

RODRIGUES, Alison Lopes; SULINO, Gustavo; COSTA, Marcela Avelina Bataghin. Importância do planejamento e controle de produção: estudo de caso no setor de usinagem de fresa cirúrgica. In: WORKSHOP DE INOVAÇÃO, PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO, 3., 2018, São Carlos, SP. *Anais...* São Carlos, SP: IFSP, 2018. p. 90-93. ISSN 2525-9377.

IMPORTÂNCIA DO PLANEJAMENTO E CONTROLE DE PRODUÇÃO: ESTUDO DE CASO NO SETOR DE USINAGEM DE FRESA CIRÚRGICA

ALISON LOPES RODRIGUES; GUSTAVO SULINO; MARCELA AVELINA BATAGHIN COSTA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, São Carlos, Brasil

RESUMO: A presente pesquisa teve como objetivo identificar gargalos no Planejamento e Controle de Produção (PCP) e no setor de usinagem de uma fresa cirúrgica BRD em uma empresa do setor de ortopedia situada no interior do Estado de São Paulo. Para alcançar este objetivo foi realizada uma revisão bibliográfica e documental, seguida de um estudo de caso. O estudo de caso foi conduzido por meio de uma entrevista com dois gerentes da empresa, seguindo um roteiro previamente estabelecido, levantando dados que possibilitaram caracterizar a empresa e o processo de fabricação da fresa BRD. A partir coleta e compilação dos dados, verificaram-se falhas de comunicação entre o setor de PCP e o de usinagem. Observou-se também baixo desempenho PCP no que se refere a programar e controlar a produção. A empresa também não trabalha com a previsão de demanda e desconhece sua capacidade produtiva total. O sistema responsável por realizar requisições de materiais e consultas de estoque não é alimentado com informações atualizadas gerando estoques em todas as etapas do processo produtivo e, em outros casos, falta de matéria prima. Ocorrem desperdícios de tempo e material necessário para a fabricação da fresa. Deste modo, sugere-se que a empresa repense alguns processos e modernize algumas atividades, pois, embora seja consolidada no mercado devido a produtos de alta qualidade, todo custo desnecessário é repassado ao cliente. Na medida em que outras empresas do mesmo setor oferecem produtos da mesma qualidade e menores preços a sobrevivência da empresa estudada estará em risco.

PALAVRAS-CHAVE: PCP. Desperdícios. Demanda. Fresa. Ortopedia

ABSTRACT: This research aimed to identify bottlenecks in the PCP and in the machining sector of the BRD surgical mill at a company in the orthopedics sector located in the interior of the State of São Paulo. To achieve this goal a bibliographic and documentary review was performed, followed by a study case. The case study was conducted through an interview with the manager of the company, following a previously established script, raising data that made possible to characterize the company and manufacturing process of the BRD mill. From data collection and compilation, there was a lack of communication between the PCP and the machining sector. It was observed that the PPC company does not perform satisfactorily when it comes to scheduling and controlling production. In addition, it was observed that the company does not work with the demand forecast and is unaware of its total productive capacity. The system responsible for carrying out material requisitions and inventory inquiries is not fed with up-to-date information generating inventories at all stages of the production process and in other cases lack of raw material. Additionally, waste of time and material is generated to produce those drills. In this way it is suggested that the company repense some processes and modernize some activities because, although it is consolidated in the market due to high quality products, any unnecessary cost is passed on to the customer. To the extent that other companies in the same industry offer products of the same quality and lower prices the survival of the company studied will be at risk.

KEYWORDS: PPC. Waste. Demand. Drill. Orthopedics

INTRODUÇÃO

O Planejamento e Controle da Produção é um conjunto de ações inter-relacionadas que possuem como objetivo direcionar o processo produtivo da empresa e coordená-lo com expectativas e necessidades dos clientes (POZO, 2010). É composto por duas etapas: a programação (programa as quantidades e o momento em que os produtos serão fabricados) e o controle da produção (verifica se a programação está sendo de fato cumprida) (POZO, 2010). Atualmente a busca constante por custos menores e redução a níveis mínimos do total dos desperdícios é imperativo para as organizações. Além disso, os clientes exigem produtos inovadores e personalizados (COSTA, 2017).

