

Diagnóstico das Atividades de PPCP nas Indústrias Têxteis de SC

André Luis Almeida Bastos (FURB/UNIFEBE) – prof.abastos@gmail.com.br

Guilherme Torquato Umbelino (FURB) - guiumbelino@hotmail.com

Nycolas Cristian Moritz Baeza (UNIFEBE) – nycolas-mo@hotmail.com

Felipe Barth Scheuer (FURB) – felipescheuer1010@gmail.com

Resumo

As atividades de PPCP (planejamento, programação e controle da produção) se propõem a responder aos desafios de planejar e programar as atividades fabris, atendendo aos pedidos de clientes no prazo adequado. O objetivo geral do trabalho consistiu em diagnosticar as atividades de PPCP nas indústrias têxteis catarinenses. Recorreu-se a uma pesquisa de campo, descritiva e quantitativa, na qual foi utilizado um questionário enviado para as empresas. Participaram da pesquisa 41 empresas, de um universo de 67 empresas, distribuídas em médio e grande porte, segundo o FIESC. Ao concluir o trabalho possível identificar as ferramentas e procedimentos do PPCP, bem como correlacionar os objetivos do PPCP com seus critérios para sequenciamento e programação da produção, falhas e dificuldades enfrentadas.

Palavras-chave: PPCP, Programação e Controle da Produção. Indústria Têxtil

Diagnosis of PPCP activities in the textile industries of SC

Abstract

PPCP activities (planning, scheduling and production control) aim to respond to the challenges of planning and scheduling manufacturing activities, meeting customer requests within the appropriate timeframe. The general objective of the work was to diagnose PPCP activities in the textile industries in Santa Catarina. We used a field survey, descriptive and quantitative, in which a questionnaire sent to companies was used. Thirty-one companies from a universe of 67 companies participated in the survey, distributed in medium and large, according to the FIESC. At the conclusion of the work, it is possible to identify PPCP tools and procedures, as well as to correlate PPCP objectives with their criteria for sequencing and production scheduling, failures and difficulties faced.

Keywords: Planning, Programming and Control of Production. Textile Industry.

1. Introdução

O PPCP é uma atividade de apoio, que atua como um sistema de informações relacionado à estratégia de manufatura, apoiando a tomada de decisões táticas e operacionais. Para alcançar seu objetivo, o PPCP precisa administrar informações vindas de diversos setores do sistema produtivo, estendendo suas ações em praticamente toda a organização e exercendo a função de controle, a fim de comparar os resultados com o que foi anteriormente programado. (TUBINO, 2007). A principal tarefa do PPCP é gerenciar com eficiência o fluxo de materiais, decidindo sobre o melhor emprego dos recursos de produção, bem como a utilização de pessoas e equipamentos com vistas a atender às necessidades do cliente, utilizando a capacidade dos fornecedores e da estrutura interna. (SLACK et al., 2009). Assim, torna-se relevante um

diagnóstico das atividades de PPCP praticadas nas indústrias têxteis de Santa Catarina, de modo a identificar como tais empresas respondem aos desafios de competitividade. O objetivo geral do trabalho consiste em diagnosticar as atividades de PPCP em empresas Têxteis de Médio e Grande Porte de Santa Catarina, tendo em vista atender aos imperativos da competitividade, traduzidos em atendimento às necessidades dos clientes. Quanto aos objetivos específicos foram definidos: a) caracterizar o perfil das atividades de PPCP nas indústrias catarinenses do setor têxtil; b) identificar os procedimentos e as ferramentas de PPCP utilizadas pelas indústrias têxteis catarinenses; c) quantificar a influência dos principais desafios relacionados às atividades de PPCP que podem contribuir para resultados indesejáveis dos sistemas produtivos em estudo; d) verificar/analisar/estabelecer a correlação entre o desempenho do PPCP (especificadamente em relação ao cumprimento do prazo de entrega) e as variáveis relacionadas aos critérios utilizados para programação e sequenciamento, ocorrência de motivos de atraso de entrega e demais problemas e dificuldades enfrentados pelos sistemas produtivos; e) verificar/analisar/estabelecer a correlação entre os objetivos estabelecidos do PPCP nos sistemas produtivos e as variáveis relacionadas aos critérios utilizados para programação e sequenciamento, ocorrência de motivos de atraso de entrega e demais problemas e dificuldades enfrentados pelos sistemas produtivos.

