

PCP de uma indústria de confecção: uma análise comparativa com a literatura

Juliet dos Santos Schmidt (UTFPR) julietschmidt@live.com
Karla Fabrícia de Oliveira (UTFPR) kaicia_mga@hotmail.com

Resumo:

O Planejamento e Controle da Produção (PCP) é um elemento estratégico fundamental dentro das organizações. O objetivo deste trabalho foi analisar o setor de PCP de uma indústria de confecção quanto às suas características e vantagens e compará-lo a modelos encontrados na literatura. Assim este trabalho foi realizado em uma empresa de confecção de médio porte, localizada na cidade de Apucarana, no norte do Paraná. Para possibilitar o desenvolvimento deste trabalho, foi realizada uma pesquisa bibliográfica da literatura e uma coleta de dados sobre a empresa, por meio de visitas e aplicação de questionários aos funcionários. Os resultados mostraram que a comunicação entre departamentos não ocorre de maneira satisfatória, que não há planejamento das necessidades materiais e que a empresa apresenta um alto índice de retrabalho, afetando o andamento do processo produtivo. A partir dos resultados encontrados foi realizada a comparação com a literatura e sugeridas melhorias para as dificuldades identificadas.

Palavras chave: Planejamento e Controle da Produção, Estudo comparativo, Produção, Confecção.

PCP of a garment industry: a comparative analysis with the literature

Abstract

Production's Plan and Control (PCP) is a fundamental element strategically inside companies. The objective of this work is to analyze the PCP sector of a garment industry regarding its characteristics and advantages and compare it with the models found in literature. Thus, this work was conducted in a medium sized garment industry located in Apucarana, North of Parana. To allow the development of this work, a bibliographic research was made in the literature as well as an enterprise data collection, through visits and questionnaires to the workers. The results have shown that the communication between departments does not occur in a satisfactory manner, there is no material necessity planning and the company presents a higher rework index, which affects the productive process progress. From the found results, a comparison with literature was made and improvements were suggested for the identified difficulties.

Key-words: Production's Plan and Control, Comparative Study, Production, Garment Industry.

1. Introdução

A globalização tem causado um evidente aumento de competitividade entre as empresas, independente do seu porte. Assim, faz-se necessário cada vez mais o uso de variadas técnicas e ferramentas para que ocorra o desenvolvimento das organizações, para que as mesmas se tornem capazes de fazer maiores investimentos em planejamento aplicados diretamente na

produção, com uma estratégia precisa em busca de uma eficiência cada vez maior. Desta forma, o Planejamento e Controle da Produção (PCP) é um elemento estratégico fundamental dentro da organização (VASCONCELOS, 2006).

Com um sistema de PCP implantado, os processos e atividades passam a ser coordenados, adotando determinados métodos e um planejamento detalhado ao longo de todo o processo produtivo, desde o fechamento do pedido até o faturamento. Assim, com a garantia de que os clientes sejam satisfeitos, a empresa pode ampliar seu mercado, que dada à competitividade e a situação da economia atual, se torna uma conquista importante (SOUZA, 2011).

De acordo com Molina (2006), como o PCP desempenha uma função de coordenação de apoio ao sistema produtivo, de forma direta ou indireta se relaciona praticamente com todas as funções deste sistema. As atividades que dizem respeito ao PCP são exercidas nos três níveis hierárquicos da organização. No nível estratégico ocorrem decisões e ações de longo prazo, no qual o PCP participa da formulação do Planejamento Estratégico da Produção, gerando um plano de produção. No nível tático acontecem os planos de médio prazo, assim o PCP desenvolve o Planejamento Mestre da Produção, obtendo o Plano Mestre da Produção (PMP). Já no nível operacional, onde estão preparados os programas de curto prazo de produção e realizado o acompanhamento dos mesmos, o PCP prepara a programação da produção administrando estoques, sequenciando, emitindo e liberando as ordens de compras, fabricação e montagem, bem como executa o acompanhamento e controle da produção (MOLINA, 2006).

Apenas a implantação de um setor de PCP não soluciona os problemas e desafios enfrentados pela empresa, o mesmo deve ser devidamente estruturado com as ferramentas necessárias bem como o comprometimento de todos os envolvidos. Sendo assim, a aplicação adequada das ferramentas do PCP e a utilização eficiente dos recursos disponíveis na organização, promove um aumento da qualidade dos produtos e também a diminuição do tempo de entrega e do retrabalho. O resultado da utilização correta das ferramentas e recursos fará com que haja maior satisfação dos clientes e melhor desempenho da empresa (MUNIZ JUNIOR *et al.*, 2009). Dessa forma, o objetivo do presente trabalho é analisar o setor de PCP de uma indústria de confecção quanto as suas características e vantagens e compará-lo a modelos encontrados na literatura.

