limpeza, entre outros conforme listado por Gonzalez e Jungles (2003).

O *Seiton* é o segundo senso. Ele visa a organização onde tudo o que foi separado como útil deverá ser organizado e classificado de maneira que fique fácil a identificação de cada material, reduzindo o tempo de busca. De acordo com Gonzalez e Jungles (2013) este senso define os locais apropriados e critérios para estocar, guardar ou dispor os materiais, ferramentas, equipamentos e utensílios.

O terceiro senso é o *Seiso*, que é o senso da limpeza. Como o próprio nome diz o objetivo deste senso é ter um ambiente mais limpo e agradável, ressalta Gonzalez e Jungles (2013). Ele orienta a eliminação das causas da sujeira e do aprendizado de não sujar. Assim reduz-se a possibilidade de acidentes e doenças causadas por acúmulo de materiais e sujeiras, além de possibilitar a melhor conservação dos materiais. Este senso não é, apenas, o ato de limpar, mas o ato de não sujar (GONZALEZ; JUNGLES, 2003).

O quarto senso é o *Seiketsu* representa a padronização e a saúde. Ele tem como objetivo manter os três primeiros “S” aplicados anteriormente funcionando. Isto servirá para manter um ambiente de trabalho sempre favorável à saúde e higiene, por meio da padronização e continuidade das atividades, de maneira que seus conceitos não se percam. Este processo deverá se tornar parte da rotina (Gonzalez e Jungles, 2013).

O quinto senso é o *Shitsuke* ou senso da disciplina ou autodisciplina. Este é o senso que orienta a assimilação do novo padrão como um estilo de vida. Uma mudança na cultura da empresa onde, através de capacitações, são estimulados novos valores e atitudes de acordo com o que foi aplicado. Caracteriza-se pela educação e o compromisso, pois disciplinar é praticar para que as pessoas façam as coisas certas naturalmente.

Conforme Silva (1996), a filosofia 5S tem como foco a organização do local de trabalho e a padronização dos processos de trabalho de maneira a torná-los mais eficientes. O 5S proporciona a reorganização da empresa através da eliminação de materiais obsoletos, identificação dos materiais e execução constante de limpeza no local de trabalho, visando a construção de um ambiente que propicie a saúde física e mental do trabalhador e manutenção da ordem implementada.

3.2 ARMAZENAGEM E MOVIMENTAÇÃO

A armazenagem é um subprocesso da logística. Ela é composta por atividades de estocagem e movimentação dos materiais, embalagens e produtos. Essa área é responsável por 12 a 40 % das despesas logísticas de uma empresa (BALLOU,

1993). Segundo Fernandes (2012), a armazenagem é uma atividade fundamental para o bom desenvolvimento das cadeias de suprimentos, uma vez que estas estão buscando cada vez mais atuar de forma enxuta. Para Fernandes (2012, p. 76).

[...] a armazenagem para conseguir atender a essas grandes expectativas do mercado precisa executar suas atividades com perfeição, promovendo, por exemplo, a diminuição dos índices de avarias, a constante oferta de registros confiáveis representados pela acuracidade dos estoques, disponibilidade de informações em tempo real (*online*), ferramentas com rastreamento e histórico dos produtos, compatibilização dos estoques e preocupações com contaminações cruzadas em determinados segmentos.

O armazém é o local a que se destina a alocação dos recursos adquiridos pelas ordens de compra após o recebimento. Neste ambiente deve haver estruturas de armazenagem para alocar os materiais em locais adequados e equipamentos para realizar a movimentação dentro do armazém.

O setor de armazenamento é o responsável, de acordo com Martins (2001) e Dias (2009), por alguns quesitos cruciais, são eles:

- O controle do fluxo de entradas e saídas, administradas primeiramente pelos materiais mais antigos em preferência dos mais novos;
- Identificação clara dos materiais estocados;
- Preservação da integridade dos materiais, para que as suas características originais não sofram influência significativa a ponto de comprometer o consumo;
- Manutenção de um sistema de informação rápido e eficaz;
- Manter a acuracidade dos saldos (por meio de inventários rotativos);

A movimentação de material em uma organização deve ser feita de forma ordenada, detalhada e organizada para que não haja aumento nos custos da empresa e encarecer o produto para o consumidor final. Uma escolha equivocada na estratégia de movimentação pode acarretar prejuízos para a empresa. Logo, deve ser considerado o tipo de arranjo físico do local com o propósito de garantir a disponibilidade de espaço para movimentação entre mercadorias, equipamentos e operadores. Segundo Moura (2005), a movimentação de materiais, em geral consiste na preparação, colocação e posicionamento de materiais. Todas as atividades que se relacionam com o produto, com exceção as de processamento e inspeção, são de movimentação de materiais. Para Costa (2002), a movimentação

dos produtos dentro da organização consiste em três etapas: entradas, saídas e transferências, as quais devem ser realizadas com sincronia e atenção para evitar a ocorrência de avarias e/ou furto. As etapas são descritas da seguinte forma: Entrada, consiste na movimentação de materiais que entram no estoque da empresa; Saída compreende a baixa do estoque, quando há a retirada de material do estoque por venda ou movimentação interna e Transferência é a movimentação de materiais realizada entre almoxarifados ou filiais da mesma empresa, normalmente denominada de transporte. A transferência gera débito e crédito entre as unidades da empresa, mas não afeta o resultado do saldo final do estoque geral.

A utilização de equipamentos de movimentação ajuda no desenvolvimento das atividades de movimentação interna e externa, que produz uma melhoria nos trabalhos executados manualmente na medida em que passam a ser realizados de forma mais rápida, segura e com menor esforço físico. Deste modo, a movimentação eficiente pode gerar a redução de custos para a empresa, redução do índice de acidentes e aumento da eficiência da atividade de armazenagem.

O estoque é o local da empresa em que estão centralizados boa parte do capital imobilizado da organização e exigem altos investimentos em sua infraestrutura. De acordo com Banzato (2003) alguns recursos são fundamentais para a eficiência dos processos em um armazém. São eles: organização, estoque devidamente acondicionado e endereçado, acurácia dos estoques e mão de obra disponível. Porém, no momento do planejamento dos recursos do armazém, se não forem considerados os impactos a partir da visão da seletividade, popularidade e ocupação o depósito pode ser insuficiente em termos de produtividade.

De acordo com Banzato (2003), a seletividade é a capacidade que o depósito oferece de acessar itens (normalmente cargas unitizadas como pallets) sem a necessidade de movimentar outros itens ou pallets. A capacidade do armazém está diretamente associada com a seletividade, pois quanto maior for a capacidade melhor deve ser a capacidade de acessar os itens de forma direta e rápida. A segurança dos itens é outro fator relacionado com a seletividade, pois quanto menos eles forem manuseados e movimentados menores serão os riscos com avarias.

Ainda de acordo com Banzato (2003), a ocupação é definida pela ocupação do armazém ou aproveitamento do espaço volumétrico disponível. No planejamento do armazém as taxas de ocupação e seletividade normalmente são priorizadas, porém no decorrer do tempo elas precisam ser revisadas para a melhoria contínua das operações. Para um armazém eficiente, espera-se uma ocupação mínima de 60% dos espaços destinados à estocagem. Quanto maior for a taxa de ocupação mais a seletividade pode ser comprometida. O trade-off existente entre a seletividade e a ocupação são alinhados na fase de planejamento do armazém de forma que atendam às necessidades da organização, as operações no depósito e a segurança dos colaboradores e materiais estocados.

Já entre a ocupação e o método de endereçamento o trade-off existente com tem a suas vertentes associadas às diretrizes da organização. Um dos fatores que mais impacta na utilização do espaço é a decisão da empresa o endereçamento fixo ou livre/aleatório. Banzato (2003) diz que no endereçamento fixo, cada item sempre será armazenado no mesmo local, o que é bom para o controle e permite o uso da popularidade como guia para o endereçamento do estoque. Na falta de um item, o armazém pode ficar com espaço subutilizado. Já no endereçamento livre ou aleatório, o aproveitamento do espaço é melhor porque o produto será armazenado onde houver espaço disponível, mas nesse caso o controle ocorrerá por sistema localizador (normalmente informatizado) e não visual, além da popularidade não ser usada como um guia para o endereçamento, o que, normalmente, diminui os custos de separação.

O PEPS (Primeiro que entra, primeiro que sai) é um método muito utilizado na gestão de estoques, o acrônimo é derivado do inglês FIFO (First in, First out). O PEPS avalia pela ordem cronológica as entradas e recomenda a saída do material que primeiro entrou no estoque. Esse tipo de critério de avaliação é utilizado para evitar perdas originadas pela falta de sequenciamento dos materiais que entraram primeiramente no estoque e tendem a vencer mais cedo (nas empresas com baixo giro, o uso do PEPS é ainda mais importante). Para um bom funcionamento do método, se faz necessário que ao receber novos materiais, os operadores de almoxarifado evitem posicioná-los na frente ou em cima de materiais já existentes no estoque, o que facilita a movimentação conforme o PEPS. (DIAS, 2009).

A aplicação do programa 5S no âmbito da armazenagem e da movimentação é uma ferramenta para melhoria do fluxo de valor e elimina as atividades que não agregam. Por exemplo na aplicação do 5S no estoque conforme descrito por Naves (2013): no senso de utilização pode ser realizada a segregação de empilhadeiras de uso esporádico, descarte de pallets danificados e sem possibilidade de recuperação, separação de estantes não utilizadas para alocação de materiais etc. O senso de organização, pode ser aplicado na organização de corredores, alas e estantes. No terceiro senso, a limpeza em um ambiente de armazenagem é essencial. Portanto, a eliminação de focos de poeira assim como a redução de sua origem, limpeza constante do chão e ambiente climatizado (se possível), devem ser providenciados. Para o quarto senso, a padronização e a organização do espaço devem ser realizadas a fim de ordenar os produtos em ordem lógica e atual, o que resulta na economia de tempo na procura por itens. O quinto senso é a criação do hábito para manter o ciclo do programa 5S funcionando.

3.3 LAYOUT

De acordo com Chiavenato (2005) o arranjo físico, ou ainda *layout* nada mais é do que a distribuição física de máquinas e equipamentos dentro da organização. Ele é elaborado através de cálculos e definições estabelecidas de acordo com o produto a ser fabricado. O *Layout* deve proporcionar uma organização para que o trabalho possa ser desenvolvido da melhor forma possível e com o menor desperdício de tempo (CHIAVENATO, 2005). Deste modo, o arranjo físico de uma empresa é a forma de estruturar a relação entre homem, máquina e material com o objetivo de aumentar a eficiência do processo produtivo.

Segundo Fernandes, Strapazzon e Carvalho (2013), é importante pensar o arranjo físico que será utilizado em cada ambiente da empresa para que seja aproveitado ao máximo os recursos disponíveis. Por isso, o foco principal da estruturação de *layout* deve ser tornar o fluxo de trabalho mais eficiente. Seja ele dos colaboradores ou de materiais. No entendimento de Ballou (2011), o *layout* é a disposição de homens, máquinas e materiais que permite integrar o fluxo de materiais e o manuseio dos equipamentos necessários de movimentação para que

a armazenagem ocorra dentro do padrão de economia e rendimento. Deste modo, a utilização eficaz do espaço de armazenamento é relacionada ao melhor aproveitamento do espaço disponível total. A falta de planejamento no *layout* pode gerar inúmeros problemas para as empresas, que vão desde o prejuízo gerado pelo aproveitamento incorreto do espaço interno, que resulta em uma baixa capacidade de armazenamento, até condições inapropriadas que não favoreçam a realização de um endereçamento adequado (não entendi o endereçamento fixo) dos materiais, do uso do FIFO e de um fluxo de movimentação adequado (MARTINS, 2001; BALLOU, 2004).

Corrêa (2013) ratifica que, dentro dos limites estabelecidos pela estratégia competitiva da operação, um bom projeto de arranjo físico pode visar tanto eliminar atividades que não agreguem valor, como enfatizar atividades que agreguem valor:[...] utilizar o espaço físico disponível de forma eficiente; facilitar a entrada, saída e movimentação dos fluxos de pessoas e de materiais. (p.310).

4 DESENVOLVIMENTO

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE DE ESTUDO

A empresa ALFA trabalha com pedidos sob encomenda e possui uma gama de grandes clientes como, por exemplo, os shoppings Iguatemi e Piedade, construtoras como a OAS, e empresas como a Coelba, Oxiteno, Vedacit, TIM, Nokia, Kibon, Claro, Motorola e Schin. Dentre os seus produtos destacam-se os grupos de itens e os seus respectivos conjuntos: Bonés (Bandanas, Boinas, Viseiras, Bonés), Chapéus (Australiano, Cowboy, Penélope, Pescador, Velejador), Vestuário (Aventais, Calças, Camisas, Jaquetas, Shorts), Sacolas (Ecobags, Embalagens, Mochilas, Necessaires, Sacolas) e outros brindes como Almofadas, Canetas, Chaveiros, Lixeirinhas, Squeezes e Tapa olhos.

O trabalho de levantamento de dados e visitação resultou na observação de elementos importante para a realização do projeto que são descritos a seguir.

- A empresa ALFA tem dois produtos principais. São eles as camisetas e os brindes. Esses produtos utilizam matérias-primas diferentes, mas compartilham os mesmos processos de produção: corte, costura, acabamento e estampagem.
- A produção e a administração ficam no piso térreo do prédio, o almoxarifado e o setor de estampagem ficam localizados no piso superior. Verificou-se também que próximos aos processos de produção existem “estoques-pulmão” que, em determinados períodos do ano, apresentam volumes elevados de material.
- Existência de grande volume de material em processo e a falta de padronização dos equipamentos de armazenagem, o que cria a sensação de espaço insuficiente para comportar a quantidade de processos e materiais.
- Existência de alguns fatores limitantes para a consecução do objetivo do projeto, tais como limitação de espaço, forma de programação da produção e os parâmetros de planejamento de suprimento. Estes fatores serão citados neste trabalho e algumas considerações serão feitas sobre as suas influências e implicações no resultado esperado.

Porém adentrar na análise e solução destes fatores foge ao objetivo central do projeto.

- Existência de rolos de tecidos idênticos. Alguns fechados e com sinais de deterioração e outros abertos e parcialmente utilizados. Um indicativo de ineficiência da comunicação entre os processos de planejamento da produção e de compras. Consultada, a administração revelou que no estoque existem materiais novos e antigos e que, em determinado momento no passado, a empresa ALFA decidiu por maiores estoques por estratégia empresarial. Atualmente a maioria dos materiais são comprados de acordo com a programação de pedidos dos clientes, porém existe a insatisfação com relação ao desconhecimento do volume real de material existente e a sua disponibilidade para uso na produção.

Portanto, a partir deste cenário a equipe propôs para a empresa ALFA a organização de um dos seus estoques no qual fosse possível executar um projeto piloto conforme os objetivos previstos e, desta forma, evitar impactos no funcionamento da produção e respeitar as restrições temporais de ambos. Portanto, a ideia de se aplicar a metodologia 5S em uma parte do estoque como projeto piloto, para aprendizado e futura replicação do modelo pela empresa, funcionou como uma consultoria pontual de melhoria contínua do processo de armazenamento de matéria-prima dentro da indústria de confecções.

4.2 APLICAÇÃO DO 5S

Para garantir que havia interesse da empresa na realização do projeto e conferir as necessidades a serem atendidas, antes de se iniciar a elaboração do plano do projeto e demais documentos, foi realizada uma apresentação da metodologia 5S o seu significado, seus objetivos e a proposta de implementação para a administração da empresa, que demonstrou ter algum conhecimento sobre o 5S, com um exemplar de livro na estante, figura 2. A alta gerência reconheceu a importância do programa e também sinalizou que não havia conseguido

implementar a metodologia na empresa. Ao final da apresentação a proposta foi aceita e o início do projeto autorizado.

