

PROPOSTA DE PADRONIZAÇÃO DOS PROCESSOS NO SETOR DE INSPEÇÃO DE UMA INDÚSTRIA DE CONFECCÃO

PROPOSED STANDARDIZATION OF PROCESSES IN THE INSPECTION SECTOR OF A CONFECTIONERY INDUSTRY

GABRIELA SUPERTI KURAMOTO

FRANCIELY VELOZO ARAGÃO

Resumo

No âmbito global, as empresas precisam responder às exigências de mercado para se tornarem competitivas e sustentáveis. No Brasil, esta situação é idêntica, o que faz as organizações buscarem por qualidade, produtividade e rapidez para atender as necessidades dos seus clientes. Dessa forma, o objetivo deste artigo é propor a padronização do processo do setor de inspeção, de uma empresa maringaense, que confeccionam acessórios, com o intuito de diminuir as reclamações dos clientes quanto à qualidade dos produtos. Para isso, foi necessário inicialmente mapear todo o processo produtivo da organização e do setor foco, além de definir as especificações do produto, para finalmente desenvolver o documento Procedimento Operacional Padrão (POP), o qual é fundamental para a padronização das atividades. Após a realização destas etapas foi possível constatar que para a padronização, inicialmente foram necessárias algumas mudanças no processo produtivo da empresa. Além disso, com o POP elaborado o objetivo deste estudo foi alcançado, uma vez que esse documento é a proposta de padronização do setor de inspeção. É imprescindível ressaltar que devido ao POP ser de fácil preenchimento, ele torna-se viável de implementação. Voltado ao ponto de vista empírico, este trabalho representa uma grande contribuição ao setor de confecção, uma vez que o tema abordado no estudo poder ajudar outras empresas do ramo a aplicar a padronização em seus processos produtivos. Outro aspecto relevante é que este estudo ajudará a empresa a diminuir as não conformidades no acabamento das peças, o que tem afetado a organização em vários quesitos estratégicos.

Palavras-chave: *padronização; inspeção; procedimento operacional padrão; confecção.*

Abstract

At the global level, companies need to respond to market demands to become competitive and sustainable. In Brazil, this situation is identical, which makes organizations look for quality, productivity and speed to meet the needs of their customers. Thus, the purpose of this document is to propose the standardization of the process of the inspection sector, of a Maringa company, that make accessories, in order to reduce customer complaints about the quality of the products. For this, it was necessary to initially map the entire production process of the organization and the focus sector, in addition to defining the specifications of the product, to finally develop the Standard Operational Procedure (POP) document, which is fundamental for the standardization of activities. After these steps, it was possible to verify that for the standardization, initially some changes were necessary in the productive process of the company. In addition, with the POP, the objective of this study was reached, since this document is the proposal of standardization of the inspection sector. It is essential to emphasize that because POP is easy to fill, it becomes viable for implementation. Empirically focused, this work represents a great contribution to the manufacturing sector, since the theme addressed in the study can help other companies in the industry apply standardization in their production processes. Another relevant aspect is that this study will help the company to reduce nonconformities in the finishing of parts, which has affected the organization in several strategic issues.

Key-words: *standardization; inspection; standard operational procedure; confection.*

1. Introdução

Nos últimos anos, o mercado tem se desenvolvido em ritmo acelerado, e as empresas precisam manter-se competitiva para sobreviver. Segundo Campos (2004a), o conceito de sobrevivência no campo empresarial está diretamente relacionado com a competitividade, a qual depende da produtividade e esta decorre da qualidade.

A padronização de processos é uma ferramenta que auxilia no crescimento das empresas, uma vez que reduz a variabilidade e aumenta a eficiência dos processos produtivos. A existência de métodos de produção definidos diminui o risco de fabricação de produtos fora das especificações da qualidade (HOPP; SPEARMAN, 2004).

Campos (2004b) define “Padrão”, como sendo uma ferramenta que mostra o objetivo e a maneira de executar uma atividade, ou seja, é o planejamento do trabalho que será

realizado pelo colaborador. Ele ressalta também, que para se iniciar uma padronização é imprescindível que se destaque os processos e tarefas prioritárias, isto é, aqueles considerados críticos para a organização.

Atualmente, o setor têxtil e confecção tem se destacado por ser o segundo maior gerador de emprego das indústrias de transformação no Brasil. Além disso, o Brasil é o quinto maior produtor têxtil do mundo com investimentos de US\$ 869 milhões. Este setor engloba 32 mil empresas formais em todo o território brasileiro, com uma produção média de 5,8 bilhões de peças (ABIT, 2015).

Ainda de acordo com a ABIT, Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção, (2017), este setor faturou mais de R\$ 129 bilhões no ano de 2016, o que demonstra sua relevância no cenário brasileiro.

Diante da constante mutabilidade do mercado, as empresas cada vez mais buscam atender as especificações dos clientes para manter-se competitiva. Segundo um levantamento feito pela Federação das Indústrias do Estado do Paraná, a estratégia de maior importância para as empresas neste ano é a satisfação dos clientes com 59,71% frente aos outros requisitos. (ABIT, 2017)

Em virtude da importância da padronização no desenvolvimento das organizações e da relevância do setor de confecção, a proposta deste estudo é a elaboração de um padrão nos processos produtivos de uma indústria da confecção situada na cidade de Maringá- Paraná.

Esta empresa, no período de abril a junho de 2017 foi notificada com 20 reclamações de clientes referentes à qualidade do produto. Além disso, constatou-se que 60% destas objeções são devido aos acabamentos irregulares. E que em média, 8% do número total de peças produzidas por mês apresentam defeito no acabamento. Essa não conformidade impacta na confiabilidade da empresa frente ao consumidor, na diminuição das vendas e na geração de retrabalho.

Atualmente, o processo produtivo da empresa em questão é formado por seis departamentos: estoque; corte; separação; produção, inspeção e expedição. O setor de

inspeção é responsável por fazer o acabamento final das peças, além de fiscalizar se o produto está seguindo os padrões determinados pela qualidade. Portanto, o objetivo deste estudo será propor a padronização do processo do setor de inspeção de uma empresa que confecciona acessórios femininos e masculinos, uma vez que o resultado esperado é a melhoria da qualidade dos produtos, atendendo, assim, as especificações dos clientes.

Para alcançar este objetivo será necessário, inicialmente, mapear o processo de fabricação das bolsas do setor de inspeção, determinar as especificações do produto e por fim, desenvolver o Procedimento Operacional Padrão (POP).

Voltado ao ponto de vista empírico, este trabalho representa uma grande contribuição a esse setor, uma vez que o tema abordado no estudo poder ajudar outras empresas do ramo a aplicar a padronização em seus processos produtivos. Além disso, este estudo ajudará a empresa a diminuir as não conformidades no acabamento das peças, o que tem afetado a organização em vários quesitos estratégicos.

2. Revisão de literatura

A revisão de literatura abordará os assuntos necessários para o alcance dos objetivos propostos, iniciando com os conceitos de qualidade, padronização e mapeamento de processos. Por fim, será apresentada uma pesquisa correlata que expõe os objetivos, a metodologia e os resultados de artigos que tenham relação com este estudo.

2.1 Qualidade

A definição da qualidade de um produto ou serviço engloba termos como: necessidade, confiabilidade, acessibilidade, segurança e prazo. Ou seja, o produto/serviço deve atender as necessidades dos clientes de maneira perfeita, além de não apresentar defeitos e ter um preço acessível. Deve-se também ser seguro ao consumidor e entregue na data certa, local correto e quantidade exata (CAMPOS, 2004a).

Para Slack (2009), o consumidor consegue avaliar se o processo de fabricação tem qualidade ao analisar o acabamento, o preço e a vida útil do produto.