2. Planejamento e Controle da Produção

As empresas dos mais diversos segmentos necessitam planejar antecipadamente, como também controlar sua produção. Para Furlanetto (2004), o objetivo da produção deve ser planejado com base em uma previsão de vendas que não ultrapasse a capacidade de produção da empresa. Para Corrêa, Giansi e Caon (2009), planejar consiste em entender como a consideração conjunta da situação presente e da visão do que está por vir influencia as decisões tomadas no presente para que se atinjam determinados objetivos futuramente. Para Fernandes e Godinho Filho (2010), o controle da produção pode ser definido como atividade gerencial responsável por regular, no curto prazo, o fluxo de materiais em um sistema de produção por meio de informações e decisões para execução. As atividades de planejamento e controle da produção, envolvem decisões para que seja definido o que, quanto e quando produzir, comprar e entregar, além de quem e/ou onde e/ou como produzir (FERNANDES E GODINHO FILHO, 2010).

2.1. PCP associado à qualidade

O PCP está relacionado aos resultados, que são mensurados pela qualidade do produto e pela satisfação do cliente. Dessa forma, deve-se produzir ordenada e estrategicamente. Segundo Esperidião *et al.* (2012), deve-se atentar a detalhes no acabamento dos produtos,

estabelecendo: Foco no cliente, pois este financia o crescimento da produção e serve de parâmetro para implantação de melhorias; Liderança, representada pelos seus administradores deve definir metas a serem alcançadas e dirigir aos níveis operacionais; Participação dos colaboradores para que seja possível o cumprimento das metas; Abordagem de processo, na qual devem ser definidas as entradas e saídas e a forma de executá-las e controlá-las; Gestão sistêmica, na qual os processos devem ser tratados inter-relacionadamente, de modo que seja avaliado o efeito que um pode provocar no outro; Melhoria contínua, que deve contar com mecanismos de correção baseados em técnicas eficientes utilizando-se dos controles de desempenho e relatórios disponibilizados pelo PCP.

2.2. Benefícios do PCP

A implantação de um setor de PCP, seu bom planejamento e controle da produção trazem diversos benefícios para uma organização. Dentre os quais Esperidião *et al.* (2012) destaca: Menor tempo total de produção, reduzindo perdas com atividades não planejadas; Cumprimento dos prazos de entrega, fidelizando o cliente e maximizando as possibilidades de venda e aumento da capacidade produtiva; Menor tempo de *setup* das máquinas; Diminuição das filas de espera das máquinas, pois planeja-se o tempo utilizado em cada máquina, assim, o desempenho das máquinas é totalmente alocado para a capacidade efetiva da produção; Reflexos financeiros baseados em dados obtidos do andamento da produção, pois com a produção totalmente planejada e controlada, diminuem-se as despesas e aumenta-se a produtividade possibilitando extrair a capacidade total da indústria; Quanto maior e mais eficiente for o controle, maiores serão as chances de acerto na implantação de melhoria; Metodologia para levantamento de dados dentro da indústria, na qual todos os dados são computados e documentados a fim de estabelecer métodos dentro do sistema fabril.

2.3. Ferramentas do PCP

Para que o PCP possa surtir efeitos positivos na empresa após sua implantação, existem ferramentas que podem ser utilizadas auxiliando no processo de planejamento e controle. Algumas delas são citadas a seguir.

2.3.1. Controle de estoque

De acordo com Rigoni (2011), estoque é todo acúmulo de material dentro de uma empresa que de maneira geral será utilizado para venda e geração de receita, ou ainda, será transformado em produtos acabados. Pode-se então, classificar os estoques de produtos acabados, estoque de produtos em processamento e estoques de matérias primas. A gestão de estoques visa elevar o controle de custos e melhorar a qualidade dos produtos armazenados na empresa, além de auxiliar na diminuição do espaço físico necessário para estocagem de matéria prima (PIMENTEL; MELO; OLIVEIRA, 2005). O papel do PCP é organizar as compras de materiais de forma que apenas esteja em estoque o que realmente for necessário e que será utilizado em breve, com um período de tempo entre chegada do material até sua utilização o mais curto possível (STRAPAZZON *et al.*, 2012).

2.3.2. Cronograma de fabricação

O acompanhamento da produção é importante, pois permite com antecipação a correção de falhas no processo bem como a programação da manutenção de equipamentos e máquinas, evitando assim atrasos de produção por paradas de manutenção corretiva das mesmas e auxiliando no cumprimento de prazos (RUSSOMANO, 2000).

De acordo com Strapazzon *et al.* (2012), este acompanhamento também é importante para se estipular datas de início e fim de tarefas a serem executadas para que o produto seja produzido. Assim, com base nestas datas, torna-se possível estipular compras de material,

definir recursos tanto humanos quanto maquinários, estabelecer o esquema de produção de acordo com o produto final e definir as metas de produção para os períodos em que o produto estiver em fabricação.

