

ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO – PPCP E A SINCRONIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DE UMA EMPRESA DE BLOCOS E CABEÇOTES DE MOTOR DA REGIÃO NORTE DE SANTA CATARINA

Odirlon Schmoller (INESA) odirlonschmoller@gmail.com
Aldérico Silvio Gulini (Instituição) alderico.gulini@gmail.com

Resumo:

O PPCP é importante por ser responsável em definir as atividades e manter o fluxo dos setores produtivos. Neste contexto, o objetivo deste estudo é identificar como ocorre o processo de planejamento, programação e controle de produção em virtude a sua efetivação nos processos produtivos, para poder apresentar proposta de melhoria no processo de sincronização da produção de uma empresa de blocos e cabeçotes fundidos da região norte de Santa Catarina. A elaboração da pesquisa, foi através de questionário que foi aplicado aos programadores de produção da companhia em estudo, com intuito de identificar suas percepções a respeito do planejamento, programação e controle de produção. Foi concluído que a companhia contém planejamento, programação e controle de produção boa, contudo, necessitando de aprimoramentos para garantir o fluxo dos setores produtivos através da definição de suas atividades. Foi sugerido como proposta de melhoria, o controle do IROG das linhas produtivas, através de uma planilha eletrônica alimentada com os dados da linha de produção, transformando em informações de índice de disponibilidade, performance operacional, e qualidade, resultando no índice de rendimento operacional global.

Palavras chave: PPCP, Planejamento, Controle da produção, IROG.

ADMINISTRATION OF PRODUCTION - PPCP AND SYNCHRONIZATION OF THE ACTIVITIES OF A COMPANY OF BLOCKS AND MOTOR HEADS OF THE NORTHERN REGION OF SANTA CATARINA

Abstract

PPCP is important because it is responsible for defining the activities and maintaining the flow of the productive sectors. In this context, the objective of this study is to identify how the process of planning, scheduling and production control occurs due to its effectiveness in the production processes, in order to present a proposal for improvement in the synchronization process of the production of a company with blocks and blown heads of the northern region of Santa Catarina. The elaboration of the research was done through a questionnaire that was applied to the production programmers of the company under study, in order to identify their perceptions regarding planning, programming and production control. It was concluded that the company contains good planning, scheduling and production control, however, requiring improvements to ensure the flow of the productive sectors through the definition of its activities. It was suggested as a proposal for improvement, the control of the IROG of the production lines, through a spreadsheet fed with the data of the production line, transforming in information of index of availability, operational performance, and quality, resulting in the index of global operating income.

Key-words: PPCP, Planning, Production control, IROG.

1. Introdução

A atual situação do mercado acarreta em forte concorrência, obrigando as empresas estar buscando inovações e cada vez mais dominando todo fluxo de atividades dos processos produtivos. Visando sempre a satisfação plena do cliente, entregando produtos de alto nível de qualidade, com preço justo, respeitando os prazos predeterminados e com uma busca continua a surpreender os clientes.

A necessidade do domínio de suas atividades é primordial para conhecer as etapas do processo que são considerados gargalos, ou que possuem grande oportunidade de alavancar seus resultados, para isso, a companhia deve mapear minuciosamente todas as atividades de cada etapa, após essa depuração de dados, analisar e criar planos para direcionar à ação dos recursos, permitindo assim acompanhar essas ações e corrigir prováveis desvios.

Um dos grandes controles para planejar e programar o processo produtivo está sobre o conhecimento da capacidade máxima de produção de cada etapa e suas restrições, esta informação possibilita uma análise sobre a ociosidade ou superlotação de determinadas máquinas, este controle serve para manter uma produção enxuta de desperdícios, e possibilitando a máxima utilização das máquinas e equipamentos, auxiliando no sequenciamento das atividades, no controle de horas extras e mão de obras sobressalentes, motivarem o treinamento da mão de obra, administrar os estoques, manter padrões ligados a qualidade.

2 Administração da produção

A administração da produção trata da maneira pela qual as organizações produzem bens e serviços é o termo usado para as atividades, decisões e responsabilidades dos gerentes de produção (SLACK et al., 1997).