Aspectos como organização, conhecimento das operações e planejamento da qualidade com o uso de fichas técnicas e procedimentos operacionais padrão, são requisitos que garantem a qualidade do processo produtivo (JURAN; GRAYNA, 1992).

O conceito da qualidade que será utilizado neste estudo para o alcance do objetivo é a padronização. E a etapa do estudo da qualidade que aborda a padronização é o Controle da Qualidade Total (TQC), no qual todos os funcionários da organização estão comprometidos com a obtenção da qualidade nos processos produtivos. Ou seja, para se controlar os processos é necessário que estes estejam padronizados (CAMPOS, 2004a).

2.2 Padronização

Para Fonseca *et al.* (2007), a padronização é uma técnica imprescindível na busca pela qualidade total, uma vez que além de manter, melhora a qualidade dos produtos. Além disso, os autores destacam que é um método com o objetivo de diminuir a variabilidade dos processos, definir os produtos baseados nas necessidades dos clientes e definir as maneiras de produzir estes produtos de forma simples, com menor custo e variações.

Cantídio (2009) aponta que a padronização de processos visa obter o desempenho máximo dos colaboradores ao realizarem suas atividades, por meio das repetições de operações. Ele ressalta ainda que ao padronizar um setor, este produz organizadamente e sem desperdícios.

De acordo com Campos (2004c), as indústrias almejam tornar seus processos mais eficientes, logo, a padronização é a ferramenta que elimina anomalias, uma vez que a maior dificuldade é vários colaboradores realizarem a mesma tarefa de formas diferentes.

Para Campos (2004b), há três etapas para aplicar a padronização: fazer o fluxograma, definir tarefas prioritárias e elaborar um Procedimento Operacional Padrão (POP). Na primeira etapa, mapeiam-se todos os processos de fabricação do produto foco, e faz-se uma análise crítica de todas as operações, determinando quais devem ser excluídas. Em seguida definam-se quais as atividades devem ser padronizadas, ou seja, atividades que: se houverem erros, afetam na qualidade do produto; já aconteceram acidentes no passado ou causam

problemas na visão do Supervisor. Na terceira etapa, inicia-se a elaboração do POP pelas tarefas prioritárias.

Oriundo do inglês *Standard Operating Procedure*, POP é definido como um documento que roteiriza todas as operações necessárias para realizar uma atividade, de maneira padronizada, a fim de garantir o resultado esperado. Além disso, o melhor modo de se iniciar uma padronização é conhecendo todo o processo de maneira sistemática, e a ferramenta que auxilia neste processo é o POP (GUERRERO *et al.*, 2008).

Por meio de uma análise teórico-prática sobre a padronização do processo produtivo de uma indústria automobilística, Wiemes e Balbinotti (2011), detectaram que a introdução desta ferramenta contribuiu para fundamentar o conceito de qualidade na produção, além da redução significativa da quantidade de defeitos. Eles enfatizam ainda que definir um colaborador responsável por cada posto de trabalho é imprescindível para a melhoria da qualidade, uma vez que pessoas comprometidas produzem mais e com maior qualidade. Para que a padronização ocorresse de maneira estruturada foram utilizados os seguintes documentos: Documento de Engenharia (DE) - contém as especificações do produto; Procedimento Operacional Padrão (POP) - detalha todas as operações para produzir o especificado no DE; Documento de Balanceamento de Linha- indica todas as atividades a serem realizadas em um posto de trabalho e Ficha de Treinamento Operacional- consta o nome de todos os operadores da unidade de trabalho e o nível de conhecimento em relação ao posto de trabalho. Assim, os autores destacam que um processo onde não há a definição clara de suas atividades, este está condenado ao insucesso.

De acordo com Ferreira (2014), é viável implementar o POP como instrumento de planejamento dos procedimentos, já que este facilita a execução de tarefas diárias. A autora ressalta que para efetivar a padronização, primeiro foi necessária a pesquisa documental e bibliográfica para obter informações técnicas sobre o assunto. Conseqüentemente elaborou-se a composição dos tópicos do POP inicial, para então definir a estrutura do POP que foi aplicado. Em seguida, iniciou-se etapa de operacionalização, ou seja, oferecimento de suporte teórico para eventuais dúvidas a todos os membros da equipe. A autora relata que quando o operador compreende a relevância da padronização do processo produtivo, há um

comprometimento por parte de cada pessoa, e através desta mudança surgem novas oportunidades de melhorias. Desse modo Ferreira aponta como resultado da implementação, o controle da qualidade e conseqüentemente a satisfação dos clientes.

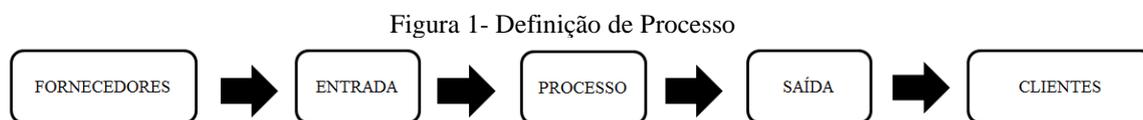
Para Oliveira et al. (2016), a ferramenta Gerenciamento da Rotina Diária (GRD) é um método de melhoria contínua que tem como foco a padronização de processo. Com o intuito de enfatizar a importância de implementar o GRD em uma empresa de beneficiamento de fosfato, os autores, inicialmente, fizeram o levantamento da quantidade de não conformidades mensais no processo de beneficiamento, e com isso confeccionaram o gráfico carta de controle. A partir das análises constataram que o processo era instável, pois estava fora das especificações. Por fim, elaborou-se um POP para padronizar as atividades do setor e realizaram-se treinamentos com os funcionários. Portanto, com o processo estável houve uma melhoria na qualidade dos produtos, já que o número de não conformidades diminuiu, e houve um aumento da produtividade do setor.

2.3 Mapeamentos de processos

Mapeamento dos Processos é a técnica que permite conhecer todos os detalhes, de todas as operações que ocorrem durante a confecção de um produto. Uma das técnicas para se obter um mapeamento correto é retirar as informações no próprio chão de fábrica, se possível no local de trabalho, através de entrevistas com as pessoas envolvidas (PALADINI *et al.*, 2012).

Campos (2004a) define processo como sendo a união de causas que podem resultar em um ou mais efeitos. Ele acrescenta que ao ocorrer um problema (efeito), buscam-se as causas (conjunto de causas é um processo) que o provocou, para então determinar a causa fundamental. Em seguida, determina-se um novo procedimento, o qual se torna padrão para evitar que esse problema se repita.

Processo é definido por Paladini *et al.* (2012) como uma seqüência de atividades que modificam as entradas provenientes dos fornecedores em saídas para os clientes, com um valor agregado, o que é apresentado de forma esquemática na Figura 1.



Fonte: Adaptado de Paladini *et al.* (2012)

Paladini *et al.* (2012) ainda afirma que para fazer o mapeamento estes conceitos: fornecedores, entradas, processos, saídas e clientes devem estar bem definidos. Ele ainda enfatiza que se toda atividade ocorre por meio de um processo, logo, a qualidade de um processo determina a qualidade do resultado.

Pinho *et al.* (2007) afirmam que há duas técnicas de Mapeamento de Processos, o Fluxograma e o Mapa de Processos. A primeira técnica, fluxograma, pode ser utilizada para representar tanto atividades simples quanto macroprocessos que tenham grandes ramificações, resultando em uma visão global dos processos. Já a outra técnica, mapa de processos, é apropriada quando se precisa detalhar um processo, uma vez que todas as atividades executadas devem ser descritas. Além disso, para cada atividade é calculado a distância percorrida e o tempo de execução, o que resulta na necessidade de se conter dados históricos.