2.3.3. MRP e MRP II – *Material Requirements Planning*

O sistema *Material Requirements Planning* (MRP), ou Planejamento das Necessidades de Materiais, segundo Silva e Lobato (2010), surgiu durante a década de 60, como a ferramenta do PCP que teria por objetivo executar computacionalmente a atividade de planejamento das necessidades de materiais, permitindo determinar, precisa e rapidamente, as prioridades das ordens de compra e fabricação. O papel do MRP é apoiar a decisão sobre a quantidade e o momento do fluxo de materiais em condições de demanda e serviços. Este sistema permite que as empresas calculem a quantidade de materiais necessária, e em que momento utilizar, garantindo que sejam providenciados no tempo correto, para que se possam executar os processos de manufatura. Ele utiliza como fonte de informações, dados fornecidos pela área comercial da empresa, como os pedidos em carteira e previsão de vendas (LOPES; SILVA; ROCHA, 2012). Ainda de acordo com os autores, o sistema MRP II surge sendo um aprimoramento do MRP, que contempla a integração de todos os aspectos do processo de fabricação, incluindo a relação entre materiais, finanças e recursos humanos. O princípio básico do sistema do MRP II é de que todos tentem cumprir os programas estabelecidos pelo sistema da forma mais fiel possível. Um ambiente que adote o MRP II é um ambiente totalmente computadorizado com informações fornecidas de forma sistemática e com alta precisão

2.3.4. ERP – *Enterprise Resource Planning*

De acordo com Paulino *et al.* (2007), o surgimento do *Enterprise Resource Planning* (ERP), ou sistema integrado de gestão é visto como uma evolução dos sistemas MRP e MRP II. O ERP é um sistema que facilita o fluxo de informações dentro de uma empresa, integrando os vários departamentos e funções, como manufatura, logística, finanças, recursos humanos e engenharia, entre outras. O objetivo deste é ser capaz de entrar com a informação uma única vez, e essa informação pode ser acessada por todos. Assim, cada departamento possui seu próprio sistema de computador, de acordo com a necessidade e a forma de trabalho. O ERP combina todos os sistemas em um só programa de *software* integrado que trabalha com um banco de dados em comum (PAULINO *et al.*, 2007).

2.4. Implementação de sistemas de PCP

A implementação de sistemas de Planejamento e Controle de Produção nas empresas, muitas vezes, tem como principal função integrar os *softwares* básicos que estas geralmente já possuem, como controle de estoques de matéria prima, planilhas eletrônicas, etc., de modo a otimizar os processos operacionais de produção (PAULA; TUBINO, 2000).

Segundo Barros Filho e Tubino (1999), as etapas que antecedem a implantação devem ser observadas minuciosamente, pois são onde geralmente ocorre maior incidência de problemas que implicarão na implantação propriamente dita. Estes autores ainda propõem uma metodologia de implantação de sistemas de PCP, constituída de dez passos a serem tomados para o sucesso de uma implantação. Tais passos são brevemente descritos na sequência.

Os três primeiros passos da metodologia, são básicos para qualquer implementação de inovação. Nessa fase, após a definição da equipe responsável, busca-se o apoio de toda a empresa, pois o PCP envolve toda a organização e então ocorre o treinamento do pessoal. Os quatro passos seguintes estão ligados ao aprendizado e treinamento das pessoas. O objetivo é que a empresa aprenda com suas características, com seu tipo de produto e de processo, para

que possa escolher quais as práticas que melhor se adequam à sua estrutura produtiva. Nesta etapa, a empresa deverá decidir qual a ferramenta será utilizada - MRP I, o MRP II, o Just In Time - JIT, ou ainda compor as técnicas. Nesse ponto ocorre a decisão de se a empresa vai continuar o processo de melhoria ou não. Os passos seguintes são os de melhoria do sistema atual, onde são buscadas as simplificações na produção. Após esta etapa, a empresa pode optar por uma nova melhoria do sistema produtivo como um todo, ou ainda, optar por um sistema computacional. Depois de conhecer completamente o sistema produtivo, suas características e as necessidades da empresa em termos de informação, torna-se possível especificar ou definir um sistema de PCP. São os três passos finais da metodologia proposta (BARROS FILHO; TUBINO, 1999). A metodologia proposta pelos autores citados anteriormente é interessante, pois está colocada de forma que permita a empresa decidir sobre o que vai fazer, não dependendo de softwares. Contudo, as necessidades do PCP mudam com o passar do tempo e com o desenvolvimento do mercado, dessa forma novos ciclos de melhoria se farão necessários.

3. O setor têxtil

O Brasil possui uma das únicas cadeias têxteis completas do ocidente, onde é produzido desde as fibras até às confecções. A confecção é a etapa final da cadeia produtiva têxtil e muitas vezes, faz a conexão com o consumidor, sendo a meta final de todo o processo. Quanto mais integradas às etapas da cadeia têxtil, maior a qualidade do produto (GUTIERREZ, 2006).

A cadeia produtiva têxtil e de confecções inicia-se, de maneira simplificada, na obtenção das fibras, passando pela transformação desta em fio ou em mantas no caso dos não tecidos, em seguida passa pela tecelagem ou malharia, após para o beneficiamento, confecção e termina no consumidor final.

Segundo Biermann (2007), o processo produtivo para confecções consiste na sequência operacional demonstrada na Figura 1.

