

DIAGNÓSTICO DO PLANEJAMENTO, PROGRAMAÇÃO E CONTROLE DA PRODUÇÃO EM UMA EMPRESA MANUFATUREIRA DO SETOR DE BIOTECNOLOGIA

DIAGNOSIS OF THE PLANNING, PROGRAMMING AND CONTROL OF PRODUCTION IN A MANUFACTURING COMPANY IN THE BIOTECHNOLOGY SECTOR

Marcos Augusto Antunes Machado Pedroso¹

Denislaine Regina Cordeiro¹

Valderice Herth Junkes¹

Rafaela Viletti¹

Rony Peterson da Rocha¹

¹Universidade Estadual do Paraná – Campos de Campo Mourão Brasil

Resumo

O trabalho apresenta um estudo de caso aplicado em uma empresa manufatureira biotecnológica, que fabrica reprocessadoras e filtros para hemodiálise localizada na região Centro-Oeste do Paraná. O objetivo consiste em analisar e diagnosticar o Planejamento de Controle de Produção (PCP) na empresa no horizonte de longo, médio e curto prazo. Foram feitas observações e a aplicação de um questionário na empresa para a obtenção dos dados. Assim, concluiu-se que o PCP deve ser bem planejado e controlado para a obtenção de melhores resultados, sendo de suma importância, mesmo informalmente, para a lucratividade da empresa, evitando desperdícios e entregando o pedido do cliente no prazo determinado.

Palavras-Chave: *Planejamento da Produção; Estudo de caso.*

Abstract

The work presents a case study applied in the manufacturing company biotechnology, who manufactures reprocessadoras and hemodialysis filters located in the Central-West region of Paraná. The goal is to analyse and diagnose the production control plan (PCP) in the company at the long horizon, médium and short term. Comments were made and the application of a questionnaire in the company to obtain the data. Thus, it is concluded that the PCP must be well planed and managed to obtain best results, being of paramount importance, even informally, to the company's bottom line, avoiding waste and delivering customer's request within the time limit given.

Key Words: *Production plan; Case study.*

1. Introdução

Nos dias atuais, planejar e controlar as atividades de produção se tornou uma tarefa importante frente às concorrências existentes. Esta concorrência tem levado muitas organizações a buscarem uma melhor coordenação e alocação de seus recursos produtivos, portanto, ter um departamento de Planejamento Programação e Controle de Produção (PPCP) que gerencie e coordene a produção torna-se algo significativo dentro de uma empresa.

O (PPCP) possui um papel relevante dentro das Pequenas, Médias e Grandes empresas (PMGe), é uma função segundo Brasileiro *et al.* (2011. p.1) “que consiste em determinar os níveis de produção e estoques, com a finalidade de melhor satisfazer as vendas planejadas pela empresa. É um sistema de grande importância para a gestão das operações, influenciando decisivamente em sua competitividade”.

Diante desse contexto, o presente estudo buscou analisar e compreender a área de PPCP de uma empresa que atua no setor de biotecnologia produzindo equipamentos para hemodiálise, procurando oferecer ao cliente a melhor solução de produção com tecnologia e qualidade. Nesse sentido, a área de PPCP exerce papel fundamental na produção, pois desenvolve atividades relevantes em cada nível hierárquico da empresa, sendo elas: Estrutura Administrativa (EA), Fluxograma de Informação e Produção (FIP), Classificação do Sistema Produtivo (CSP), Previsão de Demanda (PD), Planejamento e Controle da Capacidade (PCQ), Roteiro de Produção (RP), Planejamento Agregado de Produção (PAP), Planejamento Mestre da Produção (PMP), Sistema e Controle de Estoque (SCE), e Acompanhamento e Controle da Produção (ACP).

Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar todas essas atividades desenvolvidas por PPCP nos níveis estratégicos, tático e operacional da empresa. A fim de identificar a eficácia do sistema como um todo e as possíveis causas, e por fim sugerir melhorias pra mesma.