2. Fundamentação teórica

O PPCP é o setor responsável pela coordenação dos vários setores da indústria, visando procurar atender as solicitações de vendas que lhe são encaminhadas. Cabe ao PPCP gerir as ordens de produção de forma que elas sejam atendidas dentro do prazo e quantidades estabelecidas. Fica sob sua responsabilidade o gerenciamento, programação e movimentação das ordens de produção bem como o acompanhamento das ordens até sua entrega. Ele deve programar e alocar os recursos produtivos de forma que atenda aos planos estabelecidos em níveis estratégico, tático e operacional. (RUSSOMANO, 2000; TUBINO, 2007). No nível de planejamento estratégico da produção são definidas as atividades que serão executadas a longo prazo. Na execução do nível tático são elaborados planos para o médio prazo de execução, nesta parte é gerado o Plano Mestre de Produção (PMP). No nível operacional é feita a Programação de Produção em curto prazo, levando em conta o sequenciamento das ordens de produção e administração dos estoques (TUBINO, 2007). As empresas que possuem um setor de PPCP bem consolidado passam a obter diversos benefícios. Gamas e Alves (2012) colaboram listando alguns benefícios provenientes do trabalho do PPCP: altos índices de produtividade, altos índices de qualidade, redução do custo de produção, melhor gerenciamento dos recursos disponíveis, melhora no fluxo de informações, satisfação maior do cliente, integração entre os setores da empresa.

2.1 Programação e sequenciamento da produção

A programação da produção apresenta o quanto e quando vai ser necessário comprar matérias para atender os planos, bem como quantidade de produtos finais a fabricar (TUBINO, 2007). Segundo Russomano (2000) essa programação leva em conta fatores como: capacidade disponível, carteira de pedidos. Furlanetto (2004) cita que alguns dos objetivos da programação da produção são: minimizar estoques; minimizar atrasos e não atendimentos da produção; minimizar ociosidade de recursos produtivos; minimizar os leadtime dos processos; distribuir o trabalho de forma adequada.

O sequenciamento da produção consiste em decidir as atividades produtivas que vão ser realizadas, definindo o momento de início da ordem, utilizando os recursos disponíveis (matéria prima, máquinas, operadores), de forma que se atenda os pedidos de compra. Este sequenciamento utiliza as informações do plano mestre de produção (PMP). Ele pode ser feito

de diversas de acordo com a heurística desejada como colocando prioridade em um determinado cliente, atender a data de entrega, redução no tempo de preparação de máquina e também utilizando os métodos FIFO (CORREA, 2006).

2.2 Acompanhamento e controle da produção

O acompanhamento e controle da produção é realizado através da coleta e análise de dados. Esta etapa monitora de que forma está sendo executado o que foi programado para o chão de fábrica. Quanto mais ágil for à identificação de um desvio no processo produtivo, mais rápido será possível tomar medidas para solucionar o desvio, de forma a cumprir a programação da produção. Nos dias atuais já se dispõe de tecnologias como coletores de dados e softwares de apontamento para agilizar a comunicação entre a produção e o PPCP, para que se tomar decisões rápidas.(TUBINO,2007). Para Favaretto(2002) o apontamento de produção é fundamental para se que se tenha um controle de produção adequado. A coleta pode ser realizada de forma manual, utilizando coletores de dados, ou de forma automática. Dentre as informações mais relevantes que se espera obter através do apontamento estão o conhecimento das atividades realizadas, as datas e horários de produção e quantidades produzidas.

2.3 Ferramentas

De acordo com Tubino (2007), o sistema *Kanban* tem como objetivo simplificar as atividades de programação e controle do sistema produtivo em lotes. Ele parte do princípio que não se deve produzir nenhum produto até que o cliente (interno ou externo) solicite a fabricação de um determinado produto. Conforme Guedes (2010) com relação aos benefícios da utilização desse sistema podemos listar: agilidade no processo produtivo; redução nos estoques de produtos acabados e materiais primas; redução de custos.

De acordo com Ribeiro et al. (2015) o MRP (*Material Requirement Planning*) possui um papel fundamental no processo de tomada de decisão sobre o planejamento da necessidade de materiais da empresa. Ele permite que as empresas possam calcular a quantidade de material que será necessário para produzir, e em qual momento utiliza-los, de forma que se garanta a execução dos processos de manufatura. Os sistemas de Planejamento e Programação da Produção Avançados (*Advanced Planning and Scheduling*) ou APS vem crescendo no decorrer dos anos e evoluindo exponencialmente com relação às funcionalidades dos sistemas de capacidade infinita. Estes sistemas são considerados avançados, pois utilizam métodos lógicos e matemáticos para elaborar o planejamento e programação da produção. De modo a gerar a melhor programação o software leva em conta variáveis e restrições como: máquinas, recursos humanos e transporte(COX e BLACKSTONE, 2002).

3. Procedimentos metodológicos

A pesquisa é classificada como aplicada e de caráter quantitativo, pois é fundamentada com dados numéricos baseados no questionário que foi respondido pelas empresas, cujo resultado é expresso em gráficos e quadros. Segundo os objetivos, a pesquisa se classifica como descritiva e o procedimento de pesquisa foi efetuado em campo, através de um questionário o qual foi encaminhado as empresas têxteis de Santa Catarina. Na pesquisa realizada utilizou-se a ferramenta Google Docs para formular o questionário, de forma que o mesmo poderia ser respondido online e ter sua resposta enviada imediatamente ao pesquisador. O envio do formulário aos responsáveis do PPCP das empresas foi feito via e-mail. Para localizar os responsáveis diretos pelas áreas do PPCP das indústrias têxteis também foi utilizado o site do LinkedIn.