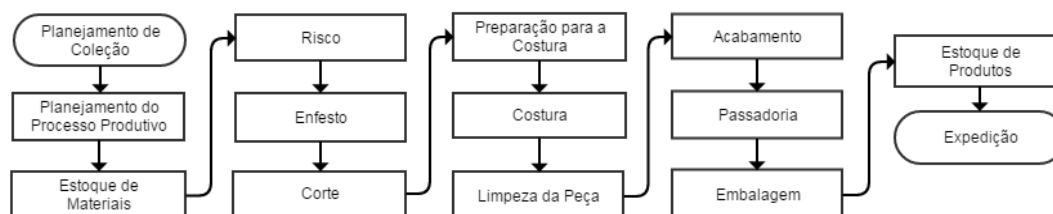


Figura 1 – Fluxograma do setor de confecção
Fonte – Adaptado de Biermann (2007)

3.1. O setor têxtil no Brasil e Paraná

Segundo a ABIT (2013), o setor têxtil reúne mais de 32 mil empresas, das quais mais de 80% são confecções de pequeno e médio porte, em todo o território nacional. De acordo com o BNDES (2010), empresas de pequeno e médio porte são aquelas que possuem uma receita operacional bruta situada entre R\$2,4 milhões e R\$90 milhões. Este setor é o segundo maior empregador da indústria paranaense. Segundo dados do Departamento Econômico da Fiep, são 6.500 indústrias que geram 92 mil postos de trabalho – incluindo a indústria do couro. Dados provenientes da ABIT (2013) também demonstram que o setor têxtil representa cerca de 6% do valor total da produção da indústria de transformação e emprega cerca de 1,7 milhão de brasileiros, sendo que 75% são funcionários do segmento de confecção, e sua maioria composta por mulheres. Tais dados também apontam um faturamento de US\$ 56,7 bilhões em 2012 contra US\$ 67 bilhões em 2011, o que demonstra certa queda na competitividade do setor.

Segundo Campos e Callef (2009), no Paraná a atividade de confecção destaca-se na região norte e nordeste do estado, iniciando-se em Londrina, passando por Apucarana e Maringá e finalizando em Cianorte. A localização dessa atividade na região contempla vários municípios, entretanto, o destaque fica com estas cidades que juntas compõem o chamado “corredor da moda”. E de acordo com Martins (2012), o estado do Paraná conta com mais de 11 Arranjos Produtivos Locais (APLs), dando destaque à cidade de Apucarana que possui um APL de bonés muito bem desenvolvida.

4. Metodologia

O desenvolvimento do trabalho teve início com uma pesquisa bibliográfica, realizada a partir de obras publicadas sobre o assunto, abrangendo os temas de Planejamento e Controle da Produção e o setor têxtil. A pesquisa teve como finalidade a busca por um melhor embasamento teórico para a construção de um questionário coerente e também para fundamentar a análise a ser desenvolvida.

Após a fundamentação teórica, foi realizado um estudo de caso, e para a realização deste, foi feito um levantamento das médias e pequenas empresas do setor de confecção situadas no município de Apucarana – PR, a partir de uma pesquisa de informações disponíveis na *internet*, bem como contato com algumas empresas e organizações como o Sindicato das Indústrias do Vestuário de Apucarana e Vale do Ivaí (SIVALE).

O processo de escolha da empresa foi de acordo com verificação e análise de alguns fatores, como a presença ou não de um setor de PCP. Tais dados foram coletados por meio de questionários *online*. Também foi levada em conta a disponibilidade da empresa para que pudesse ser feito o estudo de caso e coletadas as informações necessárias para o desenvolvimento deste trabalho.

Com a empresa a ser estudada selecionada, foi feito o acompanhamento do setor produtivo e foram coletadas informações e dados através das observações realizadas em visitas *in loco* e também por meio de entrevistas semiestruturadas e questionários que foram aplicadas aos responsáveis pelo setor de PCP e demais envolvidos, para que fossem obtidos dados necessários para análise sobre o setor estudado, objetivo deste trabalho.

No passo seguinte, foi realizada uma análise dos dados obtidos por meio das visitas, observações, entrevistas e questionários para que então estes pudessem ser comparados às informações encontradas na literatura e avaliados se estão conformes ou não. Foi montado um roteiro contendo as principais características que um setor de PCP deve apresentar, de acordo com a bibliografia, em comparação com as informações obtidas na empresa, para que assim se tornasse possível observar e analisar de forma adequada tais dados. Os resultados obtidos serviram de base para análise e sugestão de possíveis melhorias a se realizar no setor de PCP, levando à conclusão do estudo.

5. Resultados e discussões

5.1. Estudo de caso

O estudo de caso foi realizado em uma indústria de confecção na cidade de Apucarana-PR. Para a realização do estudo de caso, foram efetuadas algumas visitas à empresa em questão, como também entrevistas semiestruturadas com o gerente de produção e responsáveis por diversos setores. Tais entrevistas abordavam assuntos como:

- Planejamento estratégico;
- Planejamento mestre da produção;
- Planejamento da produção;
- Acompanhamento da produção; e

- Principais gargalos na empresa, entre outros.

5.2. Aplicação de questionários

Durante as visitas, além das entrevistas, foram aplicados questionários visando à coleta de dados mais satisfatórios, como por exemplo, entender as decisões tomadas no PCP e a interação deste com os demais setores, buscando uma maior aproximação com os principais problemas existentes. Fizeram parte da pesquisa ao todo 31 funcionários, sendo 1 do setor de compras, 4 do setor financeiro, 11 do setor de vendas, 6 do setor de engenharia e PCP e 9 encarregados de setores da produção. No questionário não foi necessária a identificação do funcionário para que não gerasse nenhuma forma de constrangimento ou receio do entrevistado.

