

MAPEAMENTO DO PROCESSO DE PRODUÇÃO DA FÁBRICA MULTIMODAS LTDA-ME

MAPPING THE PRODUCTION PROCESS OF FÁBRICA MULTIMODAS LTDA-ME

Kauanny Cristinny da Cunha Garcia Rede de Ensino Doctum – Unidade Itamar Franco
kauanny.garcia19@gmail.com – graduando em Engenharia de Produção
Prof. Orientador: Thassia Marchi Vieira - Rede de Ensino Doctum – Unidade Itamar Franco
- thassiajf@doctum.edu.br

RESUMO

O Mapeamento de Processos é um recurso de extrema importância para qualquer organização, pois é através dessa técnica que é possível entender de forma clara e simples como cada setor do negócio está operando suas tarefas, representando cada passo das operações dos setores em termos de entradas, saídas e ações. Toda essa compreensão e documentação mais detalhada que o Mapeamento de Processos proporciona é fundamental para diversas metodologias de melhoria de processos. Neste contexto, foi realizado um estudo de caso em uma micro e pequena empresa no setor têxtil, fundada em 1991, situada na cidade de São João Nepomuceno em Minas Gerais. Através de uma entrevista semiestruturada, o presente estudo tem como objetivo identificar oportunidades no processo produtivo e possíveis melhorias que possam auxiliar para a otimização da produção. Pode-se concluir pelo estudo realizado que a implementação de ferramentas, podem minimizar falhas e otimizar todo o processo sem geração de custos, por meio do mapeamento de processos que possibilita uma análise mais aprofundada de cada setor da empresa.

Palavras-chave: *Empresa têxtil; Mapeamento de processos; Planejamento e controle da produção.*

ABSTRACT

Process Mapping is an extremely important resource for any organization, as it is a means of producing their tasks, and each of the business sectors is working, going out and doing things. All this information and documents more detailed that the Mapping of Processes is fundamental for the several process improvement methodologies. In this context, a case study was carried out in a small microenterprise in the textile sector, in 1991, located in the city of São João Nepomuceno in Minas Gerais. Through a semi - structured monograph, the present study aims at the opportunity of any productive and prospective process, which is an aid to the optimization of production. You can do by the method that is implementing the process of error analysis and process analysis without costing, through the mapping of processes that allow a deeper analysis of each sector of the company.

Keywords: *Textile company; Process mapping; Production planning and control.*

1. INTRODUÇÃO

O presente estudo tem por finalidade analisar os problemas enfrentados por uma empresa de pequeno porte, cuja principal atividade é a produção de malhas têxteis. Este trabalho será baseado na identificação destes problemas através de um mapeamento do processo produtivo da referida empresa, buscando soluções fundamentadas nos estudos de engenharia de produção. Uma ex-funcionária que atuou na empresa há seis meses, identificou *gaps* tais como a falta de planejamento para a entrega do produto final aos clientes dentro do prazo definido, acarretando em possíveis perdas de materiais e aumento de custo.

O setor têxtil obteve um crescimento de 3,5% no ano de 2017, com os investimentos alcançando quase R\$2 bilhões, segundo a Abit - Associação Brasileira da Indústria Têxtil (2015). Segundo o site Valor (2015), estima-se que, em 2018, o faturamento do setor têxtil e de confecção deverá registrar crescimento de 5,5%, alcançando R\$ 152 bilhões, e a produção de vestuário deva aumentar 2,5%, e a têxtil poderá avançar 4% no período. A indústria têxtil representa 16,7% dos empregos e 5,7% do faturamento da Indústria de Transformação.

Tendo em vista o grande crescimento deste ramo de atuação, é preciso que as empresas concentrem seus esforços no aumento da produtividade, minimizando gargalos e desperdícios na produção e, conseqüentemente, aumentarem seus lucros.

Segundo Sacramento et al (2011) na maioria dos casos, as atividades de uma pequena e média empresa (PME) são diretamente ligadas ao consumidor final. Por isto, ter o produto certo, no momento solicitado é fundamental para garantir satisfação dos clientes e, conseqüentemente, a sua fidelidade e assim melhorar as vendas. É importante que as empresas utilizem esses métodos para terem maior eficiência aumentando poder de barganha com seus fornecedores, otimizando suas operações e tendo maior satisfação com os clientes se tornando mais competitivo com o mercado.

A utilização do Mapeamento de Processos é de grande importância, pois, “é uma ferramenta gerencial analítica e de comunicação essencial para líderes e organizações inovadoras que intencionam promover melhorias ou implantar uma estrutura voltada para novos processos” (VILLELA, 2000 apud DATZ et al, 2004, p. 2101).

Essa ferramenta tem um papel fundamental para a otimização da organização como um todo a partir da redução de custos e na possibilidade de criação de oportunidades de melhorias ou até mesmo mudanças através da identificação de possíveis problemas, fazendo com que sejam geradas sugestões para a implementação da correção destes.

A integração de processos voltada para a informação traz para o mapeamento uma análise maior de todo o desempenho realizado pela empresa.

A coordenação e integração de atividades e processos têm sido realizadas a partir da troca rápida e precisa de informações de um processo para o outro, desde a solicitação do pedido até a entrega do produto (ou serviço) ao cliente final. (DAVENPORT, 1993 apud DATZ et al, 2004, p. 2101).

Neste contexto, esse estudo tem como principal objetivo identificar oportunidades para otimizar os processos existentes para assim tornar a organização a mais efetiva possível, seguindo a necessidade demandada pelos clientes.

Para Muller et al (2010), às técnicas de mapeamento de processos variam de acordo com o perfil que a empresa se encaixa. Examinar o processo faz com que apareçam outros problemas antes não observados, facilitando assim, uma melhoria na operação como um todo. Assim, a questão que se pretende pesquisar é como o mapeamento de processos pode ajudar a reduzir problemas no processo produtivo da empresa em estudo.

Em uma visita realizada à fábrica, foi observada a necessidade de utilizar o mapeamento de processos primeiramente como forma de identificação dos problemas por meio da análise sobre a troca de informações entre os setores, as etapas do processo de fabricação de roupas, os gargalos da produção e, como consequência, para elaborar estratégias com foco em redução de custos, aumento de produtividade e lucros.

2. EMBASAMENTO TEÓRICO

2.1. MAPEAMENTO DE PROCESSOS

Atualmente, as organizações vivem em uma constante busca por melhorias em seus processos, para otimização de tempo, redução de custos e agregação de valor a seus produtos ou serviços. Segundo Moresi, Ramos e Prado (2010), a necessidade

de aperfeiçoar os níveis de processos tem levado muitas empresas prestadoras de serviços, a uma procura contínua por novas alternativas que permitam a mensuração de suas atividades.

O mapeamento de processos é uma metodologia que facilita a visualização de gaps e ações para alcançar esses resultados, por meio de uma análise das atividades e responsabilidades de cada departamento da empresa, a fim de compreender suas interfaces e contribuições dentro do macroprocesso.

Por se tratar de um componente essencial para o gerenciamento e comunicação, o mapeamento de processos pode ainda permitir a redução de custos na prestação de serviços, a redução nas falhas de integração entre sistemas e melhora do desempenho da organização. Além de ser uma excelente ferramenta para possibilitar o melhor entendimento dos processos atuais e eliminar ou simplificar aqueles que necessitam de mudanças (GOMES et al, 2015, p.3).

Além disso, é necessário se atentar ao gerenciamento de informações, fator este que impacta diretamente no sucesso de uma organização, de modo que afeta diretamente o fluxo de trabalho. Moresi, Ramos e Prado (2010) dizem que um fator importante para a maioria das organizações é a utilização de sistemas de informação para automatizar seus processos, armazenar e recuperar dados e para compartilhar informações.