Gerentes de produção são funcionários da organização com responsabilidade em administrar os recursos envolvidos pela produção Slack et al. (1997). O gerente exerce as funções que forma o processo administrativo Moreira (2015) divide em:

- a) Planejamento: Com os objetivos estabelecidos, é a base para todas as atividades gerenciais futuras;
- b) Organização: A organização dos recursos produtivos, são essenciais para realização das atividades planejadas;
- c) Direção: Envolve a transformação do planejado em atividades concretas, designando atividades e concedendo suporte;
- d) Controle: Envolve a avaliação do desempenho das atividades, cabíveis de ações corretivas caso necessário.

2.1 Fatores de produção

Determinadas quantidades só poderão ser produzidas em tempos apropriados se a empresa dispuser dos necessários de produção, isto é, a previsão e instalação racional dos elementos necessários ao processo produtivo, podendo ser divididas em: (FARIA, 1980).

- a) Fatores divisíveis: mesmo em grande escala no processo produtivo, a participação de cada um pode ser fracionada sem que sejam prejudicadas as características essenciais exigidas pela tecnologia de produção empregada;
- b) Fatores indivisíveis: mesmo em pequena escala no processo produtivo, a sua participação

não pode ser fracionada, sob pena de serem prejudicadas as características de qualidade estabelecidas para o processo de produção;

c) Fatores substituíveis: possuem várias combinações, podendo admitir várias alterações entre si, ou a sua substituição no processo por similar, sem alterar a quantidade e qualidade do produto;

d) Fatores limitativos: não possibilita combinações, pois a tecnologia empregada exige a sua utilização e emprego em porções rigorosas para que seja possível obter o produto dentro dos padrões qualitativos especificados. Quando a produção for aumentada, a quantidade do fator necessariamente terá de ter uma participação proporcional para que a qualidade não seja prejudicada;

e) Fatores fixos: são estáveis, com quantidade disponível restrita, exigindo a existência de uma determinada característica ou valor que não pode ser modificado dentro de condições normais de operação;

f) Fatores variáveis: são aqueles que não exigem controle das fontes de suprimento, sem a necessidade de condições rígidas no processo produtivo. Podem ser encontrados em quantidades disponíveis no mercado para atender as variações quantitativas necessárias para cumprir as novas programações que objetivam ajustar a produção aos níveis do mercado.

2.2 Fatores de produtividade

A produtividade é um conjunto de procedimentos e operações que resultam em atividades racionais e integradas no processo produtivo, argumenta (FARIA, 1980 p. 295).

MOREIRA (2015) trata as principais utilidades de produtividade, sendo:

- As medidas de produtividade são usadas como ferramenta gerencial: de certa maneira, está utilidade potencial engloba todas as outras. Pode-se medir a produtividade ao mesmo tempo em que se conservam outros indicadores de eficácia, um conjunto de medidas complementando o outro. Mede-se produtividade tanto para se detectar problemas como para se verificar o acerto de decisões tomadas no passado sobre mudanças na organização, nos processos de produção, no arranjo físico.

- As medidas de produtividade podem ser usadas como instrumento de motivação: nesse sentido, a simples existência de programas de medida faz com que as pessoas passem a incorporar a produtividade nas suas preocupações rotineiras de trabalho. Podem estimular uma competição sadia entre departamentos e outras unidades operacionais de uma mesma empresa.

- As medidas de produtividade servem para comparar o desempenho de unidades de uma mesma empresa, com diferentes localizações geográficas: é este o caso típico da organização que possui lojas ou fábricas em cidades ou estados diferentes ou, ainda, em países diferentes e deseja ter uma ideia global de desempenhos comparados.

A produtividade é o ato de fazer uma empresa ficar mais próxima de sua meta, para isso, é necessário a melhor utilização dos recursos produtivos, sendo máquinas, pessoas ou até mesmo os materiais utilizados na produção. Dependendo do recurso, é possível escolher diversos tipos de relação para calcular a produtividade Kwasnicka (2004) contribui com o seguinte exemplo a seguir:

- Matéria prima: perdas no processo produtivo;
- Pessoas: velocidade na produção;
- Máquinas: disponibilidade para uso.

O fator eficiência e controle do sistema de produção é importante para condução dos objetivos, permitindo através do sistema tecnológico processar informação gerando previsões de demanda, necessidades de materiais e capacidade dos recursos. As organizações devem valorizar esforços na manufatura, criando vantagem competitiva através da excelência nos processos produtivos que maximizam os resultados da companhia (SLACK et al., 1997).

