INTERFACE TECNOLÓGICA

PLANEJAMENTO E CONTROLE DE PRODUÇÃO

PLANNING AND PRODUCTION CONTROL

Bruno Ribeiro Montor – brunomontor@hotmail.com

Moacir José Bertaci – moacir.bertaci@fatectq.edu.br

Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga (Fatec) – Taquaritinga – São Paulo – Brasil

DOI: 10.31510/infa.v17i1.748

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi realizar um estudo em torno do Planejamento e Controle de Produção, visando compreender a importância e as vantagens que essa ferramenta proporciona para as organizações, bem como estudar quais as principais ferramentas que um planejador deve ter para manter um PCP eficaz e eficiente. O presente artigo é composto por pesquisas bibliográficas, de campo e exploratórias, a fim de que se comprove que o PCP é necessário para as empresas que desejam se manter ativas no mercado competitivo. Através das pesquisas e resultados foi possível concluir que o PCP tem o objetivo de planejar, dirigir e controlar os esforços das organizações para que as metas e objetivos sejam atingidos.

Palavras-chave: Planejamento e Controle. Organizações. Resultados. Vantagem Competitiva.

ABSTRACT

The objective of this work was to carry out a study around Production Planning and Control, aiming to understand the importance and the advantages that this tool provides for organizations, as well as studying which are the main tools that a planner must have to maintain an effective PCP and efficient. This article consists of bibliographic, field and exploratory research, in order to prove that the PCP is necessary for companies that wish to remain active in the competitive market. Through research and results it was possible to conclude that the PCP has the objective of planning, directing and controlling the efforts of organizations so that the goals and objectives are achieved.

Keywords: Planning and control. Organizations. Results. Competitive advantage.

1 INTRODUÇÃO

Com os avanços industriais, surge a necessidade de planejar e controlar as atividades produtivas de uma organização. Então tendo em vista um cenário competitivo, as empresas que cumprem com suas metas e objetivos, estão à frente de organizações que não conseguem

atingir seus resultados, bem como estão à frente de empresas que não mantém essas duas palavras (planejamento e controle) como o princípio de sua base administrativa. (CHIAVENATO, 2011).

Neste artigo serão abordados itens relacionados ao Planejamento e Controle de Produção, buscando ressaltar a sua importância definindo o que é o PCP, como funciona e quais as vantagens, sobretudo argumentos e critérios que levem as empresas a mudarem de pensamento e forma de se organizar.

Segundo Costa (2010) o Planejamento e Controle de Produção é a junção entre as estratégias da empresa e o sistema produtivo, ou seja, é a linha de produção trabalhando de acordo com um cronograma pré-estabelecido.

De acordo com Vollman et. al (2006, p.56):

> O sistema PCP engloba todos os aspectos do sistema produtivo, até mesmo o gerenciamento de materiais, programação de máquinas, controle de funcionários, coordena os fornecedores e prazo de entregas, para garantir o bom relacionamento entre os setores da organização.

Por sua importância e por estar ligado a todos os objetivos e metas de uma empresa, o PCP é fundamental em qualquer empresa manufatureira, tendo em vista que essa área trabalha para que todos os setores da cadeia organizacional permaneçam conectados e trabalhando mutuamente em um mesmo propósito. Por esse motivo este artigo tem relevância por demonstrar uma abordagem prática, eficaz e eficiente que dá suporte para as empresas que querem se manter ativas no mercado competitivo.

1.1 Objetivos

O objetivo deste trabalho é realizar uma pesquisa bibliográfica sobre o planejamento e controle de produção, sobretudo estudar a importância do assunto para as organizações, quais as ferramentas necessárias que um planejador deve ter e as vantagens para a empresa que se detém de um planejamento organizacional.

1.2 Justificativa

Por ser uma das principais funções da administração para estabelecer metas e atingir objetivos, o PCP é muito importante nas organizações por integrar os setores organizacionais, estabelecer cronogramas e coordenar o sistema produtivo, possibilitando assim que todas as necessidades da empresa sejam atendidas.