2. Fundamentação teórica

“A estrutura administrativa de uma organização é uma tarefa de interpretar os objetivos propostos pela empresa. [...] É um processo de planejar, organizar, dirigir e controlar os usos dos recursos organizacionais para alcançar determinados objetivos de maneira eficiente e eficaz” (CHIAVENATO 2000, p.3). Nesta vertente, saber definir os desenhos departamental e

organizacional, fluxo de informação e produção de cada organização, promove critérios relevantes para melhor administrar e atender o desempenho da produção. De acordo com Chiavenato (2000), o DESENHO ORGANIZACIONAL retrata a configuração estrutural da empresa e o seu funcionamento. Classifica os tipos tradicionais da organização como sendo: Linear, Funcional e Linha-*staff*. Já o DESENHO DEPARTAMENTAL refere-se à estrutura organizacional dos departamentos (ou divisão da empresa). Os principais tipos de departamentalização são: Funcional, por produtos e serviços, por base territorial, por clientela, por processo, por projeto e matricial. O fluxo de informação segundo Zocche *et al.* (2012 *apud* Ribeiro, Junior e Kovaleski, 2015), tem a função de abranger todos os setores da empresa, percorrendo informações desde a cadeia de produção, setor de vendas, *marketing*, finanças, projetos, compras, planejamento, recursos humanos, suprimentos e produção.

As empresas segundo Tubino (2009) “geralmente são estudadas como um sistema que transforma, via um processamento, entradas (insumos) em saídas (produtos) úteis aos clientes. De acordo com o Quadro (1), Lustosa *et al.* (2008) classifica os sistemas de produção com a finalidade de facilitar a compreensão em relação as suas características e a relação entre as atividades de produção.

Quadro 1: Classificação dos sistemas de produção.

TIPO DE CLASSIFICAÇÃO	CARACTERÍSTICAS	DESCRIÇÃO
Grau de Padronização dos Produtos	Produtos padronizados	Bens ou serviços que apresentam alto grau de uniformidades, produzidos em larga escala.
	Produtos sob medida	Bens ou serviços desenvolvidos para um cliente especificam, na qual há dificuldades em padronizar os métodos de trabalho e recursos desenvolvidos na produção.
Tipo de Operação	Processos contínuos	Os produtos e processos são interdependentes e pouco flexíveis.
	Repetitivos em massa	Os produtos são altamente padronizados e possuem demanda estáveis.
	Repetitivos em lote	Os produtos são padronizados em lote, onde cada lote advém de operações sequenciadas.
	Por projeto	É atendida a necessidade de um cliente específico, havendo alta flexibilidade dos recursos produtivos.
Ambiente de Produção	<i>Make-to-stock (MTS)</i>	Os produtos são padronizados, com rápido atendimento ao cliente, porém, o custo de estoque é elevado.
	<i>Assemble-to-order (ATO)</i>	A partir de subconjuntos pré-fabricados, os produtos são montados de acordo com o pedido do cliente.

Fonte: Adaptado de Lustosa *et al.* (2008)

Quadro 1: Classificação dos sistemas de produção - continuação

TIPO DE CLASSIFICAÇÃO	CARACTERÍSTICAS	DESCRIÇÃO
Ambiente de Produção	<i>Make-to-order (ATO)</i>	Os produtos são fabricados somente após o recebimento do pedido do cliente.
	<i>Engineer-to-order (ETO)</i>	O cliente participa de todo o processo de fabricação do produto, incluindo a escolha da matéria prima.
Fluxo dos Processos	Processos em linha	As sequencias de operações são bem definidas e os produtos são padronizados.
	Processos em lote	Os produtos não são padronizados, podendo cada um usar uma sequência de operação própria.
	Processos por projetos	É produzido um único produto.
Natureza dos Produtos	Bens	São tangíveis.
	Serviços	São intangíveis.

Fonte: Adaptado de Lustosa *et al.* (2008).