2.3 Gestão de estoque

Os estoques são formados para garantir o fluxo de todos os processos de produção independentes de fatores imprevistos que geram paradas, como por exemplo: falta de peças, atrasos na entrega de materiais, entre outros. “Os estoques são necessários para proteger o sistema produtivo de problemas que podem causar a interrupção do fluxo de produção” (CORRÊA et al., 1993 p. 59).

As várias razões para o desequilíbrio entre a taxa de fornecimento e de demanda em diferentes pontos de qualquer operação leva a diferentes tipos de estoque. Slack et al. (1997, p. 395) afirma que estoque pode ser dividido de algumas formas, como:

- a) Estoque de segurança: também chamado de estoque de reserva, é um amortizador, destinado a diminuir os efeitos de variações do consumo e tempo de reposição, compensando as incertezas, assim, mantendo o fluxo regular de produção;
- b) Estoque mínimo: Também conhecido como ponto de pedido por conter a quantidade de estoque calculados para emitir pedidos de reposição;
- c) Estoque máximo: o estoque máximo é formado pela junção do estoque de segurança e o estoque de suprimentos, com limitações físicas, manuseio, custos e riscos;
- d) Estoque de antecipação: Normalmente é utilizado quando as flutuações de demanda são significativas, também pode ser utilizado para compensar diferenças entre o fluxo de fornecimento e demanda;
- e) Estoque de Ciclo: Ocorre quando um ou mais estágios na operação não podem fornecer simultaneamente todos os itens que produzem.

2.4 MRP

Com a utilização do MRP, as empresas podem calcular as quantidades de materiais de determinados produtos e períodos serão necessários para elaboração da produção com alto grau de confiabilidade e complexibilidade (SLACK et al. 1997).

A experiência de Moreira (2015) permite expor MRP como uma técnica usada para converter a previsão de demanda de um item de demanda independente em uma programação das necessidades das partes componentes do item.

O MRP pode ser considerado um sistema de controle de estoques de itens de demanda dependente, neste sentido, é um sistema proativo, que atua somente no estoque de segurança, na concepção de Moreira (2015) as perguntas básicas que devemos habilitar o MRP são as seguintes:

- a) que partes componentes serão necessárias para cumprir a demanda de produtos finais?
- b) em que quantidades são essas partes necessárias?
- c) quando essas partes são necessárias?

Para responder as três perguntas, são necessários os seguintes insumos:

- O plano mestre de produção;

- A lista de materiais;
- Os relatórios de controle de estoque.

Sendo assim, o MRP proporciona diversas vantagens após implementação nas organizações que para Martins (2005) estão entre elas:

- a) Instrumento de planejamento: Dispõe o planejamento de compras de materiais que serão utilizados, necessidades de mão-de obra ou sobressalentes, necessidade de capital de giro, equipamentos e insumos para produção;
- b) Simulação: Sendo uma ótima opção para a gerencia, possibilita simular diversos senários de demanda, auxiliando na análise de efeitos de tomadas de decisões;
- c) Custos: Auxiliando na exploração de informações que norteiam o produto, explorando detalhes de cada componente na produção, melhor explicado do item 2.2.2 MRP 2, facilita o cálculo de custo de cada componente, auxiliando no custeio dos produtos para cálculo de vendas;
- d) Reduz a influência dos sistemas informais: Após a implementação do MRP, as informações ficam em um banco de dados, substituindo as informações e incertezas que ficam armazenadas nos profissionais atuantes.

2.5 MRP 2

Com a ampliação do MRP expandindo a integração a outras partes da empresa, passou-se a ser chamada de Planejamento dos Recursos de Manufatura (MRP II). Esta nova versão, “permite que as empresas avaliem as implicações da futura demanda da empresa nas áreas financeiras e de engenharia, assim como analisem as implicações quanto a necessidade de materiais Slack et al. (1997, p. 443). Portanto ampliando o MRP 1 com dados de capacidades de equipamentos, recursos de engenharia, finanças, marketing, e recursos de mão-de-obra Martins (2005).

O MRP 2 auxilia as empresas antecederem as decisões necessárias para planejar e controlar os materiais e dinheiro, dessa forma evitando os desperdícios e garantindo o necessário, objetivando cumprir os prazos de entrega e com a formação mínima de estoque, deste modo, liberando capital de giro e espaço físico contribuindo com a atratividade de maior capital de investimento, aumentando a capacidade produtiva e o lucro (NETO et al. 2007).