Figura 2: Livro 5S na estante da administração



Fonte: Elaborada pelos autores.

4.2.1 Aplicação do *Seiri*: Senso de Utilização

A realização do senso de utilização iniciou através da delegação, por parte da alta administração da empresa, ao líder que detém o conhecimento dos processos para acompanhar a equipe do projeto, juntamente com o grupo de funcionários, para a execução do primeiro senso.

Para analisar a utilização é necessário a realização de uma avaliação da movimentação dos materiais e elaboração de uma curva ABC. Em seguida basear a disposição e organização dos tecidos nas prateleiras, de forma a priorizar os tecidos mais populares para separação e pagamento à produção de maneira mais fácil e com menor custo. Contudo, a ausência de dados históricos de movimentação para fundamentar esse estudo fez com que este trabalho fosse realizado com o respaldo do conhecimento do líder sobre a movimentação dos materiais.

Nesse processo foram classificados os tecidos **em uso** e **fora de uso** identificados de acordo com o conhecimento do líder. Para realizar essa classificação foram colados adesivos na cor verde para os tecidos que são utilizados e na cor vermelha para tecidos que não são utilizados. Nesta etapa também foram identificados alguns rolos de tecido que se encontravam lacrados (fechados) com sinais de degradação por conta de presença de resíduos depositados por insetos. Estes rolos (Figura 3) foram separados para o grupo **descarte** que, por solicitação

da alta administração, seriam posteriormente destinados adequadamente por um colaborador determinado. Os itens que se apresentavam em uso e em bom estado de conservação foram direcionados para o grupo **estoque**.

Figura 3: Amostras de tecidos desgastados



Fonte: Elaborada pelos autores.

Ainda durante esta fase da aplicação do *Seiri*, foram identificados rolos que se encontravam abertos, porém não finalizados e em quantidades significativas, conforme a figura 4 logo abaixo. O líder sinalizou que esta é uma prática comum da produção que, ao iniciar uma nova confecção, prioriza-se a seleção de rolos de tecido fechados para evitar mais paradas de máquina por falta de insumo e demandar deslocamento até o estoque para pegar outro rolo. Além disso, o procedimento diminui o risco de ter diferença de tonalidade na cor do tecido. Para isto foi elaborado um *POP* - Procedimento Operacional Padrão para o processo de separação de materiais aplicando o princípio do FIFO ou PEPS - Primeiro que entra primeiro que sai (Apêndice E).

Figura 4: Tecidos armazenados parcialmente utilizados



Fonte: Elaborada pelos autores.

Foi observado também o acúmulo de novos materiais que foram alocados no corredor do estoque localizado no piso superior (Figura 5) e indicava a existência de uma não conformidade com as boas práticas de armazenagem. Questionado, o líder informou que geralmente estes materiais novos são destinados a fabricação de camisetas e por isso possuem saída rápida. A sugestão da equipe foi de que esses materiais fossem alocados em um palete devidamente endereçado para manutenção do controle dos materiais armazenados.

Figura 5: Tecidos novos sem local definido

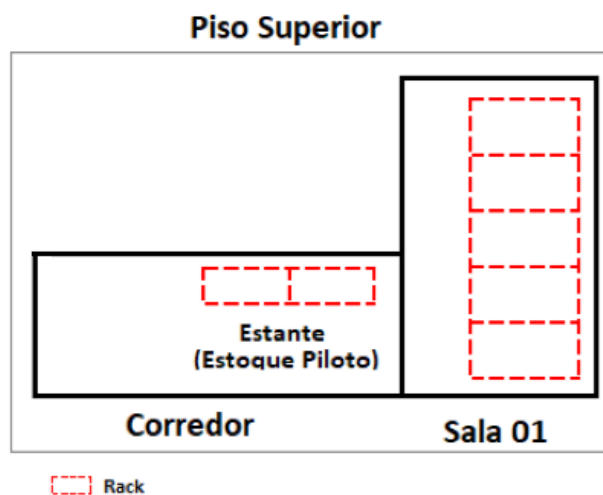


Fonte: Elaborada pelos autores.

4.2.2 Aplicação do *Seiton*: Senso da Organização

O almoxarifado de tecidos fica localizado no piso superior da empresa ALFA e é dividido em duas alas, a área do corredor onde fica alocada a estante do Estoque Piloto, objeto de estudo deste trabalho, e a área reclusa identificada por Sala 01 (Figura 6).

Figura 6: Esquema do estoque



Fonte: Elaborada pelos autores.

Para a prática do senso da organização, as operações fundamentais para a padronização das informações do estoque foram definidas pela equipe do projeto. Foram elas: Atualização da ficha de identificação dos tecidos (Figura 7), criação do endereçamento do estoque na prateleira (Figura 8), mapeamento de todos os tecidos por endereçamento¹ de estoque de acordo com a sintaxe de identificação do tecido: **descrição / cor / quantidade / fornecedor / observações adicionais** (Figura 9) e criação de uma planilha com o mapeamento do estoque da prateleira (Quadro 1).

¹ A elaboração de códigos para endereçamento de material requer um planejamento adequado, pois não se pode perder tempo procurando material no almoxarifado. [...] um sistema de endereçamento de material obedece ao mesmo princípio utilizado para explicar o seu endereço a alguém [...] identifica-se o país, a cidade, o bairro, a rua, o prédio ou bloco, o andar e o apartamento. (CAMPOS, 2010, p 63).

Figura 7: Etiqueta de identificação dos Tecidos (Antiga)

Modelo da Etiqueta

Fornecedor: _____ Data: ____/____/____
Nº NF: _____ Preço: _____

Obs.:

Identificação do Tecido

Fonte: Elaborada pelos autores.

Conforme alinhamento prévio com o líder da área, os tecidos que receberam etiquetas com adesivos verdes (Figura 7) foram colocados nas prateleiras do Estoque Piloto, ficando mais próximos à operação. Os demais rolos que permaneceram no estoque da Sala 01 foram agrupados por tipo de tecido para a fácil identificação quando for solicitado para a produção.

Figura 8: Modelo de estrutura e endereçamento do Estoque Piloto



Fonte: Elaborada pelos autores.

A ficha de identificação dos tecidos foi uma ferramenta adotada pela empresa ALFA na tentativa de buscar a melhoria do controle do estoque de matérias-primas, e pôde-se notar que a maioria delas se encontravam desatualizadas e/ou com avaria. Uma forma de solucionar esse problema e manter as informações sempre atualizadas foi a implementação de um sistema de registros em uma planilha que pudesse ser preenchida sempre que fosse feita uma retirada no armazém. Para a confecção da planilha de registros, foram imputados como valores iniciais as quantidades existentes nas etiquetas de identificação dos tecidos. Com os dados coletados, com data da coleta, conforme demonstrado na figura 9, a lista completa pode ser visualizada no Apêndice D. Posteriormente foi possível tabular esses dados e identificar o tipo de tecido em maior quantidade no Estoque Piloto (Quadro 1).

Figura 9: Recorte do Apêndice D - Lista de Materiais do Estoque Piloto

ENDEREÇAMENTO	Código no sistema	DESCRIÇÃO	COR	Referência da COP	QUANTIDADE	Unidade de medida	FORNECEDOR	Número de peças	OBS
123	112	BAGUN	LARANJA	-	30	METRO (Mt)	-	1	
121	23	BRIM	AZUL ROYAL	-	10	METRO (Mt)	VALENÇA	1	
121	24	BRIM	BEGE	REF 8059	95	METRO (Mt)	CEDRO	2	10 mt, 85mt
121	25	BRIM	BEGE CLARO	REF 7776	78	METRO (Mt)	VALENÇA	1	
113	27	BRIM	CINZA	REF 8856	26	METRO (Mt)	VALENÇA	1	
113	28	BRIM	CRU	-	30	METRO (Mt)	VALENÇA	1	
113	28	BRIM	CRU	-	23	METRO (Mt)	NORTISTA	2	3 mt / 20 mt
121	212	BRIM	LARANJA	-	50	METRO (Mt)	VALENÇA	1	
121	216	BRIM	MARINHO	-	233	METRO (Mt)	CEDRO	3	10 mt, 110 mt, 113mt
123	216	BRIM	MARINHO	-	8	METRO (Mt)	VALENÇA	1	
123	217	BRIM	MARINHO PELETIZADO	-	12	METRO (Mt)	VALENÇA	1	
121	220	BRIM	PRETO	-	90	METRO (Mt)	VALENÇA	1	
113	225	BRIM	VERDE	REF 4198	23	METRO (Mt)	CEDRO	1	
113	225	BRIM	VERDE	REF 6694	10	METRO (Mt)	VALENÇA	1	
113	227	BRIM	VERDE ESCURO	REF 4620	30	METRO (Mt)	CEDRO	1	
121	229	BRIM	VERMELHO	REF W343	23	METRO (Mt)	VICUNHA	1	

Fonte: Elaborada pelos autores

Quadro 1: Quantidades de Tecido no Estoque Piloto

Tipo de Tecido	Quantidade (mt)	Soma de Número de Rolos
BAGUN	30	1
BRIM	779	21
BRIM	195	4
CAMUCINHA	26	2
JEANS	84	6
MALHA	55,755	3
NYLON 600	87	14
NYLON 70	7	2
PLASTICO LAMINADO	25	1
TACTEL	504	11
TAFETÁ	180	1
Total Geral	1972,755	66

Fonte: Elaborada pelos autores

Os materiais que recentemente haviam sido adquiridos (Figura 10), foram reorganizados em um local específico do piso superior de forma que não atrapalhasse o acesso de pessoas, máquinas e demarcações no piso.

Figura 10: Tecidos novos organizados



Fonte: Elaborada pelos autores

Os materiais que são utilizados com maior frequência foram alocados no Estoque Piloto localizado no corredor e os materiais com menor rotatividade foram dispostos nos racks localizados na Sala 01 (figura 6). Abaixo é possível notar as modificações após a implementação do 2º senso no Estoque Piloto (Figuras 11 e 12) e na Sala 01 (Figuras 13 e 14).

Figura 11: Estoque Piloto antes da aplicação do 5S



Fonte: Elaborada pelos autores.

Figura 12: Estoque Piloto após aplicação do 5S



Fonte: Elaborada pelos autores.

Figura 13: Sala 1 antes da aplicação do 2º senso



Fonte: Elaborada pelos autores.

Figura 14: Sala 1 após aplicação do 2º senso



Fonte: Elaborada pelos autores.

4.2.3 Aplicação do *Seiso*: Senso da Limpeza

Para a implementação do senso de limpeza foi realizado um mutirão de limpeza no almoxarifado do piso superior. O trabalho teve como foco eliminar resíduos como acúmulo de poeira e retalhos de tecidos. Após a realização da operação na área, para a manutenção de um ambiente limpo e controlado, a equipe do projeto propôs um *check-list* na forma de um cronograma contendo as principais atividades a serem realizadas em escalas diárias, semanais e mensais. À medida que estas atividades forem sendo desenvolvidas, o cronograma deve ser assinalado com um “X” e no final do mês o responsável deve verificar se o cronograma foi realizado conforme previsto (Quadro 2). Cabe ressaltar que a realização das atividades do cronograma de higienização das instalações é de responsabilidade dos colaboradores de cada posto de trabalho. Já a monitoramento da realização das atividades conforme o cronograma é designado ao responsável pela área.

Quadro 2: Modelo de cronograma de higienização

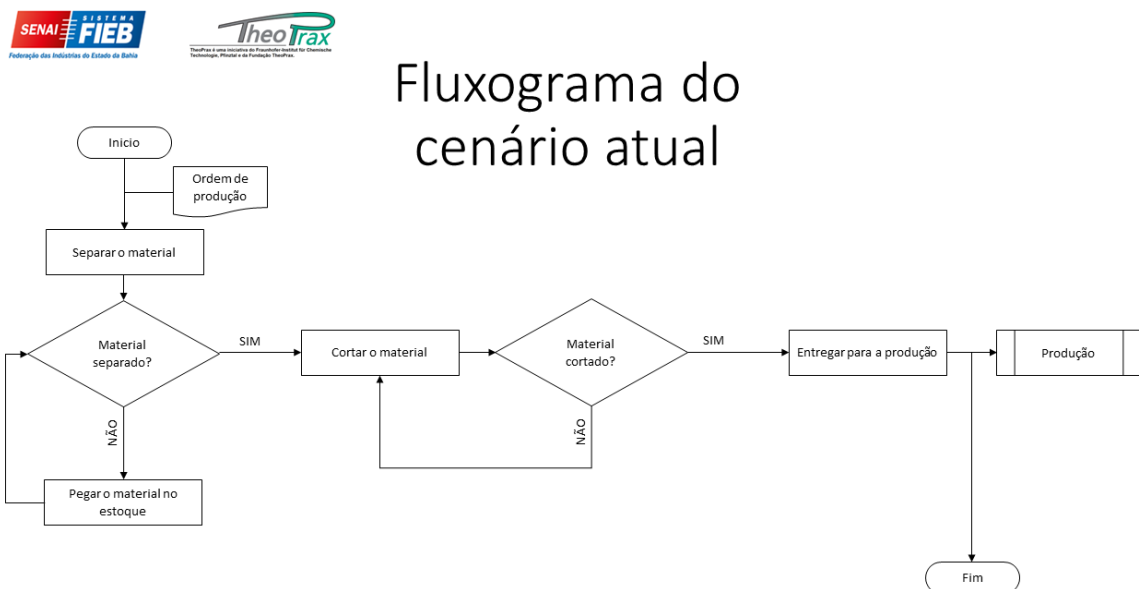
INDÚSTRIA DE CONFECÇÕES ALFA		CRONOGRAMA DE HIGIENIZAÇÃO												Padrão NF: CO-HIG-01																		
NOME DA TAREFA: Limpeza das áreas														Estabelecido em: 25-12-19																		
RESPONSÁVEL: Auxiliar de Produção														Revisado em: 30-01-20																		
														NF da Revisão: Primeira																		
CRONOGRAMA DE HIGIENIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E UTENSÍLIOS																																
MÊS VIGENTE		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ																			
INSTALAÇÕES E UTENSÍLIOS		DIA																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
D I Á R I A	Coleta e destinação dos resíduos sólidos (ÁREA ADMINISTRATIVA)																															
	Coleta e destinação dos resíduos sólidos (ÁREA Produção)																															
	Retirar a poeira das bancadas com lenço umedecido de álcool para limpeza																															
S E M A N A L	Limpeza e Sanitização da Copa																															
	Limpeza da Recepção e áreas de Acesso																															
	Retirar a poeira do piso com pano umedecido (ÁREA ADMINISTRATIVA)																															
M E S A L	Retirar a poeira do piso com pano umedecido (ÁREA PRODUÇÃO PISO TÉRREO)																															
	Retirar a poeira do piso com pano umedecido (ÁREA PRODUÇÃO PISO 1)																															
	Realizar a higienização dos banheiros (ÁREA PRODUÇÃO)																															
M E S A L	Realizar a higienização dos banheiros (ÁREA ADMINISTRATIVA)																															
	Limpeza das Janelas (ÁREA ADMINISTRATIVA)																															
	Sanitização dos utensílios utilizados para a limpeza da fábrica																															
M E S A L	Solicitação de Detetização das áreas																															
	Limpeza dos equipamentos da copa																															
	Solicitação de limpeza da fossa																															
M E S A L	Limpeza da área externa																															
	Limpeza dos equipamentos de corte e máquina de costura (Superficial)																															
	Reparo das demarcações das áreas																															
Observações gerais:		Cada colaborador deve se responsabilizar pela organização do seu posto de trabalho; Marcar um "X" em cada atividade realizada no cronograma;																														

Fonte: Elaborada pelos autores.