Para a coleta de dados, primeiramente foi feita uma análise do universo das empresas do setor têxtil de médio e grande porte de Santa Catarina. Esse levantamento foi realizado com

base em uma tabela de dados levantados em 2015, fornecida pela Federação das Indústrias de Santa Catarina (FIESC). Durante tentativa de contato por e-mail e telefone com as empresas detectou-se que 6 empresas da lista entraram em falência, assim saindo da amostragem do trabalho, tendo por fim a amostragem da pesquisa então com 67 empresas válidas. Após a coleta das respostas do questionário, foi utilizado para a compilação dos dados o software SPSS Statistics da IBM. Através dele foi feita a correlação entre os objetivos do PPCP e as variáveis analisadas na pesquisa de modo a atender um dos objetivos específicos deste trabalho.

4. Resultados e discussão

4.1 Perfil das atividades do PPCP

Com relação à caracterização dos produtos das empresas, constatou-se a partir da Tabela 1 que a maioria das empresas produzem apenas produtos padronizados ou por catálogos (40,0%), em segundo lugar temos as que produzem apenas produtos sob encomenda (35,0%) e por último as que trabalham com ambas categorias de produtos (27,5%).

Descrição		Frequências					
		Geral		Grandes		Médias	
		Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa
Caracterização dos Produtos	Sob Encomenda	14	35,0%	4	26,7%	10	38,5%
	Padronizado ou por catálogo	16	40,0%	7	46,7%	9	34,6%
	Ambos	11	27,5%	4	26,7%	7	26,9%
Ferramentas Utilizadas	MRP I/ MRP II/ ERP	26	63,4%	13	86,7%	13	50,0%
	Kanban	20	48,8%	7	46,7%	13	50,0%
	Sistema de planejamento APS	6	14,6%	2	13,3%	4	15,4%
	Planilhas internas de excel	32	78,0%	11	73,3%	21	80,8%
Métodos de Controle (apontamento)	Manual na ordem de produção	16	39,0%	8	53,3%	8	30,8%
	Digitado em terminal computador	19	46,3%	9	60,0%	10	38,5%
	Por código de barras	23	56,1%	9	60,0%	14	53,8%
	Por sensores automáticos	3	7,3%	2	13,3%	1	3,8%
Tempo de planejamento da produção	Não existe	3	7,3%	0	0,0%	3	11,5%
	Semanal	4	9,8%	2	13,3%	2	7,7%
	Quinzenal	6	14,6%	2	13,3%	4	15,4%
	Mensal	20	48,8%	9	60,0%	11	42,3%
	Semestral/Anual	8	19,5%	2	13,3%	6	23,1%
	Não sei responder	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Tempo da programação da produção	Não existe	2	4,9%	2	13,3%	0	0,0%
	Diário	8	19,5%	2	13,3%	6	23,1%
	Semanal	19	46,3%	8	53,3%	11	42,3%
	Quinzenal	5	12,2%	2	13,3%	3	11,5%
	Mensal	7	17,1%	1	6,7%	6	23,1%
	Não sei responder	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Previsão da demanda	Não existe previsão da demanda	1	2,4%	0	0,0%	1	3,8%
	Métodos Estatísticos	20	48,8%	8	53,3%	12	46,2%
	Pesquisa de mercado	20	48,8%	4	26,7%	6	23,1%
	Histórico de vendas	27	65,9%	12	80,0%	15	57,7%
	Experiência da equipe comercial	15	36,6%	8	53,3%	7	26,9%
	Não sei responder	2	4,9%	1	6,7%	1	3,8%
Necessidade de Materiais	Através da Previsão da demanda	23	56,1%	10	66,7%	13	50,0%
	Através dos pedidos realizados	22	53,7%	11	73,3%	11	42,3%
	Sistema de Materiais (MRP)	13	31,7%	5	33,3%	8	30,8%
	Níveis de estoque	10	24,4%	4	26,7%	6	23,1%