2 PLANEJAMENTO E CONTROLE DE PRODUÇÃO (PCP)

Segundo Rodrigues e Inácio (2010) o PCP é o suporte na relação entre inputs (entradas) e os outputs (saídas) na organização, está envolvido diretamente com o sistema produtivo e as áreas correlatas a ele, sendo responsável por planejar e controlar o exercício produtivo de uma organização.

Côrrea, Gianesi e Caon (2010) afirmam que planejar é compreender a relação entre a situação atual de uma empresa e a visão de futuro que ela busca, ou seja, tomar decisões estratégicas no presente que possibilitem a organização a atingir seus objetivos.

No ponto de vista de Tubino (2007) a empresa deve primeiro compreender e destacar quais os objetivos e metas precisam ser atingidas, e através disso estruturar um planejamento que direcione os recursos humanos e físicos para atingi-los, acompanhando todas as ações e tornando possível efetuar alterações ou correções caso haja desvios no percurso.

O planejamento e controle de produção (PCP) é considerado uma ferramenta importante para se obter eficiência e eficácia no processo produtivo, tende em vista que o PCP é responsável por controlar um conjunto de informações que são obtidas através de quatro perguntas simples: o que, como, quando e quanto fabricar. (RUSSOMANO, 2000).

Os autores ainda afirmam que o planejamento e controle de produção possuem 3 níveis hierárquicos, e estes contribuem para o funcionamento da organização, evitando o déficit nas medidas de desempenho, tomadas de decisões equivocadas e evitando também a demora para assumir novas posturas produtivas.

Oliveira (2014) destaca que os três níveis hierárquicos são:

Nível Estratégico: é o nível em que o PCP define um planejamento e políticas estratégicas a longo prazo para a empresa, caracterizado como Planejamento Estratégico de Produção

Nível Tático: é caracterizado pelo planejamento de planos a médio prazo e onde é desenvolvido o Plano Mestre de Produção.

Nível Operacional: caracterizado pelos programas de produção de curto prazo, é momento que o PCP trabalha com a Produção Programada e executa o Acompanhamento e Controle dos processos.

Então para uma melhor compreensão é necessário que as organizações entendam a diferença entre os três níveis hierárquicos do PCP, que são também caracterizados como: Planejamento Estratégico de Produção, Planejamento Mestre de Produção e o Acompanhamento e Controle da Produção.

2.1 Planejamento Estratégico de Produção

Tubino (2007) define o planejamento estratégico como um conjunto de decisões tomadas, tanto para maximizar os resultados das operações, como para minimizar os riscos no planejamento, decisões essas que determinam um impacto a longo prazo a fim de que a empresa obtenha sucesso em sua missão.

No entanto para uma empresa estabelecer o planejamento estratégico, é necessário que a mesma entenda os limites do seu ramo de seguimento, qual sua força no mercado competitivo e como pode melhorar o seu desempenho, de forma que se crie uma vantagem competitiva perante aos seus concorrentes, tirando proveito de todas as situações que podem lhe garantir sucesso e estabilidade no mercado competitivo. (COSTA, 2010)

Santos (2007) afirma que para se definir uma estratégia de produtividade se faz necessário basear-se em dois pontos chaves:

Critérios de desempenho: está relacionado diretamente a quais critérios e parâmetros de desempenhos são primordiais para a empresa, normalmente ligados ao custo, qualidade, desempenho de entrega e flexibilidade.

Área de decisão: consiste em estabelecer o grau de relevância que cada critério de desempenho tem, ou seja, esse ponto deve formular políticas que atendam cada critério de acordo com sua prioridade e área de decisão.

Então o planejamento estratégico tem a função de pré-estabelecer critérios e políticas a longo prazo, para que o planejamento mestre de produção os coloque em prática.