4.2.4 Aplicação do *Seiketsu*: Senso de Padronização e Saúde

Para a aplicação do 4º senso, inicialmente foi mapeado o fluxo de informações no cenário atual para que posteriormente fosse sugerido um fluxo otimizado a fim de melhorar a padronização dos processos e manutenção dos senso implementados até então. Com base nas informações que foram levantadas durante as visitas, foi possível esboçar o cenário atual da empresa ALFA. Pôde-se então identificar pontos de melhoria para o controle efetivo dos materiais em estoque. A atualização da informação nas etiquetas de identificação é um destes pontos de atenção, pois esta atividade não era realizada após o corte do tecido. A origem da desatualização da informação, que tem impacto direto na acuracidade de estoque, está na falta de controle da saída do almoxarifado. O almoxarifado não tinha um responsável definido e não possuía um método validado para a garantia do controle, como pode-se notar na Figura 15

Figura 15: Fluxograma do cenário atual



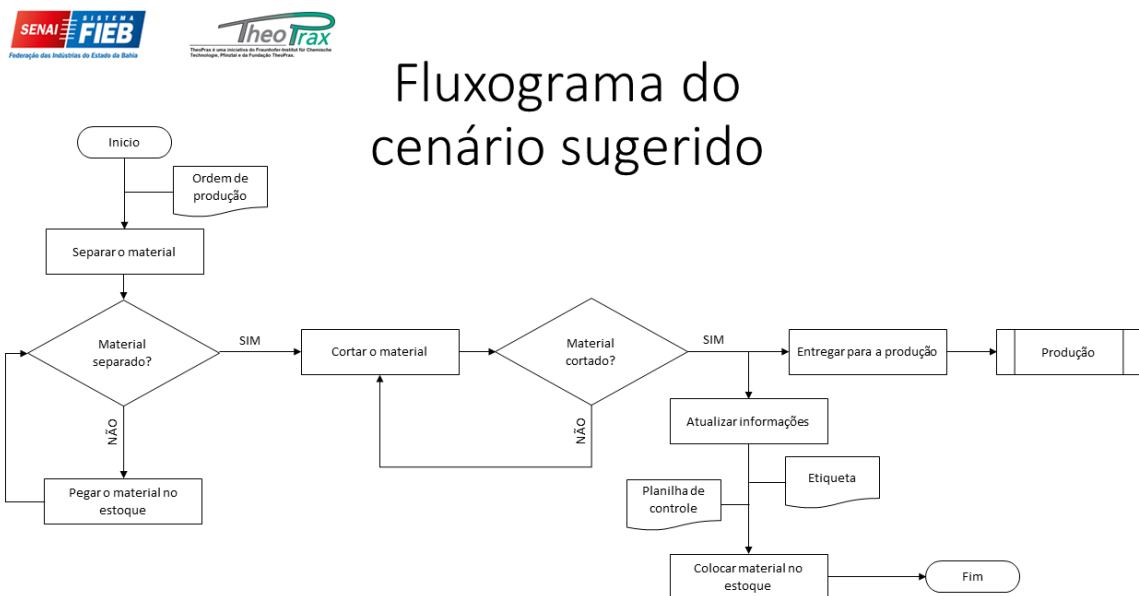
Fonte: Elaborada pelos autores.

No cenário atual, não era feito o controle da quantidade de tecido cortado e nem da quantidade que sobra no rolo do tecido; Perdia-se assim a informação e possibilita o retorno desse material para o estoque sem a quantidade remanescente no rolo, o que resultava no grande volume de rolos não acabados armazenados no estoque.

A partir destes pontos de melhoria foi possível elaborar uma proposta de intervenção no cenário atual indicando a ordem das tarefas a serem executadas de maneira que o controle da informação do estoque esteja garantido, por meio da padronização do processo e as ações sejam facilmente visualizadas e aplicadas (Figura 16).

A padronização do processo de separação de materiais define o trajeto para que o material evite o fluxo cruzado, ou seja, verifica formas para estabelecer um fluxo de informação e produto o mais linear possível a fim de melhorar os seus controles. A sistemática para garantia do controle das informações do estoque está prevista no fluxograma proposto (Figura 16) por meio da “Atualização de informações” que devem ser lançadas no sistema de controle e no material físico.

Figura 16: Fluxograma do cenário sugerido



Fonte: Elaborada pelos autores.

Como *BPF – Boas práticas de fabricação* da empresa, que já utilizava etiquetas para identificar os materiais armazenados, pôde-se utilizar o modelo usado inicialmente como base para a elaboração de uma sugestão de um novo modelo que inclui informações necessárias para a melhor gestão e controle do estoque. Esse novo modelo garante o rápido acesso ao saldo final, registro de quantidade cortada, data de entrada no estoque e datas de retiradas, identificação

do material por nome e por amostra do tecido (Figura 17). O controle deverá ser realizado por meio das etiquetas de identificação anexadas a cada rolo de tecido (sistema físico), e em uma planilha impressa, para posterior alimentação da planilha em Excel confeccionada pela equipe ou outro sistema de informação que a empresa ALFA deseje utilizar.

Figura 17: Modelo de etiqueta sugerido

LOGO DA EMPRESA			
FORNECEDOR:			
DESCRIÇÃO:		QTD:	
Nº NF:		DATA:	
DATA	QTD INICIAL	CORTE	QTD FINAL
OBSERVAÇÃO		AMOSTRA	

Fonte: Elaborada pelos autores.

4.2.5 Aplicação do *Shitsuke*: Senso de Autodisciplina ou Disciplina

A aplicação deste senso é o voltado para a validação dos sentidos anteriores e o engajamento das pessoas com o processo estabelecido. Para isto, foi sugerido à empresa ALFA uma revisão periódica dos quatro sentidos anteriores, pelo menos uma vez a cada 6 meses, seguindo o questionário do 5S apresentado no (Quadro 3). Para a manutenção dos sentidos implementados, foi elaborado um fluxograma que auxilia o colaborador com a descrição das atividades que devem ser realizadas (Figura 18). Este senso requer o engajamento dos responsáveis pela alta direção e o comprometimento da equipe, para incentivar e motivar a modificação de hábitos e desenvolver uma cultura organizacional. A expansão para as demais áreas pode ser feita seguindo o mesmo procedimento empregado neste projeto aplicado ao Estoque Piloto.

Figura 18: Fluxograma do 5S



Fonte: Elaborada pelos autores.

Quadro 3: Questionário 5S

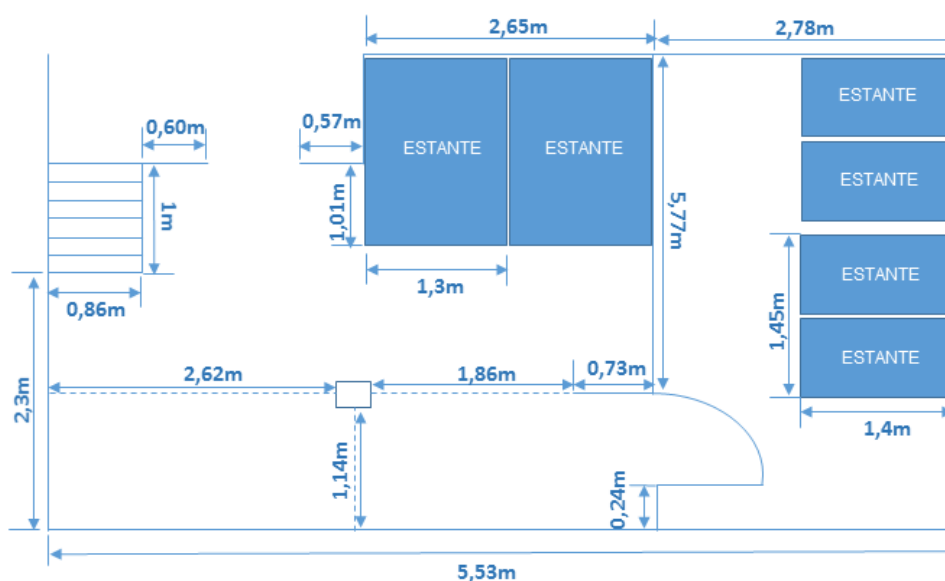
UTILIZAÇÃO		SIM	NÃO
SEIRI	1. Há recursos em excesso?		
	2. Há recursos improvisados?		
	3. Há falta de recursos?		
	4. Todos os itens estão funcionando corretamente?		
	5. Estado de conservação das instalações prediais, elétricas e hidráulicas não compromete a funcionalidade, segurança e conforto do ambiente?		
	6. As informações no quadro de aviso e/ou na parede estão atualizados?		
ORGANIZAÇÃO		SIM	NÃO
SEITON	1. Os locais estão identificados corretamente com etiquetas?		
	2. Os locais estão identificados corretamente com placas?		
	3. Os locais estão identificados corretamente com fitas de demarcação?		
	4. As identificações facilitam a interpretação?		
	5. O estado de conservação das identificações não prejudica a interpretação?		
	6. Os itens estão em seu local apropriado?		
	7. Os locais estão de acordo com a frequência de utilização?		
	8. Há locais adequados para pertences pessoais?		
	9. O volume dos itens está de acordo com o espaço disponível?		
	10. Os tecidos estão organizados em prateleiras e estantes de modo lógico e claro?		
LIMPEZA		SIM	NÃO
SEISO	1. Chão, paredes, janelas e teto estão limpos e bem apresentáveis?		
	2. Os itens do local de trabalho estão limpos?		
	3. A área do café está limpa e organizada?		
	4. A escala de limpeza está sendo seguida?		
	5. As lixeiras estão sem excesso de lixo e limpos?		
SAÚDE, BEM ESTAR E PADRONIZAÇÃO		SIM	NÃO
SEIKETSU	1. Os EPIs estão sendo utilizados?		
	2. Os materiais/equipamentos/mobiliário estão alocados de forma segura?		
	3. As áreas de circulação, equipamentos de combate a incêndio e saídas de emergência estão livres para passagem?		
	4. Equipamentos de combate a incêndio estão de acordo e prontos para utilização?		
AUTO DISCIPLINA		SIM	NÃO
SHITSUKE	1. As melhorias da auditoria passada foram aplicadas?		
	2. Todos estão utilizando crachá?		
	3. Horários e normas estão sendo cumpridos?		

Fonte: Elaborada pelos autores.

4.3 ANÁLISE DO LAYOUT

A empresa ALFA é instalada em um prédio. No piso térreo encontram-se as áreas administrativa e de produção, enquanto no piso superior estão os estoques e a sala de estampa de camisetas. Para iniciar o trabalho de otimização do *layout* foram tomadas as medidas do ambiente e dos equipamentos de armazenagem para elaboração do desenho do *layout* (Figura 19), para a análise do espaço físico e planejamento de ações. Mudanças estruturais não foram contempladas no projeto por conta das limitações técnicas e orçamentárias.

Figura 19: Layout do estoque



Fonte: Elaborada pelos autores.

Concluindo as intervenções realizadas durante a aplicação da metodologia 5S, ficou evidente que não seria necessário alteração ou rearranjo do *layout* do estoque, uma vez que o problema identificado inicialmente foi solucionado com a organização do espaço. Desta forma, foram mantidas às disposições das estantes e foi sugerido que na existência de materiais sem espaço definitivo nas prateleiras e estantes, estes materiais sejam alocados em paletes em blocagem e devidamente identificados, com endereçamento para facilitar o acesso ao material armazenado.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto foi realizado para atender aos objetivos específicos conforme descrito a seguir.

- Elaborar o layout do depósito destinado a armazenagem de tecidos: foram coletadas as medidas do depósito de tecidos e elaborado o desenho do layout do ambiente, para verificar a adequação e visualizar melhor as opções de aproveitamento do espaço de armazenagem conforme Figura 19.

- Identificar as matérias primas de acordo com a sua frequência de utilização: Durante a aplicação do primeiro senso, os materiais classificados como desnecessários ou sem uso nos últimos anos foram separados e alocados na Sala 01, conforme orientação da administração da empresa ALFA que se responsabilizou por realizar a destinação mais apropriada. Os materiais classificados como utilizáveis foram realocados no Estoque Piloto. A existência de tecidos armazenados sob a mesa de corte no setor de produção foi observada, mas a identificação e realocação destes materiais não pôde ser contemplada por este projeto devido à falta de equipe e espaço de armazenagem suficientes para realizar esta movimentação dentro das instalações da empresa.

- Determinar o endereçamento de cada unidade de armazenamento (*SKU*): Os materiais identificados e classificados como novos, utilizáveis ou passíveis de utilização foram etiquetados, quantificados e alocados no Estoque Piloto com endereçamento definido por meio de numeração da estante, lado e prateleira onde o material está armazenado, e sinalizado nas estantes com etiquetas, conforme modelo observado na Figura 8.

- Elaborar Lista de Materiais armazenados no Estoque Piloto: Os materiais alocados no Estoque Piloto foram verificados e anotados os nomes dos tecidos, marcas, quantidades e endereço, e em seguida foi criada uma planilha em Excel para controle, como pode ser visto no Apêndice D.

- Criar um cronograma de higienização das áreas: Foi realizada a criação de um cronograma de limpeza com a descrição de tarefas e a periodicidade sugerida representado pelo Apêndice F.

- Elaborar um mapa do fluxo de informações no estado inicial: Após observação, foi elaborado um fluxograma descrevendo o processo como acontecia no cenário inicial representado pelo Apêndice A.

- Elaborar um fluxograma do cenário sugerido: Verificada a necessidade de manutenção e atualização das informações de armazenagem, foram incluídas no fluxo inicial as etapas de documentação entre o processo de retirada do armazém, corte do tecido e retorno ao armazém conforme mostrado no Apêndice B.

- Criar POP para o processo de separação de materiais: Para padronizar a realização das atividades de separação de materiais foi criado um procedimento operacional padrão, Apêndice E.

Os resultados alcançados em cada etapa do 5S, foram demonstrados através de imagens comparativas, fluxogramas e planilhas com modelos a serem implementados pela empresa como o Questionário de avaliação do 5S, Estoque Virtual e Cronograma de Limpeza. Considerando o cenário atual da empresa, a aplicação do 5S conseguiu aumentar o conhecimento a respeito do material armazenado e melhorar o processo de localização e identificação dos tecidos armazenados. Caso as ferramentas implementadas tenham seu uso incentivado, monitorado e recompensado pela alta direção haverá uma mudança gradual na cultura organizacional associada a melhores resultados operacionais.

Concluído o projeto, foram feitas algumas sugestões de projetos futuros para a empresa: Avaliação da possível realocação do estoque principal de tecidos do piso superior para o piso térreo, a fim minimizar os tempos de deslocamento e evitar atrasos na produção; A adequação do layout produtivo para melhorar os fluxos de processo; Realização de avaliação ergonômica das atividades; Implementar uma rotina de inventários cíclicos que viabilize a acuracidade do estoque e a manutenção das informações atualizadas por meio de sistemas computacionais.

O desenvolvimento desse projeto possibilitou a aplicação prática dos conhecimentos acadêmicos adquiridos, o que agregou experiências diversas para as componentes da equipe, tanto em relação ao conhecimento teórico e competências profissionais e pessoais desenvolvidas ao longo do processo, os

quais se tornaram pilares para o sucesso do trabalho realizado, para o cumprimento dos objetivos estabelecidos e alcance dos resultados esperados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, Jéssica Taiani do; DOURADO, Laurinda Oliveira. **Gestão De Estoque**. III Encontro Científico e Simpósio de Educação UNISALESIANO, 2011. Disponível em: <<http://www.unisalesiano.edu.br/simpósio2011/publicado/artigo0055.pdf>>. Acesso em: 05 mai. 2019.

ARAÚJO, Jorge Sequeira de. **Administração de materiais**. 4 ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1975.

ARNOLD, J.R.T. **Administração de Materiais**, uma introdução São Paulo: Ed. Atlas, 1999.

BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial - Transportes, administração de materiais e distribuição física**. São Paulo: Ed. Atlas, 1993.

BALLOU, Ronald. H., **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Logística Empresarial**. 5ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial: transportes**, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 2009.

BALLOU, Ronald. H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. São Paulo: Atlas, 2011.

BANZATO, E. [et. al.]. **Atualidades da armazenagem**. São Paulo: IMAM, 2003, p. 143.

CAMPOS, Antônio Jorge Cunha. **A gestão da cadeia de suprimentos**. Curitiba: IESDE: Brasil S.A., 2010.

CAMPOS, V.F. **TQC – Controle da Qualidade Total (no estilo japonês)**. 8a Edição. Minas Gerais: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 1999.

CORRÊA, Henrique L.; CORRÊA, Carlos A. **Administração da produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

CORRÊA, Henrique L.; CORRÊA, Carlos A. **Administração da produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. Edição compacta. São Paulo: Atlas, 2013.

COSTA, Fábio J.C. Leal. **Introdução à administração de materiais em sistemas informatizados**. São Paulo: Ieditora, 2002.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de pessoas**: segunda edição. Rio de Janeiro, RJ, 2005.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração de Materiais**: Uma Abordagem Introdutória. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

CHRISTOPHER, M. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.

DIAS, M.A.P. **Administração de Materiais**: uma abordagem logística. 4ª edição São Paulo: Atlas, 2009.

FERRAZ, Marco Antônio; **As principais ações da gestão escolar numa escola eficaz – parte 02**. Publicado em 04/02/2019. Disponível em: <<http://www.prof.com.br>>. Acesso em: 05 mai. 2019.

FERREIRA, D. da C. et al. **A auditoria de processo como suporte à melhoria contínua: estudo de caso em uma montadora de automóveis**. Produção & Produção, v.9, n.1, p.76-92, 2008.

FERNANDES, Giovani; STRAPAZZON, Rafael; CARVALHO, Andriele De Pra. **Layout de empresas e seus benefícios**. 2013. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2013_tn_sto_177_010_23292.pdf>. Acesso em: 19 dez. 2018.

FERNANDES, Kleber dos Santos. **Logística: fundamentos e processos**. Curitiba: IESDE Brasil, 2012.

FRANCISCHINI, Paulino; GURGEL, Floriano do Amaral. **Administração de materiais e do patrimônio**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.

FREITAS, Rafael Paradella: **Controle de Estoque de Peças de Reposição: Revisão da Literatura E um Estudo de Caso**, TESE, 2008, PUC.

GASNIER, Daniel Georges, **A dinâmica dos estoques: Guia prático para planejamento, gestão de materiais e logística**. São Paulo: Instituto IMAM, 2010.

GONÇALVES, Paulo Sérgio. **Administração de materiais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

GONZALEZ, E. F.; JUNGLES, A. E. **Os 5S Como Ferramenta de Qualidade em Células de Produção em Canteiros de Obra**. UFSCar, São Paulo, 2003.

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

MARTINS, Petrônio G.; ALT, Paulo R. C. **Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais**. São Paulo: Saraiva, 2001.

MATSUMOTO, Susan Emi, **Implantação do programa 8S em uma indústria de confecções**. Paraná, 2017.

MOURA, R. A. **Sistemas e técnicas de movimentação e armazenagem de materiais**. 5a. Edição. São Paulo: IMAM, 2005.

MORETTI, Isabella. **Regras da ABNT para TCC: conheça as principais normas**. 2019. Disponível em: <<https://viacarreira.com/regras-da-abnt-para-tcc-conheca-principais-normas>>. Acesso em: 15 ago. 2019.

NAVES, Vanessa. **Aplicação dos conceitos de 5S em um sistema de gestão de estoques de uma indústria de móveis e seus impactos na racionalização de recursos**. Revista Especialize On-line IPOG. Goiânia. Publicado em julho de 2013.

NBR, ABNT. **6023: informação e documentação–referências–elaboração**. Rio de Janeiro, 2002.

NETTO, Rafael: **Doze (12) ideias para reduzir custos de produção na Indústria**. Publicado em 16/04/2019. Disponível em: <<https://www.nomus.com.br/blog-industrial/reduzir-custos/>>. Acesso em: 05 mai. 2019.

Portal Educação: **Origem do Programa 5S**. Disponível em: <<https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/administracao/origem-do-programa-5s-s/55167>>. Acesso em: 20 abr. 2019.

RIOS, Fernanda Polonia. **Práticas de gestão de estoques em hospitais: um estudo de caso em hospitais do Rio de Janeiro e de São Paulo**. Rio de Janeiro, 2011.

SZWARCFITER, Claudio; DALCOL, Paulo Roberto T.; **Economias de Escala e de Escopo: Desmistificando alguns Aspectos da Transição**. Belo Horizonte, 1997. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/prod/v7n2/v7n2a01>>. Acesso em: 06 mai. 2019.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SILVA, Yuri Laio Teixeira Veras; MAIA, Renan Reryson Barbosa; BORGES, Fabio Morais. **A importância do planejamento do layout na gestão de materiais: Um estudo de caso em uma multinacional produtora de artigos esportivos**. 2013. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2013_TN_STO_177_009_23103.pdf>. Acesso em: 19 dez. 2018.

SILVA, J. (1996). **O Ambiente da Qualidade na Prática 5S**. 3a edição. Belo Horizonte, Fundação Christiano Ottoni.

SOUZA, Luís Gustavo Guedes de; **ERP: Principais conceitos, vantagens e desvantagens**. Barbacena, 2005. Disponível em: <<http://ftp.unipac.br/site/bb/>> Acesso em: 06 mai. 2019.

VIANA, João José. **Administração de Materiais: um enfoque prático**. São Paulo: Atlas, 2002.

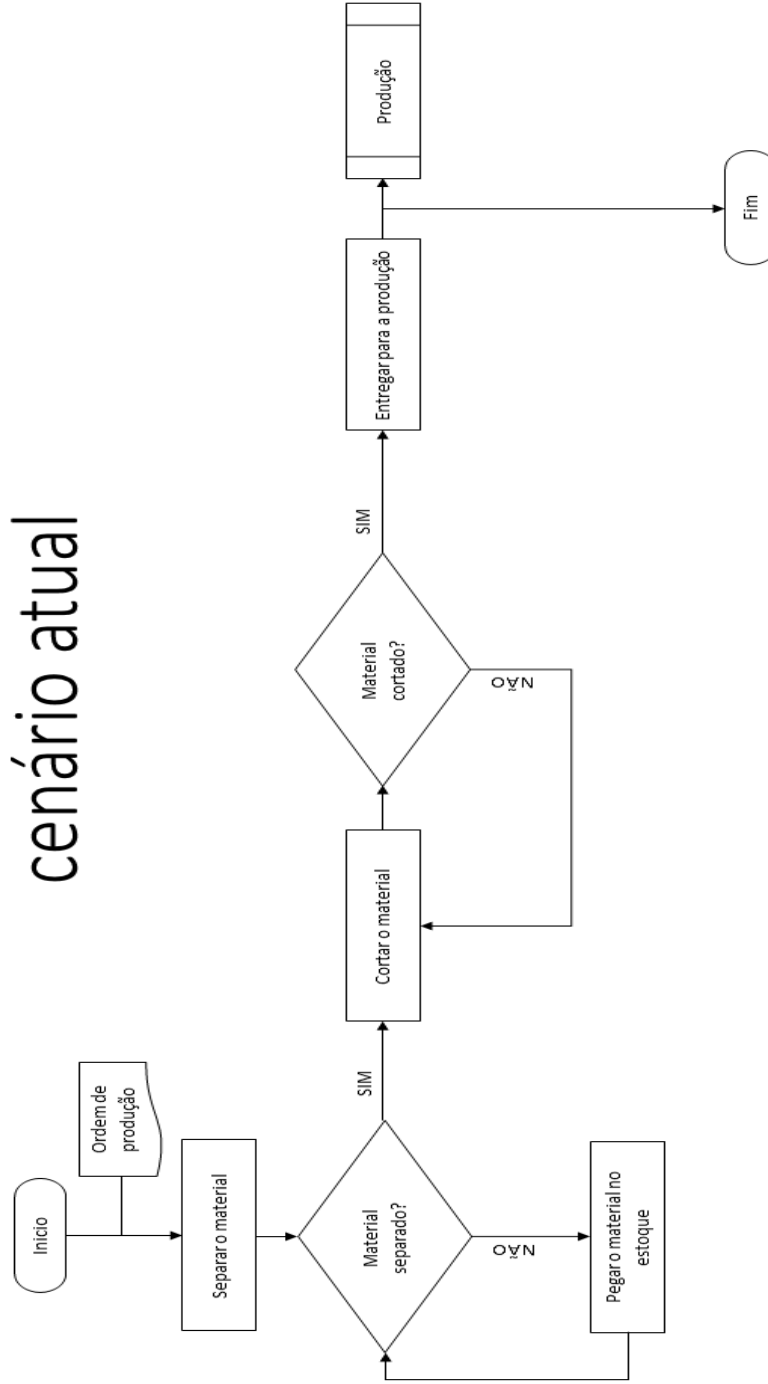
VIEIRA FILHO, Geraldo. **Gestão da Qualidade Total: uma abordagem prática**. Campinas: Alínea, 2012.

WANKE, Peter. FIGUEIREDO, Kleber Fossatti; FLEURY, Paulo Fernando. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento do fluxo de produtos e dos recursos**. São Paulo: Atlas, 2003.