Uma função de grande importância no meio empresarial é o departamento de planejamento, programação e controle da produção (PPCP) que para Russomano (2000) é definido como uma função de apoio, onde coordena de acordo com o plano de produção as suas diversas atividades, de modo a atender nos prazos e quantidades preestabelecidas. A responsabilidade do PPCP é coordenar e aplicar os recursos produtivos para melhor atender os Níveis Estratégicos, Tático e Operacional. Lustosa *et al.* (2008) defini o NÍVEL ESTRATÉGICO - políticas estratégicas de longo prazo, elaborando o planejamento da capacidade e planejamento agregado de produção. NÍVEL TÁTICO - estabelece planos de médio prazo para a produção, obtendo-se o Plano Mestre de Produção (PMP). NÍVEL OPERACIONAL – caracterizado como curto prazo, onde são elaborados os planos de produção, como resultado o Planejamento das necessidades de materiais. Pode-se observar que o PPCP para alcançar seus objetivos, desenvolve suas atividades em cada nível hierárquico. De forma mais detalhada, essas atividades serão descritas no Quadro (2).

Quadro 2: Funções desenvolvidas em PPCP. Fonte: Adaptado pelos autores. (2016).

Funções desenvolvidas em PPCP	Autor (es) e Conceito
Previsão da Demanda (PD)	Para Moreira (2009, p. 293) a PD “é um processo racional de busca de informações acerca do valor das vendas futuras de um item ou de um conjunto de itens, fornecendo informações sobre a quantidade e a localização dos produtos no futuro”.
Planejamento e Controle de Capacidade (PCC)	A capacidade para Moreira (2009) é a produção máxima de produtos e serviços em uma unidade produtiva, em um determinado intervalo de tempo. Para Slack et al. (2009) “O PCP é a tarefa de determinar a capacidade efetiva da operação produtiva, de forma que ela possa responder a demanda.
Roteiro de Produção (RP)	“O RP pode ser considerado como a primeira função da técnica de planejar e acompanhar a produção, determinando o melhor método de produção das peças, dos subconjuntos e das montagens dos vários produtos acabados que a fábrica produz” (RUSSOMANO, 1976 p.51).
Planejamento Agregado da Produção (PAP)	Este planejamento também discutido por Monks (1987) “é o processo de planejar a quantidade a ser produzida por meio de ajuste da cadencia de produção, da disponibilidade de mãos de obra, estoques e outras variáveis controláveis”.
Planejamento Mestre da Produção (PMP)	“O PMP está encarregado de desmembrar os planos produtivos estratégicos de longo prazo em planos específicos de produtos acabados para o médio prazo, no sentido de direcionar as etapas de programação e execução das atividades operacionais da empresa” (TUBINO, 2009, p. 51).
Sistema de Controle do Estoque (SCE)	Estoque pode ser definido como a acumulação armazenada de recursos materiais em um sistema de transformação (SLACK, CHAMBERS, JOHNTON, 2009).
Acompanhamento e Controle da Produção	O Objetivo do ACP segundo Tubino (2009 p. 163) “é fornecer uma ligação entre o planejamento e a execução das atividades operacionais, identificando os desvios, sua magnitude e fornecendo subsídios para que os responsáveis pelas ações corretivas possam agir”.

3. Metodologia

A presente pesquisa classifica-se quanto aos fins como descritiva devido a série de informações apresentados no estudo de caso, explicativa, pois visou identificar os fatores que contribuíram para a ocorrência do crescimento da empresa e assim promover critérios de compreensão de dados e informações, quanto aos meios como bibliográfica. Quanto ao método de abordagem, a pesquisa pode ser considerada como de ordem qualitativa, no qual os dados da pesquisa foram obtidos a partir de observação na empresa e entrevista junto ao responsável pela qualidade da empresa.