2.2. Planejamento Mestre de Produção

Uma vez realizado o planejamento a longo prazo, inicia-se a etapa de planejar em períodos menores, essa é conhecida como o planejamento mestre de produção, onde é

caracterizado por planos de médio prazo e desenvolvidos após o desdobramento do plano estratégico. (SENAI, 2004).

Comunello (2014) afirma que o plano mestre de produção (PMP) tem a responsabilidade de realizar os cálculos das necessidades de produtos acabados, tendo em vista a quantidade que deve ser produzida e em quanto tempo deverão estar finalizados.

Então o PMP avaliará as necessidades imediatas da capacidade produtiva, buscando calcular as compras necessárias para atender a demanda e definir as prioridades entre os produtos na programação (ROCHA, 2011).

Os autores afirmam também que chegar a um PMP eficaz pode ser um grande desafio, tendo em vista que no plano, a demanda e a capacidade disponíveis devem ser compatíveis, o que pode se tornar uma tarefa hermética, especialmente se os produtos necessitarem de operações distintas.

2.3 Acompanhamento e controle de Produção

Segundo Chiavenato (2011) as palavras acompanhamento e controle têm a finalidade de assegurar os resultados programados pelo planejamento, o objetivo é não permitir desvios e se atentar para que o sistema seja contínuo.

Para Tubino (2007) o acompanhamento e controle de produção é a fase de análise e coleta de dados, onde essas informações são utilizadas para verificar se o planejamento está sendo executado corretamente.

Então, o acompanhamento e controle de produção têm a função de verificar e analisar os índices que norteiam o sistema produtivo, bem como: índices de defeitos, paradas não programadas, perdas por avarias, horas/máquinas e horas/operários consumidas etc. (OLIVEIRA, 2014).

Por isso através dos dados coletados é possível realizar ajustes a fim de que se cumpra todos os objetivos, mesmo quando as hipóteses anteriormente mencionadas pelo planejamento não se confirmem durante a produção

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para o desenvolvimento deste artigo, foram utilizadas três técnicas de pesquisa, são elas: pesquisa bibliográfica, pesquisa de campo e pesquisa exploratória.

Marconi e Lakatos (1999), definem a pesquisa bibliográficas como fontes secundárias, que se estendem a todo conteúdo bibliográfico, já publicado em torno de um assunto de estudo, desde publicações avulsas, até livros e artigos acadêmicos. No caso deste artigo foram utilizados livros e artigos.

A segunda técnica utilizada foi a pesquisa de campo, a qual é definida como

> Aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema para o qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese que se queira comprovar, ou ainda, descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles. Consiste na observação de fatos e fenômenos tal como ocorreram espontaneamente, na coleta de dados, a eles referentes e no registro de variáveis que se presume relevantes para analisá-los. (MARCONI; LAKATOS, 1999, p. 85).

Neste trabalho, a pesquisa de campo foi realizada através da busca de informações em estudos de casos realizados por outros autores, buscando empresas que atuam em diferentes ramos de seguimento, além de confrontar os problemas que essas organizações tinham, com a eficácia do PCP para solucioná-los.

A terceira e última técnica utilizada é a pesquisa exploratória, neste trabalho é caracterizada por compreender quais as principais vantagens que as organizações buscam ao estabelecer um Planejamento e Controle de Produção eficiente. Para Zikmund (2000), a pesquisa exploratória é essencial para diagnosticar situações e explorar alternativas.

3.1 Estudos de Caso e considerações

Nesta etapa, foi realizado um comparativo da aplicação do PCP em empresas de diferentes ramos de seguimento, onde foi constatado que cada organização possui ferramentas distintas, entretanto todas buscam as mesmas vantagens competitivas, bem como: custo, desempenho, flexibilidade, sistema produtivo contínuo, qualidade, planejamento eficaz, controle para atingir objetivos e atender prazos, entre outros.

Todas essas afirmações foram constatadas através de estudos de caso, obedecendo os seguintes critérios: ramos distintos de seguimento, localização e sistema utilizado. Então os estudos e casos encontrados são:

Caso 1: Empresa de minério e ferroligas de manganês, localizada em Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e Nordeste, utiliza os sistemas ERP e Kanban para planejar e controlar a

produção, realiza previsão de vendas, nível de produção, máquinas e estoques, define o plano produtivo e controla os estoques e a produção.