Segundo Barbrow e Hartline (2015), existem algumas maneiras de elaborar um mapeamento de processos, porém esta escolha depende das necessidades e metas da organização, disponibilidade de recursos humanos, e a vontade dos participantes de investir energia para os esforços de mapeamento.

Quanto à análise dos processos, trata-se de um acompanhamento acerca do trabalho executado e de como pode ser redesenhado. De acordo com Krajewski, Ritzman e Malhotra (2009) apud Santos et al (2015), a análise dos processos começa pela identificação de uma nova oportunidade para aperfeiçoamento e termina com a implementação de um processo revisado. Uma vez que, a última etapa volta à primeira, criando, desse modo, um ciclo de aperfeiçoamento contínuo, como ilustrado na Figura 1.

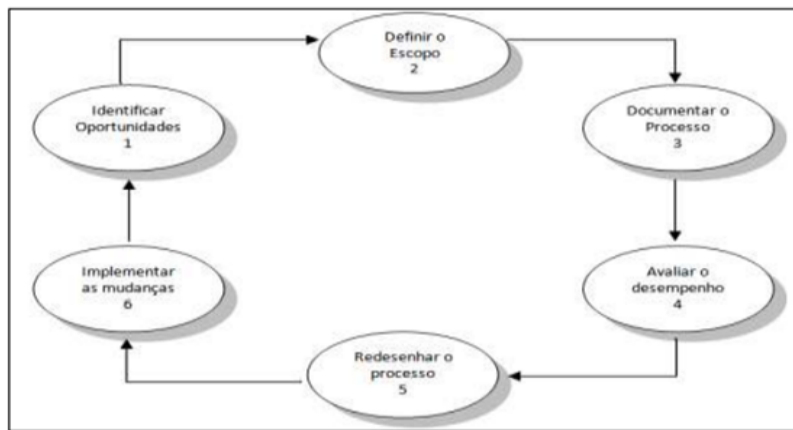


Figura 1 - Análise de processos e suas respectivas etapas

Fonte: Adaptado de Krajewski, Ritzman e Malhotra (2009)

Em se tratando do setor de serviços, para as organizações esta análise é de grande relevância, pois apresenta-se como um desafio especial para a gestão (VANDERMERWE; RADA, 1988; OLIVA; KALLENBERG, 2003), uma vez que, alguns princípios orientadores, estruturas e processos para os serviços têm de ser incorporados também na estratégia, marketing e desenvolvimento.

Sendo assim, pode-se concluir que para atingir resultados satisfatórios e sucesso nos negócios, a empresa deve buscar a eficácia de seus processos e controle sobre suas operações, se atentando quanto à ordem com que suas atividades estão sendo desenvolvidas no ambiente interno.

Segundo Iberoamerican Journal of Industrial Engineering (2018), o mapeamento de processos por meio do fluxograma, auxilia a organização e contribui para a identificação de possíveis falhas que causam erros e geram retrabalho aos envolvidos, além de transtornos para os clientes, devido a atrasos na execução dos procedimentos.

O fluxograma permite verificar como se conectam e relacionam os componentes de um sistema, mecanizado ou não, facilitando a análise de sua eficácia; facilita a localização das deficiências, pela fácil visualização dos passos, transportes, operações e formulários; propicia o entendimento de qualquer alteração que se proponha nos sistemas existentes pela clara visualização das modificações introduzidas (MELLO 2008 apud AZEVEDO, 2016, p. 5).

Existem várias ferramentas que podem ser usadas para visualizar o processo e a mais utilizada é o fluxograma, ilustrado na Figura 2.

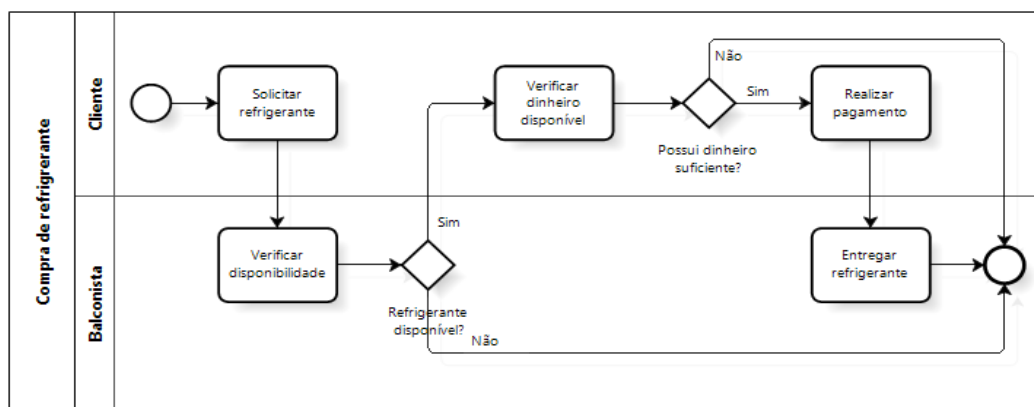


Figura 2 - Fluxograma de um processo

Fonte: SGANZERLA (2012)

Os símbolos têm a finalidade de representar cada processo, facilitando a melhor visualização do todo, como ilustra o quadro 1.

SIMBOLOGIA BÁSICA DE UM FLUXOGRAMA	
	INÍCIO/FIM
	PROCESSO
	DECISÃO

Quadro 1 - Simbologia básica de um do Fluxograma

Fonte: Desenvolvido pela própria autora (2018)

Segundo Costa e Politano (2008) apud SOUZA (2014, p.4), o mapeamento de processos é muito importante, pois auxilia os gestores das organizações a entender seus processos e propor melhorias; ele ajuda a produzir padrões para certificações como a NBR ISO 9001, assim como contribui para melhorar a satisfação dos clientes, através da identificação de ações para redução do ciclo de produção, eliminando defeitos, reduzindo custos, eliminando passos que não agregam valor, e incrementando a produtividade.

Uma empresa é constituída por muitos processos, que precisam ser coordenados para proporcionar o resultado desejável e final para o cliente. A maioria dos clientes visualiza uma empresa como sendo um processo agregado que aceita pedidos de produtos ou serviços, e finalmente os supre de um modo que satisfaça as suas necessidades (RITZMAN; KRAJEWSKI, 2004 apud SOUZA, 2016, p. 27).

Atualmente, as empresas passam por um momento em que se preocupam em se adequar às mudanças exigidas e presentes no mercado. Além disso, é necessário

se ter uma estratégia bem definida para que consiga alinhar as necessidades dos clientes junto ao da organização.

Direcionar a organização para o cliente e para a estratégia de negócio parte do alinhamento dos processos, da identificação de *GAP's* e do desempenho e priorização dos processos que mais afetam as questões estratégicas (ALBUQUERQUE; ROCHA, 2007 apud SOUZA, 2014).

Segundo Davenport (2000) apud SOUZA (2014), define um processo como uma série de atividades ordenadas pelo tempo e no espaço, com um início, um conjunto muito bem definido de entradas e saídas e uma finalidade. Para Werkema (1995), processo é um conjunto de causas ou fatores que tem por objetivo produzir um determinado efeito. As metodologias utilizadas em uma respectiva empresa de ramo alimentício servem para exemplificar as etapas presentes na elaboração do mapeamento de processos, como mostra o quadro 2.