2.4 Matriz GUT

De acordo com Junior *et al.* (2012), a Matriz GUT é um método de classificar um potencial problema atribuindo quantificações quanto a sua Gravidade (G), Urgência de resolução (U) e Tendência de piorar ao longo prazo (T). Aplica-se uma escala de um (menor intensidade) a cinco (maior intensidade) para determinar o grau de cada problema, e em seguida, multiplica-se os valores, e o maior grau crítico é o prioritário. Ou seja, uma ferramenta que auxilia qual aspecto deve ser prioridade.

2.5 Diagrama de causa e efeito

Segundo Campos (2004a), efeito é definido com o resultado de um conjunto de causas. Arelado a isso, os japoneses desenvolveram uma ferramenta chamada Diagrama de Ishikawa ou Diagrama de Causa e Efeito, a qual divide as causas de um efeito em seis

segmentos conhecido como os 6M's: mão de obra, matéria-prima, método, medida, meio ambiente e máquina. Ou seja, são definidas as principais causas do efeito em questão, a grupando-as nestas seis seções.

3. Metodologia

Este estudo tem como foco específico resolver o problema da empresa maringaense, através de uma proposta de aplicação prática da padronização do setor de inspeção. Logo, este estudo enquadra-se quanto à natureza como uma pesquisa aplicada.

Já voltado ao ponto de vista dos objetivos, a pesquisa é classificada como exploratória, uma vez que proporciona uma maior familiaridade com o problema, através do mapeamento de todos os processos do setor em questão.

Por se tratar de um estudo aprofundado no setor de inspeção, focado no produto bolsa, dentre toda a linha de produtos fabricados pela marca, a pesquisa, quanto aos procedimentos técnicos, é categorizada como um estudo de caso.

Para o desenvolvimento deste estudo, alguns dados da empresa foram ser coletados, para a posterior aplicação das técnicas de padronização e análise dos resultados, sendo realizados em seis fases.

Inicialmente, na primeira fase, por meio de uma reunião com a diretoria da empresa foram levantadas as dificuldades que a empresa tem enfrentado na atualidade. Para determinar o problema prioritário utilizou-se a ferramenta Matriz GUT.

Em seguida, após definido o problema mais relevante para a organização, a segunda fase foi identificar quais são as causas fundamentais deste obstáculo, e para isso utilizou-se a ferramenta da qualidade Diagrama de Causa e Efeito, usando como base os 6M's. É válido ressaltar que esse diagrama foi construído com o auxílio do gerente de produção.

Em seguida, ainda com o gerente, realizou-se uma reunião para o entendimento de todos os processos produtivos das bolsas. Com essas informações confeccionou-se o mapa de processos do chão de fábrica, o qual foi revisado e aprovado por ele.

Já na quarta fase, por meio da entrevista, com a colaboradora do setor de inspeção, inclusive com o gerente, levantou-se as informações sobre os métodos e as sequências de trabalhos utilizados até o momento no setor. Em seguida, após organizar e repassar todas estas informações para a forma gráfica elaborou-se o mapa de processos do setor de inspeção, o qual também passou pela etapa de validação. Neste mapa o foco é detalhar todas as atividades realizadas apenas no setor de inspeção.

Com o fluxo de processo do setor determinado, analisaram-se quais melhorias poderiam ser feitas, gerando um mapa de processo do setor de inspeção melhorado, finalizando assim, a quarta etapa.

Na quinta fase, por meio de uma segunda entrevista, com o gerente e o estilista, foram identificados os materiais necessários e a existência ou não de algum processo crítico na produção das bolsas, que impactasse nas atividades do setor de inspeção.

Por último, com todas essas informações coletadas têm-se os dados necessários para a elaboração do Procedimento Operacional Padrão para o setor de inspeção, da empresa de acessórios de Maringá.

4. Desenvolvimento

A empresa deste estudo de caso atua no mercado há 25 anos, sendo sua fundação em Abril de 1992. O principal segmento de atividade da empresa é a fabricação de todos os tipos de acessórios femininos e masculinos, sendo fabricados tanto em couro como em materiais sintéticos.

A localização da fábrica é em Paiçandu- Paraná, a qual apresenta uma equipe de funcionários com uma totalidade de vinte e um colaboradores, entre os quais dezessete trabalham no chão de fábrica, sendo uma colaboradora no setor de inspeção, e quatro atuam na parte administrativa. Além disso, devido a sua receita anual de R\$1.200.000,00, de acordo com a Lei Geral das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, a empresa se caracteriza como de pequeno porte (SEBRAE, 2016).

4.1 Primeira Fase- Definição do problema prioritário

Para alcançar o objetivo deste trabalho foi aplicada a ferramenta Matriz GUT para identificar qual o problema da empresa que deveria ser priorizado. A **Error! Reference source not found.** representa a Matriz GUT preenchida pela diretoria da empresa. Primeiramente, foi realizada uma reunião de *brainstorming* com todos os diretores, nos quais eles levantaram os problemas que empresa enfrenta atualmente. Em seguida, analisou-se a dependência entre os aspectos apresentados, resultando em três macros problemas: falta de motivação dos funcionários; reclamações dos clientes quanto à qualidade e baixa produtividade. Em seguida, aplicou-se a escala de um a cinco para cada problema, nos quesitos Gravidade; Urgência e Tendência, como mostra a Tabela 1.

Tabela 1- Matriz GUT

Problema	Gravidade (G)	Urgência (U)	Tendência (T)	Grau Crítico (G x U x T)
Falta de motivação dos funcionários	3	3	4	36
Reclamações dos clientes quanto à qualidade	5	5	4	100
Baixa produtividade	4	4	4	64

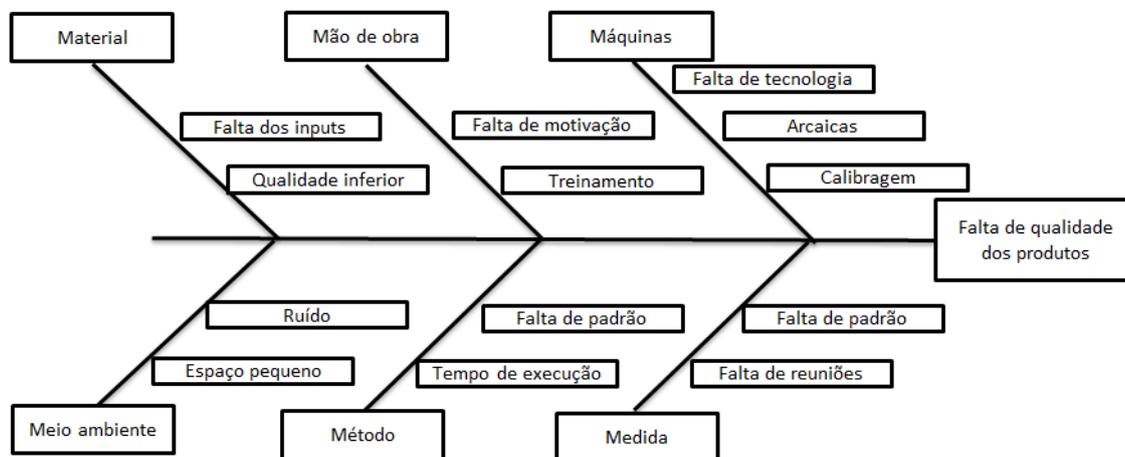
Fonte: Tratamento de dados da pesquisa (2017)

Com os dados apresentados na Tabela 1, é possível afirmar que as reclamações dos clientes quanto à qualidade dos produtos é o problema que obteve o maior grau crítico (100).