A fundamentação teórica é norteada a partir da identificação dos conceitos teóricos estudados no curso e pesquisa em registros já publicados, livros, artigos científicos, teses e dissertações, dando suporte para a aplicação desses na prática. A coleta de dados aconteceu entre 19/08/2016 a 02/09/2016, com a finalidade de observação do funcionamento da Empresa, com o intuito de identificar e analisar as atividades do PPCP presentes na mesma. A pesquisa

de campo ocorreu através de questionários elaborados com base nos quadros 1 e 2, afim de analisar os dados qualitativamente sobre as funções dentro do PPCP na empresa. Estes dados abordaram as características gerais da empresa, enfocando as questões sobre a estrutura administrativa, fluxograma de informação e produção, *inputs*, processamento, *outputs*, classificação do sistema de produção, e 4vs do modelo elaborado por Slack (2009). Ao final com ênfase no PPCP da empresa buscou-se diagnosticar as atividades desenvolvidas na mesma. Os resultados obtidos com as entrevistas foram avaliados paralelamente com as observações realizadas nas visitas.

4. Estudo de caso

4.1 Histórico da empresa

A empresa nasceu em 2002 no Brasil, na qual desenvolve, fabrica e comercializa equipamentos médicos voltados ao tratamento de água de clínicas de hemodiálise. A criação da força de venda foi um dos marcos da empresa, que em 4 anos teve a demanda de seus produtos quatro vezes maior. Gerada anteriormente em uma fundação, a empresa foi criada por três sócios, sendo inicialmente, dois deles os responsáveis pela Pesquisa e Desenvolvimento das máquinas. As atividades existentes eram apenas do setor financeiro, de produção, e de pesquisa e desenvolvimento. Até 2007 foi incluído o setor de assistência técnica à empresa, para auxiliar na produção das máquinas. Em 2010, surgiu a necessidade de incluir as tarefas de qualidade e de compras, se estabelecendo até o ano atual de 2016, os departamentos de Pesquisa e Desenvolvimento, Produção, Assistência Técnica, Comercial, Financeiro, e Administrativo, além da Diretoria e da Administração.

4.2 Estrutura Administrativa

A empresa tem as decisões centralizadas na alta administração, distribuída a autoridade entre a Direção Estratégica, o Comitê Societário e a Administração. O desenho departamental da empresa decorre da diferenciação das atividades desenvolvidas por cada departamento, assim ele pode ser descrito como departamentalização funcional, pois agrupa funções comuns ou atividades semelhantes para formar uma unidade organizacional. Os departamentos existentes na empresa estão expostos no Quadro (3), assim como atividades subordinadas à cada um deles.

Quadro 3: Estrutura Organizacional da empresa. Fonte: Elaborado pelos autores, 2016.

Departamento	Subordinado
Direção administrativa	Direção estratégica, Comitê societário e Administração
Produção	Supervisor de produção, Técnico de Controle da Produção, Montador de Equipamentos, Montador de Máquinas, Auxiliar de Produção.
Pesquisa e Desenvolvimento	Supervisor de P&D, Desenhista Técnico, Desenhista técnico auxiliar, Desenhista Projetista Mecânico, Desenhista Projetista Eletrônico e Engenheiro Eletricista.
Assistência técnica	Assistente Técnico, Assistente Administrativo, Técnico em Manutenção.
Comercial	Analista de Negócios, Promotor de Vendas Especializado, Supervisor de vendas, Vendedor em Comércio Atacadista, Técnico em Atendimento e Vendas, Assistente de Vendas, Faturista e Almoxarife.
Administrativo	Técnico em Administração, Analista de Recursos Humanos, Técnico de Garantia de Qualidade e Comprador.