Tabela 1 – Ferramentas e Procedimentos

4.2 Ferramentas e procedimentos

Quanto às ferramentas utilizadas para controle da produção, ficou evidenciado na Tabela 3, que as empresas de grande porte contam com um maior emprego na utilização de ferramentas tecnológicas como o MRP I, MRP II e ERP, para apoiar sua produção, contando com um índice de 86,7% de adesão a estes sistemas. Observa-se um elevado índice de emprego de planilhas de excel e de acordo com Banzatto (2014), a utilização destas planilhas possibilita grandes melhorias no processo de gestão de estoques das empresas, podendo até mesmo ser um aliado na utilização do ERP, porém o Excel possui uma dependência alta do profissional que conhece a programação desenvolvida na planilha para efetuar suas alterações. O excel costuma ser empregado por um número alto de empresas também pelo fato de ser uma ferramenta relativamente barata para implantação, em relação as outras do mercado. Segundo Júnior (2007) o ERP proporciona como aspectos positivos a integração dos processos, base de dados unificada e automatização dos processos de negócios da empresa. Todavia há de se ressaltar que o maior ponto negativo é o alto custo elevado envolvido com a implantação do ERP. Constatou-se uma baixa adesão ao sistema APS (14,6%) e uma utilização razoável do *Kanban* (48,8%) nas empresas têxteis. Os métodos de controle da produção são fundamentais para uma melhor gestão do chão-de-fábrica, através deles é que se verificará se o que foi programado está sendo cumprido. A confiabilidade dos dados de apontamento de uma organização é um grande problema para as empresas (HASSAN, 2003). Verificou-se que as empresas estudadas utilizam os métodos de apontamento conforme descrito a seguir: código de barras (56,1%), digitado no computador, (46,13%), apontamento manual (39,0%) e por sensores automáticos (7,3%). Com base nesses dados, é possível verificar que há uma baixa adesão à utilização de sensores automáticos na produção. A utilização de sensores na produção proporciona a coleta automática dos dados das máquinas, sem necessidade de intervenção do operador, deste modo se garante que a realização das atividades do chão de fábrica e apontamento ocorra de maneira simultânea, aumentando a acurácia do apontamento (MARÇOLA e ANDRADE, 2009).

Para Davis et al. (2001), o planejamento de produção a curto prazo identifica o que será fabricado dentro do período de 4 semanas(mensal). Relacionando com a questão do tempo de planejamento da produção do estudo, o período mensal (48,8%) destacou-se por ser o que as empresas costumam trabalhar, portanto pode-se afirmar que a maioria delas trabalha com um planejamento de curto prazo. Sobre o horizonte do tempo de programação da produção, as empresas apresentaram em sua maioria a presença de uma programação semanal (46,3%).

De acordo com Queiroz e Cavalheiro (2003), o planejamento da produção utiliza a previsão da demanda da produção para poder planejar com antecedência seus recursos produtivos, de modo que esses recursos estejam disponíveis na hora certa e com qualidade assegurada. Pode-se observar que as empresas têxteis utilizam principalmente os métodos de histórico de vendas para elaborar a previsão da demanda, estando presente este método em 80% das empresas de grande porte, bem como em 57,6% de médio porte. Todavia ainda é importante ressaltar a utilização de métodos estatísticos, percentualmente identificados em 53,3% das empresas de grande porte e em 46,2% das de médio porte.

As necessidades de compra de materiais, em empresas de grande porte, são feitas principalmente com base nos pedidos realizados em 73,3% dos casos. Nas empresas de médio porte a necessidade de materiais é obtida em sua maioria através da previsão da demanda. Através da pesquisa verificou-se também um nível de utilização de apenas 31,7% do MRP, índice relativamente baixo, dados os benefícios que este sistema proporciona.

4.3 Quantificação dos desafios e resultados do PPCP

Para Slack (2009), o PPCP deve priorizar os objetivos estratégicos para as empresas, o qual tem prioridades competitivas, tais como: qualidade, tempo de entrega, atendimento ao

prazo de entrega, flexibilidade do prazo de entrega e redução de custo. Para identificar o grau de importância dos objetivos de PPCP para as empresas do estudo, foi utilizado uma escala de 1 a 7, considerando um nível 1 (pouco importante), em ordem crescente para 7 (muito importante). Através do Gráfico 1, pode-se constatar que a entrega do produto no prazo foi um dos objetivos estabelecidos como de alta importância pelas empresas, sendo para 53% nível 7 e para 28% das empresas nível 6. Segundo Slack et al. (2009), as empresas que possuem um alto nível de confiabilidade quanto ao desempenho da manufatura dos seus produtos, tendem a ser mais eficientes quanto ao cumprimento do prazo de entrega. Isto ressalta que as empresas buscam uma alta confiabilidade dos seus processos produtivos para poder atender os prazos de entrega. Também foi evidenciado como um objetivo muito importante do PPCP, a redução dos prazos de entrega dos produtos, sendo para as empresas estudadas níveis 7 (37%) e 6 (29%).