Etapa	Descrição da Etapa	Método Utilizado
Identificação, Seleção e Conhecimento	Consiste em identificar o sistema ou método utilizado, bem como a unidade organizacional onde foi realizado o trabalho e a busca pelo conhecimento necessário para seu desenvolvimento (Oliveira, 2011).	Levantamento bibliográfico; Observação participante.
Levantamento dos dados do processo e Fluxogramação	Nesta etapa, faz-se a coleta de dados e análise da situação atual de cada processo (Oliveira, 2011) e após elabora-se os fluxogramas (Cury, 2009).	Entrevista com proprietários e colaboradores; Observação participante.
Análise Crítica do Fluxograma	Realiza-se o relato escrito das condições atuais encontradas (fluxograma da situação existente) e descrição das falhas diagnosticadas e sugestões de melhoria (Cury, 2009).	Entrevista com proprietários e colaboradores; Observação participante.
Delineamento e Estruturação do novo processo e Validação dos Fluxos	Com base nas melhorias levantadas na etapa anterior, em seguida é estruturado o novo processo. Finalizando a consolidação dos fluxos, é necessário que se faça uma validação formal, atividade por atividade (Oliveira, 2011).	Desenho do Fluxo no software MS Visio, Entrevistas com proprietários e colaboradores para validação.

Quadro 2 - Etapas para elaboração do mapeamento de processos

Fonte: HÖRBEA et al (2015)

Conforme pode ser visto no quadro anterior, foram definidas etapas essenciais para o estudo em questão. O que pode variar de acordo com a empresa e o setor analisado. Segundo Hörbea et al (2015, p.235), foi realizada uma análise crítica, por meio dos questionamentos baseados em Cruz (2009), apontados no referencial teórico, onde se descreve o processo que está falho, a situação desejada e a sugestão de melhoria. Como pode ser visto no Quadro 3 abaixo:

Análise Crítica	Descrição	Situação Desejada	Sugestão de Melhoria
Atraso na entrega de orçamentos ao cliente.	Como não existe um prazo determinado, o orçamento é entregue conforme acertado com o cliente e, às vezes, demora de 1 a 2 semanas.	Agilidade no processo.	Determinar o prazo de 2 dias para entrega do orçamento, Modelo de orçamento pré-pronto.
Falta de objetividade e agilidade na primeira reunião com o cliente. Atendimento não padronizado.	São abordados detalhes desnecessários na primeira reunião, não existe a definição de pautas fixas para guiar e a reunião vai fluindo conforme as dúvidas do cliente vão surgindo.	Abordar assuntos realmente importantes no primeiro encontro, padronizar esse procedimento, maior agilidade no processo, passar mais confiança ao cliente.	Modelos de orçamentos pré-prontos.
Indevido acompanhamento do estoque de materiais.	Não existe um controle dos materiais que são retirados do almoxarifado para realização dos eventos (copos, pratos, objetos de decoração)	Maior organização, autonomia dos funcionários, mais agilidade no processo.	Planilha para controle dos materiais.
Falta de controle dos doces/salgados encomendados e insumos necessários para a realização do cardápio.	Controle informal dos doces/salgados encomendados de terceiros. Da mesma forma, os insumos necessários para realização dos cardápios são comunicados ao proprietário e não existe um registro dessas informações.	Padronização dos procedimentos, maior organização e controle.	Lista de solicitação das matérias-primas para Eventos, Lista de encomendas de doces e salgados.

Quadro 3 - Análise crítica do processo “Eventos”.

Fonte: HÖRBEA et al (2015)

As etapas para o Mapeamento de Processos fazem com que as atividades de cada passo ocorra com todo cuidado e precisão com que deve ser executada, trazendo os melhores resultados.

2.1.1. MODELAGEM DE PROCESSOS DE NEGÓCIOS

Segundo Muehlen (2005) apud SOUZA (2014 p. 41), o objetivo principal da BPM é criar um alinhamento entre os elementos individuais dos processos: entradas (informação e recursos), saídas, estrutura e objetivos. Para se obter o desempenho máximo de um processo é preciso nivelar os objetivos estratégicos da organização, determinando medidas dos processos que se perfilam com estes objetivos.

Uma ordem definida de tarefas ou atividades espalhadas por um espaço de tempo, com um começo, fim e matérias primas e produtos claramente definidos. Isso é um processo de negócio. Uma empresa possui inúmeros processos, seja na área de marketing, financeira, de serviços ou produção. Para entregar valor ao cliente de modo eficaz, esses processos devem estar corretamente modelados, mapeados, otimizados e automatizados. Uma técnica desenhada para entender e descrever o processo, isso é o que é modelagem de processos. Por exemplo, um diagrama que represente a entrega de um produto, desde o pedido do cliente, a entrada, a

comunicação com o departamento de entregas, o inventário ou fabricação do mesmo até a entrega propriamente dita, é uma modelagem de processo (VENKI, 2018).

A Modelagem de Processos de Negócios tem como objetivo gerar uma linguagem de especificação de modelo de processo de negócio facilmente compreendida por todos através de um conjunto de sinais gráficos, promovendo o entendimento mútuo dos agentes envolvidos no projeto, contemplando os analistas que desenvolvem as primeiras modelagens dos processos, os desenvolvedores que codificam o sistema, aqueles responsáveis pela solicitação e os gestores que irão gerenciar e monitorar estes processos (WHITE, 2004 apud MARTIN; SALABERRY; Léon; PRIMÃO, 2018).

2.2. PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO

Oliveira (2014, p.2) afirma que o Planejamento e Controle da Produção além de ter um importante papel dentro de uma organização, como planejar e controlar a produção pode afetar os demais setores envolvidos caso o trabalho não seja eficaz.

As etapas de PCP serão utilizadas como referência do processo ideal para o bom fluir das operações da empresa, guiando as tomadas de decisão de forma eficaz e contribuindo com uma maior produtividade da organização, de modo a auxiliar na elaboração de estratégias competitivas de mercado.

2.2.1. PLANEJAMENTO DA PRODUÇÃO

O planejamento determina antecipadamente quais são os objetivos que devem ser atingidos e o que deve ser feito para alcançá-los da melhor maneira possível. O planejamento fixa rumos, focaliza o futuro e está voltado para a continuidade e a sustentabilidade da empresa. A partir da definição dos objetivos a alcançar, o planejamento determina, a priori, o que se deve fazer, quando fazer, quem deve fazer e de que maneira. Por essa razão, o planejamento é feito na base de planos. A Figura 4 mostra como o planejamento constitui um conjunto integrado de planos intimamente interligados (CHIAVENATO, 2012, p. 136).

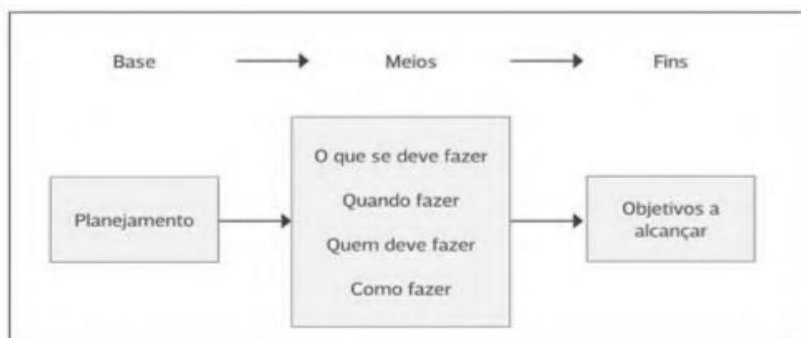


Figura 4 - O planejamento e seus desdobramentos

Fonte: Chiavenato (2012)

2.2.2. PROGRAMAÇÃO DA PRODUÇÃO

Segundo Chiavenato (2012, p. 149) a partir da formulação do plano de produção, o PCP cuida da sua implementação por meio da programação da produção (PP). A programação da produção é o detalhamento do plano de produção, para que ele possa ser executado de maneira integrada e coordenada pelos diversos órgãos produtivos, com a ajuda dos demais órgãos de assessoria.