APÊNDICE A – Fluxograma do cenário atual

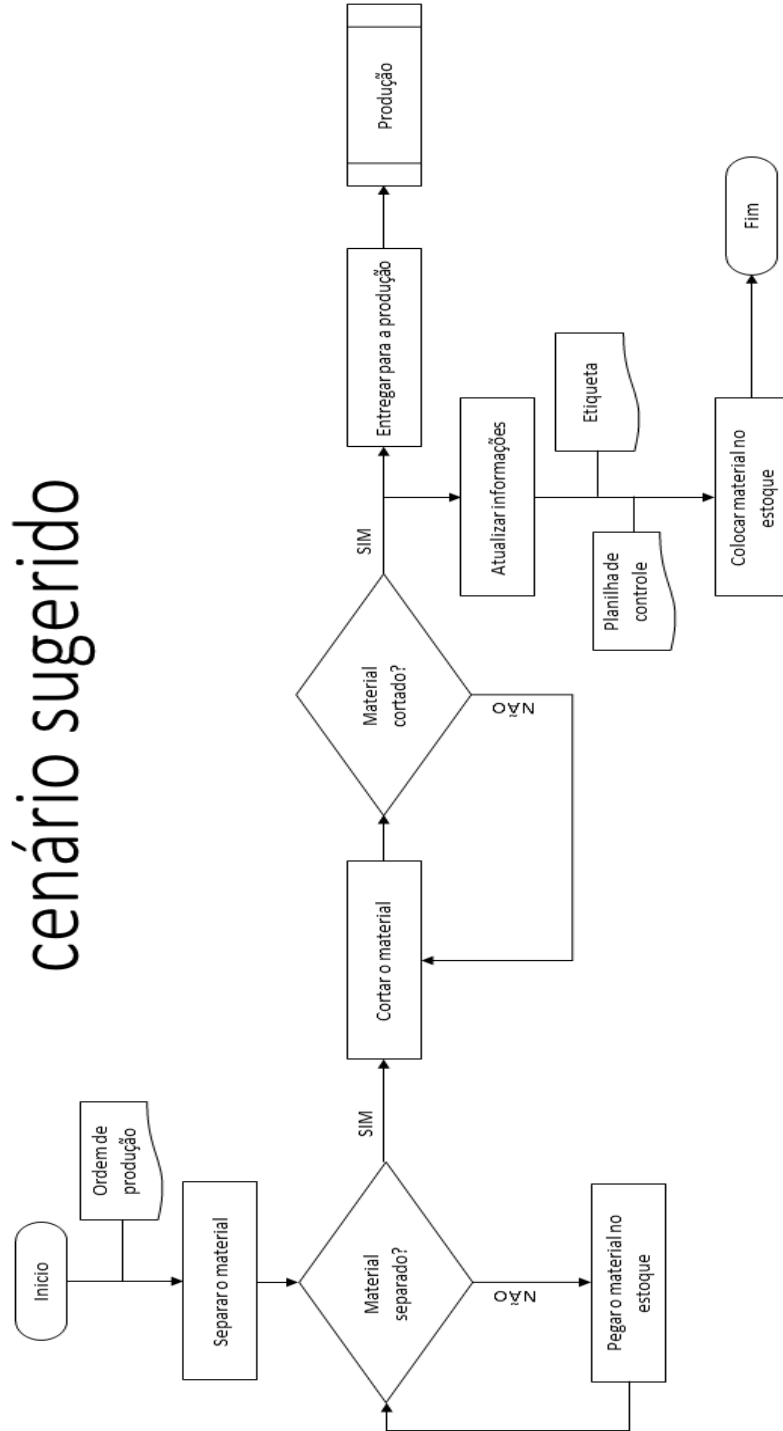


Fluxograma do cenário atual

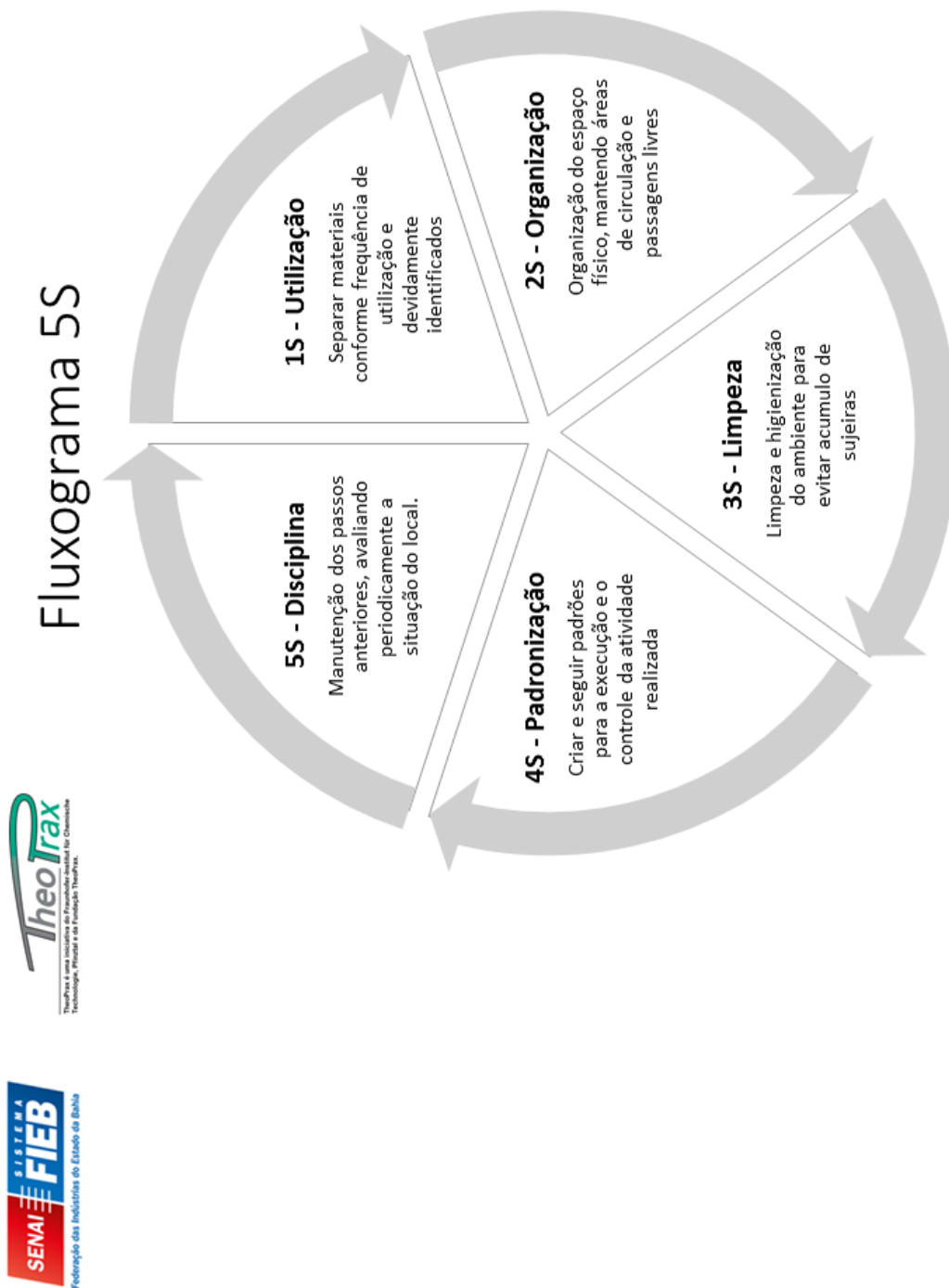


APÊNDICE B – Fluxograma do cenário sugerido

Fluxograma do cenário sugerido



APÊNDICE C – Fluxograma de orientação 5S



APÊNDICE D – Lista de materiais do Estoque Piloto

Lista de Materiais do Estoque Piloto									
ENDEREÇO	Código no sistema	DESCRIÇÃO	COR	Referência da COR	QUANTIDADE	Unidade de medida	FORNECEDOR	Número de peças	OBS
123	112	BAGUN	LARANJA	-	30	METRO (Mt)	-	1	
121	23	BRIM	AZUL ROYAL	-	10	METRO (Mt)	VALENÇA	1	
121	24	BRIM	BEGE	REF 8059	95	METRO (Mt)	CEDRO	2	10 mt, 85mt
121	25	BRIM	BEGE CLARO	REF 7776	78	METRO (Mt)	VALENÇA	1	
113	27	BRIM	CINZA	REF 8856	26	METRO (Mt)	VALENÇA	1	
113	28	BRIM	CRU	-	30	METRO (Mt)	VALENÇA	1	
113	28	BRIM	CRU	-	23	METRO (Mt)	NORTISTA	2	3 mt / 20 mt
121	212	BRIM	LARANJA	-	30	METRO (Mt)	VALENÇA	1	
121	216	BRIM	MARINHO	-	233	METRO (Mt)	CEDRO	3	10 mt, 110 mt, 113mt
123	216	BRIM	MARINHO	-	8	METRO (Mt)	VALENÇA	1	
123	217	BRIM	MARINHO PELETIZADO	-	12	METRO (Mt)	VALENÇA	1	
121	220	BRIM	PRETO	-	90	METRO (Mt)	VALENÇA	1	
113	225	BRIM	VERDE	REF 4198	23	METRO (Mt)	CEDRO	1	
113	225	BRIM	VERDE	REF 6694	10	METRO (Mt)	VALENÇA	1	
113	227	BRIM	VERDE ESCURO	REF 4620	30	METRO (Mt)	CEDRO	1	
121	229	BRIM	VERMELHO	REF W343	23	METRO (Mt)	VICUNHA	1	
113	229	BRIM	VERMELHO	-	23	METRO (Mt)	HORIZONTE TEXTIL	1	
113	229	BRIM	VERMELHO	-	15	METRO (Mt)	VALENÇA	1	PALETIZADO
111	26	BRIM	BRANCO	-	128	METRO (Mt)	VALENÇA	2	100mt e 28 mt
111	216	BRIM	MARINHO	-	67	METRO (Mt)	CEDRO	2	ANTICHAMAS / 20mt e 47 mt
123	36	CAMUCINHA	BRANCO	-	26	METRO (Mt)	-	2	6 mt / 20mt
121	49	JEANS	ESCURO 1	-	55	METRO (Mt)	VICUNHA	4	4 mt, 5mt , 6mt e 40 mt / Masculino
121	410	JEANS	ESCURO 2	-	4	METRO (Mt)	VICUNHA	1	Masculino
121	411	JEANS	ESCURO 3	-	25	METRO (Mt)	VICUNHA	1	Feminino
111	57	MALHA	CINZA	-	18,585	QUILO (Kg)	RUB	1	DRY DE ARAÇÁ / peça fechada
111	520	MALHA	PRETO	-	37,17	QUILO (Kg)	RUB	2	DRY DE ARAÇÁ / peças fechadas
123	66	NYLON 600	BRANCO	-	30	METRO (Mt)	-	1	
123	67	NYLON 600	CINZA	-	2	METRO (Mt)	-	2	
123	613	NYLON 600	LARANJA CLARO	-	1	METRO (Mt)	-	1	
123	614	NYLON 600	LARANJA ESCURO	-	1	METRO (Mt)	-	1	
123	615	NYLON 600	LILÁS	-	3	METRO (Mt)	-	1	
123	616	NYLON 600	MARINHO	-	4	METRO (Mt)	-	1	
123	618	NYLON 600	MOSTARDA	-	10	METRO (Mt)	-	1	
123	620	NYLON 600	PRETO	-	5	METRO (Mt)	-	1	
123	621	NYLON 600	ROSA	-	3	METRO (Mt)	-	1	
123	623	NYLON 600	ROYAL	-	3	METRO (Mt)	-	1	
123	626	NYLON 600	VERDE BANDEIRA	-	15	METRO (Mt)	-	1	
123	628	NYLON 600	VERDE PETRÓLEO	-	5	METRO (Mt)	-	1	
123	629	NYLON 600	VERMELHO	-	3	METRO (Mt)	-	1	
123	72	NYLON 70	AZUL MARINHO	-	3	METRO (Mt)	-	1	
123	721	NYLON 70	ROSA	-	4	METRO (Mt)	-	1	
123	80	PLASTICO LAMINADO	-	-	25	METRO (Mt)	-	1	
122	91	TACTEL	AZUL CELESTE	-	175	METRO (Mt)	EAGRE	2	2K / 60 mt, 115mt
122	94	TACTEL	BEGE	-	10	METRO (Mt)	-	1	RK 2K
122	918	TACTEL	MOSTARDA	REF 66	28	METRO (Mt)	-	1	RCH 2K
122	918	TACTEL	MOSTARDA	-	180	METRO (Mt)	-	2	SLN 2K / 80 mt , 100mt
121	919	TACTEL	PETRÓLEO	REF 43	20	METRO (Mt)	-	1	RCH 2K
121	919	TACTEL	PETRÓLEO	-	30	METRO (Mt)	-	1	TRN 2K
122	924	TACTEL	TURQUESA CLARO	-	15	METRO (Mt)	-	1	SUECO
122	928	TACTEL	VERDE PETRÓLEO	-	46	METRO (Mt)	EAGRE	2	
111	1022	TAJETÁ	ROXO	-	180	METRO (Mt)	TEXTIL FOX	1	

APÊNDICE E – POP para separação de materiais

INDÚSTRIA DE CONFECÇÕES ALFA LTDA	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Padrão Nº: CQ-E-01 Estabelecido em: 25-12-19
NOME DA TAREFA: Separação de material		Revisado em: 30-01-20
RESPONSÁVEL: Auxiliar de Produção		Nº da Revisão: Primeira

MATERIAL NECESSÁRIO							
FITA MÉTRICA	1						
TESOURA	1						
BLOCO DE NOTAS	1						
CANETA	1						

PASSOS CRÍTICOS							
01 - CONSULTAR NO ESTOQUE VIRTUAL SE O MATERIAL POSSUI PEÇAS ABERTAS E A LOCALIZAÇÃO NO ESTOQUE FÍSICO							
02 - REALIZAR A CONFERÊNCIA DA PEÇA COM A REQUISIÇÃO REALIZADA PELA PRODUÇÃO							
03 - MEDIR E CORTAR A QUANTIDADE SOLICITADA							
04 - PREENCHER NA FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DA PEÇA A QUANTIDADE RETIRADA E A DATA							
05 - INSERIR A INFORMAÇÃO DE QUANTIDADE RETIRADA NA PLANILHA "ESTOQUE VIRTUAL"							



ORIENTAÇÕES GERAIS							
01 - NÃO UTILIZAR PEÇAS FECHADAS QUANDO EXISTIREM PEÇAS EM ABERTO							

RESULTADOS ESPERADOS							
01 - ESTOQUE FÍSICO E VIRTUAL COM O MÍNIMO DE FALHAS DE ACURACIDADE;							
02 - REDUÇÃO DA EXISTENCIA DE MATERIAL OBSOLETO NO ESTOQUE FÍSICO;							
03 - RÁPIDA IDENTIFICAÇÃO DAS PEÇAS NO ESTOQUE;							

AÇÕES CORRETIVAS							
01 - EM CASO DE EXISTENCIA DE DUAS OU MAIS PEÇAS EM ABERTO VERIFICAR A POSSIBILIDADE COM A DIRETORIA DE UNIFICAR EM UMA EMBALAGEM, MEDIR TODO O VOLUME E IDENTIFICAR NO ESTOQUE FÍSICO E VIRTUAL;							

APROVAÇÃO							
_____ EXECUTOR		_____ SUPERVISOR		_____ RESPONSÁVEL GERAL			

ANEXO A – Autorização do Projeto

		AUTORIZAÇÃO DO PROJETO			
Nome da Empresa:		Mari Ind. confec. Ltda			
Responsável:		Mara de Lourdes Rosário Silveira			
Departamento:		Produção / Estoque			
Resp. Departamento:		Tamara Gonzalez			
CNPJ empresa:		12.057.608/0001-31	End. Web:	www.pontoarte.com.br	
Endereço:		Rua Max Baileiro, 67			
CEP:		44.100-190	Cidade:	Salvador	
Estado:		Bahia	Tel. Emp.:	71 3431-6969	
Fax. Emp.:			e-mail:	bones@pontoarte.com.br	
Tel. Departamento(s):			Fax. Dep.:		
<p>Eu, <u>Tamara Silveira</u> Função <u>administradora</u>, da empresa <u>Mari Ind. confec. Ltda</u> tenho interesse que seja desenvolvidos os projetos Técnico-Acadêmicos, por alunos do SENAI-BA, através da Metodologia TheoPrax, conforme os temas descritos abaixo:</p>					
Nº	Tema do Projeto				
1	Gestão De Estoque. Metodologia: 5S (organização e limpeza) Inventário do Estoque layout do Estoque				
2					
<p>Também declaro ter ciência que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O Projeto TheoPrax faz parte da metodologia de ensino dos cursos de nível técnico e nível superior desenvolvidos no SENAI-BA, sendo o projeto desenvolvido em 2 (dois) semestres: 1º semestre – elaboração do projeto e assinatura da proposta; 2º semestre – execução do projeto, assinatura do Termo de Aceite e Termo de Encerramento do Projeto; - O projeto será elaborado e executado por alunos de curso técnico ou superior, com 					

PLANO DO PROJETO

orientação de um técnico, colaborador do SENAI-BA;

- Nos comprometemos a respeitar o prazo de encerramento do semestre letivo do curso técnico ou superior, assinando a proposta de prestação de serviço, o Termo de Aceite e o Termo de Encerramento do Projeto, no prazo máximo de 15 (quinze) dias após o recebimento desses documentos, desde que os mesmos atendam ao que será acordado na proposta comercial e nos *templates* a serem elaborados pelos alunos;

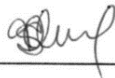
- Nos comprometemos também a disponibilizar todas as informações e recursos previstos na proposta e nos *templates* levantados pelos alunos durante o planejamento do projeto;

- O projeto poderá ter custos com orientação, transporte, alimentação e taxa de utilização de laboratórios, e que esses custos serão repassados no início do semestre em que se iniciará a execução do projeto (PFC2 – Projeto Final de Curso 2 / TP2 – Técnicas de Projetos 2);


- O valor do contrato de prestação de serviço nos será cobrado através de boleto bancário.

Salvador, 23, de outubro de 2018

Assinatura do responsável pela autorização



ANEXO B – Proposta Comercial

		PROPOSTA COMERCIAL			
Objetivo deste documento:					
Descrever os objetivos, plano de trabalho, custo de execução, resultados a serem entregues e prazo de entrega do projeto TheoPrax. Este documento será utilizado como base para a elaboração do contrato de prestação de serviço para execução do projeto TheoPrax aqui mencionado.					
Objetivo do Projeto					
Aplicar a metodologia 5S e implementar ações para a gestão de estoque a fim de reduzir o volume de matérias-primas espalhadas pela fábrica, organizar e mensurar a quantidade de material armazenado no estoque de tecidos, para que desta forma a empresa tenha um melhor controle sobre o seu estoque.					
Projeto:		Gestão de estoque com aplicação da metodologia 5S			
Curso(s)/Turma(s):		Engenharia de Produção / 2014.1			
Gestor do Projeto:		Ariane Nogueira Vieira			
Docente TheoPrax:		Rossana dos Santos			
Orientador:		Luiz Carlos Mendes Zoia			
Gestor TheoPrax:		Rossana dos Santos			
Representante da Empresa:		Tamara Silveira / Ponto & Arte			
Razão Social da empresa:		Mari Industria de Confeccões LTDA - EPP			
CNPJ:		12.057.608/0001-31			
PLANO DE TRABALHO					
ID	Pacote de Tarefas	Prazo	Responsável		
1	Gestão	22/02/2019	Equipe TheoPrax		
2	Planejamento	15/12/2018	Equipe TheoPrax		
3	Execução	20/12/2018	Equipe TheoPrax / Empresa		
4	Encerramento	30/01/2019	Equipe TheoPrax / Empresa / SENAI		
CUSTOS DE EXECUÇÃO					
Observações:					
1. A despesa com Orientação Profissional é referente à disponibilização de um técnico (colaborador do SENAI) para acompanhar e orientar a equipe TheoPrax durante a execução do projeto, sendo o custo repassado para a empresa através de contrato de prestação de serviço;					
2. A despesa com Taxa TheoPrax é referente ao custo administrativo/operacional para prospecção e elaboração do projeto (visita técnica e orientação para elaboração do projeto) e utilização dos Laboratórios do SENAI, sendo o custo repassado para a empresa através de contrato de prestação de serviço;					

3. A despesa com **Material** é referente ao custo para aquisição dos recursos materiais necessários para execução do projeto, conforme lista de material em anexo, sendo a aquisição podendo ser realizada pela empresa contratante ou pelo SENAI (sendo o custo repassado para a empresa através de contrato de prestação de serviço);
4. As despesas com **Alimentação, Transporte e Impressão / Encadernação** são referentes aos custos para realização de visitas à empresa e a produção da documentação, previstos no projeto pela equipe TheoPrax, sendo as despesas podendo ser custeadas diretamente pela empresa contratante ou pelo SENAI (sendo o custo repassado para a empresa através de contrato de prestação de serviço);
5. A despesa com **Seguro** é referente ao custo de contratação de seguro de vida para os alunos durante as visitas à empresa, sendo o custo repassado para a empresa através de contrato de prestação de serviço;
6. O valor do contrato de prestação de serviço não pode ser inferior a R\$ 100,00.