2.6 APS

O Advanced Planning and Scheduling, (APS) supri a deficiência de outros programas de sistema de produção, devido a utilização de práticas de sequenciamento de produção finita, possível através do amplo banco de dados de variáveis e restrições ligadas ao ambiente de trabalho, processando em um plano de produção com alto nível de precisão (FAÉ, 2009).

Considerando a geração de um programa Chase et al. (2006) fomenta duas abordagens distintas, sendo:

- Programação para trás: Partindo de uma data futura determinada, emite um programa com sequência inversa, indicando o início da produção para estar pronto na data especificada;
- Programa para frente: Com base no pedido, programa as operações a serem realizadas em data futura.

2.7 Planejamento, programação e controle da produção

A Empresa estudada, se trata de uma companhia produtora, sendo assim, Chiavenato (2005), comenta que o PCP planeja e controla a produção das mercadorias, incluindo materiais necessários, quantidade de mão de obra, máquinas e equipamentos e produtos disponíveis para

venda.

Na visão de Chiavenato (2005, p. 46) “As características de cada sistema de produção precisam ser totalmente atendidas pelo PCP [...] isso significa que o PCP deve fazer funcionar da melhor maneira possível o sistema de produção utilizado pela empresa”.

O planejamento, programação e controle da produção pode ser dividido em cinco etapas que na visão de Russomano (1995) tem as responsabilidades de:

- a) Gestão de estoques: Garantindo a produção abastecida de matérias primas, peças e material auxiliar;
- b) Emissão de ordens de produção: Com a elaboração de um programa de produção baseado no plano de vendas, garantindo os itens necessários no prazo determinado;
- c) Programação dos itens de fabricação: Averiguando se as necessidades de produção foram efetivadas quanto aos recursos necessários;
- d) Movimentação das ordens de produção: Disparo e coordenação das ordens de produção;
- e) Acompanhamento da produção: Comparando o que foi programado com o programa efetivado, gerando plano de ação caso não houver sincronia.

2.8 Plano mestre da produção

O plano mestre de produção (PMP) “é a fase mais importante do planejamento e controle de uma empresa, constituindo-se na principal entrada para o planejamento das necessidades de materiais” (SLACK et al. 1997, p. 448).

Moreira (2015) relata que se dá o nome de Plano de Produção ou Plano Mestre de Produção ao documento que diz quais itens serão produzidos, e quanto de cada um, para um determinado período.

Importante deixar claro que:

Chegar a um Plano Mestre da Produção que compatibilize as necessidades de produção com a capacidade disponível pode se revelar uma tarefa complexa, principalmente se os produtos envolvidos exigirem muitas operações, em regime intermitente, ou seja, com a utilização do mesmo equipamento para diversos produtos. O processo é conduzido por tentativas, testando-se cada PMP para verificar a capacidade produtiva que ele exige (MOREIRA, 2015, p. 361).

O autor Moreira (2015) completa, dizendo que além de servir para transladar o planejamento agregado em programações individualizadas, portanto, o PMP serve também para avaliar as necessidades imediatas de capacidades produtiva; além disso, servira também para definir compras e eventualmente necessárias, bem como estabelecer prioridades entre os produtos na programação.

2.9 Capacidade produtiva

O conhecimento da capacidade produtiva auxilia o processo de planejamento quanto à construção de um plano mestre de produção do ponto de vista das restrições do sistema de produção. Entre outras aplicações, ele é aplicado para evitar sobrecargas ou ociosidades, impactando diretamente no resultado (MOREIRA, 2015).

Ao comparar a capacidade disponível dos recursos produtivos e a demanda de tempo de pedidos ou previsão de vendas necessita para ser produzida, percebe-se a diferença temporal entre as duas variáveis, identificando-se sobrecargas ou ociosidades nos recursos produtivos (MOREIRA, 2015).

A ideia central é maximizar a operação no posto gargalo. Uma vez que é o posto que limita a capacidade produtiva, qualquer perda de tempo neste posto significará uma perda e custos elevados. Para balancear o fluxo produtivo e proteger o gargalo de forma a obter sua máxima utilização, a TOC sugere a adoção da lógica TPC para gerenciar o Sistema de Produção, onde cada elemento tem a seguinte função a saber: (GOLDRATT, 1993).

a) **Tambor:** corresponde ao gargalo do sistema, estabelecendo o ritmo global que poderá ser alcançado pela Empresa;

b) **Pulmão:** protege o Sistema de Produção contra as diversas variabilidades de forma a obter a sincronia do fluxo. Há três tipos de pulmão, cada qual com objetivos distintos:

- **Pulmão de recurso:** posiciona-se antes do gargalo, objetivando proteger o mesmo contra qualquer interrupção oriunda das operações anteriores a ele;

- **Pulmão de montagem:** posiciona-se antes de operações de montagem, com componentes comprados ou fabricados em linhas que irão ao encontro do fluxo produtivo no qual está o recurso gargalo e visa sincronizar as operações não gargalo com o gargalo;

- **Pulmão de mercado:** posiciona-se no final da produção, com produtos acabados, responsável por absorver a variação do cliente protegendo o Sistema de Produção;

c) **Corda:** é o elemento logístico que limita a entrada de matérias-primas e materiais no início das linhas, assegurando que ocorra a sincronização da produção, trabalhando como um kanban eletrônico, sinalizando o momento de início de produção de novos componentes.

2.10 Índice de rendimento operacional global

A companhia pode identificar e tratar os aspectos que causam as ineficiências no posto de trabalho aplicando cálculo de rendimento operacional global. A manutenção produtiva total busca maximizar a eficiência dos recursos produtivos, contando com a colaboração das áreas de apoio do ambiente fabril, através da mensuração do IROG (JUNICO et al. 2013).

Junico et al. (2013) afirmam que é possível elaborar plano de ações para os fatores de ineficiência dos sistemas produtivos, através do cálculo e monitoramento constante da eficiência produtiva dos recursos, que está em amostra conforme formula 1, através da multiplicação entre os índices.

$$\mu_{\text{global}} = \mu_1 \times \mu_2 \times \mu_3$$

Formula 1 – Cálculo de IROG

Onde:

- μ_1 = Índice de disponibilidade;

- μ_2 = Índice de performance operacional;

- μ_3 = Índice de qualidade.

O índice de disponibilidade representa a relação existente entre o tempo total disponível do equipamento, dependendo do período de análise, com o tempo em que o equipamento esteve efetivamente em operação e pode ser calculado com a equação apresentada na formula 2.

$$\mu_1 = \frac{\text{Tempo disponível} - \text{Tempo de paradas não programadas}}{\text{Tempo disponível}}$$

Fórmula 2 - Índice de Disponibilidade.

A formula 3 possibilita observar o cálculo do índice de performance, que avalia o ritmo de produção do equipamento, considerando as perdas por queda de velocidade e paradas de produção, ou seja, demonstra quanto o tempo de produção real está próximo ao tempo de produção nominal.

$$\mu_2 = \frac{\text{Tempo de produção total}}{\text{Tempo real de operação}}$$

Fórmula 3 - Índice de Performance.

O índice de qualidade indica a quantidade de produtos produzidos durante a operação de um recurso com período determinado, que atendam às solicitações estabelecidos pelos clientes. Este cálculo é executado conforme a formula 4.

$$\mu_3 = \frac{\text{Quantidade produzida} - \text{Quantidade (refugadas + retrabalhadas)}}{\text{Quantidade produzida}}$$

Fórmula 4 - Índice de Qualidade.

Buscando garantir exatidão na eficiência de um posto de trabalho, Junico et al. (2013) destaca que é necessária precisão conceitual nos cálculos e uma coleta adequada dos dados relativos aos recursos produtivos.

3 Metodologia

Com a finalidade de utilizar o processo de pesquisa através do desenvolvimento do método científico para descobrir respostas ao problema, foram empregadas diferentes opiniões de autores, com base no que se refere ao assunto em estudo, foram desenvolvidas análises a fim de identificar qual o tipo de pesquisa a ser aplicado (GIL, 1999).

Por meio as normas utilizadas na metodologia científica, será aplicada a pesquisa qualitativa que busca em detalhes a complexidade de uma determinada hipótese ou problema, compreendendo e classificando os experimentos em grupos sociais, criação e formação de determinado grupo e permitindo maior grau de profundidade (OLIVEIRA, 2001).

A pesquisa qualitativa, direcionando-se aos objetivos buscados. “O desenho da pesquisa qualitativa deve nos dar uma visibilidade do objeto, objetivo e metodologia, de onde partimos e onde queremos chegar” (MARTINELLI, 1999, p. 115).

A fim de empregar a abordagem qualitativa, foi utilizado como roteiro para o desenvolvimento, o método de estudo de caso. “Um estudo de caso, é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto de vida real, especificamente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos” (YIN, 2001, p. 32).