A PP utiliza duas variáveis para detalhar o plano de produção: o tempo definido em dias, semanas ou meses e a produção definida em quantidade de unidades, quilos, metros, etc.

De acordo Chiavenato (2012, p. 152) uma vez programada a produção, os diversos órgãos envolvidos direta e indiretamente no processo produtivo têm condições de executá-la de maneira integrada e coordenada. Para que isso possa acontecer, a programação da produção transforma o plano de produção em uma infinidade de ordens que devem ser executadas no devido tempo pelos diversos órgãos da empresa, como produção, compras, almoxarifado, depósito, controle de qualidade, custos, contabilidade, pessoal, etc. Para tanto, existem vários tipos de ordens que o PCP adota:

- ❖ Ordem de Produção (OP): Quando a comunicação é enviada para a seção produtiva autorizando-a a executar determinado volume de produção;
- ❖ Ordem de Montagem (OM): Onde a ordem de produção destinada aos órgãos produtivos de montagem ou de acabamento;
- ❖ Ordem de Compra (OC): A comunicação é enviada ao órgão de compras para que se compre matéria-prima ou material;
- ❖ Ordem de Serviço (OS): Em que a comunicação é sobre a prestação interna de serviços, como serviço de inspeção de qualidade, serviço de reparo ou de manutenção de máquinas, etc.;
- ❖ Requisição de Materiais (RM): Onde a comunicação solicita a matéria-prima ou material do almoxarifado para alguma seção produtiva.

2.2.3. CONTROLE DA PRODUÇÃO

Além do planejamento, organização e execução, deve haver um controle adequado para que a produção alcance níveis elevados de excelência. A repetição

cotidiana do processo produtivo não significa que o processo seja o melhor, mas proporciona uma excelente oportunidade para que possa ser continuamente aperfeiçoado. Assim, o controle consiste em medir, avaliar e corrigir o desempenho ou os resultados para assegurar que os objetivos da empresa sejam plenamente atingidos. A tarefa do controle é verificar se tudo está sendo feito em conformidade com o que foi planejado e organizado, de acordo com as ordens dadas, para identificar possíveis erros ou desvios que devam ser corrigidos e evitar sua repetição (CHIAVENATO, 2012, p. 195).

Todo o controle é um processo composto de quatro fases distintas de acordo com Chiavenato (2012, p. 197):

- ❖ Estabelecimento dos padrões: É a primeira fase do processo e estabelece previamente os padrões ou critérios de avaliação ou de comparação como padrões de quantidade, padrões de qualidade, padrões de tempo e padrões de custo;
- ❖ Avaliação do desempenho: É a segunda fase do controle, consiste em avaliar o que está sendo feito comparando-o com os padrões previamente estabelecidos. Nesta fase, ocorre o acompanhamento e a monitoramento daquilo que está sendo executado;
- ❖ Comparação do desempenho com o padrão estabelecido: É a terceira fase do controle e consiste em comparar o desempenho com aquilo que foi previamente estabelecido como padrão de comparação, para verificar se há desvio ou variação, isto é, se há falha ou erro em relação ao desempenho-padrão desejado;
- ❖ Ação corretiva: A última fase do controle que, consiste em corrigir o desempenho para adequá-lo ao padrão. O objetivo do controle é indicar quando, onde e quanto corrigir para manter o processo de acordo com o que foi previamente estabelecido.

O controle é um processo cíclico e repetitivo como mostrado na Figura 7. É cíclico por envolver um ciclo contínuo composto das quatro fases. É repetitivo porque se repete indefinidamente no tempo. À medida que se repete, o controle tende a aperfeiçoar as coisas controladas, reduzindo seus desvios e variações em relação aos padrões previamente estabelecidos. Significa dizer que quanto mais se repete, maior a tendência é a oportunidade de corrigir gradativamente os possíveis erros e desvios (CHIAVENATO, 2012, p. 198).



Figura 7 - O controle como um processo cíclico e repetitivo

Fonte: Chiavenato (2012)

Chiavenato (2012, p. 197) conclui que o controle é importante porque ele assegura que os objetivos pretendidos foram realmente alcançados conforme os planos, esquemas e ordens transmitidas.

3. METODOLOGIA

Conforme apresenta Fonseca (2002), *methodos* significa organização, e *logos* o estudo sistemático, pesquisa, investigação; ou seja, metodologia é o estudo da organização, dos caminhos a serem percorridos, para se realizar uma pesquisa ou um estudo, ou para se fazer ciência. Etimologicamente, significa o estudo dos caminhos, dos instrumentos utilizados para fazer uma pesquisa científica.

O presente trabalho é um estudo de caso realizado em uma empresa têxtil na cidade de São João Nepomuceno, Minas Gerais.

Diante do objetivo de melhorar o funcionamento da empresa, a realização de um estudo de caso é bastante eficaz se aplicado da maneira correta. Segundo Marconi apud Lakatos (2008, p. 274), o método de estudo de caso “refere-se ao levantamento com mais profundidade de determinado caso ou grupo humano sob todos os seus aspectos. Entretanto, é limitado, pois se restringe ao caso que estuda, ou seja, um único caso, não podendo ser generalizado”.

Segundo Malhotra (2001), a abordagem qualitativa é uma metodologia exploratória, fundamentada em pequenas amostras, que proporcionam *insights* capazes de conduzir o pesquisador a compreensão do contexto onde está inserido o problema da pesquisa em última análise, conduzir o pesquisador a compreensão do próprio problema. De acordo com Goldenberg (1997), a pesquisa qualitativa não se

preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc.

Para a elaboração da pesquisa em questão, foi realizada uma visita à fábrica que possibilitou um entendimento melhor dos processos através de uma entrevista semi estruturada, conforme apêndice, com a proprietária. Assim, foi utilizada uma Pesquisa Exploratória onde artigos e revistas científicas foram consultadas com a intenção de se ter uma análise mais aprofundada de como o mapeamento é implementado e suas reais funções dentro de uma empresa. Os artigos em questão foram elaborados por universidades importantes situadas em locais como Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Minas Gerais. Os autores que foram utilizados como referências optaram por construir suas ideias a partir de pesquisa bibliográfica e estudo de casos.

Tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. A grande maioria dessas pesquisas envolve: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que estimulem a compreensão. Essas pesquisas podem ser classificadas como: pesquisa bibliográfica e estudo de caso (GIL, 2007, apud SILVEIRA; CÓRDOVA, 2009, p.35)

A pesquisa em questão é de natureza aplicada que terá como objetivo a identificação de possíveis oportunidades nos processos dentro da fábrica, para que seja possível otimizar sua produção, de modo a minimizar de alguma forma o tempo e os consequentes custos extras gerados pelos gargalos. Tal melhoria será possível por meio da utilização de ferramentas da qualidade, seguido por algumas ferramentas relevantes através de um planejamento e controle da produção. De acordo com Silveira e Córdova (2009, p. 35) a pesquisa aplicada objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais.

4. A EMPRESA

A história da empresa foi realizada no dia 23 de agosto de 2018, através de uma entrevista semi estruturada conforme apêndice feita diretamente com a proprietária do estabelecimento, que com seus 27 anos, casada e com duas filhas, uma de 7 anos e a outra de 4 anos, Luciana e seu marido resolveram abrir a MULTIMODAS LTDA-ME, uma fábrica terceirizada de pequeno porte na área de

produção têxtil em 15 de agosto de 1991, em São João Nepomuceno, Minas Gerais, que atendia a pedidos de marcas brasileiras, como por exemplo, a StoneHenge de Juiz de Fora.