Foram aplicados diferentes questionários, de acordo com o setor, porém, para uma melhor análise e compreensão, as perguntas foram classificadas em alguns assuntos que serão tratados a seguir. Os questionários envolveram perguntas objetivas, e foi utilizada, em praticamente todas as questões, escala de importância para as respostas. Isto, para que não fosse tomado demasiado tempo dos funcionários da empresa. Os assuntos abordados nos questionários foram:

- Comunicação entre setores e reuniões de planejamento;
- Influência do PCP no prazo de entrega e manutenção;
- Matéria-prima utilizada no processo e Programação da produção;
- Capacidade produtiva e atrasos; e ordens de produção.

5.3. Comparação com a literatura

Durante a revisão bibliográfica foram abordados alguns assuntos e características que um setor de PCP deve apresentar. Tais características foram relacionadas com os resultados obtidos na prática. Assim, com os dados coletados durante as visitas, bem como pelas respostas dos questionários, tornou-se possível montar um quadro comparativo, confrontado os resultados encontrados na prática com os itens mais importantes apresentados pela literatura, referentes ao PCP. O Quadro 1 apresenta a comparação realizada.

Autores	Literatura	Prática
Strapazzon <i>et al.</i> (2012); Russomano (2000)	1. Cronograma de fabricação	Não
Fernandes e Godinho Filho (2010)	2. Carteira de pedidos	Sim
Furlanetto (2004)	3. Previsão de demanda	Sim
Molina (2006)	4. Planejamento Estratégico	Sim
Molina (2006)	5. Plano Mestre de Produção (PMP)	Sim
Molina (2006)	6. Programação da Produção	Sim
Paulino <i>et al.</i> (2007).	7. ERP	Sim
Pimentel, Melo e Oliveira (2005)	8. Controle de estoque	Sim
Esperidião <i>et al.</i> (2012)	9. Interação entre setores	Sim
Chiavenato (2008); Fernandes e Godinho Filho (2010)	10. Acompanhamento e controle da produção	Sim

Quadro 1 - Comparação da literatura com a prática

Fonte - Autoras

A seguir, para melhor entendimento do assunto, serão detalhadas as atividades descritas no Quadro 1.

1. A partir das informações obtidas, foi possível perceber que a empresa não faz uso de um cronograma de fabricação bem definido e estruturado. Eles apenas trabalham com uma estimativa de tempo para a entrega dos pedidos, geralmente informam ao cliente uma data máxima de entrega dos pedidos, que é de 45 dias, e produzem com base neste prazo;
2. Devido ao fato de a empresa produzir apenas sob encomenda, esta não mantém um estoque de produtos acabados, sendo assim, a empresa trabalha com carteira de pedidos;
3. A previsão de demanda é feita a partir de dados do ano anterior;
4. Na empresa em questão, o planejamento realizado a nível estratégico é definido em valores monetários que devem ser alcançados ao fim de um ano de produção. Os gerentes de cada grande setor devem trabalhar em conjunto para que consigam atingir essa meta;
5. Quanto ao PMP, a partir da meta anual definida pela alta gerência, os valores monetários são convertidos em um número médio de peças que devem ser vendidos e produzidos a cada trimestre. Atualmente, este número é de 90.000 peças;
6. A programação da produção é realizada semanalmente, definindo quando começar a produzir, como se deve produzir e quem deve produzir, realizando a administração de estoques, sequenciando ordens, etc.;
7. O ERP é amplamente utilizado na empresa e todos os setores têm acesso aos dados contidos nele;
8. O controle de estoques é feito por meio do ERP, no qual os responsáveis pelos almoxarifados devem sempre manter os dados atualizados para que não gere problemas quando o setor de Engenharia e PCP necessitar de informações para emitir as ordens de produção;
9. A interação entre os setores é fundamental para o bom andamento da organização. Na empresa estudada, esta interação na maioria das vezes ocorre de maneira eficaz, como foi avaliado por meio dos questionários;
10. O acompanhamento e controle da produção é realizado na empresa, principalmente, por meio do *software*, já que as informações da produção são atualizadas simultaneamente ao andamento da produção. No caso de serviços terceirizados, o acompanhamento é realizado por meio de telefonemas, ou até mesmo, utilizando o aplicativo de mensagens instantâneas *Whatsapp*.

5.3. Dificuldades identificadas e sugestões de melhorias

A partir da análise das respostas obtidas pelos questionários aplicados, bem como pelas entrevistas com gerente de produção e funcionários, alguns pontos foram identificados como causadores de problemas. Com os principais problemas existentes na empresa previamente identificados, parte-se então para a sugestão de possíveis melhorias para diminuir ou até mesmo eliminar tais dificuldades. Para cada dificuldade encontrada, uma solução foi sugerida e está apresentada no Quadro 2.