Entende-se, portanto, que para se manter no mercado a empresa necessita de uma gestão adequada de todos os seus processos incluindo o PCP. No entanto, nem todas as empresas estão preparadas para isto. Essa falta de preparo é uma realidade para a empresa do setor de ortopedia, objeto de estudo desta pesquisa. Atualmente a empresa inova constantemente e fabrica produtos variados para procedimentos de artroscopia; bucomaxilo; cirurgia de mãos e pés entre outros. No entanto, apresenta baixa produtividade, perda de matéria prima e atrasos relacionados a problemas de má gestão dos processos produtivos e do PCP. Tais problemas elevam o custo de produção que acaba sendo transferido aos clientes. Deste modo o objetivo desta pesquisa foi identificar gargalos no PCP e no setor de usinagem de uma fresa cirúrgica BRD em uma empresa do setor de ortopedia situada no interior de São Paulo. O problema norteador da pesquisa foi o que pode ser feito entre o setor de usinagem da fresa cirúrgica e o PCP para reduzir perdas no processo produtivo?

MATERIAL E MÉTODOS

Classificar a pesquisa se faz necessário, visto que, auxilia na previsão e determinação dos recursos a serem utilizados de acordo com sua especificidade (GIL, 2010). Esta pode ser considerada como uma pesquisa aplicada, pois, é voltada à aquisição de conhecimentos com vistas à aplicação numa situação específica. Do ponto de vista da abordagem do problema esta pesquisa pode ser descrita como uma pesquisa qualitativa. Quanto ao objetivo da pesquisa, esta se classifica como descritiva. De acordo com Rampazzo (2013), a pesquisa descritiva observa, analisa e relaciona fatos ou fenômenos sem interferir nestes.

Sobre os procedimentos foram adotados a pesquisa bibliográfica e pesquisa documental. A bibliográfica foi realizada por meio de busca em material já publicado relativos ao tema. A pesquisa documental foi realizada por meio de leitura e análise de documentos dos setores estudados. Em seguida foi realizado um estudo de caso com o intuito de analisar as atividades relacionadas ao PCP do setor de usinagem de fabricação de fresa na empresa estudada visando identificar possíveis falhas que levavam a perdas de matéria prima e atrasos na produção.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste estudo foi realizada uma análise dos setores produtivos e do PCP responsáveis pela fabricação da Fresa Cirúrgica RDB. Este produto possui demanda média de 1600 unidades por mês, sendo possível fazer uma combinação de 7500 modelos diferentes alterando apenas o diâmetro da fresa e encaixe. O processo de fabricação da fresa tem início a partir do processamento de pedido. O cliente faz o pedido diretamente para o representante de vendas, que o encaminha para o setor do PCP de empresa. Em seguida o PCP gera a ordem de produção (OP) da fresa e encaminha para o controle de qualidade a OP com o número da ordem e do desenho. Ressalte-se aqui que cada fresa possui um desenho próprio identificado por números.

Em seguida o departamento de qualidade anexa o desenho impresso e a folha de processo e entrega toda a documentação para o responsável pelo setor de Usinagem. Este por sua vez decidirá o momento e em qual máquina será feita a usinagem da fresa, levando em consideração a máquina que está com uma preparação mais adequada à peça que será produzida, analisando ainda a sequência de prioridades da entrega dos pedidos.

Assim que uma decisão for tomada (com relação á maquina e sequência de produção) a OP é enviada para o operador da máquina (centro de torneamento) que fará a primeira operação, que é usinar o *blank* (peça usinada a partir de um material bruto, que após os processos se tornará uma fresa). Para um funcionamento adequado é necessário uma previsão de demanda e alocação de recursos humanos e maquinário. Ao serem questionados sobre a previsão de demanda, os gerentes afirmaram

não ser possível fazer esta previsão na empresa. Esta constatação indica que de fato, em algum momento, vai sobrar matéria prima, gerando todos os custos incorridos de estoque e em outros momentos podem faltar matéria, levando, conseqüentemente, a atrasos na entrega, insatisfação dos clientes e uma possível perda de clientes.

Pôde-se observar que durante o processo de fabricação das fresas cirúrgicas acontecem muitos *setups*, ocasionado o custo de paradas. Tal prática poderia ser evitada utilizando-se do Lote Econômico de compras (LEC) que segundo Costa (2017), é o tamanho do lote ideal que minimizaria estes custos.

Observou-se que a empresa não padroniza os tamanhos dos lotes, quantidades de paradas e não controla a perda de matéria prima. Além de encarecer os produtos, todo material utilizado é retirado e descartado no meio ambiente.