4 Análise do desempenho de produtividade

A pesquisa foi efetiva baseado em diversos autores com objetivo de identificar o método utilizado para elaboração do planejamento, programação e controle da produção, confrontando com a realização das atividades da área de produção.

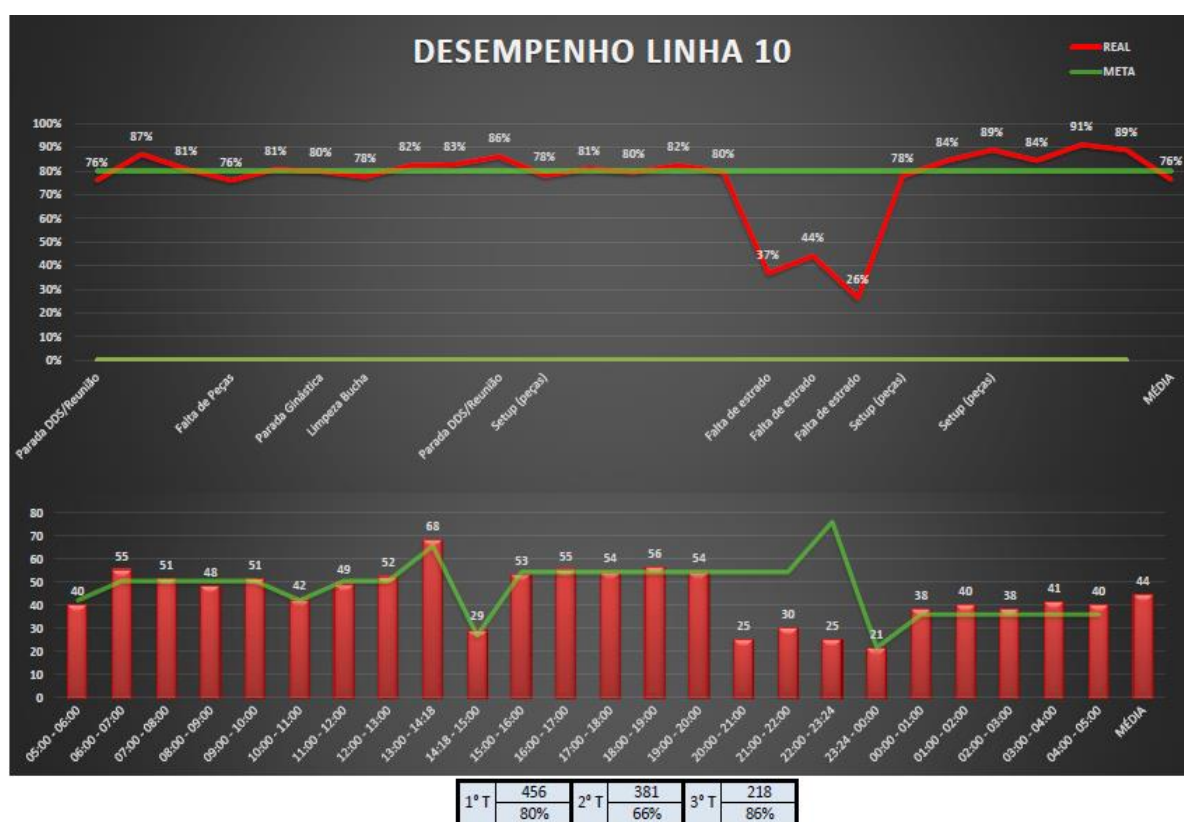
A programação de produção da companhia é semanal, sendo confeccionada na semana anterior, e atualizada com os valores da situação atual diariamente em reunião, onde o programador acompanha o desempenho de todo processo produtivo e se necessidade, intervém sobre a programação.

Para auxiliar o programador de produção, foi desenvolvido uma planilha eletrônica que contém o índice de rendimento operacional global da linha de produção, a planilha é atualizada no fechamento de cada hora de produção, com informações de quantidade produzida, refugada,

tempo que a linha ficou parada, sendo parada programada ou não programada e buscando a descrição da parada da tabela de paradas da companhia. Após alimentar a planilha eletrônica com os dados, é transformada em informações através dos cálculos de IROG, e concedendo a geração de item produzido.

O programador de produção acompanha a planilha de rendimento operacional, e quando visualiza algum desvio em virtude ao programado, intervém com ações que com intuito da produção voltar a produzir atendendo as metas operacionais.