Setor (es)	Dificuldades	Melhorias
PCP, vendas e financeiro	Falta de repasse de Informações e falta de boletins sobre andamento da produção	Disponibilização de boletins de acompanhamento da produção ou relatórios

PCP e Compras	Inexistência de planejamento de compras	Realização de reuniões envolvendo, compras, PCP, vendas e financeiro.
Vendas	Baixa conscientização da influência do PCP no prazo de entrega	Reuniões do setor de vendas com o PCP para capacitação
PCP	Atrasos dos pedidos	Planejamento de compra de matéria-prima, planejamento de capacidade produtiva e implantação de cronoanálise.
Produção (corte, costura, bordado, etc.)	Paradas não programadas nas máquinas	Criação e implantação de um plano de manutenção
Engenharia e PCP	Falta de clareza nas ordens de produção	Desenvolvimento correto e completo pelo setor de Engenharia e PCP, das ordens de produção.
Produção e Engenharia	Dificuldade em estabelecer os tempos das operações	Implantação de cronoanálise
Costura	Falta de matéria-prima nas facções	Aplicação de <i>check list</i> nas facções
Produção e PCP	Retrabalho	No caso de facções: Consertos serem feitos por quem o causou, alterações nos pagamentos; No caso de produção interna: implantação de políticas de qualidade, inserindo um inspetor de qualidade no processo.

Quadro 2 - Dificuldades identificadas na empresa e sugestões de melhoria

Fonte – Autoras

As sugestões de melhorias encontradas para a empresa em questão serão discutidas a seguir:

- **Falta de Repasse de Informações e Falta de Boletins Sobre o Andamento da Produção:** Apontada principalmente no setor financeiro, a falta de repasse de informações pode afetar diversos setores da empresa, já que as informações são inter-relacionadas. A sugestão é a disponibilização de boletins de acompanhamento da produção ou relatórios, não só para o setor financeiro, mas para os demais setores, como compras e vendas. Dessa forma, com as informações sendo compartilhadas de maneira mais eficiente, os setores terão mais conhecimento sobre os processos produtivos e também conhecerão as dificuldades encontradas.
- **Inexistência de Planejamento de Compras:** A falta desse planejamento foi apontada pelo setor de compras, que afirma que desconhece a existência de reuniões de planejamento e que se elas acontecem, este setor não é envolvido. Tal falta causa diversos problemas para o setor produtivo e para o rendimento da empresa, pois o compras é fundamental para isto.

A sugestão é a realização de reuniões envolvendo, compras, PCP, vendas e financeiro. Dessa forma, o setor de vendas teria a previsão de demanda, que possibilitaria a compra antecipada das matérias-primas fundamentais (pelo menos as mais utilizadas), e também causaria menos tempo de espera para que a produção possa trabalhar e também diminuiria a ocorrência de a matéria-prima chegar durante o processo de produção e ter que interferir no que está sendo produzido.
- **Baixa Conscientização da Influência do PCP no Prazo de Entrega:** A partir da análise dos questionários, aproximadamente metade dos funcionários do setor de vendas avaliou sua influência sobre o PCP como média ou baixa. Como a empresa trabalha apenas sob encomenda, o setor de vendas é um dos mais responsáveis sobre como o setor de PCP deverá atuar, estipulando prazos de entrega e informando a quantidade dos produtos que

são vendidos para que os mesmos possam ser produzidos. Os funcionários deveriam estar mais conscientes desta importância deles para o PCP, o que poderia ocorrer por meio de reuniões do setor de vendas com o PCP, pois assim eles passariam a entender realmente as necessidades do PCP e buscariam enviar informações mais completas sobre os pedidos, o que facilitaria o desenvolvimento do trabalho exercido pelo PCP.

- **Atraso nos Pedidos:** Os atrasos de entregas dos pedidos são atribuídos a falhas do PCP, principalmente no que diz respeito ao planejamento da produção. O principal fator apontado como causador de atrasos é a falta de matéria-prima em tempo hábil para a realização correta do fluxo produtivo, já que por vezes esta demora a chegar à empresa e para que os artigos que necessitam dela possam ser entregues a tempo, a produção deve interromper a fabricação do que estiver sendo feito e produzir os artigos que tem maior urgência. Outro fator apontado foi que os recursos disponíveis são insuficientes, como por exemplo, o recurso mão de obra, que são as facções, por vezes estas possuem muito trabalho a fazer então não conseguem atender à demanda. Para solucionar este problema deve ser realizado um planejamento de compra de matéria-prima e também um planejamento de capacidade produtiva, alocando os pedidos às facções de maneira correta. Outro fator que contribuirá para a diminuição de atrasos é a implantação de cronoanálise, que é utilizada para verificar o tempo que um funcionário gasta para concluir uma operação específica, onde é controlado o seu tempo para as necessidades pessoais, interrupção do processo entre outros. O resultado encontrado na cronoanálise resulta no tempo padrão da tarefa executada (ROCHA; NAVARRO, 2014).
- **Paradas não Programadas nas Máquinas:** As paradas são geralmente causadas por motivos de manutenção ou setup. O setup ocorre devido a trocas de linhas e preparação para produzir outro tipo de artigo, que pode ser melhorado com um correto planejamento da produção e da compra de matéria-prima, fazendo que esta chegue à produção no momento adequado. Quanto à manutenção das máquinas, para que elas não ocorram sem prévio conhecimento do PCP, deve ser montado um plano de manutenção, contendo o tipo de manutenção a ser feita (indica-se a preventiva), e o intervalo de tempo em que esta será realizada. Assim, será evitada a perda de tempo realizando manutenções não planejadas e as máquinas se apresentarão sempre em boas condições para que possam produzir com qualidade.
- **Falta de Clareza nas Ordens de Produção:** Ao serem aplicados os questionários, os funcionários do setor produtivo indicaram que por vezes, as ordens de produção eram encaminhadas com informações com pouca clareza ou até com falta de informações. Tal fato pode causar perda de tempo ao se reportar a um supervisor para o esclarecimento, que também causa uma perda da produção. E como se trabalha, por diversas vezes, com a terceirização da costura, as ordens não podem deixar margens para que ocorram falhas na produção do artigo. A solução seria o correto e completo desenvolvimento das ordens de produção, com todas as informações necessárias, por parte do setor de Engenharia e PCP.
- **Dificuldade em Estabelecer os Tempos das Operações:** Para que os tempos do desenvolvimento de cada operação realizada na empresa, deve ser implantada a cronoanálise. A cronoanálise é indicada quando a necessidade é melhorar a produtividade, entender detalhadamente o que ocorre no processo, a real capacidade de produção, eficiência do balanceamento, pontos de ineficiência, interações entre os postos de trabalho, desperdícios de tempo e afins. Aplicando a cronoanálise na empresa será possível determinar mais precisamente os custos de produção e, assim evitar desperdícios de tempo que causam redução no faturamento.
- **Falta de Matéria-Prima nas Facções:** Durante as visitas realizadas, muitas vezes os responsáveis pelas facções entravam em contato com o setor de PCP informando que a