4.2 Segunda Fase- Análise das Causas Fundamentais

Após essa definição foi aplicada a ferramenta da qualidade Diagrama de Causa e Efeito, com o intuito de identificar as possíveis causas dessa falta de qualidade. A Figura 2 apresenta o diagrama.

Figura 2- Diagrama de causa e efeito



Fonte: Tratamento de dados da pesquisa (2017)

A partir da Figura 2, é possível constatar que as possíveis causas para o efeito ‘falta de qualidade dos produtos’, estão atreladas a falta de padronização, conforme mostrado nas seções método e medida. Portanto, determinou-se necessário padronizar os processos do setor de inspeção da qualidade.

4.3 Terceira Fase- Entender todo o processo produtivo

Dessa forma, para a padronização é imprescindível que se entenda, inicialmente, todo o processo produtivo da empresa em questão, o qual é formado por seis setores: estoque, corte, separação, produção, inspeção e expedição. O primeiro setor é responsável por receber os materiais, conferir se o pedido feito pela empresa está de acordo com o recebido e armazená-lo no estoque. Os cortadores recebem a Ordem de Produção (OP), ou seja, ficha que determina qual modelo, quantidade de bolsas e o material que deverão ser cortados. Após o corte, eles devem também unir as partes iguais e enviar o lote para o setor de separação. Nesta etapa, por sua vez, o operador recebe a OP com a relação de todos os itens necessários para confeccionar a bolsa, devendo então separá-los na quantidade exata e colocar juntamente com o lote já cortado.

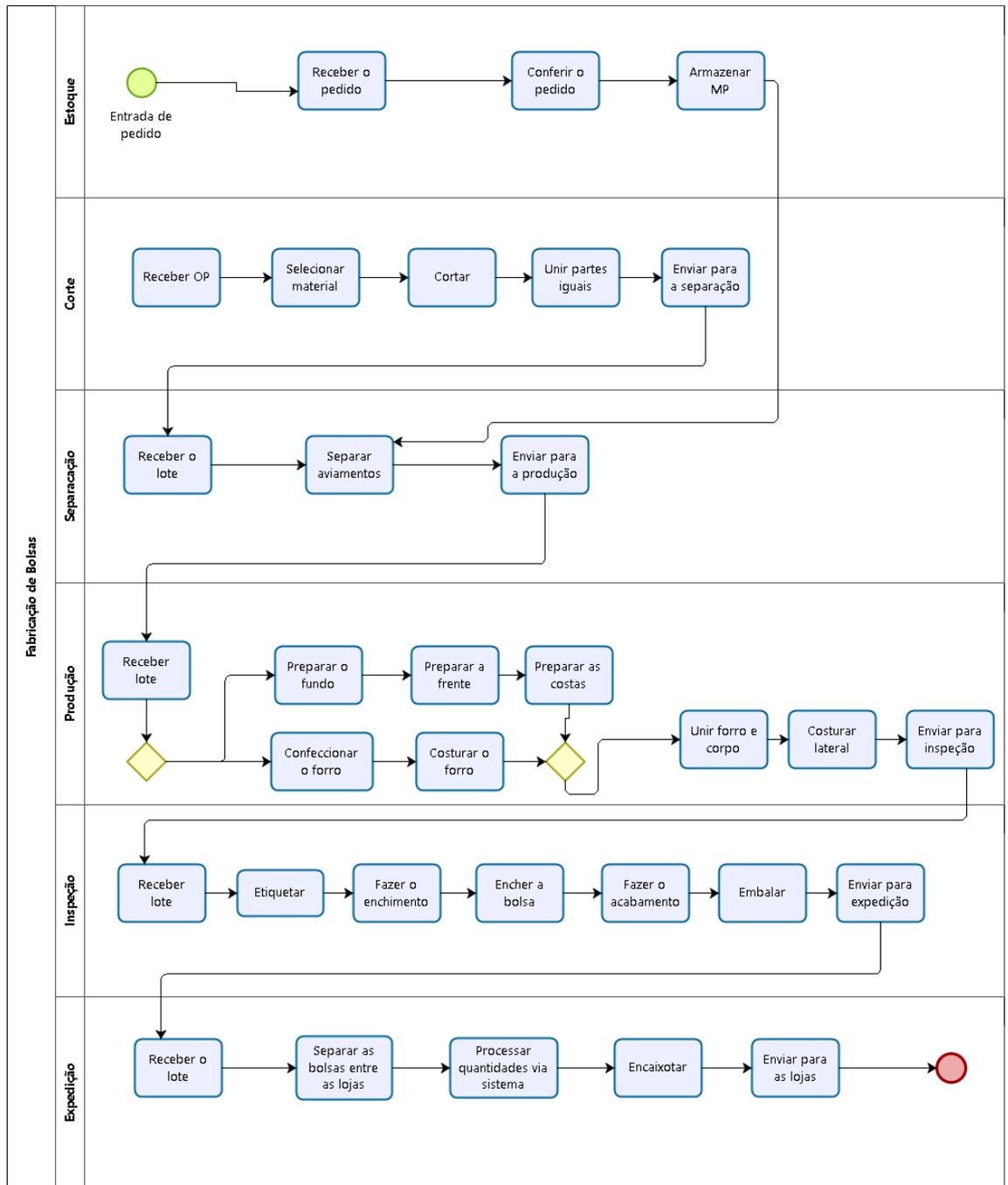
O quarto departamento, produção, tem como objetivo realizar o processo de transformação de matéria-prima em produto acabado, isto é, montar as bolsas. Os operadores realizam duas atividades simultâneas: confecção do corpo e do forro. Enquanto o corpo é

formado pela fundo, frente e costas da bolsa, o forro necessita ser costurado, para então ser unido ao corpo. Em seguida, o produto é costurado na lateral fazendo a união final da bolsa, e assim, pronto para ser enviado ao setor de inspeção.

Por fim, na inspeção é realizado o acabamento, enchimento, etiquetagem e a embalagem das peças. Após todos esses processos, a bolsa está pronta e já pode ser enviada à expedição.

O mapa de processos apresentado na Figura 3 demonstra de forma gráfica todas essas etapas descritas anteriormente.

Figura 3- Mapa de Processo do chão de fábrica



Fonte: Tratamento de dados da pesquisa (2017)

4.4 Quarta Fase- Entender o setor de inspeção

Com um maior entendimento da cadeia de produção das bolsas, realizou-se a entrevista com a funcionária responsável pelo setor de inspeção, o qual é o foco do estudo. As questões levantadas estão dispostas a seguir na Figura 4.

Figura 4- Entrevista 01

ENTREVISTA 01- MAPEAMENTO DE PROCESSOS	
OBJETIVO:	Identificar todas as operações do setor de inspeção e realizar o fluxograma.
DATA:	/ /
NOME DO ENTREVISTADO(A):	
SETOR: INSPEÇÃO	
1.	Qual a função desse setor? Para que ele serve?
2.	Escolha uma das opções abaixo que demonstre a importância deste setor, em sua opinião. <ul style="list-style-type: none">• Extremamente importante;• Importante;• Pouco importante;• Desnecessário.
3.	Quais equipamentos/ materiais você utiliza nesse setor?
4.	Qual a função de cada equipamento/material?
5.	Quais são as entradas OU o que você recebe no seu setor?
6.	Quais são as saídas OU o que sai do seu setor?
7.	Quem são os seus fornecedores?
8.	Quem são os seus clientes?
9.	Quais processos compõe esse setor? (MACRO)
10.	Quais atividades compõe cada um dos processos? (MICRO)

Fonte: Autoria própria (2017)

Após a reunião foi possível constatar que a colaboradora responsável pelo setor de inspeção tem consciência da extrema importância do setor, assim como definir quais são os equipamentos usados no setor.