4.3. Fluxograma de informação e produção

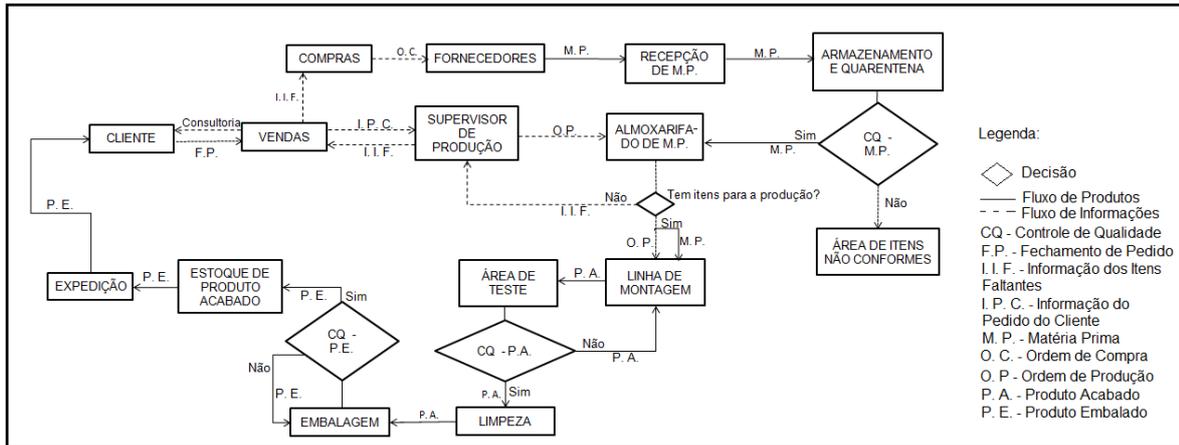
A empresa produz seis produtos, nas quais são: Reprocessador de Hemodialisador Quality 1, Osmose Reversa Portátil Pura 1, Osmose Reversa Fixa Pura 2, Osmose Reversa Portátil Pura 1 – Standard, Reprocessadora Automática de Filtros de Hemodiálise e Poltrona para Hemodiálise.

Para os produtos Reprocessador de Hemodialisador Quality 1, Osmose Reversa Portátil Pura 1, Osmose Reversa Portátil Pura 1 – Standard e Poltrona para Hemodiálise, a produção começa quando o consultor de Vendas visita o cliente e oferece os produtos. Na produção da Osmose Reversa Fixa Pura 2 o cliente entra em contato com os vendedores, por ser um produto sob medida. Com o pedido do cliente, Vendas informa o setor de Produção sobre o pedido, e ele emite uma Ordem de Produção (OP) ao Almoxarifado de Matérias Primas (MP). Os itens que estiverem disponíveis são enviados pelo responsável pelo almoxarifado para a Montagem, e os que não estiverem serão emitidos uma Ordem de Compra por Compras. A partir do recebimento da MP pelos fornecedores, é feita uma inspeção para verificar a conformidade dos itens, e os que estiverem conformes são enviados para o Almoxarifado de MP, e repassados junto com a OP à Montagem.

Após montados, os Produtos Acabados (PA) são testados, simulando um funcionamento real, e o teste é acompanhado pelo responsável do setor de Controle de Qualidade (CQ), que também verifica a aparência, confere adesivos indicativos, entre outros itens, e caso o equipamento seja aprovado, ele é encaminhado para a limpeza e embalagem. Caso o equipamento não seja, o CQ envia o produto à linha de montagem para que seja reparado.

Depois de reparado ele passa novamente pelos testes de funcionamento e inspeção final. Após embalado, há uma nova inspeção pelo CQ, e caso o produto seja aprovado, ele será enviado ao Estoque de Produto Acabado e poderá ser expedido ao cliente. Esse fluxo de produtos e informações está exposto na Figura 1, para que possa ser melhor visualizado.

Figura 1: Fluxograma de Informação e Produção genérico para os produtos comercializados pela empresa.



4.4. Classificação do sistema de produção

No Quadro 4, classificou-se o sistema de produção da empresa de acordo Lustosa *et. al* (2008), com base nos 5 tipos de classificação.

Quadro 4: Classificação do sistema de Produção da empresa (Continua).