matéria-prima (geralmente aviamentos) não havia sido suficiente para a produção de determinado lote. Porém, o setor de almoxarifado possui um controle de tudo o que sai e mantém anotações disso e sempre informa que tais materiais foram enviados. Com este problema, o setor de PCP lança no sistema uma ordem de reposição de material que é encaminhada ao almoxarifado para que separe o necessário e possa ser entregue novamente às facções. Todo este reenvio de materiais gera custos extras para a empresa. A solução seria a aplicação de um *check list*, ou seja, uma lista de verificação para que os responsáveis das facções confirmem no momento da entrega dos materiais e assinem afirmando que foi recebido todo o material descrito e naquela quantidade, isto faria com que o controle de matéria-prima nas facções fosse maior e os custos seriam reduzidos.

- **Retrabalho:** Este foi o principal problema apontado pelo gerente de produção. O retrabalho ocorre quando as peças são fabricadas com defeitos e devem ser desmanchadas e consertadas. Quando o retrabalho for causado por alguma facção, o conserto precisa ser feito pelo grupo ou pessoa que o causou, assim aumentará a preocupação maior com a qualidade e será possível perceber todo o atraso que isto gera. Como consequência o índice de retrabalho tenderá a reduzir. O pagamento também deve sofrer alterações, ou até mesmo ser suspenso até que os artigos sejam entregues com boa qualidade. No caso de o retrabalho ser causado pela produção interna, deve ser adotada uma política de qualidade e para que ela entre em ação faz-se necessário a contratação de um inspetor de qualidade. Dessa forma, o diagnóstico não será feito apenas no final do processo, na revisão, mas o inspetor poderá avaliar as operações e identificar onde é mais comum encontrar defeitos e apontá-los ainda quando a peça está em montagem, o que torna a correção mais fácil, ainda, aproveitando a identificação dos problemas, a encarregada de produção deve treinar e motivar suas operadoras para produzirem corretamente. Desta forma, é possível fazer com que o índice de retrabalho diminua ou até mesmo torne-se inexistente.

6. Conclusões

Por meio desta pesquisa, pôde-se atingir os objetivos propostos. O estudo possibilitou a análise do setor de PCP de uma indústria de confecção, quanto às suas características e assim foi possível compará-las a literatura, sugerindo melhorias ao processo produtivo.

Um dos principais problemas identificados foi a falta de planejamento de compra de matérias-primas, pois isto faz com que ocorram atrasos na entrega das mesmas e na produção. Para que esta adversidade seja resolvida, é necessário que haja reuniões periódicas do PCP com o setor de compras. Outra dificuldade identificada foi a alta incidência de retrabalho durante o processo produtivo, que pode ser evitado adotando uma política de qualidade na empresa, o que diminuiria as perdas na produção devido às paradas para consertos.

Dessa forma notou-se a importância de se estudar a rotina de um setor de PCP, pois este não atua exatamente como os autores descrevem na teoria. Este estudo contribuiu para que pudessem ser encontradas soluções para alguns problemas rotineiros da empresa, envolvendo os conhecimentos adquiridos durante o desenvolvimento deste trabalho.