Depois de seis anos, a proprietária e seu marido, pensavam na possibilidade de realizarem seu sonho de ter a própria marca de roupas que atendessem ao público feminino e masculino, adolescente a adulto. Assim, em março de 1997, surgiu a marca Bora Bora. A marca nasceu com um estilo *Surfwear*, que é um tipo de vestuário casual inspirado na cultura do surfe. Para a escolha do nome, Luciana realizou algumas pesquisas e constatou que palavras com quatro letras facilitam a memorização das pessoas, ou seja, todos se lembrariam da marca.

Como o vestuário era voltado para a moda surfe, a escolha do nome Bora Bora, se deu justamente por ser o nome de uma ilha tropical que se localiza na Polinésia Francesa, e por também ser composto por duas palavras iguais e com quatro letras cada, o que facilita a memorização da marca na mente das pessoas.

Logo depois da escolha do nome da marca, foi realizada uma investigação nas marcas e patentes, pela Instituição Nacional da Propriedade Industrial (INPI), onde foi verificada a existência de tal nome, uma marca de chinelos em São Paulo, que estava paralisada. Após a descoberta a empresa entrou em contato com essa marca em São Paulo e foi feita a negociação da compra do nome Bora Bora.

Com a parte burocrática resolvida, foi aberta em março de 1997, a primeira loja Bora Bora na cidade de Juiz de Fora na Rua São João, na galeria Belfort Arantes. No mesmo ano, foi aberta em São João Nepomuceno a segunda loja, localizada no Center Modas. Como os negócios estavam muito bem, foram abertas mais duas lojas em Juiz de Fora, uma na Getúlio Vargas em 1998 e a outra, na Marechal Center em 1999. No mesmo ano de 1999 foi aberta uma loja na cidade de Divinópolis.

Já em 2005 foi aberta mais uma na cidade de Três Rios, e a última loja aberta foi março de 2010 em Belo Horizonte, apenas para *showroom*, direcionado apenas para lojistas do Brasil todo, apenas atacado, com hora marcada e atendimento diferenciado. Além das lojas, também há representantes espalhados por toda Zona da Mata.

Atualmente, apenas as lojas em São João Nepomuceno e Belo Horizonte continuam a funcionar e o estilo que antes era *Surfwear* passou para uma transição de estilo surf para o casual, voltado para o feminino, mas também produzem peças

masculinas, como: cuecas, *t-shirts*, casacos e bermudas. A fábrica, além de produzir peças Bora Bora, ainda continua produzindo para algumas marcas que fazem parte do Grupo Soma: Animale, Farm, Más e Fyi; e Cantão e Alforria.

É uma empresa familiar classificada com Empresa de Pequeno Porte (EPP). Suas filhas se formaram em administração de empresas, uma com pós em design de moda e as outras em gestão de negócios, ambas, atualmente, trabalham na empresa, enquanto uma cuida da fábrica em São João Nepomuceno, a outra cuida da loja em Belo Horizonte.

Presente em mais de 380 cidades pelo Brasil, a Bora Bora hoje é referência regional no mercado da moda.

5. DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO DE CASO

5.1. ANÁLISE DE DADOS

Para a coleta de dados foi elaborado um roteiro para direcionar a visita à fábrica com o intuito de diagnosticar o ambiente de trabalho. Essa visita foi guiada por uma pessoa que teve a oportunidade de estagiar na empresa, mostrando todos os setores que integram o processo de produção como de design do modelo, modelagem, corte, produção e expedição, abrangendo uma entrevista com a proprietária.

Durante a entrevista, a proprietária detalhou cada setor que compõe o processo produtivo que é baseado nas ideias de *Kanban*.

O método *Kanban* nasceu no Japão com o objetivo de gerenciar o abastecimento e fluxo dos materiais em estoque para as linhas de produção, sem desperdícios ou atrasos, de uma forma bastante visual e fácil de perceber: usando cartões coloridos. Na verdade, *Kanban* pode ser traduzido do japonês como “cartão” ou “sinal”. O método *Kanban* foi idealizado pela Toyota na década de 60 e acabou sendo adaptado para gerenciar outros fluxos de processos, por meio de um quadro com listas de tarefas como: “entrada”, “em execução”, “revisão” e “pronto”. Os cartões representando as tarefas fluem pelas listas até a sua conclusão (Veyrat, 2007).

A partir da utilização da ferramenta fluxograma e dos dados coletados durante a entrevista, foi possível compreender como funciona todo o processo da fábrica, de maneira a facilitar a identificação de oportunidades de melhorias.

No primeiro momento é descrito o processo de produção da marca da fábrica, a Bora Bora. Tudo começa por uma reunião em que é definido o tema para a próxima coleção, os possíveis modelos para cada família, cores, tecidos e estampas. Essa

reunião é composta pela diretora de moda, pela proprietária, por uma estilista e um design gráfico.

Logo em seguida é realizada a produção da peça piloto de cada modelo. A produção de cada peça piloto segue o mesmo procedimento do restante das peças que só serão produzidas quando as mesmas forem aprovadas pela diretora de moda.

A produção começa com a modelagem da peça feita pelo modelista em um computador onde é impresso e entregue ao corte. Com a peça já cortada é passada para duas costureiras que são responsáveis pela costura das peças pilotos e é nessa etapa que são feitas as cronometragens que servirão de base para o alcance da meta no setor de produção.

Com as peças pilotos já prontos, é realizado então a prova, em que uma modelo ou a própria diretora de moda experimentam as peças e os ajustes são feitos para que a peça esteja perfeita. De acordo com a proprietária, raramente uma peça é descartada ou refeita e, quando não é aprovada, ela é enviada para o bazar que se localiza na entrada da fábrica. Como a empresa procura utilizar os mesmos tipos de tecidos, para a fabricação dessas peças, não há a necessidade de compra do tecido, quando ocorre de os tecidos serem diferentes, geralmente representantes fornecem esses tecidos para a realização de tais peças.

Já aprovadas as peças, é realiza a compra de tecido e é elaborada a ordem de corte, em que é produzida a modelagem no computador de acordo com os tamanhos P, M, G e GG, impressos e enviado para o setor de corte. Depois do corte, os tecidos cortados são colocados no almoxarifado, onde é feita a separação dos materiais que farão parte da composição da peça como botões, zíperes, etiquetas de composição, etiquetas de marca e linhas. Quando saem do almoxarifado, são alocadas para a produção onde serão produzidas. Assim que são produzidas, passam por uma contagem para verificação da quantidade das peças e em seguida são enviadas para o acabamento.

O acabamento é um serviço terceirizado do irmão da proprietária. Nesse setor as peças são passadas, embaladas e passam por uma inspeção de qualidade, onde as peças defeituosas ou faltando um botão ou etiqueta são voltadas a fábrica para análise e conserto e são retornadas novamente ao acabamento para finalização.

Assim que são embaladas são mandadas novamente a fábrica para o setor de expedição, onde é feito o cadastro das peças de acordo com a referência, quantidade e cor. Em seguida, é feita a distribuição das peças para as lojas.

A empresa começou sendo prestadora de serviços e mesmo com sua marca não deixou de atuar nesse setor. O processo nesse segundo momento começa com a realização do pedido feito entre o cliente e a empresa. Em seguida, a empresa aguarda a chegada da peça piloto, dos tecidos cortados, dos materiais que irão compor as peças, da cronometragem e das embalagens que o cliente já manda pelos correios.

Esse processo é mais simples. Assim que chega à fábrica é direcionado para o setor de almoxarifado onde será feita a verificação dos itens enviados e a separação das linhas. Em seguida é enviada para o setor de produção. Logo que são produzidas, acontece a contagem de peças para verificar se não diverge com o que foi pedido pelo cliente e enviada para o acabamento. No acabamento, seguem as mesmas etapas da outra produção só que ao invés de mandar de volta à fábrica, as peças são despachadas no mesmo setor.