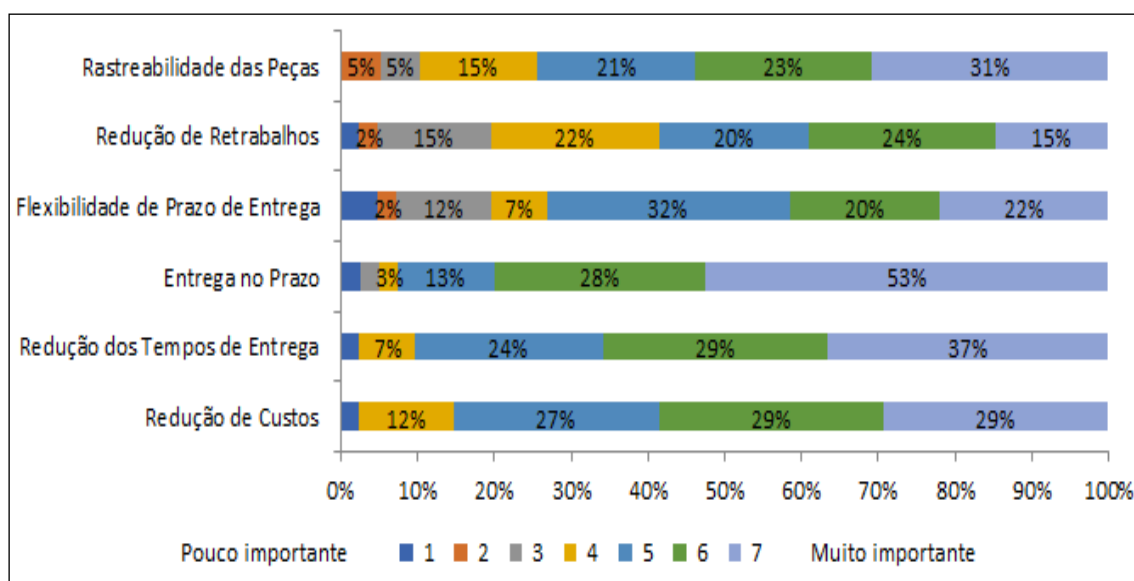


Gráfico 1 – Objetivos do PPCP

Para Torres et al. (2003), o sequenciamento da produção proporciona a otimização dos recursos de produção e uma melhora no atendimento do prazo de entrega estabelecido pelo cliente. Conforme o Gráfico 2, com base nas empresas estudadas pode-se afirmar que a data de entrega dos produtos é um critério de alta prioridade para a programação e sequenciamento da produção, atendendo os níveis 7 (33%) e 6 (30%). Essa afirmação se mostra coerente, pois para fidelizar o cliente e receber novos pedidos futuramente, é preciso manter um nível elevado de satisfação do cliente. Os demais critérios também se mostraram relevantes, com um destaque na prioridade estabelecida pelo cliente, o que também está relacionado com a data de entrega.

Foi demonstrado que o índice de reprocesso das empresas estudadas está entre 0% a 5% (58,5%) para a maioria das empresas. O índice de reprocesso acima de 20% não foi encontrado em nenhuma das empresas, o que demonstra que as empresas possuem um nível de qualidade relativamente bom, o que acaba contribuindo para o PPCP atender seus principais objetivos.

Identificou-se os principais motivos de reprocesso apontado pelas empresas; pôde-se visualizar o destaque do papel das falhas humanas durante as operações produtivas, tal fato pode ser em função de falta de treinamento operacional, presença baixa da automatização nos processos, dentre outros motivos.

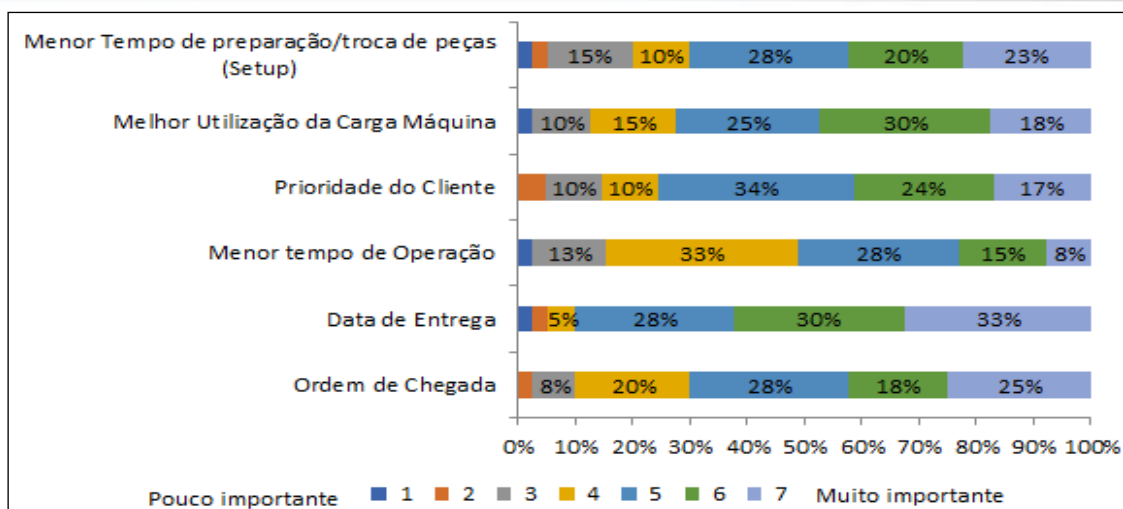


Gráfico 2 – Programação e sequenciamento da produção

A partir dos dados coletados, pode-se verificar que a maioria das empresas têxteis possui um atendimento ao prazo de entrega percentualmente de 90 a 95% (34,1%). Visualizando o Gráfico 3, pode-se identificar os principais motivos que influenciam no atendimento ao prazo de entrega pelas empresas. Os motivos de alteração da programação “em cima da hora” (25%) e máquinas com excesso de programação (24%), foram identificados como os motivos com alto grau de ocorrência nas empresas.