Caso 2: Empresa de calçados e produtos têxtis, atende todos os estados brasileiros e possui um sistema próprio do PCP, além do planejamento, a empresa busca a programação da produção a partir da estimativa de vendas.

Caso 3: Empresa alimentícia produtora de massas, atua no estado da Paraíba, possuí um PCP básico e funcional para a organização e quase que totalmente manual, visando trabalhar apenas por pedido e ordem de fabricação.

Caso 4: Empresa vidraceira, atua no estado do Paraná e seu PCP utiliza o sistema Glass Control que controla todos os processos da organização, desde o pedido até a entrega, permitindo o aumento na lucratividade e redução de custos.

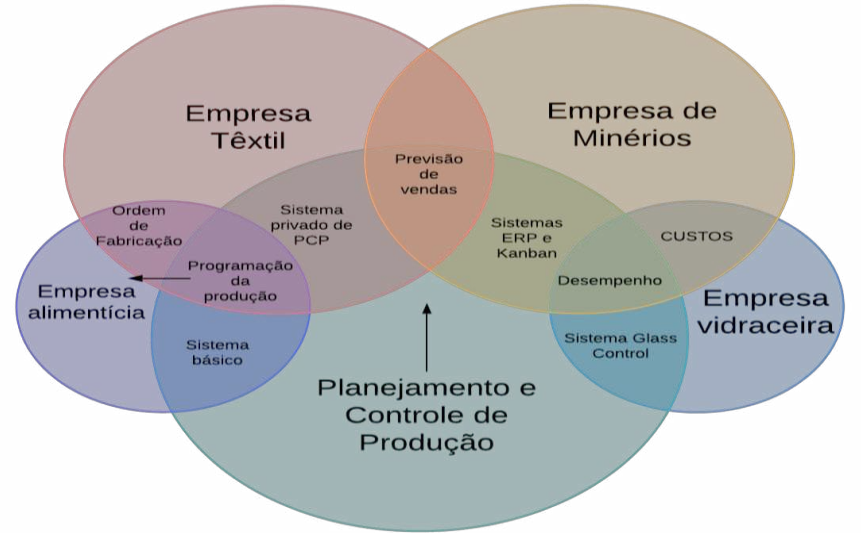
3.2 Utilização do Diagrama de Venn para entender a ligação entre os casos

Nesta etapa após análises e estudos sobre os diferentes casos, todos os pontos encontrados foram dispostos dentro dos 5 conjuntos do diagrama, demonstrando relação entre as empresas e o tema de estudo.

Na ilustração 1 a seguir está representado o Diagrama de Venn, onde as empresas aparecem correlacionadas através de características em comum e que integram o PCP. Na ilustração é possível visualizar que todas as empresas, independentemente de seu ramo de negócio, possuem relação, seja por ambas trabalharem através de uma previsão de vendas, no caso das indústrias têxteis e de minério, ou por trabalharem visando o custo, ou seja, a diminuição do mesmo, no caso das indústrias de minério e vidraceira.

INTERFACE TECNOLÓGICA

Ilustração 1 – Diagrama de Venn



Fonte: Elaboração própria (2020).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 A importância e as vantagens do Planejamento e Controle de Produção

Ao estudar o assunto é possível compreender a importância do PCP para uma organização, tendo em vista que o planejamento e controle ineficaz pode afetar negativamente a empresa.

Oliveira (2014) afirma que um PCP mal executado pode trazer prejuízos nos diversos setores em uma organização, colaborando para o desperdício, atraso nos prazos de entrega, sistema produtivo deficiente e redução da lucratividade.