Despesa	R\$	Responsável pelo repasse	
Orientação Profissional – XX horas	0,00	SENAI	
Taxa TheoPrax	0,00	SENAI	
Materiais (lista em anexo)	0,00	EMPRESA	
Transporte	148,00	EMPRESA	
Alimentação	0,00	EMPRESA	
Impressão / encadernação/ mídias	102,00	EMPRESA	
Seguro	0,00	SENAI	
CUSTO TOTAL DO PROJETO			R\$ 250,00
VALOR DO CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO			R\$ 250,00
VALORES A SEREM REPASSADOS PARA A EQUIPE THEOPRAX			
Despesa	R\$	Responsável	Nº CPF
Alimentação/ Transporte/ Encadernação/ Mídias	250,00	Ariane Nogueira Vieira	040.480.315-62
RESULTADOS A SEREM ENTREGUES			
<ul style="list-style-type: none"> • Implementação da metodologia 5S, inventario do estoque de tecidos após aplicação de metodologia 5S e documentos para padronização da gestão do estoque. (conforme descrito no <i>template Declaração de Objetivo(s) e Resultado(s)</i>). 			
Prazo para entrega dos resultados: 20/01/2019			

DECLARAÇÃO DA EMPRESA CONTRATANTE

Declaramos que:

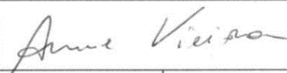

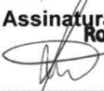
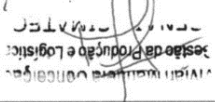
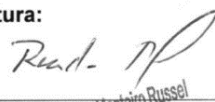
- Estamos cientes de que o projeto TheoPrax faz parte da metodologia de ensino dos cursos de nível técnico e nível superior desenvolvidos no SENAI-BA, sendo o projeto desenvolvido em 2 (dois) semestres: 1º semestre - elaboração do projeto e assinatura da proposta; 2º semestre: execução do projeto, assinatura do termo de aceite e termo de encerramento do projeto;
- Estamos cientes de que o projeto foi elaborado e será executado por alunos de curso técnico ou superior, com orientação de um técnico, colaborador do SENAI/BA;
- Nos comprometemos a respeitar o prazo de encerramento do semestre letivo do curso técnico ou superior, assinando a proposta de prestação de serviço, o termo de aceite e o termo de encerramento do projeto, no prazo máximo de 15 dias após o recebimento destes documentos, desde que os mesmos atendam ao que foi acordado nessa proposta e nos templates em anexo;
- Nos comprometemos também a disponibilizar todas as informações e recursos previstos na proposta e nos templates em anexo;
- Estamos cientes de que o valor do contrato de prestação de serviço nos será cobrado através de boleto bancário..

Salvador, 20 de dezembro de 2018

Assinatura do representante da empresa:



Tamará Silveira Gonzalez



Assinatura do Gestor do Projeto:				
Avaliado pelo Orientador:	Data de recebimento: 11/12/18	Data de entrega: 11/12/18	Nota*: 10,0	Assinatura: 
Avaliado pelo Docente:	Data de recebimento: 11/12/18	Data de entrega: 11/12/18	Nota*: 10,0	Assinatura: Rossana dos Santos Senai Cimaterc 
Aprovado pelo Coordenador do Curso	Data de recebimento: 12/12/18	Data de entrega: 12/12/18	Assinatura:  SENAI CIMATERC Gestão de Produção e Logística	
Aprovado pelo Gerente de Área/ Unidade	Data de recebimento: 13/12/18	Data de entrega: 13/12/18	Assinatura:  Ruel Russel SENAI CIMATERC	

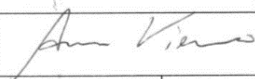
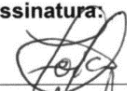
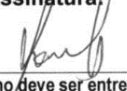
*Haverá redução de 0,2 pontos por dia de atraso na entrega deste documento. O mesmo deve ser entregue ao GTA, pelo Gestor do Projeto, na data informada pelo docente no dia da apresentação do referido documento;

Obs.

O cliente só poderá assinar este documento, após validação de: Orientador, Docente e Gerente de Área/ Unidade;
Ordem de validação: Orientador > Docente > Coordenador > Gerente de Área/Unidade > Representante da Empresa;
Anexar a documentação necessária para realização do repasse ao final do PFC 2 (cópias de: comprovante de residência, RG, CPF e comprovante bancário - no nome do aluno).

ANEXO C – Declaração dos Objetivos e Resultados

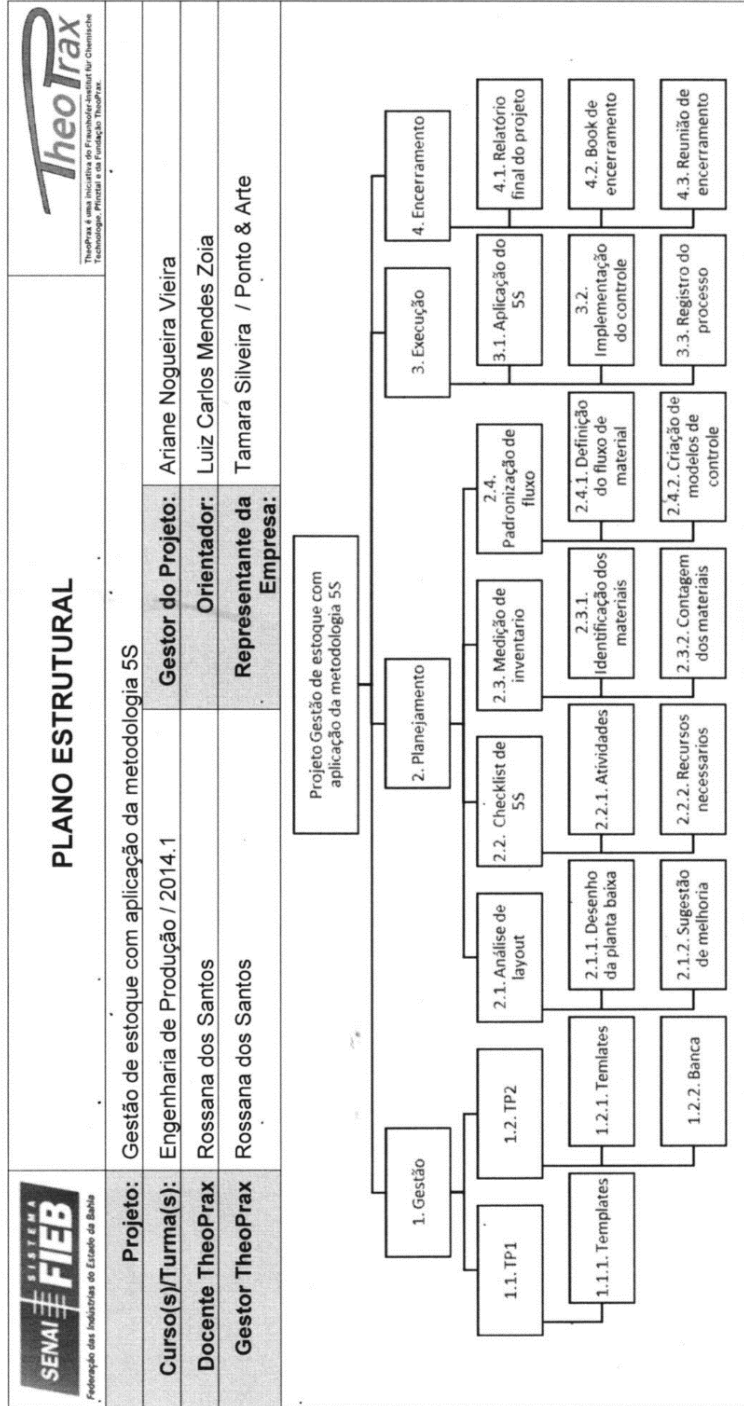
 Federação das Indústrias do Estado da Bahia	DECLARAÇÃO DE OBJETIVO(S) E RESULTADO(S)	 <small>TheoPrax é uma iniciativa do Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie, Plinztal e da Fundação TheoPrax.</small>
Finalidade		
<p>Este documento tem por finalidade declarar o(s) objetivo(s) e o(s) resultado(s) do projeto, sua amplitude e limites, tais como detalhes do produto e seus subprodutos. Ele deve nortear a criação do Plano Estrutural, durante a etapa de definição de objetivo.</p>		
Projeto:	Gestão de estoque com aplicação da metodologia 5S	
Curso(s)/Turma(s):	Engenharia da Produção / 2014.1	
Gestor do Projeto:	Ariane Nogueira Vieira	
Docente TheoPrax	Rossana dos Santos	
Orientador:	Luiz Carlos Mendes Zoia	
Gestor TheoPrax	Rossana dos Santos	
Representante da Empresa:	Tamara Silveira / Ponto e Arte	
Objetivo(s) do Projeto		
<p>Aplicar a metodologia 5S e implementar ações para a gestão do estoque a fim de reduzir o volume de matérias-primas espalhadas pela fábrica, organizar e mensurar a quantidade de material armazenado no estoque de tecidos, para que desta forma a empresa tenha um melhor controle sobre o seu estoque.</p>		
Resultado Obrigatório		
<p>Implementação da metodologia 5S; Inventário do estoque de tecidos após aplicação de metodologia 5S; Documentos para padronização da gestão do estoque.</p>		
Como Medir o Alcance do Resultado Obrigatório?		
<p>Através da comparação visual do antes e depois do estoque, para um ambiente organizado; através do conhecimento do que se tem e a facilidade em encontrar o que necessita.</p>		
Resultado Desejável		
<p>Classificação ABC e fluxograma do processo.</p>		
Como Medir o Alcance do Resultado Desejável?		
<p>Ordem em que estarão dispostas as matérias-primas no estoque e fluxo definido.</p>		
Resultado Facultativo		
<p>Reestruturação do layout do estoque, de maneira que acomode toda a matéria-prima e que facilite a identificação dos materiais.</p>		
Como Medir o Alcance do Resultado Facultativo?		
<p>Análise comparativa dos resultados obtidos antes e depois.</p>		

Exclusões Específicas				
<ul style="list-style-type: none"> • Preenchimento de informações no sistema da empresa. 				
Restrições				
<ul style="list-style-type: none"> • As visitas poderão ser realizadas no horário de 07:00 às 17:00, devendo ser alinhado previamente com a empresa. • Disponibilidade da equipe para ir às visitas é no turno da tarde. 				
Premissas				
<ul style="list-style-type: none"> • A empresa disponibilizará todas as informações necessárias para o desenvolvimento do projeto; • A equipe realizará visitas frequentes a empresa; • A equipe disponibilizará informações de andamento do projeto para a empresa. 				
Funcionalidades Esperadas				
A metodologia a ser aplicada proporcionará a empresa o conhecimento do material que tem disponível em seu estoque, além de proporcionar um local organizado e que apresente facilidade na identificação dos materiais para os seus operadores.				
Relação com outros projetos ou departamentos da empresa				
<p>A metodologia 5S aplicada na execução do projeto afetará diretamente o setor produtivo, pois parte do material que está na produção será retirado e colocado no estoque, deixando de ocupar espaço de circulação de pessoas.</p> <p>Reduzirá o tempo de busca do operador pelo material a ser utilizado, o que também afeta na produção, pois normalmente quem retira esse material do estoque é o operador do corte.</p> <p>Terá impacto também para os setores financeiro e de compras, os quais tendo conhecimento do que se tem em estoque não fará compras desnecessárias.</p>				
Requisitos de Qualidade				
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicação de métodos de gestão de estoques; • Aplicação da metodologia 5S; • Observar questões ergonômicas do trabalho. 				
Requisitos de Adequação ao Uso				
O resultado entregue ao final do projeto irá orientar os colaboradores e gestores da empresa quanto a forma adequada de gerenciar o estoque, de modo a mantê-lo limpo e organizado, facilitando a localização do material necessário para a produção. Além de auxiliar no controle do estoque e na tomada de decisões para futuras compras.				
Assinatura do gestor do projeto:				
Avaliado pelo Orientador:	Data de recebimento:	Data de entrega:	Nota*:	Assinatura:
	11/12/18	11/12/18	8	
Avaliado pelo Docente:	Data de recebimento:	Data de entrega:	Nota*:	Assinatura:
	11/12/18	11/12/18	10.0	

*Haverá redução de 0,2 pontos por dia de atraso na entrega deste documento. O mesmo deve ser entregue ao GTA, pelo Gestor do Projeto, na data informada pelo docente no dia da apresentação do referido documento.

*Ordem de validação: Orientador > Docente.



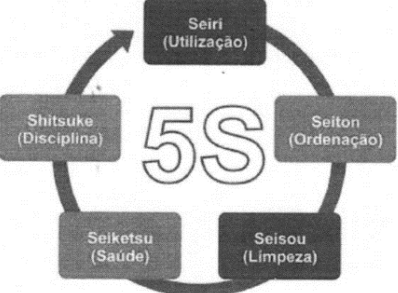
ANEXO D – Plano Estrutural do Projeto



<p>Assinatura do gestor do projeto: <i>Ariane Nogueira Vieira</i></p>	<p>Data de recebimento: 11/12/18</p>	<p>Data de entrega: 01/02/18</p>	<p>Nota*: 10</p>	<p>Assinatura: <i>[Assinatura]</i></p>
<p>Assinatura do orientador: <i>[Assinatura]</i></p>	<p>Data de recebimento: 11/12/18</p>	<p>Data de entrega: 11/12/18</p>	<p>Nota*: 10,0</p>	<p>Assinatura: <i>[Assinatura]</i></p>

*Haverá redução de 0,2 pontos por dia de atraso na entrega deste documento. O mesmo deve ser entregue ao GTA, pelo Gestor do Projeto, na data informada pelo docente no dia da apresentação do referido documento.
 *Ordem de validação: Orientador > Docente.


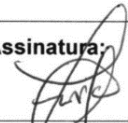
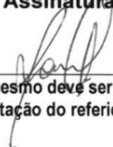
ANEXO E – Solução Proposta

 <p>SENAI SISTEMA FIEB Federação das Indústrias do Estado da Bahia</p>	<h3>SOLUÇÃO PROPOSTA</h3>	 <p>TheoPrax é uma iniciativa do Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie, Pflanztal e da Fundação TheoPrax.</p>
Projeto:	Gestão de estoque com aplicação da metodologia 5S	
Curso(s)/Turma(s):	Engenharia de Produção/2014.1	
Gestor do Projeto:	Ariane Nogueira Vieira	
Docente TheoPrax	Rossana dos Santos	
Orientador:	Luiz Carlos Mendes Zoia	
Gestor TheoPrax	Rossana dos Santos	
Representante da Empresa:	Tamara Silveira / Ponto & Arte	
A Solução		
<p>A empresa Ponto e Arte, foi fundada por duas irmãs, está no mercado desde 1987, localizada em Salvador, atua no segmento de confecções de camisas, bonés e acessórios para divulgação de marcas e ações no mercado baiano e nacional.</p> <p>A problemática identificada na empresa é a organização do estoque que atualmente não é feita adequadamente, há muitos rolos de tecidos no meio da produção ou espalhados pelo estoque sem estar devidamente separado, e o fato de alguns rolos estarem identificados com etiquetas não há um controle efetivo do material, apesar da empresa possuir um sistema informatizado, este não é utilizado para a gestão de estoque.</p> <p>A proposta da equipe é realizar a gestão do estoque aplicando a metodologia 5S, 1S Utilização: Separar os materiais por utilização, 2S Organização: Organizar os materiais nas estantes. 3S Limpeza: Limpar o ambiente para armazenar os materiais, 4S Padronização: Etiquetar os materiais, 5S Disciplina: Realizar uma atividade/evento para conscientização da equipe deverá manter a organização após o projeto. Durante o processo deverá ser feita a análise do layout do estoque visando a melhor adequação ao espaço físico à quantidade de material a ser armazenado.</p>		
		
<p>Figura 1: Fluxo do 5S</p> <p>Fonte: http://www.corporativabrasil.com.br/cursos/cursos-presenciais/programa-5s.html</p>		

PLANO DO PROJETO

Após a organização do espaço de armazenagem da matéria prima, será realizado o inventário do estoque, coordenado e acompanhado pela equipe. Os dados obtidos deverão ser imputados no sistema/software pelo colaborador designado da empresa.