A planilha eletrônica construída para acompanhamento de desempenho da linha de produção, conforme apresentada na figura 1, demonstra que o desempenho da linha de produção estava normal até as dezoito horas, após iniciou interrupções no processo produtivo, após observar a baixa eficiência da linha de produção e o motivo, o programador reagiu eficazmente, alterando o item em produção, consequentemente após a intervenção, a linha voltou a produzir normalmente.



Fonte: Primária (2017).

Figura 1- Acompanhamento do rendimento operacional da linha de produção.

A planilha eletrônica contém informações do horário de produtividade, no caso sendo uma empresa que trabalha em três turnos, consequentemente produzindo 24 horas durante o efetivo. O primeiro turno trabalha das 05:00hs as 14:18hs, segundo turno das 14:18hs as 23:24hs e o terceiro turno das 23:24hs as 05:00hs.

5 Análise da pesquisa

Foi realizado uma pesquisa no campo de planejamento, programação e controle da produção através de um questionário fechado aplicado aos programadores de produção que atuam na área de PPCP, ambos colaboradores obtêm amplo conhecimento dos processos produtivos, adquiridos conforme experiência absorvida em virtude a rotina.

Para elaboração da pesquisa, contou-se com a aplicação de um questionário, onde foi avaliada a percepção dos programadores de produção no que diz respeito ao processo produtivo da empresa, o questionário foi formado por 7 questões ligadas aos resultados operacionais da empresa. Ambos os programadores consideram que os resultados da companhia é boa, mas sendo necessário ser aperfeiçoada para garantir a continuação do processo, controlando as atividades de decidir visando assim o melhor emprego dos recursos da produção.

A partir dos resultados contidos no gráfico apresentado na figura 2, percebe-se que a área de PPCP é carente de informações do sistema produtivo, que levam a companhia a funcionar da melhor maneira possível, sendo assim, fazendo necessário coletar dados para possuir as informações ligadas a programação de produção.

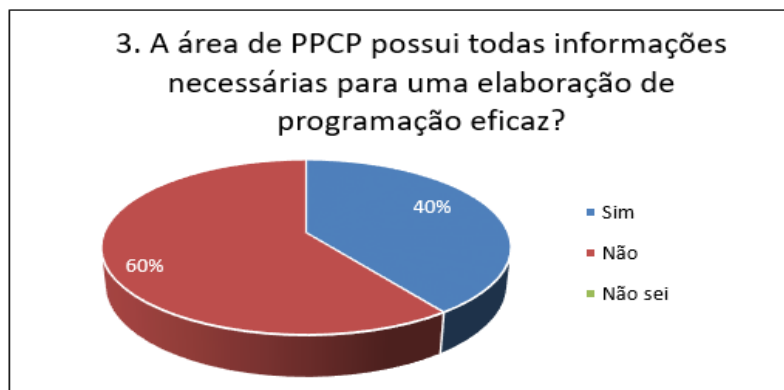


Figura 2 – Necessidade de melhorar o conhecimento dos processos produtivos.

Analisando o gráfico apresentado na figura 3, percebe-se que a maioria dos entrevistados julgam que os indicadores de desempenho de produtividade atualmente são regulares, vale ressaltar que na figura 2, os colaboradores admitem que o conhecimento e acesso as informações do desempenho de produtividade são fundamentais para a execução da função do programador de produção.

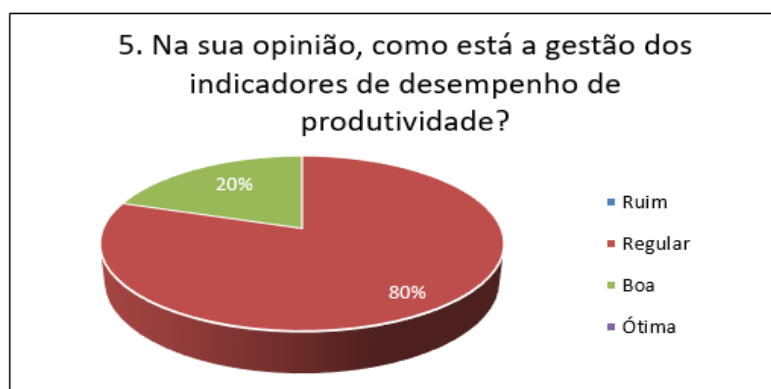


Figura 3 – Análise do atual desempenho de produtividade.