Constatou-se que em alguns momentos os líderes da usinagem ficam sobrecarregados, pois, além de suas funções, acabam acumulando outras como delegar e organizar quais OP's devem entrar na produção..

Outra constatação feita é que a empresa possui estoques tanto de matéria-prima (que as vezes é usado sem necessidade), quanto de materiais em processamento e de produtos acabados.

Ao serem questionados sobre a adoção de alguma tática de redução de estoques os gerentes não souberam responder, mostrando um desconhecimento de medidas que, além de reduzir os estoques, têm como consequência a redução de seus custos.

Como já mencionado, a empresa acaba repassando estes custos para os consumidores, pois, confia que a qualidade de seus produtos irá mantê-los no mercado, mesmo nos dias de hoje, quando é possível adquirir produtos de qualquer lugar do mundo e às vezes com menor preço e qualidade semelhante. A partir do exposto, resume-se os principais gargalos encontrados na usinagem da fresa cirúrgica:

- A empresa desconhece sua capacidade produtiva total; e isto ainda não é visto como um problema sério, pois a empresa mantém estoque (ainda que sem controle de que quais itens estão estocados). No entanto no futuro próximo pode vir a ser um problema sério visto que estoques escondem problemas nas linhas de produção;
- Desperdício de matéria prima, pois a empresa muitas vezes usa materiais com diâmetros maiores para fabricar um produto que não necessitaria da quantidade excessiva de matéria-prima (*blank*), a fim de substituir o material correto que esta em falta em seu estoque. Deste modo, o que sobra não é mais passível de uso, sendo descartado, gerando perdas financeiras e prejuízo ao meio ambiente;
- Altos custos de produção, devido a perdas de matéria-prima;
- Falta de controle sobre tempos para fabricação;
- Falta de controle sobre as quantidades corretas de fabricação;
- Falta de controles sobre tempos de ressuprimento;
- Falta de um sistema que ligue diretamente a seus fornecedores;
- Comunicação falha entre os setores de PCP e usinagem;
- Os principais fornecedores estão longe da empresa, dificultando a entrega rápida de algum item faltante no estoque;
- Falta de uma previsão de demanda.

CONCLUSÕES

A partir da observação, coleta e compilação dos dados, verificou-se que o PCP da empresa não desempenha satisfatoriamente as atividades que se referem a programar e controlar a produção da empresa. Existem problemas com a previsão de demanda, excesso ou falta de estoque e problemas de comunicação. Deste modo, sugerem-se algumas ações que podem melhorar estas atividades tais como: **Sugestão 1:** A realização de um estudo de sua capacidade produtiva mensal, com objetivo de melhorar se organizar e evitar possível tempo ocioso de máquinas e mão de obra ou sobrecarga, que resulta em atrasos na entrega dos produtos.

Sugestão 2: A realização da previsão de demanda poderia auxiliar o sistema de compra programada; uma previsão de demanda minimiza estoques, pois direciona a compras mais precisas. Isso poderia evitar desperdício de matéria prima, pois, por exemplo, ao se usar uma bitola maior que o

recomendado para produção esta causa maior desgaste de ferramentas, além do excesso de matéria prima que perde utilidade e é descartada.

Sugestão 3: Melhorar a comunicação entre o PCP e a usinagem poderia facilitar a fluidez da produção pois, os responsáveis pela usinagem precisam estar o todo tempo com uma lista das prioridades da semana para melhor direcionar o que deve ser produzido.

Sugestão 4: Um melhor sistema integrando a empresa com seus fornecedores evitaria a falta de matéria prima que acontece rotineiramente durante a fabricação das fresas.

Considera-se que o objetivo proposto foi atendido, pois, o presente trabalho identificou e analisou gargalos no planejamento e controle da produção e no setor de usinagem na fabricação de uma fresa cirúrgica em uma empresa de equipamentos hospitalares localizada no interior do Estado de São Paulo, sugerindo melhorias nos procedimentos de gestão.

REFERÊNCIAS

COSTA, Marcela Avelina Bataghin. **Logística:** estoque, distribuição e logística reversa. Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2017.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

POZO, Hamilton. **Administração de recursos materiais e patrimoniais:** uma abordagem logística. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

RAMPAZZO, Lino. **Metodologia Científica.** 7. ed. São Paulo: Loyola, 2013.