Ainda segundo o autor o PCP é extremamente importante, pois essa área coordena todos os esforços para que a produção atue conforme o planejado, tratando de todos os assuntos em torno do sistema produtivo, são eles:

- Ordem de Fabricação
- Nível de produtividade
- Maquinários
- Matéria Prima
- Funcionários
- Desempenho

- Prazo de entrega
- Entrega do pedido

Bressan (2017) afirma que um PCP eficaz pode trazer diversas vantagens para o sistema produtivo de uma organização, bem como o suporte nas tomadas de decisão, resultados consistentes, compatibilidades entre as vendas e a produção, padronização e consolidação do sistema produtivo e reduzir os custos.

Então o PCP é responsável pela eficiência e eficácia de uma organização no mercado competitivo, assim sendo essa área tem finalidade ambígua, tendo em vista que ela atua na produção para obter eficiência e coopera para que a produção atinja os objetivos (CHIAVENATO, 2011).

4.2 Ferramentas que um planejador deve ter

É imprescindível que as organizações invistam em profissionais qualificados para atuarem em todos os setores da empresa, uma vez que um profissional não qualificado pode trazer grandes prejuízos para a organização. Devecchi (2019) afirma que para o PCP, é indispensável que se tenha um profissional qualificado e com um olhar crítico mediante as análises de dados obtidos, pois será responsável por avaliar quais as atitudes e atividades podem apresentar um alto risco para a empresa.

Devecchi (2019) descreve oito ferramentas que todo planejador deve ter em seu sistema PCP, para se alcançar os objetivos que a empresa almeja, são elas:

- MPS ou Programa de Produção: Essa ferramenta é necessária para realizar o planejamento das ordens de fabricação, bem como definir datas para atendimento dos pedidos ou repor os estoques.
- MRP ou Programação para Trás: essa ferramenta calcula a necessidade de compra ou de produção de materiais utilizados para atender a demanda do produto acabado dentro do prazo.
- Rota de Produção: o planejador só deve definir a rota após conhecer os passos para a montagem do produto, nessa etapa é necessário compreender os detalhes de cada etapa, bem com o tempo de configuração e o tempo padrão para finalizar a produção.
- Cálculo da capacidade de produção: nessa etapa o planejador calcula a quantidades de horas disponíveis e a quantidade necessária de horas para produção das ordens de fabricação.

- Ordens de Fabricação Planejadas: o planejador nessa etapa determina a quantidade a ser fabricada e realoca os recursos necessários para atender a demanda.
- Requisição de Materiais: o planejador deve ter todo o controle do estoque para que seja possível antecipar a compra ou a retirada de materiais para cumprir a demanda.
- Vínculo entre diferentes ordens de PA: necessário para facilitar o acompanhamento da produção, tendo em vista que um componente pode ter muitas ordens de fabricação.
- Visão dos recursos necessários: necessário para que o planejador possa selecionar a quantidades de funcionários, máquinas e materiais serão precisos.

Essas ferramentas automatizadas são utilizadas para economizar o tempo do planejador, evitando processos totalmente manuais, a fim de que ele possa acompanhar as etapas que o sistema produtivo passará.

5 CONCLUSÃO

A partir dos dados e elementos identificados durante a pesquisa, foi possível concluir que o Planejamento e Controle de Produção apesar de não ser um tema atual, é uma das áreas de mais importância dentro de uma organização, especialmente por se tratar de uma ferramenta administrativa que colabora em tomadas de decisões e auxilia para que o sistema produtivo atenda os objetivos previamente planejados.

Os dados e resultados foram coletados a fim de que se comprove a importância e eficiência do PCP para as empresas, tendo em vista as vantagens que essa ferramenta proporciona caso seja implementada de forma efetiva. Durante a pesquisa, também foi possível compreender como o planejamento é essencial para qualquer empresa que deseja se manter ativa no mercado, pois através do planejamento a mesma possui planos e objetivos a serem seguidos, definindo assim o propósito de se manter ativa.

Fica claro no decorrer da pesquisa que as empresas devem se utilizar de técnicas e ferramentas para obter um PCP eficiente, bem como implantar sistemas de informações que liguem os diversos setores da organização para que haja agilidade no processo produtivo.