Referências

- ABIT (Org.).** *Indústria Têxtil e de confecção brasileira*. 2013. Disponível em: <http://www.abit.org.br/conteudo/links/publicacoes/cartilha_rtcc.pdf>. Acesso em: 06 out. 2015.
- BARROS FILHO, J. R. de; TUBINO, D. F.** *Implantação do planejamento e controle da produção em pequenas e médias empresas*. In: Encontro Nacional De Engenharia De Produção. 19., 1999, RIO DE JANEIRO. Anais... Rio de Janeiro: ENEGEP, 1999.
- BIERMANN, M.. J. E.** *Gestão do processo produtivo*. Porto Alegre: SEBRAE, 2007.
- BNDES (Org.).** *Panorama da Cadeia Produtiva Têxtil e de Confeções e a Questão da Inovação*. 2009. Disponível em: <

http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/Set2905.pdf>. Acesso em: 12 out. 2015.

BNDES (Org.). *Porte de empresa*. 2010. Disponível em:

<http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/porte.html>. Acesso em: 06 out. 2015.

CORRÊA, H. L.; GIANESI, I. G. N.; CAON, M. *Planejamento, programação e controle da produção: MRP II/ERP conceitos, uso, implantação*. 5. ed. São Paulo: Atlas S.A, 2009.

ESPERIDIÃO, M. et al. *Avaliando a importância do pcp nas indústrias de embalagens plásticas flexíveis*.

Múltiplo Saber Online, Londrina, v. 5, n. 1, out. 2012. Trimestral. Disponível em:

<https://www.inesul.edu.br/revista/arquivos/arq-idvol_21_1348774857.pdf>. Acesso em: 28 set. 2015.

FERNANDES, F. C. F.; GODINHO FILHO, M. *Planejamento e controle da produção: Dos fundamentos ao essencial*. São Paulo: Atlas S.A, 2010.

FIEP, Agência. *Especialista apresenta cenário para industriais do Vestuário e Têxtil*. Disponível em:

<<http://www.agenciafiep.com.br/noticia/especialista-apresenta-cenario-para-industriais-do-vestuario-e-textil/>>. Acesso em: 14 out. 2015.

FURLANETTO, A. *Planejamento, programação e controle da produção*. 2004. 61 f. Monografia (Especialização) - Curso de MBA de Gerência da Produção, Universidade do Extremo Sul Catarinense – Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2004.

LOPES, C. B.; SILVA, R. H. da; ROCHA, W. A. *Sistemas de produção MRP & MRP II*. In: Congresso De Pesquisa Científica: Inovação, Ética E Sustentabilidade. 2., 2012, Marília. Anais... Marília: UNIVEM, 2012.

MOLINA, C. C.; RESENDE, J. B. *Atividades do Planejamento e Controle da Produção (PCP)*. Revista Científica Eletrônica de Administração, Garça, n. 11, dez. 2006. Semestral.

MUNIZ JUNIOR, J. et al. *Análise do Ambiente Operário: Organização da Produção, Organização do Trabalho e Gestão do Conhecimento*. In: Encontro Nacional De Engenharia De Produção, 29., 2009, Salvador. Anais... Salvador: ENEGEP, 2009.

PAULA, O. F. De; TUBINO, D. F. *Estruturando o PCP em pequenas e médias empresas industriais*. In: Encontro Nacional De Engenharia De Produção, 20., 2000, São Paulo. Anais... São Paulo: ENEGEP, 2000.

PAULINO, A. A. et al. *Como o ERP pode auxiliar no planejamento e controle de produção*. In: Encontro Científico E Simpósio De Educação, 1., 2007, Lins. Anais... Lins: UNISALESIANO, 2007.

PIMENTEL, E. W; MELO, J. F. M. de; OLIVEIRA, J. N. de. *Planejamento e Controle da Produção e a Gestão de Estoques: Um Estudo de Caso em uma Metalúrgica Paraibana*. Qualitas, João Pessoa, v. 4, n. 1, p.1-12, jul. 2005. Disponível em: <<http://revista.uepb.edu.br/index.php/qualitas/article/view/43/35>>. Acesso em: 13 out. 2015.

ROCHA, J. A. V. da; NAVARRO, A. *A importância da capacidade produtiva e cronoanálise para empresas do polo moveleiro de Ubá*. In: Simpósio Acadêmico De Engenharia De Produção, 9., 2014, Viçosa. Anais... Viçosa: SAEPRO, 2014.

RUSSOMANO, V. H. *Planejamento e controle da produção*. 5.ed. São Paulo: Editora Pioneira, 2000.

SILVA, M. G. da; LOBATO, P. H. M. *A utilização de ferramentas de planejamento e controle da produção na adaptação de edificações: um estudo de caso*. In: Encontro Nacional De Engenharia De Produção, 30., 2010, São Carlos. Anais... São Carlos: ENEGEP, 2010.

SOUZA, J. P. de. *Administração da Produção: Gestão tática e operacional de sistemas produção*. Maringá: Eduem, 2011. 84 p.

STRAPAZZON, R. et al. *Análise da implantação do planejamento e controle da produção em uma indústria de metal mecânico do sudoeste do paraná*. In: Encontro Nacional De Engenharia De Produção, 32., 2012, Bento Gonçalves. Anais... Bento Gonçalves: ENEGEP, 2012.

VASCONCELOS, G. R. *Método para Prevenção e Correção de erros de Planejamento e Programação da Produção em Ambiente MRP*. Monografia (Graduação em Engenharia Mecânica/ UFSC). Florianópolis, abril 2006.