6 Considerações finais

O presente estudo teve como objetivo realizar uma proposta de melhoria de processo de planejamento, programação e controle da produção, visando a importância de conhecer a situação dos processos de produção. O conhecimento detalhado de todas etapas do processo produtivo, possibilitará que a sincronização entre as áreas fabris corresponda de forma harmoniosa, na de visualização de simulador através de planilha eletrônica, possibilitando ações racionais para evitar anomalias no processo produtivo que resultem em parada do processo produtivo.

Com a utilização das informações obtidas através do questionário, observa-se que a área de PPCP pode contribuir com as áreas operacionais através da efetivação de uma programação mais refinada, vindo de amplo banco de dados de todas etapas operacionais recorrentes de algum tipo de restrição.

O banco de dados das etapas produtivas bem elaborado é fundamental para que a área de PPCP consiga elaborar uma programação na qual as unidades produtivas possam obter o máximo dos recursos disponíveis, por sua vez, satisfazendo os resultados almejados pela companhia.

O presente estudo contribuiu com auxílio dos colaboradores da área de PPCP, no desenvolvimento de planilhas eletrônicas que servira como ferramenta de auxílio nas tomadas de decisões que será utilizada na elaboração das ordens de produção.

Mediante a análise da pesquisa elaborada, foram efetivadas algumas etapas que serviram de base para que o estudo buscando seguir os objetivos que aliciaram na resolução da problemática.

As maiores dificuldades encontradas para elaboração da pesquisa, foram em virtude a agrupação dos dados de cada item produzido, relevantes a problemática apresentada e organizá-los de forma em gerar e transformar em informações, saber correlaciona-las com a influência do resultado.

O problema da pesquisa foi contestado ao decorrer do trabalho, a empresa de blocos e cabeçotes de motores possui uma boa equipe na área de PPCP, e maquinários de última geração no seu processo produtivo, fator que leva a conclusão a uma boa tendência em eliminar os pontos negativos citados.

A empresa demonstra que está constantemente a procura de solucionar os problemas levantados, almejando alcançar os melhores resultados possíveis. De uma forma geral, possui resultados bons e sólidos, concluindo que a companhia é uma ótima unidade produtora perante as metas operacionais.

Referências

CHASE ET AL. RICHARD B. *Administração da produção para vantagens competitiva*. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

CHIAVENATO, IDALBERTO. *Administração de materiais*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

CORRÊA, HENRIQUE L. E GIANESI, G.N. IRINEU. *Just in time, MRP 2 e OPT: um enfoque estratégico*. São Paulo: Atlas, 1993.

FAÉ, CRISTHIANO STEFANI. *Desafios e tendência na aplicação de sistema APS no Brasil*. Revista Mundo Logística. Maringá: MAG, 2009.

FARIA, A. NOGUEIRA. *Organização de empresas*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1980.

GIL, ANTÔNIO CARLOS. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOLDRATT, ELIYAHU M. E COX, JEFF. *A meta*. São Paulo: Claudiney Fullmann, 1993.

GONÇALVES, PAULO SERGIO. *Administração de materiais*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

JUNICO ET AL. ANTUNES. *Uma revolução a produtividade: a gestão lucrativa dos postos de trabalho*. Porto Alegre: Bookman, 2013.

MARTINELLI, MARIA LÚCIA. *Pesquisa qualitativa*. São Paulo: Veras, 1999.

MARTINS, PETRÔNIO GARCIA E LAUGENI, FERNANDO PIERO. *Administração da produção*. São Paulo: Saraiva, 2005. Vol. 2.

MOREIRA, DANIEL AUGUSTO. *Administração da produção e operações*. São Paulo: Cengage Learning, 2015.



VII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Ponta Grossa, PR, Brasil, 06 a 08 de dezembro de 2017

NETO, ALEXANDRE ASSAF SILVA E TIBÚRCIO, CÉSAR AUGUSTO. *Administração do capital de giro*. São Paulo: Atlas, 2007.

OLIVEIRA, SILVIO LUÍS DE. *Tratado de metodologia científica*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

RUSSOMANO, VICTOR HENRIQUE. *Planejamento e Controle da produção*. 5. ed. São Paulo: Pioneira, 1995.

SLACK ET AL. NIGEL. *Administração da produção*. São Paulo: Atlas, 1997.

YIN, Robert K. *Estudo de caso*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.