Então conclui-se que se faz necessário que todas as organizações mantenham um PCP mais eficiente, pois o planejamento e controle de produção é muito mais do que uma ferramenta, o PCP lida com todos os processos de uma empresa, mantendo o setor comercial

em equilíbrio com o setor produtivo, buscando cumprir os prazos de entrega, reduzindo desperdícios e maximizando os lucros.

REFERÊNCIAS

BRESSAN, Amanda. **As vantagens do PCP para seu sistema produtivo**. Otimização de Processos: EJEP, 4 jul. 2017. Disponível em: http://ejep.com.br/2017/07/04/beneficios-do-pcp/. Acesso em: 20 mar. 2020.

CHIAVENATO, I.. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 608 p.

COMUNELLO, A. C. **Planejamento e Controle da Produção**: um estudo de caso de uma indústria do Oeste do Paraná. Orientador: Reginaldo Borges. 2014. 87 p. Monografia (Engenharia de Produção) - UTFPR, Medianeira, 2014. Disponível em: <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/2349/1/MD_COENP_2013_2_01.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2020.

CORRÊA, H. L.; GIANESI, I.G. N.; CAON, M. **Planejamento, Programação e Controle da Produção**. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

COSTA, E. F. da. **Diretrizes para elaboração de um manual de Planejamento e Controle de Produção para empresas de Pequeno e Médio porte**. Orientador: Clovis Neumann. 2010. 55 p. Monografia (Engenharia de Produção) - UFJF, Juiz de Fora, 2010. Disponível em: <http://www.ufjf.br/engenhariadeproducao/files/2014/09/2010_3_Edmilson.pdf>. Acesso em: 4 mar. 2020.

DEVECCHI, T. **8 Ferramentas que todo planejador deve ter**. QS Consultoria: Equipe QS, 2 jun. 2019. Disponível em: https://qsconsultoria.com.br/8-ferramentas-pcp/. Acesso em: 20 mar. 2020.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa:** planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

OLIVEIRA, R. A. M. **A importância do Planejamento e Controle de Produção em uma organização**. Orientador: Valdir Antônio Vitorino Filho. 2014. 37 p. Artigo Acadêmico (Graduação em Administração) - FACECAP, São Paulo, 2014. Disponível em: <http://www.cneccapivari.br/libdig/index.php?option=com_rubberdoc&view=doc&id=768&format=raw>. Acesso em: 19 fev. 2020.

ROCHA, H. M**. Apostila de Planejamento e Controle da Produção**. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2011.

RODRIGUES, M. D.; INÁCIO, R. O. **Planejamento e Controle da Produção**: Um estudo de caso em uma empresa metalúrgica. Orientador: Raoni de Oliveira Inácio. 2010. Artigo

Acadêmico (Gestão da Produção) - INGEPRO, São Paulo, 2010. p. 9. Disponível em: <http://www.ingepro.com.br/Publ_2010/Nov/325-921-1-PB.pdf>. Acesso em: 4 mar. 2020.

RUSSOMANO, V. H.. **Planejamento e controle da produção**. 6.ed. São Paulo: Pioneira, 2000.

SANTOS, G. **Planejamento estratégico da Produção**. Orientador: Reginaldo José Barbosa. 2007. 7 p. Artigo Acadêmico (Ciência Jurídicas) - ACEG, ACRE, 2007. Disponível em: <http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/RIOYM4gwcGSuDCk_2013-4-29-18-6-28.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2020

SENAI – PR**. Planejamento e Controle da Produção I e II**. Curitiba, 2004.

TUBINO,D.F. **O Planejamento e Controle da Produção**: Teoria e Prática. São Paulo: Editora Atlas, 2007.

VOLLMAN, E.T. et al. **Sistemas de Planejamento & Controle da Produção para o gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

ZIKMUND, W. G. **Business research methods**. 5.ed. Fort Worth, TX: Dryden, 2000.