TIPO DE CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	
Grau de Padronização dos Produtos	Produtos sob medida	Para a produção da Osmose Reversa Fixa Pura 2 que é feita de acordo com o pedido e especificações do cliente.
	Produtos padronizados	Para a produção do restante dos produtos, pois a fabricação/montagem é uniforme, sendo que há instruções da montagem para cada produto.
Tipo de Operação	Por projeto	Produção da Osmose Reversa Fixa Pura 2, pois o cliente escolhe as configurações do produto.
	Repetitivos em lote (<i>flow shop</i>)	Produção dos demais produtos, porque cada produto é fabricado em uma certa quantidade no mesmo período, compartilhando das mesmas configurações dos processos.
Ambiente de Produção	<i>Assemble-to-order (ATO)</i>	Para a produção de todos os produtos a montagem é feita por encomenda, na qual há peças e sub-conjuntos pré-fabricados e os produtos só são montados após o pedido do cliente.
Fluxo dos Processos	Processos em linha	Os processos são organizados em um fluxo linear (Flow Shop), onde a produção de alguns produtos são dispostos em células.
Natureza dos Produtos	Bens	Fabricação de produtos tangíveis.
	Serviço	Prestação de Serviços como a assistência técnica.

4.5. Diagnóstico de PPCP

A empresa não apresenta um departamento formal de PPCP, todas as suas atividades se concentram na diretoria da empresa. Antes de tomar as decisões estratégicas na organização, é realizada uma reunião da diretoria juntamente com o setor de vendas, onde é feita uma projeção de quantas máquinas serão vendidas por mês, e através desta perspectiva é feita a programação da produção, que consiste na emissão e liberação de ordens de compra e montagem, e em seguida passada a ordem de produção para o setor de produção da empresa. Na empresa, o horizonte de planejamento se divide em longo prazo (um ano), médio prazo (trimestre) e curto prazo (semanas). Neste contexto, as decisões estratégicas são tomadas em longo prazo, tática em médio prazo, e as decisões operacionais, em curto prazo.

Portanto para um bom andamento na gestão administrativa e produtiva, sugere-se a implementação do setor de PPCP na empresa, na qual auxiliaria em um melhor desenvolvimento no fluxo de produção e informação, evitando a sobrecarga de atividades entre os demais setores.

4.5.1 Previsão da Demanda (PD)

A Previsão de Demanda (PD) é realizada anualmente, baseada na experiência de produções anteriores e nas oscilações esperadas do mercado. A responsável por esta atividade é uma das diretoras, em conjunto com o departamento de vendas. A demanda dos produtos não é sazonal, já que a natureza dos mesmos independe dos períodos do ano em que serão utilizados, e, comumente, o que e quanto a se produzir depende dos novos pedidos dos clientes que chegam à empresa.

4.5.2 Planejamento controle de capacidade

O PCC é uma atividade desenvolvida pelo Diretor Geral. Desde a existência da empresa, até no ano de 2012 a mesma trabalhava com 19 funcionários e produzia somente um equipamento. Entre 2013 a 2014 a empresa começou a produzir 4 tipos de equipamentos diferentes no mercado, tendo a necessidade de alugar barracões para estocagem e desenvolvimento de suas produções. Em 2015 a empresa se mudou pra sede que hoje é localizada, onde todos os produtos são fabricados e estocados. Atualmente a empresa possui 34 funcionários e 3 sócios. Na fabricação de seus equipamentos, gasta um tempo entre a produção e a expedição de 15 a 20 dias. O preço de venda desses equipamentos varia de 2.000

a 20.000 reais, e a demanda anual de seus produtos que antes eram de 540 unidades, teve um aumento nos últimos quatro anos de 3.000 unidades. Com esse aumento da produção a empresa tem perspectiva futuras em aumentar ainda mais a sua estrutura com novos equipamentos (mais sofisticados) e mão de obra, de forma que seu faturamento e quantidade de clientes atendidos sejam sempre superados ao esperado ano a ano.