De acordo com a empresa os materiais são:

-Tesoura: utilizado para cortar as pontas alongadas das linhas de costura, para depois serem queimadas, conforme a Figura 5.

Figura 5 – Tesoura



Fonte: Dados da pesquisa (2017)

- Isqueiro: usado para queimar as pontas das linhas de costura, fornecendo maior acabamento nos produtos, como mostra a Figura 6 a seguir.

Figura 6 – Isqueiro



Fonte: Dados da pesquisa (2017)

-Tiner: é um líquido inflamável e volátil que retira a cola dos produtos, como apresenta a Figura 7.

Figura 7 – Tiner



Fonte: Dados da pesquisa (2017)

- Pano: tecido de algodão ou qualquer outro material que tem como objetivo aplicar o tiner na bolsa, de acordo com a Figura 8.

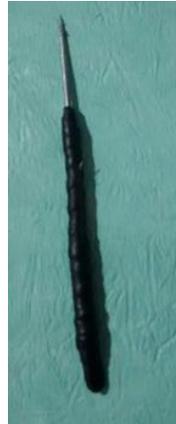
Figura 8 – Pano



Fonte: Dados da pesquisa (2017)

-Palito de metal: como o próprio nome já se refere, é uma haste fina usada para retirar a cola dos detalhes das peças, apresentado na Figura 9.

Figura 9 – Palito de metal



Fonte: Dados da pesquisa (2017)

-Embalagem transparente: é um saco com tamanho padrão que serve para embalar as bolsas, Figura 10, que apresenta o formato de bobina.

Figura 10 – Embalagem transparente



Fonte: Dados da pesquisa (2017)

Outra função da embalagem é unir sacos pequenos resultando nos enchimentos das bolsas, Figura 11.

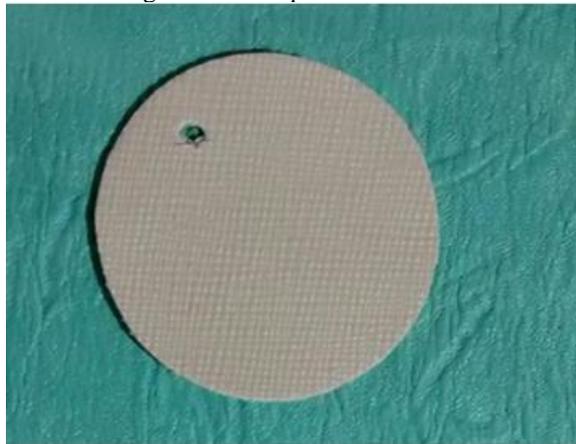
Figura 11 – Enchimento



Fonte: Dados da pesquisa (2017)

-Etiquetas: na empresa há dois tipos de etiquetas, a de sintético e a de preço. A primeira é uma rodela feita do mesmo material da bolsa que serve para colar o preço, Figura 12.

Figura 12 – Etiqueta de sintético



Fonte: Dados da pesquisa (2017)

Já a segunda tem a função de identificar os produtos com os códigos e precificá-las, Figura 13.

Figura 13 –Etiqueta de preço



Fonte: Dados da pesquisa (2017)

-Trava anel: é fio prende as etiquetas nas bolsas, na cor transparente, como mostra a Figura 14.

Figura 14 - Trava anel



Fonte: Dados da pesquisa (2017)

Além disso, com a entrevista foi possível definir que o setor de inspeção apresenta cinco macroprocessos: Recebimento, Etiquetagem, Enchimento, Acabamento e Embalagem.

Inicialmente, ao receber o lote, a operadora confere a quantidade de bolsas e faz a requisição da etiqueta de preço. Depois, corta e fura as rodela do mesmo sintético da bolsa,

para então colar o preço. Realizado esses processos, deve-se prender a etiqueta na bolsa, com o trava anel, finalizando a etapa de etiquetação.

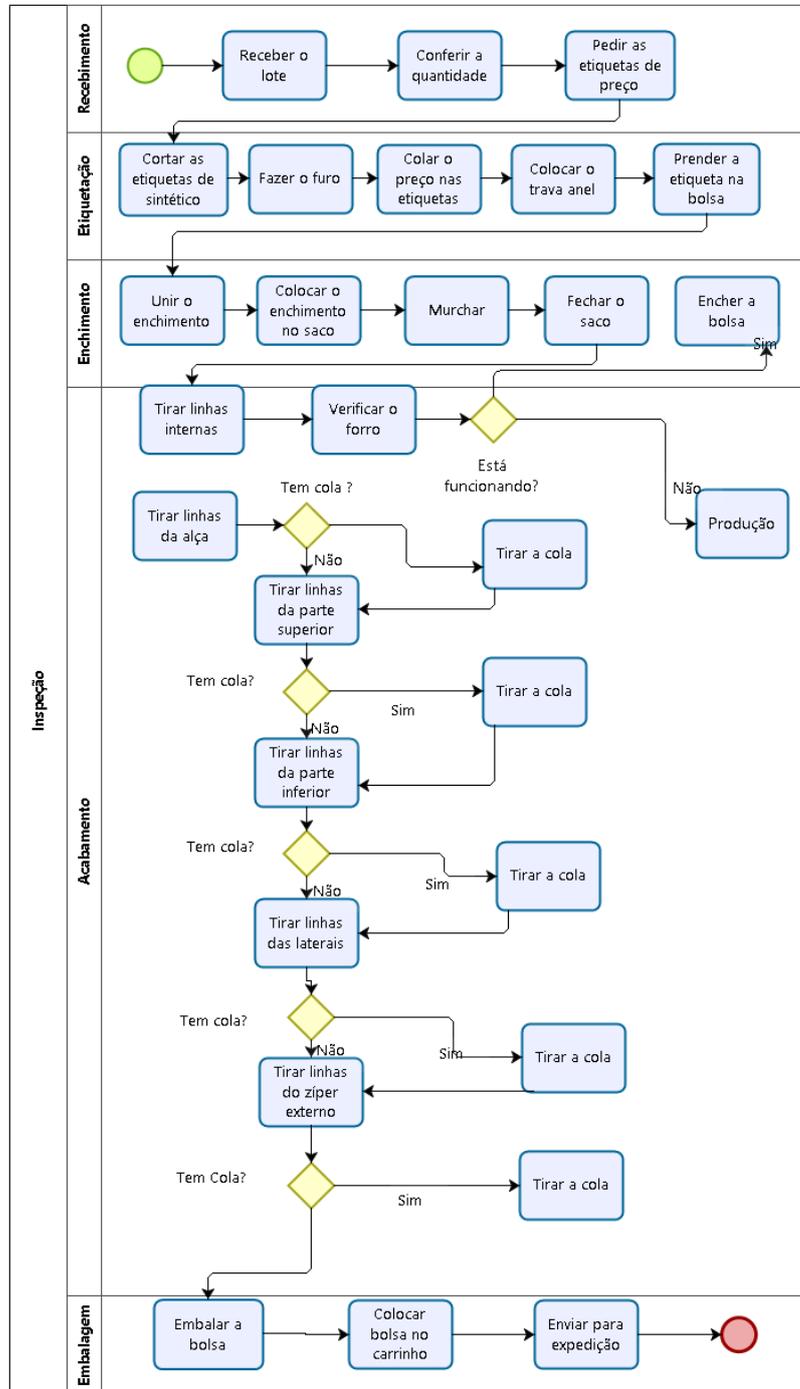
Além disso, na fase de enchimento, é importante que se tenha definido que o enchimento das bolsas é a união de pequenos sacos dentro de um saco maior transparente, o qual será amarrado com um nó. Em primeiro lugar devem-se retirar as linhas internas em excesso e verificar a costura do forro. Após, determina-se o volume do enchimento de acordo com o tamanho do produto, e coloca-o dentro da bolsa.