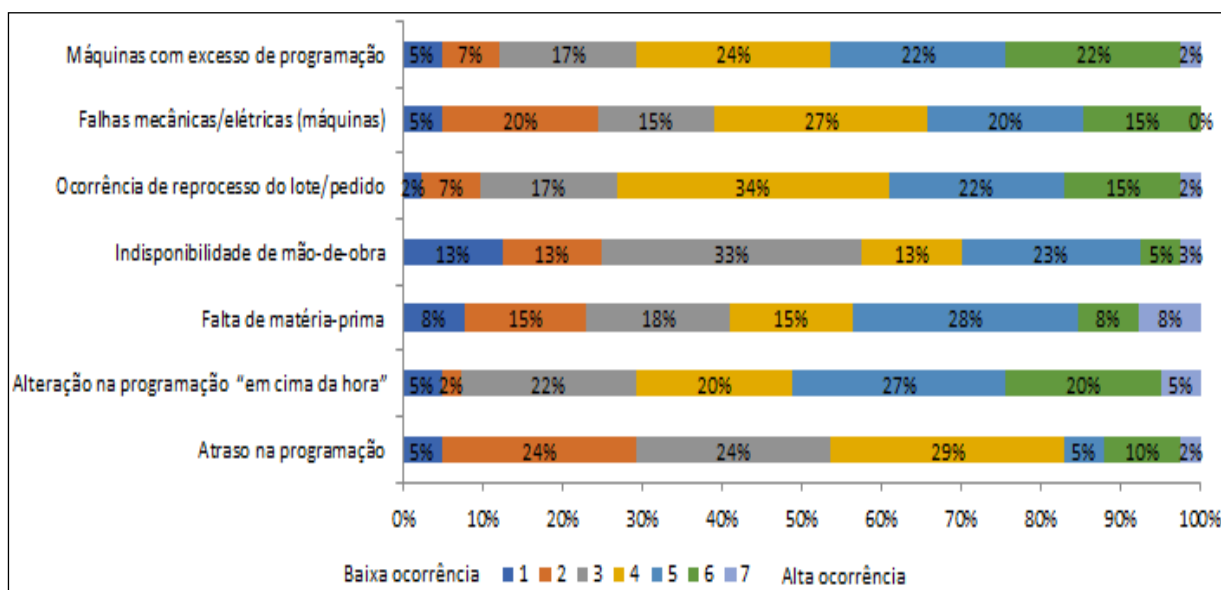


Gráfico 3 – Motivos de atraso na entrega

Com base no Gráfico 4, pode-se constatar os principais problemas e dificuldades enfrentados pelo PPCP, a questão de necessidade de priorizar “clientes especiais” apresentou níveis de ocorrência altos, com os itens 6 e 7 somados representando 25%. Quando priorizados determinados produtos de clientes especiais na produção das fábricas, o que ocorre na prática geralmente é o detrimento do atendimento aos outros clientes, para que se priorize os especiais. Esse problema é um fator agravante, pois tende a gerar uma insatisfação dos demais clientes. O ideal é nivelar o atendimento de todos os clientes, para isso que isso ocorra é preciso planejar e programar todos com a mesma prioridade.