4.5.3. Roteiro de Produção

A empresa possui todos os documentos necessários para o entendimento da montagem de seus produtos. Há um controle feito por sistema, em que nele são cadastradas todas as matérias primas e quantidades necessárias para a produção, além da descrição do beneficiamento que a matéria prima deverá passar, como usinagem ou pintura. Os operários executam a montagem dos equipamentos de acordo com as Instruções de Trabalho já elaboradas para cada um dos produtos, sendo que estas são bem descritivas, contendo além da sequência de operações, fotos descritivas para auxiliar no entendimento. O único documento que a empresa não trabalha é de Folha de Máquina, uma vez que a produção não utiliza de máquinas, apenas de mão de obra, matéria prima e ferramental.

Alguns dos produtos passaram por alterações no desenho desde que os documentos Folha de Matéria Prima, Sequência de Operações e Relação Geral de Peças foram elaborados, assim, pouco a pouco a empresa os atualiza, embora as alterações da engenharia do produto não impeçam o funcionário de realizar a montagem com as instruções do documento antigo.

4.5.4. Planejamento Agregado da Produção (PAP)

O Planejamento Agregado de Produção (PAP) é feito no Horizonte de Planejamento (HP) de um ano, e desmembrado em períodos menores, compondo o Plano Mestre de Produção. Contudo, o Planejamento não é seguido ao longo do ano inteiro, pois depende de muitos fatores que podem variar e se alterar no decorrer da produção, e por isso é sempre revisado em um período de dois meses. Os fatores que alteram o PAP inicial são vários, entre eles, por exemplo, uma situação em que o estoque seja insuficiente para a produção, ou haja um atraso na entrega dos fornecedores, fazendo com que o ritmo de produção atrase, ou também um pedido de um cliente antes não previsto, fazendo com que a demanda aumente.

A Programação da Produção é feita pela alta gerência, sendo produzidos sempre três produtos simultaneamente. A escolha de quais produtos irá compor o mix de produção varia conforme o mercado, conforme a quantidade a ser produzida e o prazo de entrega de cada

equipamento. Caso ocorra um atraso na produção e seja necessário aumentar o ritmo de trabalho, a empresa optou por utilizar o sistema de Banco de Horas, ou seja, os funcionários irão trabalhar num período em que normalmente a fábrica está fechada, mas poderão descontar essas horas trabalhadas posteriormente.

4.5.5. Planejamento Mestre da Produção

A empresa conta com um Plano Mestre de Produção (PMP) por lote de produtos nas produções padronizadas, e por projeto na produção por encomenda. Para os produtos padronizados, (Reprocessador de Hemodialisador Quality 1, Osmose Reversa Portátil Pura 1, Osmose Reversa Portátil Pura 1 – Standard e Reprocessadora Automática de Filtros de Hemodiálise) o PMP tem um período de 15 a 20 dias, desde o início de sua produção até a sua expedição. Para o Reprocessador de Hemodialisador Quality 1, todas as unidades pedidas são fabricadas simultaneamente, ou seja, se há um pedido de 15 unidades para este produto, as 15 unidades passarão por um processo ao mesmo tempo e seguirá para o outro processo após a finalização dessas 15 unidades no processo anterior. Para a Osmose Reversa Portátil Pura 1, Osmose Reversa Portátil Pura 1 – Standard e Reprocessadora Automática de Filtros de Hemodiálise, são fabricados em média 2 unidades por dia. Na produção por encomenda, a Osmose Reversa Fixa Pura 2 descreve um PMP de 1 mês, por se tratar de um produto por projeto, dimensões maiores e montagem mais complexa. A empresa conta com um quadro no setor de produção descrevendo o PMP e o controle da mesma, contendo informações como quais produtos a serem produzidos, sua quantidade e o prazo de produção.