Serão entregues à empresa os documentos gerados pela gestão e planejamento do projeto TheoPrax, a documentação técnica do projeto, com a análise do layout do espaço destinado a armazenagem de tecidos e sugestões de melhorias identificadas, o inventário do estoque de tecidos, os resultados da aplicação da metodologia 5S, os documentos criados para auxiliar na gestão do estoque e relatório final do projeto.

Assinatura do gestor do projeto:				
Avaliado pelo Orientador:	Data de recebimento: 27/11/18	Data de entrega: 27/11/18	Nota*: 8,0	Assinatura: 
Avaliado pelo Docente:	Data de recebimento: 11/12/18	Data de entrega: 11/12/18	Nota*: 10.0	Assinatura: 

*Haverá redução de 0,2 pontos por dia de atraso na entrega deste documento. O mesmo deve ser entregue ao GTA, pelo Gestor do Projeto, na data informada pelo docente no dia da apresentação do referido documento. -

*Ordem de validação: Orientador > Docente.



ANEXO F – Identificação dos envolvidos

				
IDENTIFICAÇÃO DOS ENVOLVIDOS				
Finalidade				
Este documento tem como finalidade fornecer uma descrição detalhada dos envolvidos no projeto e suas necessidades de comunicação.				
Projeto:	Gestão de estoque com aplicação da metodologia 5S			
Curso(s)/Turma(s):	Engenharia da Produção / 2014.1			
Gestor do Projeto:	Ariane Nogueira Vieira			
Docente TheoPrax	Rossana dos Santos			
Orientador:	Luiz Carlos Mendes Zoia			
Gestor TheoPrax	Rossana dos Santos			
Representante da Empresa:	Tamara Silveira / Ponto & Arte			
IDENTIFICAÇÃO DOS ENVOLVIDOS E SUAS NECESSIDADES DE COMUNICAÇÃO				
Nome	Telefone e e-mail	O que esta pessoa precisa saber/validação	Meio de comunicação a ser utilizado	Periodicidade
Tamara Silveira Cliente	(71) 3431-6969 tamara@pontoarte.com.br	Atualização das atividades executadas e planejadas (cronograma do projeto), validação das entregas; Ser comunicado com antecedência sobre visitas fora do pré-estabelecido.	E-mail, telefone, reunião presencial.	Semanalmente

1

Ariane Nogueira Vieira

Ariane Nogueira Vieira <i>Gestor do Projeto</i>	(71) 9 9994-4298 arianevieira35@gmail.com	Delegar, monitorar e auxiliar as atividades da equipe. Participar ativamente das atividades de desenvolvimento do projeto. Intermediar as comunicações entre orientador, GTA, docente, cliente e equipe. Avaliar e validar a documentação técnica.	E-mail, telefone, Whatsapp, reunião presencial.	Semanalmente
Amanda Tavares Barigchum <i>Equipe do Projeto</i>	(71) 9 9301-4806 amandabarigchum@gmail.com	Intermediar as comunicações entre cliente e equipe. Liderar a parte técnica do projeto. Desenvolver projeto. Elaborar documentação técnica.	E-mail, telefone, Whatsapp, reunião presencial.	Semanalmente
Jessica Santana Teixeira dos Santos <i>Equipe do Projeto</i>	(71) 9 9296-3810 jessicasantana@gmail.com	Desenvolver projeto. Elaborar documentação técnica.	E-mail, telefone, Whatsapp, reunião presencial.	Semanalmente
Ramily Almeida dos Santos <i>Equipe do Projeto</i>	(71) 9 9194-8033 mili-almeida@hotmail.com	Desenvolver projeto. Elaborar documentação técnica.	E-mail, telefone, Whatsapp, reunião presencial.	Semanalmente
Rossana dos Santos <i>Docente TP 1</i>	(71) 9 9345-1406 (71) 3879-5294 rossana.santos@fieb.org.br	Orientação técnica da documentação dos templates, A3, Canvas e mapa de empatia. Tirar dúvidas sobre o planejamento do projeto. Avaliar e validar o projeto/equipe. Orientação para banca e pré-banca.	E-mail, telefone, Whatsapp, reunião presencial.	Semanalmente na etapa de TP1






Luiz Carlos Mendes Zoia <i>Orientador Técnico</i>	(71)996373734 luiz.zoia@feb.org.br	Validação das entregas do projeto, análise Crítica do Cronograma, suporte no desenvolvimento da parte técnica do projeto; Validação dos planos de ação; Monitoramento do Controle de HH (Hora Homem) do projeto;	E-mail, telefone, reunião presencial.	Semanalmente
Rossana dos Santos <i>GTA</i>	(71) 9 9345-1406 (71) 3879-5294 rossana.santos@feb.org.br	Acompanhar a equipe durante a etapa de execução do projeto. Apoiar/facilitar a comunicação entre equipe, cliente e orientador técnico. Preparação da equipe para a banca e entregas. Monitorar o cronograma com a equipe. Apoiar na gestão do projeto. Mediar conflitos.	E-mail, telefone, Whatsapp, reunião presencial.	Semanalmente na etapa de execução e encerramento
Vivian Manuela Conceição <i>Coordenador do curso</i>	(71) 3879-5246 vivian.manuela@feb.org.br	Validar o escopo bem definido, verificando a coerência do tema com as habilidades desenvolvidas ao longo do curso. Verificar e validar documentação do projeto.	E-mail, telefone, reunião presencial.	Quinzenalmente
Assinatura do gestor do projeto:	<i>Aniane Vivian</i>			
Avaliado pelo Orientador:	Data de recebimento: 08/11/2018	Data de entrega: 08/11/2018	Nota*: 8,0	Assinatura: <i>[Assinatura]</i>
Avaliado pelo Docente:	Data de recebimento: 11/12/18	Data de entrega: 11/12/18	Nota*: 100	Assinatura: <i>[Assinatura]</i>

*Haverá redução de 0,2 pontos por dia de atraso na entrega deste documento. O mesmo deve ser entregue ao GTA, pelo Gestor do Projeto, na data informada pelo docente no dia da apresentação do referido documento.

*Ordem de validação: Orientador > Docente.

ANEXO G – Lista de Riscos

 <small>Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina</small>		LISTA DE RISCOS			 <small>TheoPrax é uma iniciativa do Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie, Pirnzell e da Fundação TheoPrax.</small>	
Projeto:		Gestão de estoque com aplicação da metodologia 5S				
Curso(s)/Turma(s):		Engenharia de Produção / 2014.1	Gestor do Projeto:		Ariane Nogueira Vieira	
Docente TheoPrax		Rossana dos Santos	Orientador:		Luiz Carlos Mendes Zoia	
Gestor TheoPrax		Rossana dos Santos	Representante da Empresa:		Tamara Silveira / Ponto e Arte	
ID	Tarefa	Risco	Ação	Custo		
2.1.1	Desenho da planta baixa	As informações coletadas não representarem a realidade da empresa.	Realizar nova coleta de dados na empresa.	R\$ 0,00 / 1 dia		
2.1.2	Sequência produtiva	As informações coletadas não representarem a realidade da empresa.	Realizar nova coleta de dados na empresa.	R\$ 0,00 / 1 dia		
2.3.2	Elaboração de etiquetas	O modelo de etiqueta elaborado não atender às necessidades da empresa	Revisão junto a empresa, para adequação do modelo de etiqueta sugerido.	R\$ 0,00 / 1 dia		
2.4.2	Elaboração de modelos de planilhas de controle	Os modelos elaborados não atender às necessidades da empresa	Revisão junto a empresa, para adequação do modelo sugerido.	R\$ 0,00 / 1 dia		
3.1.1	Separação do material por utilização	A quantidade de material a ser separado, exceder a capacidade de trabalho da equipe.	Negociar com a empresa quais os materiais mais importantes para tratarmos e utilizar etiquetas de identificação.	R\$ 0,00 / 1 dia		



3.1.2	Organização do material classificação e etiquetagem	A quantidade de material a ser organizado, exceder a capacidade de trabalho da equipe.	Negociar com a empresa quais os materiais mais importantes para tratarmos.	R\$ 0,00 / 1 dia
3.1.3	Limpeza e higienização do espaço	A empresa não realizar a atividade conforme solicitado.	Reduzir o impacto, realizando limpeza superficial com apoio da empresa.	R\$ 0,00 / 1 dia
3.1.4	Padronização do processo	O padrão elaborado não atender às necessidades da empresa	Revisão junto a empresa, para adequação do padrão sugerido.	R\$ 0,00 / 1 dia
3.1.5	Workshop de divulgação e conscientização	Não conseguir realizar workshop com todos os colaboradores.	Realizar o workshop com os principais representantes dos setores da empresa.	R\$ 0,00 / 1 dia
Assinatura do gestor do projeto: <i>Ariane Vieira</i>				
Avaliado pelo Orientador:		Data de recebimento: 11/12/18	Data de entrega: 11/12/18	Nota*: 8,0
Avaliado pelo Docente:		Data de recebimento: 11/03/19	Data de entrega: 11/03/19	Nota*: 8,0

*Haverá redução de 0,2 pontos por dia de atraso na entrega deste documento. O mesmo deve ser entregue ao GTA, pelo Gestor do Projeto, na data informada pelo docente no dia da apresentação do referido documento.

*Ordem de validação: Orientador > Docente.

Obs:






A soma dos custos de cada risco gera a reserva de contingência do projeto.

Cada risco deve ser citado separadamente, mesmo que o risco seja igual para duas ou mais atividades.





Os riscos devem ser associados as atividades/tarefas e não aos pacotes/subpacotes de atividades.

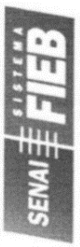

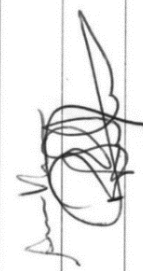
Os riscos devem ser associados somente as atividades de PFC 2 (execução).




ANEXO H – Lista de Recursos

 Federação das Indústrias do Estado de Bahia		LISTA DE RECURSOS				 TheoTrax <small> TheoTrax é uma iniciativa do FIEB, com o apoio do Conselho de Administração do SENAI e do Conselho de Administração do SENAR. </small>	
Projeto:	Gestão de estoque com aplicação da metodologia 5S						
Curso(s)/Turma(s):	Engenharia de Produção / 2014.1		Gestor do Projeto:	Ariane Nogueira Vieira			
Docente TheoPrax	Rossana dos Santos		Orientador:	Luiz Carlos Mendes Zoia			
Gestor TheoPrax	Rossana dos Santos		Representante da Empresa:	Tamara Silveira / Ponto e Arte			
LISTA DE RECURSOS/EQUIPAMENTOS							
Recursos (Humanos e Materiais)/Equipamento	Unidade	Qt. Total	Valor Unitário	Valor Total			
Serviço de transporte público	Passagem	50	R\$ 3,70	R\$ 148,00			
Computador	Unidade	4	R\$ 0,00	R\$ 0,00			
Impressão	Página	200	R\$ 0,50	R\$ 100,00			
Pen drive	Unidade	1	R\$ 0,00	R\$ 0,00			
Encadernação	Unidade	1	R\$ 2,00	R\$ 2,00			
				Custo total do Projeto	R\$ 250,00		
Assinatura do gestor do projeto:	 Ariane Nogueira Vieira						
Avaliado pelo Orientador:	Data de recebimento:	Data de entrega:	Nota:	Assinatura:			
	27/11/18	27/11/18	5,0				
Avaliado pelo Docente:	Data de recebimento:	Data de entrega:	Nota:	Assinatura:			
	11/12/18	11/12/18	9,0				



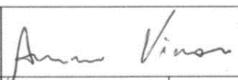
*Haverá redução de 0,2 pontos por dia de atraso na entrega deste documento. O mesmo deve ser entregue ao GTA, pelo Gestor do Projeto, na data informada pelo docente no dia da apresentação do referido documento.
 *Ordem de validação: Orientador > Docente.

 <small>Federação das Indústrias do Estado da Bahia</small>		LISTA DE RECURSOS				 <small>TheoPrax é uma iniciativa da Fundação TheoPrax para a promoção de Comunidade, Tecnologia, Praxial e da Fundação TheoPrax.</small>	
Projeto:		Gestão de estoque com aplicação da metodologia 5S				Gestor do Projeto:	
Curso(s)/Turma(s):		Engenharia de Produção / 2014.1				Ariane Nogueira Vieira	
Docente TheoPrax		Rossana dos Santos				Orientador:	
Gestor TheoPrax		Rossana dos Santos				Luiz Carlos Mendes Zoia	
						Representante da Empresa:	
						Tamara Silveira / Ponto e Arte	
LISTA DE RECURSOS/EQUIPAMENTOS							
Número de visitas	Data	Número de pessoas	Unidade	Quantidade de passagens	Valor Unitário	Valor Total	
1	A definir	2	Passagem	2	R\$ 3,70	R\$ 14,80	
2	A definir	4	Passagem	2	R\$ 3,70	R\$ 29,60	
3	A definir	4	Passagem	2	R\$ 3,70	R\$ 29,60	
4	A definir	4	Passagem	2	R\$ 3,70	R\$ 29,60	
5	A definir	4	Passagem	2	R\$ 3,70	R\$ 29,60	
6	A definir	2	Passagem	2	R\$ 3,70	R\$ 14,80	
Custo total de transporte						R\$ 148,00	
Assinatura do gestor do projeto:							

 <small>Federação das Indústrias do Estado de Bahia</small>		LISTA DE RECURSOS		 <small>TheoPrax é uma iniciativa do Praximotor-Instituto for Chemicals Technology, Praxia e da Fundação TheoPrax.</small>		
Projeto:		Gestão de estoque com aplicação da metodologia 5S				
Curso(s)/Turma(s):		Engenharia de Produção / 2014.1		Gestor do Projeto: Ariane Nogueira Vieira		
Docente TheoPrax		Rossana dos Santos		Orientador: Luiz Carlos Mendes Zoia		
Gestor TheoPrax		Rossana dos Santos		Representante da Empresa: Tamara Silveira / Ponto e Arte		
DESCRIÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE EXECUTADO						
Nº visita	Data	Nº de pessoas	Qtd de passagens	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)	Visitantes
1	28/11/2018	2	2	3,70	14,80	Ariane e Ramilly
2	15/12/2018	4	2	3,70	29,60	Ariane, Amanda, Jessica e Ramilly.
3	20/12/2018	1	1	3,70	3,70	Ariane.
4	11/02/2019	2	0	3,70	0,00	Ariane e Luiz Carlos.
5	06/04/2019	3	2	3,70	22,20	Ariane, Amanda e Ramilly.
6	22/04/2019	1	1	3,70	3,70	Ariane
Observações:						
custo total do transporte foi de R\$ 74,00.						
Assinatura do gestor do projeto:						
Assinatura do representante da empresa:						

		LISTA DE RECURSOS			
Projeto:	Gestão de estoque com aplicação da metodologia 5S	Gestor do Projeto:	Ariane Nogueira Vieira		
Curso(s)/Turma(s):	Engenharia de Produção / 2014.1	Orientador:	Luiz Carlos Mendes Zoia		
Docente TheoPrax	Rossana dos Santos	Representante da Empresa:	Tamara Silveira / Ponto e Arte		
Gestor TheoPrax	João Lucas da Hora de Jesus				
LISTA DE RECURSOS/EQUIPAMENTOS - EXECUTADO					
Recursos (Humanos e Materiais)/Equipamento	Unidade	Qtd. Total	Valor Unitário	Valor Total	
Etiqueta adesiva para codificação vermelha	Pacote	1	R\$ 3,70	R\$ 3,70	
Etiqueta adesiva para codificação verde	Pacote	1	R\$ 3,70	R\$ 3,70	
Etiqueta adesiva branca	Unidade	6	R\$ 0,00	R\$ 0,00	
Serviço de transporte público	Passagem	20	R\$ 3,70	R\$ 74,00	
Encadernação	Unidade	1	R\$ 2,00	R\$ 2,00	
Impressão	Página	100	R\$ 0,50	R\$ 50,00	
				Custo total do Projeto	R\$ 133,40
Assinatura do gestor do projeto:					
Assinatura do representante da empresa:					

ANEXO I – Registros de Solicitação de Mudança

 REGISTRO DE SOLICITAÇÃO DE MUDANÇA			
Projeto:	Gestão de estoque com aplicação da metodologia 5S		
Curso(s)/Turma(s):	Engenharia de Produção / 2014.1		
Gestor do Projeto:	Ariane Nogueira Vieira		
Docente TheoPrax	Rossana dos Santos		
Orientador:	Luiz Carlos Mendes Zoia		
Gestor TheoPrax	João Lucas da Hora de Jesus		
Representante da Empresa:	Tamara Silveira		
Determinar os responsáveis pela aprovação ou rejeição das mudanças			
Equipe e GP.			
Descrição da mudança solicitada			
Alteração do orientador do projeto.			
Justificativa relacionada à necessidade do negócio			
O professor Luiz Carlos Mendes Zoia, não pertence mais ao quadro do SENAI CIMATEC e por esse motivo não exerce mais a posição de orientador do projeto.			
O que deverá ser feito			
Preencher o template registro de solicitação de mudança.			
Assinatura do gestor do projeto:			
Avaliado pelo Orientador:	Data de recebimento:	Data de entrega:	Assinatura:
Aprovado pelo Coordenador do Curso:	Data de Recebimento:	Data de entrega:	Assinatura:
Aprovado pelo Gerente de Área/ Unidade	Data de recebimento:	Data de entrega:	Assinatura:
Aprovado pelo Representante da Empresa	Data de recebimento:	Data de entrega:	Assinatura:

*Somente serão necessárias aprovações do Gerente da Área e do Representante da empresa para alterações relacionadas ao escopo do projeto (entregas), custos, prazos ou alterações de extrema relevância no projeto.