A fase de acabamento é dividida pelas partes da bolsa: alça; parte superior; parte inferior; laterais e zíper externo, sendo que para cada parte dessas são retiradas as linhas e a cola. Isto é, estas duas atividades são realizadas de forma simultâneas em todas as partes das bolsas, ao retirar as linhas excedentes da alça, a operadora já verifica a presença ou não de cola. É necessário destacar que para a retirada da linha, a colaboradora utiliza a tesoura para cortar, quando as linhas têm um comprimento muito grande, e o isqueiro para queimar as pontas fornecendo um acabamento para as bolsas. Já na retirada da cola os materiais são: palito de metal para os cantos/detalhes das peças, o solvente para a retirada do corpo da bolsa e o pano para aplicar o solvente. É imprescindível enfatizar que a operadora troca de ferramenta várias vezes durante toda essa fase de acabamento na alça, e muitas vezes se confundindo, o que acarreta em retrabalho. Essas duas atividades também são realizadas na parte superior, inferior, lateral e no zíper externo.

Por fim, na fase de embalagem, a bolsa é colocada dentro de um saco transparente para proteção e para facilitar a visualização do modelo da bolsa. Depois de finalizar todo o lote, a operadora leva com o auxílio de um carrinho todas as peças para o setor de expedição.

Portanto, com a análise das informações obtidas a partir desta entrevista foi possível desenvolver o Mapa de processos do setor de inspeção, Figura 15, o qual apresenta todas as ações realizadas atualmente na empresa.

Figura 15- Mapa de Processos do Setor de Inspeção



Fonte: Tratamento de dados da pesquisa (2017)

Durante a Entrevista 1, a confecção do Mapa de processos do setor de inspeção e a observação das atividades no chão de fábrica já foi possível constatar algumas possíveis melhorias para o setor foco deste estudo de caso.

A primeira melhoria é que todos os recursos necessários para a execução das atividades neste setor estejam disponíveis para a operadora quando ela iniciasse sua atividade. Ou seja, na fase de Recebimento, as etiquetas de preços já devem estar impressas quando o lote chegar, não sendo necessário a operadora fazer a requisição.

Além disso, por meio de observação no chão de fábrica, notou-se que o operador responsável pela impressão dos preços pode imprimir as etiquetas assim que ele gerar as Ordens de Produção para o corte, excluindo essa atividade de requisição que não agrega valor ao produto. Uma das alternativas para manter uma organização, é colocar em uma pasta sanfonada todas as etiquetas que fossem impressas antecipadamente.

Outro recurso que deve estar preparado para a operadora são as etiquetas de sintético cortadas e furadas, evitando que a operadora tenha que parar suas funções por falta de materiais. Essas atividades, cortar e furar as rodela de sintético pode ser atribuído ao setor de corte, já que ele tem como função cortar todas as partes das bolsas e já possuem o rolo de material enfiado nas mesas.

A terceira melhoria nos processos do setor de inspeção é na fase de acabamento com a inserção de uma nova atividade – ‘Verificar o zíper interno’, uma vez que as reclamações dos clientes são voltadas para esta parte da bolsa. Ou seja, a operadora deverá checar se o zíper está funcionando perfeitamente e se este foi costurado de maneira correta, atividade que não é realizada.

Ainda na etapa de acabamento, a atividade pode ser dividida em duas etapas: tirar a linha e tirar a cola, isto é, a colaboradora deverá inicialmente retirar as linhas de todas as partes da bolsa (alça; parte superior; parte inferior; laterais e zíper externo), para então retirar as colas. Conseqüentemente a troca de ferramentas diminui, aumentando a produtividade. Além disso, ao estabelecer uma ordem fixa para as atividades, tem-se a redução da

probabilidade da operadora esquecer-se de fazer alguma etapa, do retrabalho e do número de decisões que a operadora tem que tomar.

Para um maior entendimento foi esquematizado o Quadro 1, o qual apresenta o a situação atual da empresa e as propostas de melhorias.

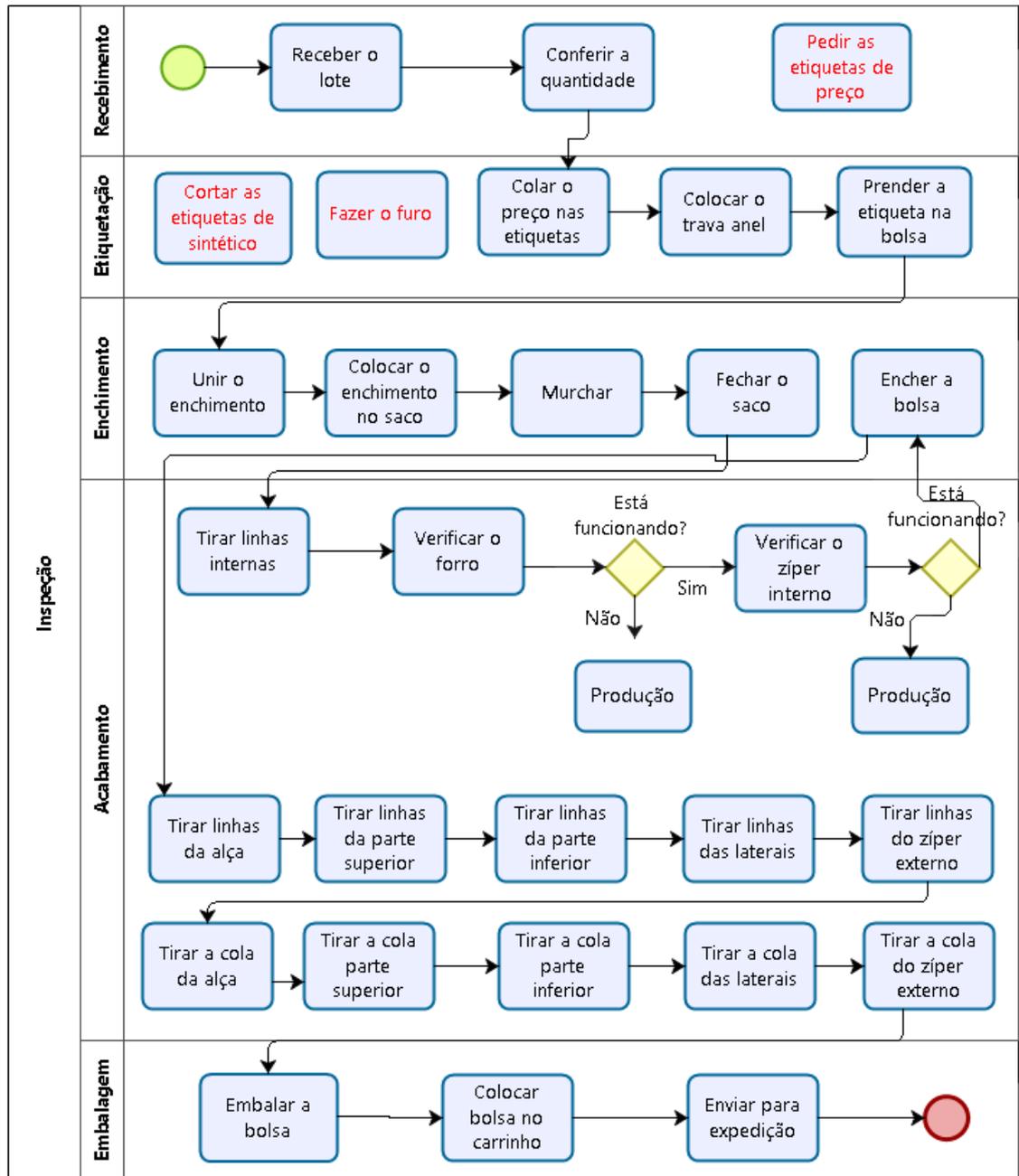
Quadro 1- Melhorias

Situação atual	Melhoria
A operadora tem que fazer a requisição das etiquetas de preço	Etiquetas já serem geradas quando faz OP para o corte
Operadora tem que cortar e furar as etiquetas de sintético	Etiquetas já estarem prontas antecipadamente
Alto índice de reclamação no funcionamento do zíper interno	A operadora deverá conferir o funcionamento do zíper
A fase de acabamento é dividida pelas partes da bolsa	A fase de acabamento ser dividida por atividades

Fonte: Autoria própria (2017)

Aplicando essas melhorias, o Mapa de processos do setor de inspeção deve ser conforme a Figura 16 a seguir.