4.5.6. Sistema de Controle de Estoque

A Empresa possui dois estoques, matéria prima e produtos acabados. Os itens contidos no estoque de matéria prima são repostos de acordo com os níveis encontrados na empresa, conforme o consumo gera-se um pedido de reposição de estoque. O giro de estoque para pequenos itens é de 1 a 2 meses, e para itens importados varia de 6 meses a 1 ano, dependendo do tempo de atendimento do fornecedor. A empresa não calcula o lote econômico de compra, e não utiliza a classificação dos estoques do tipo ABC. O lote econômico de fabricação leva em conta apenas o histórico das quantidades produzidas nos últimos períodos. A empresa vem buscando implantar o estoque de segurança, visando torná-lo zero.

4.5.7. Acompanhamento e Controle da Produção

O acompanhamento é feito pelo Supervisor de Produção e Técnico de Controle da Produção, na qual ambos coletam dados da produção e os avaliam a fim de corrigir erros. Há quadros brancos espalhados ao longo dos setores de produção com informações de controle e metas de produção, semelhante aos cartões Kanban.

5. Considerações finais

Ao longo desse estudo, foi possível identificar as atividades de Planejamento, Programação e Controle da Produção na prática. Embora não sejam bem definidas como descreve a teoria, e nem ocorram em um departamento formal, as atividades acontecem tendo suas tarefas desmembradas em vários departamentos, ocasionando algumas falhas no processo. De acordo com o diagnóstico de PPCP, observou-se que a empresa possui um bom gerenciamento, mas pode ser melhorada corrigindo algumas funções. Para melhor programação da produção, de controle de estoque e de uso eficiente da capacidade produtiva, um aprimoramento na previsão de demanda poderia evitar ociosidade de mão de obra, falta de matérias primas, ou reprogramação da produção. O Planejamento Agregado da Produção é atualmente realizado para longo prazo, assim precisa ser constantemente avaliado, passando por modificações a cada avaliação. A implantação de um sistema de controle de estoque, como a determinação de um estoque de segurança, ou lote econômico de compra, ou ainda a classificação dos estoques seguindo a metodologia ABC, poderia auxiliar no acompanhamento da produção, visando o estoque zero. Para atender aos pedidos dos clientes no prazo determinado e aproveitar ao máximo os seus recursos de produção, a empresa precisa ter um bom Planejamento Mestre da Produção, sendo que o acompanhamento e controle da produção é primordial para o bom funcionamento da mesma. Observando-se a importância das atividades de PPCP dentro da empresa, sugere-se a implementação do departamento, a fim de melhorar a eficiência na realização das atividades. Para trabalhos futuros sugere-se ampliar o estudo a fim de desenvolver as atividades relacionadas ao PPCP na organização, além de embasar e aperfeiçoar importância desde setor como responsável pela alta competitividade da empresa.

Referências

ABEPRO. Engenharia de Produção: Grande Área e Diretrizes Curriculares. 2012. Disponível em: <<http://www.abepro.org.br/arquivos/websites/1/DiretrCurr19981.pdf>>. Acesso em: 04 set. 2016.

BRASILEIRO, D. D.; SERGIO J. B. E.; HUGO M. C.; DALVIO F. T. Diagnóstico e Propostas de Melhoria do Sistema de Planejamento e Controle da Produção: Um estudo de caso em uma empresa Metalúrgica. XXXI ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO- Belo Horizonte, MG. 2011.

LUSTOSA, L.; MESQUITA, M.A.; QUELHAS, O.; OLIVEIRA, R. J. Planejamento e Controle da Produção. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2008.

MONKS, J. G. Administração da Produção/ Joseph G. Monks; (tradução Lauro Santos Blandy; revisão técnica Petrônio Garcia Martins). – São Paulo: McGraw-Hill, 1987.

MOREIRA, D. A. Administração da produção e Operações. São Paulo: Pioneiro Thomson Learning, 2004.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da Produção. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da Produção. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2009

TUBINO, D. F. Planejamento e Controle da Produção: teoria e prática. 2. Ed. – São Paulo: Atlas, 2009.

ZOCHE, L. Fluxo de Informação em uma Indústria Moveleira: Um estudo de caso. Medianeira, PR. UTFPR, 2011.