A Figura 8 ilustra o processo da fábrica mostrando como esses dois tipos de produção são realizadas.

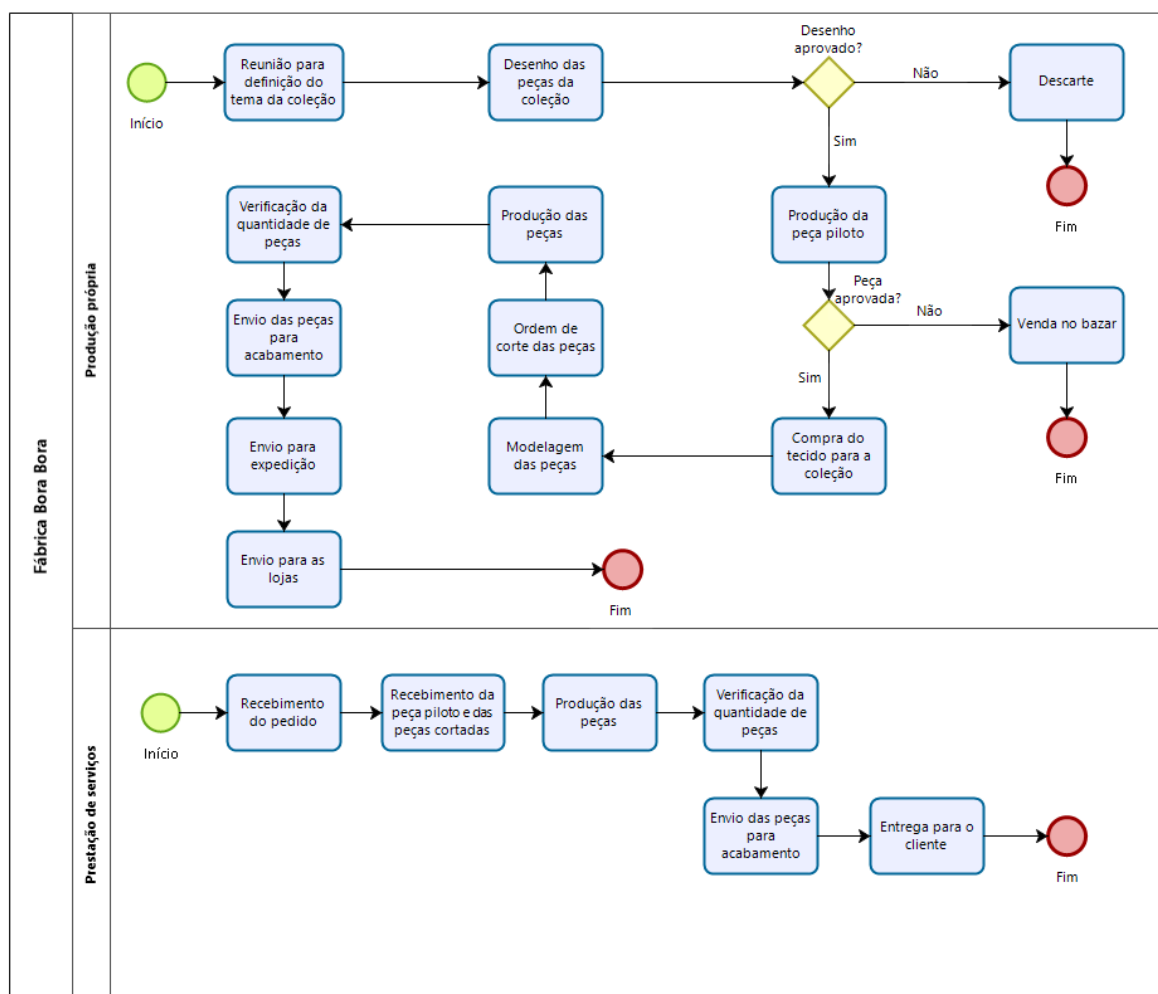


Figura 8 - Fluxograma da empresa

Fonte: Desenvolvido pela própria autora (2018)

Durante o detalhamento do processo de produção, foi questionado sobre o descarte dos tecidos. Não se sabe o quanto de tecidos são desperdiçados durante o processo de fabricação das peças. A proprietária não sabe com exatidão, mas afirma que a sobra de tecidos é pequena, contudo, após a constatação da ausência de um controle eficiente sobre este desperdício, supõe-se que a longo prazo ele pode gerar prejuízos ou deixar de contribuir para a redução do custo global do processo produtivo.

Por meio dos relatos feitos pela proprietária, foi elaborado um fluxograma do processo produtivo da fábrica, em que foi possível perceber que a empresa possui um processo semiestruturado, ou seja, há um conhecimento das etapas e tarefas a serem realizadas e como procedê-las. No entanto, não há um padrão nem manual de atividades em que se possa basear o processo de forma assertiva. Diante disso, fica inviável a realização de uma análise comparativa para avaliação de resultados, não

possibilitando uma visão do andamento da empresa, privando a aplicação de melhorias.

Uma observação fundamental e que serve para todas as empresas, é sobre a visão hierárquica. A entrevista foi realizada apenas com a proprietária, porém a visão dela em torno da empresa não possui elementos quantitativos para sustentar a análise da efetividade de seu processo produtivo. O afastamento do proprietário de uma pequena empresa de seu processo produtivo pode ser uma barreira para a efetividade. A dificuldade para identificar desvios não contribui para a melhoria contínua e muito menos para implementação de ações que aumentem a flexibilidade da produção e contribuam assim para redução das perdas.

A ausência de padrões para a produção culmina na dificuldade para que o empresário consiga saber se seus resultados financeiros são sustentáveis ou não. Não se sabe se a produtividade atual é boa ou ruim, fato mascarado pelo cenário de menor demanda que a empresa vem atravessando nos últimos anos. Contudo, não é propósito dessa pesquisa investigar as razões para essa menor demanda, que pode estar associada de fato à conjuntura econômica desse segmento, ineficiência de suas ações comerciais ou à falta de competitividade dos produtos produzidos por essa confecção.

Foi identificado a necessidade de planejamento e controle da produção para auxiliar o gerenciamento da produção da fábrica. Com isso, a empresa consegue planejar quando produzir, quanto produzir, onde produzir e em que ordem produzir, resultando em melhores produtos, da melhor forma e de acordo com um planejamento feito previamente.

Dentro do PCP, temos a capacidade de produção, número máximo de produção ou serviços que uma empresa consegue produzir, que não é bem gerenciada levando em consideração que eles possuem uma equipe para cada um dos setores que eles atuam (produção própria e prestação de serviços) e acabam utilizando as duas equipes para a mesma atividade, com a intenção de cumprir os prazos de entrega.

6. CONCLUSÃO

Este estudo teve como propósito inicial analisar todo o processo produtivo de uma fábrica têxtil. No entanto, no decorrer do estudo e após a visita técnica realizada

na fábrica em questão, foi necessário rever não só a questão inicial, como também os objetivos do trabalho. Situação como esta pode ser comum em um trabalho de conclusão de curso quando se cria uma expectativa sem, de fato, conhecer detalhadamente uma fábrica de perto.

No entanto, acredita-se que este estudo de caso foi capaz de conciliar e trazer para a realidade estudada não só o conceito de PCP da fábrica MULTIMODAS LTDA-ME, como também a ferramenta de gerenciamento de processos.