Figura 16- Mapa de Processos do Setor de Inspeção Melhorado



Nota-se, conforme a Figura 16, que com as melhorias aplicadas, as atividades escritas na cor em vermelho foram retiradas do setor de inspeção.

4.5 Quinta Fase- Determinar as especificações do produto

Seguindo a metodologia estabelecida, a quinta etapa deste estudo de caso foi aplicar a Entrevista 2, Figura 17, a qual tem como objetivo identificar as especificações do produto e há existência de processos críticos na produção das bolsas, através de uma conversa com o gerente e o estilista.

Figura 17 – Entrevista 2

ENTREVISTA 02- ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

OBJETIVO: Identificar os materiais necessários e há existência de processo crítico.

DATA: / /

NOME DO ENTREVISTADO(A):

SETOR: INSPEÇÃO

MODELO:

1. Qual o tecido usado?
 - a) Couro
 - b) Sintético
 - c) Couro e sintético
2. Qual o código do tecido
3. Tecido tem alguma restrição quanto à durabilidade, elasticidade, tenacidade, coloração, manuseio ou outros?
4. Escolha os aviamentos utilizados:
 - a) Tecido
 - b) E.V.A
 - c) Forro
 - d) Linha
 - e) Cola
 - f) Etiqueta de metal personalizada
 - g) Zíper
 - h) Cursor simples
 - i) Cursor personalizado
 - j) Rebite simples
 - k) Rebite personalizado
 - l) Rabinho
 - m) Corda
 - n) Tinta
 - o) Regulador
 - p) Fecho
 - q) Bridão
5. O modelo tem alguma matéria-prima não citada anteriormente? Qual ?
6. O modelo tem algum detalhe diferente? Qual?
7. Foi usado um novo procedimento? Descreva-o.

Fonte: Autoria própria (2017)

É importante destacar que para cada produto lançado esta entrevista deverá ser aplicada, para posteriormente gerar-se o POP. Dessa forma, para um maior entendimento das funcionalidades desta quinta fase, utilizou-se a bolsa de sintética modelo B-081, mostrada na Figura 18.

Figura 18 – B- 081 frontal



Fonte: La bijorca (2017)

E a vista lateral do modelo mostrada na Figura 19.

Figura 19- B-081 lateral



Fonte: La bijorca (2017)

Aprovado o modelo B-081 para a produção, a Entrevista 2 foi aplicada. Portanto, foi possível definir alguns aspectos sobre as matérias-primas utilizadas para a confecção desta bolsa como, por exemplo, o fato do tecido ser matelassê envernizado, isto é, apresentar

costuras no sentido transversal que formam quadrados com um leve brilho. Além disso, este material necessita de maiores cuidados na hora da montagem para não aderir cola e tinta durante o processo. Ainda com os dados da reunião foi possível determinar os materiais utilizados para a confecção da bolsa: tecido; EVA; forro; linha; cola; zíper; cursor simples; etiqueta de metal personalizada; rebite simples; rabinho e tinta.

Outro aspecto relevante levantado foi que a B-081 apresenta uma divisória interna que separa a bolsa em duas repartições, o que faz com que ela tenha dois forros e uma tira de sintético diferente do tradicional, que une esses forros. Além disso, em uma dos lados internos há também um zíper. A Figura 20 a seguir mostra a vista inter da bolsa.

Figura 20- B-081 interno



Fonte: La bijorca (2017)

Assim, com as especificações do produto e processos críticos definidos, foi possível determinar que a operadora do setor de inspeção, na atividade – ‘Verificar o forro’- ela terá que realizá-la duas vezes. Além disso, foi acrescentada a tira de sintético nas partes da bolsa, ou seja, será necessário retirar a linha e a cola desta nova parte.

4.6 Sexta Fase- Desenvolver o Procedimento Operacional Padrão

A partir destes dados coletados foi possível atingir o último objetivo, ou seja, desenvolver o Procedimento Operacional Padrão do setor de inspeção, para o modelo B-081, o qual será apresentado na Figura 21.

Figura 21- POP



La Bijorca POP do Setor de Inspeção

Elaborado por: Gabriela Kuramoto	Estabelecido em: 15/09/2017
Analisado por: Gabriela Kuramoto	Revisado em: 15/09/2017
Aprovado por: Jesiel Miranda	Número da Revisão: 01
Executado por: Gislaine Pereira	Número da OP: 1122

Procedimentos Críticos

A bolsa tem duas repartições, logo o procedimento padrão interno deve ser repetido.
Tem uma tira de sintético que une os forros que deve passar pelo procedimento externo (tirar linhas e cola).

Materiais Necessários	✓
Isqueiro	
Tesoura	
Tiner	
Pano	
Palito de metal	
Saco transparente	
Saco de enchimento	
Etiqueta de sintético	
Etiqueta de preço	
Trava anel	

Procedimento Padrão

INTERNO

Tirar linhas internas	
Verificar o forro	
Verificar o zíper	

Procedimento Padrão

EXTERNO

	Alça			
Tirar Linhas	Parte Superior			
	Parte Inferior			
	Laterais			
	Zíper Externo			

	Alça			
Tirar Cola	Parte Superior			
	Parte Inferior			
	Laterais			
	Zíper Externo			

Fonte: Tratamento de dados da pesquisa (2017)

No POP apresentado na Figura 21, há dois quadros com informações gerais do documento, ou seja, a pessoa quem elaborou, aprovou e executou-o, além das datas de elaboração e o número da OP que este documento refere-se.

Em sequência é retrado se o modelo tem algum processo crítico para o setor de inspeção, ou seja, uma atividade diferente do padrão que a colaboradora deverá realizar. No exemplo do POP da B-081, os procedimentos internos deverão ser reptidos, devido às duas divisórias internas. Ainda para este modelo, deverá ser acrescentado a tira de sintético para as etapas: tirar linhas e tirar cola.

Outra informação importante são os materiais necessários que a executora terá que verificar antes de iniciar o lote, preenchendo a última coluna do quadro ‘Materiais Necessários’. Assim, o operadora não terá paradas não programadas, aumentando sua produtividade. Além disso, com esse *checklist* ela consegue identificar se possui todas as ferramentas necessárias para iniciar o lote, incluindo as etiquetas de preço e sintético.

É importante ressaltar que para cada bolsa do lote, a operadora deverá seguir os tópicos do quadro ‘Procedimento Padrão Interno’, em seguida o ‘Procedimento Padrão Externo’, considerando as informações do quadro ‘Processos Críticos’, como no exemplo citado anteriormente do modelo B-081. Ainda é relevante notar que esse documento é de fácil preenchimento, uma vez que os materiais usados e os procedimentos internos e externos foram padronizados, sendo necessário apenas acrescentar os dados do campo ‘Processos Críticos’.