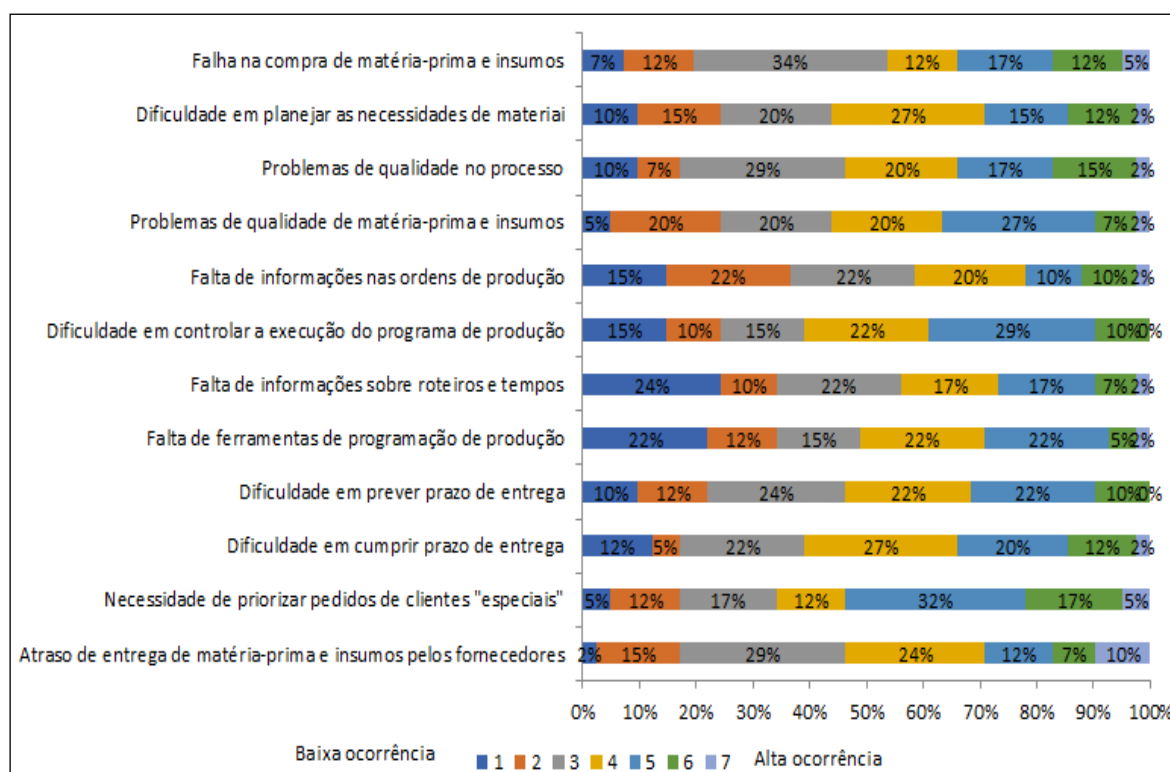


Gráfico 4 – Problemas e dificuldades enfrentados pelo PPCP

4.4 Estudo das correlações

Para atender os objetivos específicos deste trabalho, foram feitas as correlações que serão apresentadas neste a seguir. De modo a medir a correlação entre o as variáveis analisadas, utilizou-se o coeficiente Pearson (r), o qual tem uma variação de -1 a 1, escala que serve para determinar a força de relação entre as variáveis analisadas. Quanto mais perto do -1 ou 1, maior é a relação alcançada, de modo que quanto mais próximo de 0, menor é a relação. Segundo Dancey e Reidy (2005, apud Filho e Junior, 2009, p.119) se seguinte classificação: $r = 0,10$ até $0,30$ (fraco); $r = 0,40$ até $0,6$ (moderado); $r = 0,70$ até 1 (forte).

Inicialmente foi feita uma correlação entre o desempenho do PPCP, especificadamente com relação ao atendimento ao prazo de entrega com os critérios para sequenciamento e programação da produção e com os problemas e dificuldades enfrentados pelo PPCP. Em sequência, foi estabelecida a correlação entre os objetivos do PPCP, com os critérios para programação e sequenciamento da produção, com os motivos de atraso de entrega e com os problemas e dificuldades enfrentados pelo PPCP. Foram encontradas ao todo 37 correlações significativas, entretanto, o presente artigo será limitado em discutir as mais importantes.

Conforme Tabela 2, o percentual de pedidos atendidos dentro do prazo de entrega, obteve uma correlação positiva e moderada com a ordem de chegada das peças no sequenciamento e programação da produção, desta forma foi identificado que quanto mais se prioriza a ordem de chegada dos produtos para sequenciamento e programação da produção, melhor é o atendimento dos prazos de entrega.

Ordem de chegada		
Qual o percentual de pedidos atendidos dentro do prazo de entrega?	Correlação de Pearson	0,44
	Significância	0,02
	N	29

Tabela 4 – Correlação entre o percentual de pedidos atendidos dentro do prazo de entrega e a ordem de chegada do produto como critério para sequenciamento, programação da produção

A melhora no percentual de atendimento ao prazo de entrega também pode ocorrer quando é priorizado o atendimento a data de entrega do produto, como critério para sequenciamento e programação da produção. Essa relação pode ser identificada a partir da Tabela 3, a qual demonstra uma relação positiva e moderada entre estes fatores.

Data de entrega		
Qual o percentual de pedidos atendidos dentro do prazo de entrega?	Correlação de Pearson	0,42
	Significância	0,02
	N	29

Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

Tabela 5 – Correlação entre o percentual de pedidos atendidos dentro do prazo e a data de entrega do produto como critério para sequenciamento, programação da produção

Foi estabelecida a relação entre os objetivos do PPCP, com os critérios para programação e sequenciamento da produção, com os motivos de atraso de entrega e com os problemas e dificuldades enfrentados pelo PPCP. Conforme a Tabela 4 as empresas que priorizam a redução de custo como um dos objetivos do PPCP, também priorizam o menor tempo de preparação/troca de peças(setup) como um dos critérios para sequenciamento e programação da produção, foi encontrada uma relação moderada e positiva entre estas variáveis.

Objetivo de redução de custo		
Menor Tempo de preparação/troca de peças (Setup)	Correlação de Pearson	0,477
	Significância	0,009
	N	29

Tabela 6 – Correlação entre o objetivo da redução de custo e o menor tempo de preparação/troca de peças (setup) como critério para sequenciamento e programação da produção

5. Considerações finais

Através da fundamentação teórica, foi evidenciada a alta importância do PPCP, nas empresas que buscam elevados níveis de competitividade, para atingir os objetivos relacionados ao atendimento dos clientes das indústrias têxteis. O trabalho teve como objetivo geral realizar um diagnóstico das atividades do PPCP nas indústrias têxteis de médio e grande porte de Santa Catarina. Para melhor entendimento deste objetivo geral, foi feito a divisão do mesmo em 5 objetivos específicos que serão descritos a seguir.