Assim, constata-se que a fábrica analisada possui um processo falho e pouco eficiente no que diz respeito, principalmente, à etapa de controle e monitoramento do desempenho da produção. O que ocorre é que não há uma verificação de que tudo está sendo feito em conformidade com o que foi planejado e organizado e de acordo com as ordens dadas. Como não ocorre esta verificação, fica inviável identificar os possíveis erros e/ou desvios que devam ser corrigidos, o que evitaria, assim, sua repetição. Com isso, pode-se observar a existência de desperdícios de material e tempo em algumas partes do processo produtivo na fábrica, sendo necessário descartar a peça com falha e refazer a etapa em que ocorreu o erro. A ausência de uma documentação do fato é um dos fatores que mostra a falta de controle da empresa, levando em consideração que a situação citada volta a ocorrer repetidas vezes.

Ainda sobre a falha no controle de produção, outro ponto que deve ser mencionado é a falta de conhecimento do quanto se perde, ou seja, o desperdício ao final da produção de cada lote, seja ele de tempo ou de material. Isto acaba por impactar no aumento dos custos, que não são contabilizados, tendo em vista que não há um estudo dos mesmos.

Revistando as quatro fases de controle da produção, já citadas no embasamento teórico, pode-se fazer algumas observações sobre essas etapas no processo de produção da fábrica. Dentro da primeira fase são estabelecidos previamente alguns padrões como o de quantidade de material e o de tempo de produção por peça. Contudo, outros padrões de grande importância, como de qualidade e de custos, não são determinados.

A aplicação das 3 fases seguintes de controle não são encontradas na empresa, visto que não há um acompanhamento e monitoramento daquilo que está sendo executado. Em consequência disso, não há nem a fase de comparação do

desempenho e nem a fase de ação corretiva, visto que não houve uma verificação e identificação de falhas ou erros em relação ao desempenho-padrão desejado.

Desta forma, com base no estudo destas quatro fases do controle de produção é possível fazer a seguinte constatação: parte do controle é realizada, porém de forma ineficaz, visto que não há uma atualização dos dados e nem monitoramento dos mesmos, o que torna quase que obsoleto o padrão estabelecido.

Além disto, vale ressaltar a carência de organização, priorização do que é realmente necessário no ambiente de trabalho, definição de critérios e locais apropriados para a estocagem e depósito de materiais. Para isso, recomenda-se a utilização de uma ferramenta de qualidade cuja proposta é reduzir o desperdício de recursos e espaço de forma a aumentar a eficiência operacional. Por meio deste instrumento de gestão, pode-se melhorar a produtividade dos funcionários e agilizar o processo de produção, visto que o ambiente se tornaria mais propício e fácil para as atividades rotineiras, levando à redução de tempo com a procura de materiais, minimização de retrabalhos e maior conectividade e troca de informações entre os setores.

Para a questão de falta de controle do processo, sugere-se a documentação das falhas, detalhando-as em uma planilha. Por exemplo, apresentando cada aspecto que a envolve, como motivo, tempo, etapa em que ocorreu, material desperdiçado e o impacto gerado no final da produção. Além disso, recomenda-se o monitoramento do processo para possibilitar avaliações e comparações de seu desempenho com o padrão estabelecido. Este acompanhamento pode ser feito por uma pessoa que ficaria responsável por esta tarefa, documentando e analisando as falhas e *gaps* da produção.

Foi percebido durante visita à fábrica que não é utilizado nenhum *software* que ajude na estruturação dos processos existentes e no controle de estoque. Apenas é utilizada uma planilha criada no Excel, muito básica, manual e que dispende um tempo grande para seu preenchimento. Recomenda-se então, a implementação de um *software* que se adapte melhor ao perfil da fábrica, atenda às suas necessidades e ajude na solução de seus principais problemas enfrentados. Sabe-se que o *software* pode proporcionar muitos benefícios para as empresas, como a otimização do tempo, a disponibilização de informações mais acessíveis e exatas, além de uma segurança da informação.

Este estudo pode detectar oportunidades de desenvolvimento e sugerir a implementação de ações corretivas e criação de procedimentos e novos padrões, em busca da melhoria contínua e maior qualidade dos produtos, com um processo mais efetivo. Com isso, acredita-se que o potencial da empresa pode não ter alcançado seu melhor desempenho devido à falta de atenção em pontos tão importantes como o controle de processos, que influencia diretamente na competitividade da empresa no mercado.

Foram sugeridas algumas melhorias baseadas no conhecimento adquirido durante o curso e a empresa vai analisar a possibilidade, assim como a melhor forma, de implementação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGELINI, Flávia. Como surgiu e por que se mapeia processo. **Resultado Consultoria em Advocacia**. Disponível em: <<http://resultato.com.br/como-surgiu-e-por-que-se-mapeia-processo/>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

AZEVEDO, Irene Conceição. Fluxograma como ferramenta de mapeamento de processo no controle de qualidade de uma indústria de confecção. **Congresso Nacional de Excelência em Gestão**. P. 5, set. 2016. Disponível em: <http://www.inovarse.org/sites/default/files/T16_M_024.pdf>. Acesso em: 16 out. 2018.

BELFIORE, Patrícia Prado; COSTA, Oswaldo Luiz do Valle; FÁVERO, Luiz Paulo. Problema de estoque e roteirização: revisão bibliográfica. **Prod.**, São Paulo, set./dez. 2006, v. 16, n.3. Págs. 442-454. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0103-65132006000300007&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 03 mai. 2018.

BOUÇAS, Cibelle. Indústria têxtil prevê queda de 7% nas vendas em 2015. **Valor**. São Paulo, jan. 2015. Disponível em: <<https://www.valor.com.br/empresas/3873538/industria-textil-preve-queda-de-7-nas-vendas-em-2015>>. Acesso em: 12 set. 2018.

BRUNO, F.S; BRUNO, A.C.M; O papel do setor têxtil e de confecção brasileiro na liderança de um modelo sustentável de desenvolvimento; **Revista Produção Online**, Rio de Janeiro, v.9, n.2. Págs. 551-571, set. 2009. Disponível em: <<http://www.producaoonline.org.br/index.php/rpo/article/view/319/496>>. Acesso em: 15 mar. 2018.

CAMPOS, Renato; OLIVEIRA, Luís Carlos; SILVESTRE, Bruno; FERREIRA, Ailton. A Ferramenta 5s e suas Implicações na Gestão da Qualidade Total. **XXV SIMPEP**. Disponível em:

<file:///C:/Users/Igor/Downloads/Campos_R_A%20FERRAMENTA%20S%20E%20SUAS.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2018.

CARDIA, Adriana Nigro. Comunicação interna e gestão da qualidade total: o caso Volkswagen - unidade Resende. **Prod.**, São Paulo, v. 14, n. 2. Págs. 6-17, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132004000200002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 04 mar. 2018.

CORREIA, Kwami; LEAL, Fabiano; ALMEIDA, Dagoberto. Mapeamento de Processos: uma abordagem para análise de processo de negócio. **ABEPRO**. Curitiba. Págs. 1-8, out. 2002. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2002_TR10_0451.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2018.

CHIAVENATO, Idalberto. Gestão da Produção: **uma abordagem introdutória**. 3 d. Editora Manole. 2012. 250 p.

DATZ, Danielle; MELO, André Cristiano Silva; FERNANDES, Elton. Mapeamento de processos como instrumento de apoio à implementação do custeio baseado em atividades nas organizações. In: **XXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção**. Págs. 551-572, nov. 2004, Florianópolis. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2004_enegep0302_0606.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2018.

GARCIA, Renato; MADEIRA, Paula. Uma avaliação da difusão de práticas de gestão da produção entre pequenas empresas em sistemas locais de produção. **Prod.**, São Paulo, v. 23, n.1. Págs. 20-30, mar. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132013000100002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 04 mar. 2018.