5. Conclusão

Com a elaboração do POP apresentado anteriormente é possível constatar que para a proposta de padronização dos processos do setor de inspeção serão necessárias fazer algumas mudanças iniciais. O quadro 2 apresenta a seguir estas melhorias propostas e os possíveis resultados quando aplicadas.

Quadro 2- Melhorias e resultados

Melhoria	Possível Resultado
Etiquetas de preço já serem geradas quando faz OP para o corte	Exclusão da atividade que não agrega valor
Etiquetas de sintético já estarem prontas antecipadamente	Aumento da produtividade
A operadora deverá conferir o funcionamento do zíper	Redução do índice de reclamações dos clientes
A fase de acabamento ser dividida por atividades	Diminuição de retrabalho e troca de ferramentas

Fonte: Tratamento de dados da pesquisa (2017)

Estas melhorias estão relacionadas com a qualidade dos produtos, o que envolve diretamente as reclamações dos clientes, o motivo pelo qual a empresa busca a padronização do setor de inspeção.

Além disso, com essas mudanças, juntamente com uma análise do chão de fábrica, será possível padronizar as atividades do setor, uma vez que foi estabelecido os materiais utilizados, e os procedimentos internos e externos para todas as bolsas. Ou seja, a colaboradora responsável terá que exercer todas estas atividades para todos os produtos, de acordo com o POP. O que irá diferenciar um POP do outro, é se acaso a bolsa apresentar algum processo crítico que afete esses processos pre-estabelecidos. Portanto, é possível afirmar ainda, que como o preenchimento deste documento foi esquematizado para ser feito de maneira rápida e fácil, isso é um aspecto positivo que viabiliza a implementação do POP na empresa.

É importante ressaltar que para a efetividade dessa proposta, os colaboradores envolvidos devem estar conscientes da relevância da padronização, assim como estarem dispostos a buscar melhorias de forma contínua. E para isso a empresa deverá fornecer treinamentos e realizar vistorias para verificar o cumprimento das novas mudanças.

Por fim, o objetivo deste estudo de caso foi alcançado, uma vez que o Procedimento Operacional Padrão é uma proposta para padronizar o processo do setor de inspeção da empresa maringaense, que confecciona acessórios. Além disso, após a implementação desta

proposta é plausível que se faça uma pesquisa para avaliar o índice de reclamações e a porcentagem de peças defeituosas. Assim como, um estudo para aprimorar o POP proposto. Ainda a partir deste estudo, presume-se que sejam feitos estudos para aplicar o POP nos outros setores da empresa, padronizando todo o processo produtivo, após a validação do mesmo.

6. Referências

- ABIT. Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção. Setor têxtil e de confecção aponta sinais positivos para 2017. 2017. Disponível em: <<http://www.abit.org.br/noticias/setor-textil-e-de-confeccao-aponta-sinais-positivos-para-2017>> Acesso em: 26 maio. 2017.
- ABIT. Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção. Perfil do setor. 2015. Disponível em: <<http://www.abit.org.br/cont/perfil-do-setor>> Acesso em: 26 maio. 2017
- CAMPOS, F. V. **TQC controle da qualidade total no estilo japonês**. 8. ed. Nova Lima: INDG,2004a. 20 p.
- CAMPOS, F. V. **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia**. 8. ed. Nova Lima: INDG,2004b. 49 p.
- CAMPOS, Vicente Falconi. **Qualidade Total**. Padronização de empresas. Nova Lima: IDNG Tecnologia e serviços Ltda, 2004c.
- CANTIDIO, S. **Padronização do Processo**. São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/negocios/padronizacao-do-processo/30426/>>. Acesso em: 15 maio. 2017.
- Entenda as diferenças entre microempresa, pequena empresa e MEI. Sebrae Nacional. Net, maio. 2016. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/entenda-as-diferencas-entre-microempresa-pequena-empresa-e-mei,03f5438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD>>. Acesso em: 05 agosto. 2017.
- FERREIRA, P. E. **Implementação do protocolo operacional padrão da central do samu amapá-operacionalizando o serviço**. Macapá, PA, 2014. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/173412/EBERENICE%20PAULA%20FERREIRA%20-%20EMG%20-%20TCC.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 09 julho. 2017.
- FONSECA, P. A; NAYA, C. A; OLIVEIRA, M. V; TOFOLI, T. E; RIBEIRO, C. M. Sistema de gestão pela qualidade total e padronização na empresa. **Unisalesiano De Lins**, Araçatuba, 2007. Disponível em: <<http://www.unisalesiano.edu.br/encontro2007/trabalho/aceitos/CC21778734871.pdf>>. Acesso em: 14 maio. 2017.
- GITAHY, Leda; REBELO, Flávio; LEITE, Marcia. **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. Campinas, 1993. Disponível em: <http://www.cairu.br/biblioteca/arquivos/Administracao/Estudo_competitividade_industria_brasileira.pdf> Acesso em: 08 maio. 2017.
- GUERRERO, P. G; BECARRIA, M. L; TREVIZAN, M. A. Procedimento operacional padrão: utilização na assistência de enfermagem em serviços hospitalares. **Net**, São Paulo, ago, 2008 . Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v16n6/pt_05>. Acesso em: 16 maio. 2017.

HOPP, J. Wallace; SPEARMAN, L. Mark. **To pull or not to pull: what is the question ?**. Comissionedpaper, Maryland, v. 6, n. 2, p 133-148, 2004. Disponível em: <<http://pubsonline.informs.org/doi/pdf/10.1287/msom.1030.0028>> Acesso em: 08 maio. 2017.

JURAN, J. M.; GRYNA, Frank M. **Qualidade desde o projeto**. Os novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços. São Paulo: Pioneira, 1992.

JUNIOR, M. I; MOTA, B. E; ROCHA, V. A; QUINTELLA, M. O. Gestão da qualidade: série gestão empresarial. 10.ed. Rio de Janeiro: FGV, 2012.

LA BIJORCA. Bolsa sintética dois bolsos. 2017. 1 ilustração. Disponível em: <<https://www.labijorca.com.br/bolsas/de-ombro/bolsa-preta-dois-bolsas>>. Acesso em: 10 outubro.2017.

OLIVEIRA, B. C. P; SILVA, T. C; MESQUITA, W. G. A aplicação do GRD (Gerenciamento da Rotina Diária) em uma planta de beneficiamento de fosfato. **ENATEC- Encontro Anual de Tecnologia**. Catalão, GO, novembro 2016. Disponível em: <http://www.portalcatalao.com/painel_clientes/cesuc/painel/arquivos/upload/temp/05d26db8a60a4b4b6ccfab8d858771e2.pdf#page=76>. Acesso em: 06 julho. 2017.

PALADINI, P. E; BOUER, G. FERREIRA, A. J. J; CARVALHO, M. M; MIGUEL, C.A. P; SAMOHYL, W. R; ROTONDARO, G. R. **Gestão da qualidade – teoria e casos**. 2. ed. Rio de Janeiro: CAMPUS, 2012. 211 p.

PINHO, F.A; LEAL, F; MONTEVECHI, J. A. B; ALMEIDA, D. A. Combinação entre as técnicas de fluxograma e mapa de processo no mapeamento de um processo produtivo. **Enegep**. Foz do Iguaçu, 27 ed, outubro 2007. Disponível em: < http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2007_tr570434_9458.pdf >. Acesso em: 07 julho. 2017.

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

WIEMES, Leandro; BALBINOTTI, Giles. A padronização de processo produtivo em um indústria automobilística: uma análise teórico prática. **Conhecimento Interativo**. São José dos Pinhais, PR, julho 2011. Disponível em: <<http://app.fiepr.org.br/revistacientifica/index.php/conhecimentointerativo/article/viewFile/93/87>>. Acesso em: 07 julho. 2017.