O primeiro objetivo específico foi caracterizar as indústrias têxteis de Santa Catarina de acordo com o tipo de produto que produzem, constatou-se que 40% delas trabalham apenas com produtos padronizados, 35% apenas com produtos sob encomenda e 27,5% com ambas as categorias de produtos. Em relação ao índice de reprocesso o percentual de 0% a 5% prevaleceu em 58,5% das empresas estudadas, sendo a questão das falhas humanas durante a operação o fator percentualmente mais crítico do processo.

Quanto ao segundo objetivo específico, de identificar as ferramentas e procedimentos do PPCP, o mesmo foi atingido ao se estabelecer as ferramentas utilizadas para a gestão da produção nas empresas. A utilização de ferramentas como o MRP, ERP, Kanban e Excel estão presentes em um número elevado de empresas da amostra da pesquisa, toda via o sistema APS ainda está com uma baixa adesão, pelas empresas. Verificou-se que o horizonte do planejamento de produção das empresas em sua maioria é mensal, enquanto a programação ocorre semanalmente.

O terceiro objetivo específico, o qual se tratava de quantificar a influência dos principais desafios relacionados às atividades de PPCP, que podem contribuir para resultados indesejáveis dos sistemas produtivos em estudo, também foi cumprido. A pesquisa identificou que existem dificuldades quanto a necessidade de priorizar “clientes especiais” e também a alteração da programação “em cima da hora”.

O quarto objetivo específico, estudar a correlação entre o cumprimento do prazo de entrega e as variáveis relacionadas aos critérios estabelecidos, também foi atingido. Encontrou-se uma relação entre o cumprimento do prazo de entrega com a ordem de chegada e o atendimento ao prazo de entrega para sequenciamento e programação da produção. Sobre o quinto objetivo específico, estudar a correlação entre os objetivos das atividades do PPCP e as variáveis relacionadas aos critérios estabelecidos foi atingido. Verificou-se uma relação entre a redução de custo e o menor tempo de preparação/setup como critério para programação e sequenciamento da produção.

Recomenda-se que sejam realizados novos trabalhos futuros para diagnosticar as atividades de PPCP em outras regiões do Brasil, não apenas Santa Catarina. A pesquisa poderia ser expandida para outros segmentos da indústria, de modo a identificar por exemplo os diferenciais das indústrias de um região do país para outra.

Referências

- BANZATTO, Eduardo. DIAGNÓSTICO DE GESTÃO E ESTOQUE DE COMPRAS. Revista Logística, 2014.
- CORREA, Henrique Luiz; GIANESI, Irineu G. Nogueira; CAON, Mauro. Planejamento, Programação e Controle da Produção. São Paulo: Atlas, 2006.
- COX, J.F. & BLACKSTONE, J.H. APICS Dictionary, APICS, Alexandria, VA, 2002.
- DAVIS, M.; AQUILANO, N. & CHASE, R. Fundamentos da Administração da Produção. Porto Alegre: Bookman, 2001.

FAVARETTO, F. Considerações sobre o apontamento da produção. In: XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Curitiba, 2002

FURLANETTO, Adalto. PLANEJAMENTO PROGRAMAÇÃO E CONTROLE DA PRODUÇÃO. In: UNESC: Criciúma, 2004

GUEDES, Débora. A APLICABILIDADE DO KANBAN E SUAS VANTAGENS ENQUANTO FERRAMENTA DE PRODUÇÃO NUMA INDÚSTRIA CALÇADISTA DA PARAÍBA. In: ENEGEP, São Carlos-SP, 2010.

JUNIOR, R.F.T et al, APLICAÇÃO DE UM SISTEMA DE ANEJAMENTO E PROGRAMAÇÃO VANÇADOS (APS) EM FUNDIÇÕES DIRIGIDAS AO MERCADO. In: ENEGEP: Salvador-BA, 2009

MARÇOLA, J.A.; ANDRADE, J.H. Melhorias no processo de apontamento manual da mão-de-obra em ambientes de produção Engineer-to-order – um estudo de caso. In: XVI Simpósio de Engenharia de Produção. Bauru, 2009.

RIBEIRO, Marcelle Yasmin Dias; et al. APLICAÇÃO DO MRP COMO FERRAMENTA PARA O PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO EM UM INDÚSTRIA DE CABOS ELÉTRICOS DE ALUMÍNIO . In: ENEGEP: FORTALEZA, 2015

RUSSOMANO, Victor Henrique. Planejamento e controle da produção. 6.ed. São Paulo: Pioneira, 2000.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, S.; HARLAND, C.; HARRISON, A.; JOHNSTON, R. Administração da produção. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

STEVENSON, W. J. (2001) – Administração das Operações de Produção. LTC. 6ª edição. Rio de Janeiro.

TORRES, Marcio S.; LEITAO, Fabio; RODRIGUES, Luis Henrique; ANTUNES JR., José Antônio V. Os benefícios da manufatura sincronizada: uma aplicação prática em uma empresa metal-mecânica do setor de autopeças. Porto Alegre: 2003.

TUBINO, Dalvio Ferrari. Planejamento e controle da produção: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2007. 190p.