GERHARDT, Tatiana; SILVEIRA, Denise. Método de Pesquisa. **Universidade Federal do Rio Grande do Sul**. Rio Grande do Sul, 2009, Págs. 31-37. Disponível em: <[file:///C:/Users/Usuario/Downloads/M%C3%A9todos%20de%20Pesquisa%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/M%C3%A9todos%20de%20Pesquisa%20(1).pdf)>. Acesso em: 13 set. 2018.

GUIMARÃES, Bárbara Andressa; MARTINS, Suzana. Proposta de metodologia de prevenção de resíduos e otimização de produção aplicada à indústria de confecção de pequeno e médio porte. **Projetica**, Londrina, v. 1, n. 1. Págs. 184-200, dez. 2010. Disponível: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/projetica/article/view/7723>>. Acesso em: 03 mai. 2018.

HÖRBEA, Tatiane de Andrade Neves et al. Gestão por Processos: uma proposta de melhoria aplicada a uma pequena empresa do ramo de alimentação. **Sistemas & Gestão** v.10, p. 226-237, 2015. Disponível em: <<http://www.revistasg.uff.br/index.php/sg/article/view/V10N2A2>>. Acesso em: 04 de maio de 2018.

JORGE, Gabriela André; MIYAKE, Dario Ikuo. Estudo comparativo das ferramentas para mapeamento das atividades executadas pelos consumidores em processos de

serviço. **Prod.**, São Paulo, v. 26, n. 3. Págs. 590-613, set. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132016000300590&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 04 mai. 2018.

LOOS, Mauricio Johnny; MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick. Proposta de seleção e priorização do portfólio de novos produtos em uma empresa têxtil. **Prod.**, São Paulo, v. 26, n. 4. Págs. 801-817, dez. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132016000400801&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 26 fev. 2018.

MARTIN, Pierre; SALABERRI, Piero; LEÓN, Maria; PRIMÃO, Aline. Modelagem de processos de negócio: exemplos práticos de impacto positivo para a área de tic. **Academia**. Disponível em: <http://www.academia.edu/6221774/MODELAGEM_DE_PROCESSOS_DE_NEG%C3%93CIO_EXEMPLOS_PR%C3%81TICOS_DE_IMPACTO_POSITIVO_PARA_A_%C3%81REA_DE_TIC>. Acesso em: 01 nov. 2018.

MELLO, Carlos Henrique Pereira; SALGADO, Eduardo Gomes. Mapeamento dos processos em serviços: estudo de caso em duas pequenas empresas da área de saúde. **XXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, out./nov. 2005, Porto Alegre. Disponível em: <http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/disciplinas/508_enegep2005_enegep0207_0556.pdf>. Acesso em: 03 de maio de 2018.

MILNITZ, Diego; Tubino, Dalvio. Aplicação do método de Mapeamento de Fluxo de Valor no setor de engenharia de uma empresa têxtil. **Exacta**, Santa Catarina, 2013, v. 11, n. 2. Págs. 199-212. Disponível em: <<file:///C:/Users/Usuario/Downloads/4127-26531-1-PB.pdf>>. Acesso em: 04 mai. 2018.

MULLER, Guilherme Luiz; DIESEL, Letícia; SELLITTO, Miguel Afonso. Análise de processos e oportunidades de melhorias em uma empresa de serviços. **Revista Produção Online**, Araraquara, v.10, n.3. Págs. 15-177, set. 2010. Disponível em: <<https://www.producaoonline.org.br/rpo/article/view/241/716>>. Acesso em: 15 mar. 2018.

OLIVEIRA, Rafaela. A importância do planejamento e controle da produção (PCP) dentro de uma organização. **CNEC**. São Paulo, 2014, Pág. 2. Disponível em: <<file:///C:/Users/Igor/Downloads/a-importancia-do-planejamento-e-controle-da-producao-pcp-dentro-de-uma-organizacao.pdf>>. Acesso em 02 nov. 2018.

PEINADO, Jurandir; GRAEML, Alexandre. Fluxograma. **Administração da Produção (Operações Industriais e de Serviços)**. Curitiba, Pág. 151, dez. 2004. Disponível em: <<http://www.paulorodrigues.pro.br/arquivos/livro2folhas.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

PRATES, Caroline Chagas; Bandeira, Denise Lindstrom. Aumento de eficiência por meio do mapeamento do fluxo de produção e aplicação do Índice de Rendimento Operacional Global no processo produtivo de uma empresa de componentes eletrônicos. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 18, n. 4, p. 705-718, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v18n4/a03v18n4.pdf>>. Acesso em: 03 de maio de 2018.

SGANDERLA, Kelly. Um guia para iniciar estudos BPMN (I): Atividades e sequência. **Process**. Nov. 2012. Disponível em: <<http://blog.iprocess.com.br/2012/11/um-guia-para-iniciar-estudos-em-bpmn-i-atividades-e-sequencia/>>. Acesso em: 01 nov. 2018.

SILVEIRA, Denise; CÓRDOVA, Fernanda. Unidade 2 - A Pesquisa Científica. **CESAD**. Sergipe. Págs. 31-32. Disponível em: <http://www.cesadufs.com.br/ORBI/public/uploadCatalogo/09520520042012Pratica_de_Pesquisa_I_Aula_2.pdf>. Acesso em: 30 out. 2018.

SLACK, NIGEL; CHAMBERS, STUART; JOHNSTON, ROBERT. **Administração da produção**. 3 ed. Editora Atlas. 2009. 728 p.

SOUZA, Daniele. Metodologia de Mapeamento para Gestão de Processos. **UFRGS Lume Repositório Digital**. Porto Alegre, Págs. 11-92, 2014. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/139426/000989851.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

SOUZA, Ricardo; HÉKIS, Hélio Roberto; RIBEIRO, Rutênio; VALENTIM, Ricardo Alexandro. Avaliação e monitoramento de processos de produção utilizando recurso da gestão à vista em uma grande indústria do setor têxtil no estado do Rio Grande do Norte. **RAI – Revista de Administração e Inovação**. São Paulo, jan./mar. 2014, v. 11, n. 1. Págs. 162-180. Disponível em: <https://ac.els-cdn.com/S1809203916301395/1-s2.0-S1809203916301395-main.pdf?_tid=d03fd6ad-c7a9-437d-a973-f7dfdc0dc9ed&acdnat=1525438622_119dbf83992024e27fac3f93df32df25>. Acesso em: 04 mai. 2018.

VEYRAT, Pierre. 6 sugestões de melhores práticas para aprimorar o método Kanban. **HEFLO**. Dez. 2017. Disponível em: <<https://www.heflo.com/pt-br/agil/metodo-kanban/>>. Acesso em: 23 nov. 2018.

VEYRAT, Pierre. O que é modelagem de processos e quais são seus benefícios para sua empresa. **Venki**. Jun. 2015. Disponível em: <<http://www.venki.com.br/blog/o-que-e-modelagem-de-processos/>>. Acesso em: 01 nov. 2018.

APÊNDICE 1
MODELO DO ROTEIRO SEMI-ESTRUTURADO APLICADO NA VISITA EM
CAMPO

1. Hierarquia (estrutura de organograma).
2. Etapas do processo completo.
3. Responsáveis por cada etapa do processo.
4. Tempo de produção por lote.
5. Controle/nível de gastos e desperdícios.
6. Funcionamento da produção desde a coleta de matéria-prima até a expedição do produto.
7. Modelo de produção (*just-in-time*).
8. Possui cronograma de atividades?
9. Logística
10. Possui demanda fixa por cliente (loja)?
11. Qual a etapa mais complicada, custosa e demorada do processo?
12. Fazem controle de qualidade? Se sim, integrado ao processo ou no final do mesmo?