*Ordem de validação: Orientador > Coordenador de Curso > Gerente de Área > Representante da Empresa.



REGISTRO DE SOLICITAÇÃO DE MUDANÇA



Projeto:	Gestão de estoque com aplicação da metodologia 5S
Curso(s)/Turma(s):	Engenharia de Produção / 2014.1
Gestor do Projeto:	Ariane Nogueira Vieira
Docente TheoPrax	Rossana dos Santos
Orientador:	Luiz Carlos Mendes Zoia
Gestor TheoPrax	João Lucas da Hora de Jesus
Representante da Empresa:	Tamara Silveira

Determinar os responsáveis pela aprovação ou rejeição das mudanças
Equipe e GTA

Descrição da mudança solicitada
Alteração do gestor TheoPrax.

Justificativa relacionada à necessidade do negócio
Rossana dos Santos deixou a posição de GTA do projeto e será substituída por João Lucas da Hora de Jesus.

O que deverá ser feito
Preencher o template registro de solicitação de mudança.

Assinatura do gestor do projeto:			
Avaliado pelo Orientador:	Data de recebimento:	Data de entrega:	Assinatura:
Aprovado pelo Coordenador do Curso:	Data de Recebimento:	Data de entrega:	Assinatura:
Aprovado pelo Gerente de Área/ Unidade	Data de recebimento:	Data de entrega:	Assinatura:
Aprovado pelo Representante da Empresa	Data de recebimento:	Data de entrega:	Assinatura:

*Somente serão necessárias aprovações do Gerente da Área e do Representante da empresa para alterações relacionadas ao escopo do projeto (entregas), custos, prazos ou alterações de extrema relevância no projeto.
*Ordem de validação: Orientador > Coordenador de Curso > Gerente de Área > Representante da Empresa.



REGISTRO DE SOLICITAÇÃO DE MUDANÇA



Projeto:	Gestão de estoque com aplicação da metodologia 5S		
Curso(s)/Turma(s):	Engenharia de Produção / 2014.1		
Gestor do Projeto:	Ariane Nogueira Vieira		
Docente TheoPrax	Rossana dos Santos		
Orientador:	Luiz Carlos Mendes Zoia		
Gestor TheoPrax	João Lucas da Hora de Jesus		
Representante da Empresa:	Tamara Silveira		
Determinar os responsáveis pela aprovação ou rejeição das mudanças			
Equipe e GP.			
Descrição da mudança solicitada			
Saída de componente da equipe.			
Justificativa relacionada à necessidade do negócio			
Jéssica Santana Teixeira dos Santos informou que por motivos pessoais trancou o curso e saiu da equipe do projeto TheoPrax.			
O que deverá ser feito			
Preencher o template registro de solicitação de mudança.			
Assinatura do gestor do projeto:			
Avaliado pelo Orientador:	Data de recebimento:	Data de entrega:	Assinatura:
Aprovado pelo Coordenador do Curso:	Data de Recebimento:	Data de entrega:	Assinatura:
Aprovado pelo Gerente de Área/ Unidade	Data de recebimento:	Data de entrega:	Assinatura:
Aprovado pelo Representante da Empresa	Data de recebimento:	Data de entrega:	Assinatura:

*Somente serão necessárias aprovações do Gerente da Área e do Representante da empresa para alterações relacionadas ao escopo do projeto (entregas), custos, prazos ou alterações de extrema relevância no projeto.

*Ordem de validação: Orientador > Coordenador de Curso > Gerente de Área > Representante da Empresa.



REGISTRO DE SOLICITAÇÃO DE MUDANÇA



Projeto:	Gestão de estoque com aplicação da metodologia 5S
Curso(s)/Turma(s):	Engenharia de Produção / 2014.1
Gestor do Projeto:	Ariane Nogueira Vieira
Docente TheoPrax	Rossana dos Santos
Orientador:	Luiz Carlos Mendes Zoia
Gestor TheoPrax	João Lucas da Hora de Jesus
Representante da Empresa:	Tamara Silveira

Determinar os responsáveis pela aprovação ou rejeição das mudanças
Equipe e GP.




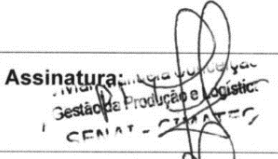
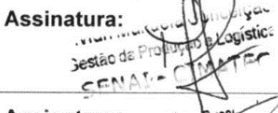

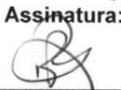
Descrição da mudança solicitada
Substituição do representante da empresa.

Justificativa relacionada à necessidade do negócio
Devido ao afastamento de Tamara Silveira por motivo de licença maternidade, os documentos de encerramento do projeto foram assinados pelo gerente comercial Sr. Rogério Pires como representante da empresa.

O que deverá ser feito
Preencher o template registro de solicitação de mudança.

Assinatura do gestor do projeto:			
Avaliado pelo Orientador:	Data de recebimento:	Data de entrega:	Assinatura:
Aprovado pelo Coordenador do Curso:	Data de Recebimento:	Data de entrega:	Assinatura:
Aprovado pelo Gerente de Área/ Unidade	Data de recebimento:	Data de entrega:	Assinatura:
Aprovado pelo Representante da Empresa	Data de recebimento:	Data de entrega:	Assinatura:

*Somente serão necessárias aprovações do Gerente da Área e do Representante da empresa para alterações relacionadas ao escopo do projeto (entregas), custos, prazos ou alterações de extrema relevância no projeto.
*Ordem de validação: Orientador > Coordenador de Curso > Gerente de Área > Representante da Empresa.

 REGISTRO DE SOLICITAÇÃO DE MUDANÇA			
Projeto:	Gestão de estoque com aplicação da metodologia 5S		
Curso(s)/Turma(s):	Engenharia de Produção /'2014.1		
Gestor do Projeto:	Ariane Nogueira Vieira		
Docente TheoPrax	Rossana dos Santos		
Orientador:	Luiz Carlos Mendes Zoia		
Gestor TheoPrax	João Lucas da Hora de Jesus		
Representante da Empresa:	Tamara Silveira		
Determinar os responsáveis pela aprovação ou rejeição das mudanças			
GP, GTA, Coordenador, Gerente da área e Empresa.			
Descrição da mudança solicitada			
Alteração do custo do projeto.			
Justificativa relacionada à necessidade do negócio			
Devido a economias nos recursos utilizados no projeto o custo total passou de R\$250,00 para R\$ 133,40.			
O que deverá ser feito			
Preencher o template registro de solicitação de mudança.			
Assinatura do gestor do projeto:			
Avaliado pelo Orientador:	Data de recebimento: 16/05/19	Data de entrega: 16/05/19	Assinatura:  Gestão de Produção e Logística SENAI - CIMATEC
Aprovado pelo Coordenador do Curso:	Data de Recebimento: 16/05/19	Data de entrega: 16/05/19	Assinatura:  Gestão de Produção e Logística SENAI - CIMATEC
Aprovado pelo Gerente de Área/ Unidade	Data de recebimento: 16/05/19	Data de entrega: 16/05/19	Assinatura:  Ricardo de Oliveira Monteiro Russi Gestão de Produção e Logística SENAI CIMATEC
Aprovado pelo Representante da Empresa	Data de recebimento: 16/05/19	Data de entrega: 16/05/19	Assinatura: 

*Somente serão necessárias aprovações do Gerente da Área e do Representante da empresa para alterações relacionadas ao escopo do projeto (entregas), custos, prazos ou alterações de extrema relevância no projeto.
*Ordem de validação: Orientador > Coordenador de Curso > Gerente de Área > Representante da Empresa.

ANEXO J – Termo de Aceite



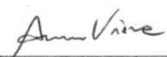
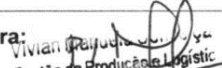
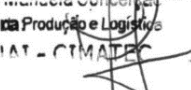


		TERMO DE ACEITE			
Projeto:		Gestão de estoque com aplicação da metodologia 5S			
Curso(s)/Turma(s):		Engenharia de Produção / 2014.1			
Gestor do Projeto:		Ariane Nogueira Vieira			
Doçente TheoPrax		Rossana dos Santos			
Orientador:		Luiz Carlos Mendes Zoia			
Gestor TheoPrax		João Lucas da Hora de Jesus			
Representante da Empresa:		Tamara Silveira			
Resultados entregues					
Organização do estoque de tecidos feita utilizando a metodologia 5S, a partir da identificação dos tecidos mais utilizados, foi realizado o endereçamento das peças e contabilizado o inventário destes tecidos, foram elaborados documentos para padronização do processo e auxílio na gestão do estoque.					
Declaramos que os resultados entregues atendem ao que foi descrito no contrato e especificado nos templates, bem como atingem os objetivos esperados do projeto.					
Salvador, 28 de Abril de 2019					
Assinatura do responsável pelo aceite:					
 Tamara Silveira Gonzalez Ponto e Arte					
Assinatura do gestor do projeto:					
Avaliado pelo Orientador:	Data de recebimento:	Data de entrega:	Assinatura:		
	17/04/19	17/04/19	 Viviani Gestão da Produção e Logística SENAI		
Aprovado pelo Coordenador do Curso:	Data de recebimento:	Data de entrega:	Assinatura:		
	17/04/19	17/04/19	 Ricardo de Oliveira Monteiro Russel Gestão da Produção e Logística SENAI		
Aprovado pelo Gerente de Área/ Unidade:	Data de recebimento:	Data de entrega:	Assinatura:		
	17/04/19	17/04/19	 Ricardo de Oliveira Monteiro Russel Gestão da Produção e Logística SENAI		

Obs.

O cliente só poderá assinar este documento, após validação de: Orientador, Coordenador e Gerente de Área/Unidade;

O cliente só deverá assinar este documento, após a equipe do projeto apresentar uma prévia do resultado que será entregue.

ANEXO K – Termo de Encerramento



		TERMO DE ENCERRAMENTO			
Projeto:		Gestão de estoque com aplicação da metodologia 5S			
Curso(s)/Turma(s):		Engenharia de Produção / 2014.1			
Gestor do Projeto:		Ariane Nogueira Vieira			
Docente TheoPrax:		Rossana dos Santos			
Orientador:		Luiz Carlos Mendes Zoia			
Gestor TheoPrax:		João Lucas da Hora de Jesus.			
Representante da Empresa:		Tamara Silveira			
<p>Declaramos encerrado o projeto Gestão de estoque com aplicação da metodologia 5S e consideramos encerrados os compromissos entre as partes nas condições definidas na proposta comercial.</p>					
Assinatura do gestor do projeto:					
Avaliado pelo Orientador:	Data de recebimento:	Data de entrega:	Assinatura:		
	17/04/19	17/04/19	 Vivian Prayon Gestão da Produção e Logística SENAI - CIMATEC		
Aprovado pelo Coordenador do Curso:	Data de recebimento:	Data de entrega:	Assinatura:		
	17/04/19	17/04/19	 Ricardo de Oliveira Monteiro Russel Gestão da Produção e Logística SENAI - CIMATEC		
Aprovado pelo Gerente de Área/ Unidade:	Data de recebimento:	Data de entrega:	Assinatura:		
	17/04/19	17/04/19	 Ricardo de Oliveira Monteiro Russel Gestão da Produção e Logística SENAI CIMATEC		
Aprovado pelo Representante da Empresa:	Data de recebimento:	Data de entrega:	Assinatura:		
	16/05/19	16/05/19			

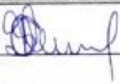
Obs.

O cliente só poderá assinar este documento, após validação de: Orientador, Coordenador e Gerente de Área/Unidade;

O cliente só deverá assinar este documento, após a equipe do projeto entregar todos os entregáveis acordados na Proposta Comercial ou Registro de Solicitação de Mudanças.

ANEXO L – Avaliação do cliente

		Avaliação do Projeto		
Nome da empresa:	Ponto & Arte			
Nome do representante da empresa:	Tamara Silveira			
Projeto avaliado:	Gestão de estoque com aplicação da metodologia 5S			
Item avaliado			Nota	
1 - Autoavaliação da empresa:				
Qual o grau de disponibilização das informações necessárias para o desenvolvimento do projeto?			8	
Qual o grau de disponibilização dos recursos previstos para o desenvolvimento do projeto?			7	
Qual o grau de relacionamento do representante da empresa com a equipe?			9	
2 - Avaliação do desafio ou problema a ser resolvido:				
Qual o grau de dificuldade para solucionar esse problema?			6	
Qual a frequência de ocorrência desse problema na indústria?			9	
Qual a relevância técnica / financeira desse projeto?			8	
Qual a relevância socioambiental desse projeto?			10	
3 - Avaliação da solução proposta pela equipe:				
Qual o grau de criatividade da solução proposta para esse problema?			10	
Qual o grau de inovação da solução proposta para esse problema?			9	
Qual o grau de atendimento dos resultados obtidos em relação aos resultados propostos?			10	
4 - Avaliação da gestão do projeto realizada pela equipe:				
Qual o grau de clareza na definição das etapas do projeto?			10	
Qual o grau de clareza na definição dos recursos e custos do projeto?			10	
Qual o grau de clareza na definição dos riscos e das ações a serem tomadas em caso de ocorrência dos riscos?			8	
Qual o grau de atendimento aos prazos estabelecidos no cronograma do projeto?			10	
5 - Avaliação da documentação do projeto:				
Qual o grau de clareza, qualidade de escrita e detalhamento da documentação do projeto?			10	
6 - Avaliação da apresentação do projeto				
Qual o grau de clareza e objetividade na apresentação do projeto?			10	
Média:			9	

Assinatura do representante da empresa:	Data:
	08/09/2020

Legenda:

Pontuação	Avaliação
0 a 2 pontos	Insuficiente
3 a 4 pontos	Baixo
5 a 6 pontos	Regular
7 a 8 pontos	Bom
9 a 10 pontos	Excelente
N/A	Não se aplica