

## **PPCP - Planejamento, Programação e Controle da Produção ou PCP - Planejamento e controle da produção**

**Planejamento e Controle de Produção** é o departamento que permite a continuidade dos processos produtivos na indústria. Controla a atividade de decidir sobre o melhor emprego dos recursos de produção, assegurando, assim, a execução do que foi previsto no tempo e quantidade certa e com os recursos corretos. Em resumo, o PCP trata dados de diversas áreas, transforma-os em informações, suporta à produção para que o produto seja entregue na data e quantidade solicitada.

Podemos dizer que o PCP estará pronto quando forem respondidas as seguintes questões:

1° O que produzir?

2° Quanto produzir?

3° Onde produzir?

4° Como produzir?

5° Quando produzir?

6° Com o que produzir?

7° Com quem produzir?

A partir da configuração do processo de produção, o PCP irá criar uma carta mapa, documento denominado *plano mestre de produção* (PMP), que é a diretriz de produção.

Trata-se do conjunto de atividades da administração da produção relacionadas à alocação eficaz e eficiente dos recursos de produção da organização (materiais, máquinas, equipamentos e pessoas) para a produção dos bens e serviços demandados pelos clientes.

Historicamente, com o desenvolvimento da administração científica, as funções de planejamento e controle da produção, antes exercidas de forma empírica pelos supervisores de produção, passaram a ser centralizadas em um departamento específico da fábrica, usualmente denominado PCP.

Em geral, o departamento de PCP dedica-se as atividades mais operacionais como a programação da produção, controle de estoques (matérias-primas, em processo e produtos acabados), emissão e controle de ordens de produção, entre outras atividades do dia-a-dia da produção.

Entretanto, a atividade de planejamento não se limita ao nível operacional. No nível tático-estratégia, a gerência de produção toma decisões de médio e longo prazo que incluem decisões sobre a aquisição de equipamentos e máquinas, contratação de pessoas, administração de materiais e fornecedores, com base em previsões atualizadas de demanda. Este processo de decisão, atualmente denominado Planejamento de Operações e Vendas (POV), envolve, além da Produção, outras áreas da empresa, especialmente as áreas de Vendas e Financeiro.

Do ponto de vista acadêmico, os conceitos e habilidades necessários para o exercício das atividades de PCP são abordados em disciplinas também denominadas Planejamento e Controle da Produção. No currículo de uma disciplina típica de PCP, destacam-se os seguintes tópicos:

- Previsão da demanda
- Planejamento da capacidade de produção
- Planejamento agregado da produção
- Programação mestra da produção
- Programação detalhada da produção
- Controle da produção

**Previsão da demanda:** os métodos estatísticos e subjetivos de previsão de demanda auxiliam os gerentes de produção no dimensionamento da produção e dos recursos materiais e humanos necessários. A previsão de

demanda assume um papel ainda mais importante quando a empresa adota uma estratégia de produção para estoque.

**Planejamento da capacidade de produção:** a partir da previsão de demanda de médio e longo prazo e da análise da capacidade instalada, determina-se a necessidade de adequação (aumento ou redução) da capacidade de produção para melhor atender a demanda no médio e longo prazo.

**Planejamento agregado da produção (PAP):** visa determinar a estratégia de produção mais adequada para a empresa. No plano agregado, estão as decisões de volumes de produção e estoque mensais, contratação (ou demissão) de pessoas, uso de horas-extras e subcontratação, contratos de fornecimento e serviços logísticos. Usualmente, o horizonte de planejamento é anual com revisão mensal dos planos. Neste nível de planejamento, as informações de demanda e capacidades são agregadas para viabilizar a análise e tomada de decisão.

**Programação mestra da produção (PMP):** trata-se da operacionalização dos planos de produção no curto prazo. No programa mestre são analisados e direcionados os recursos (máquinas, pessoas, matérias-primas) no tempo certo para produzir a quantidade necessária para suprir a demanda de determinado período. Nessa etapa, temos uma definição mais precisa dos itens e quantidades de produção e estoques, com um grau de detalhamento maior que o utilizado no planejamento agregado, incluindo não apenas previsões de demanda, como também pedidos firmes e ordens abertas de produção e compras.

**Programação detalhada da produção (PDP):** é a operacionalização propriamente dita no “chão da fábrica”. Define como a fábrica irá operar no seu dia a dia. As atividades que envolvem a programação da produção são: administração de materiais, seqüenciamento das ordens de produção, emissão e liberação de ordens.

- **Administração de materiais:** planeja e controla os estoques, define o tamanho dos lotes, a forma de reposição da matéria-prima e os estoques de segurança.
- **Sequenciamento:** é a determinação da seqüência de execução das operações de produção nas máquinas, visando minimizar atrasos, ociosidades e estoques em processo.
- **Emissão de ordens:** implementa o programa de produção emitindo a documentação necessária para o início das operações e liberando-a quando os recursos estiverem disponíveis.

Em sistemas de produção repetitiva (alto volume, baixa variedade), a programação detalhada é orientada por regras mais simples e visuais como os sistemas de produção puxada tipo Kanban. Por outro lado, em empresas de produção intermitente (baixo volume, alta variedade), a atividade de programação detalhada torna-se mais complexa, dificultando a sincronização das operações para redução de custos, atrasos e tempos de fluxo das ordens. Neste ambiente, a atividade de programação pode ser apoiada em software específicos de programação da produção.

**Controle da produção:** é a última etapa do PCP e consiste no acompanhamento dos processos produtivos a fim de verificar o andamento da produção conforme o planejado, ou seja, verificar se o que foi decidido no plano agregado, programa mestre e programação detalhada está sendo realizado. A partir do apontamento da produção (tempos e rendimentos do processo), o PCP acumula dados atualizados dos processos para utilização nas decisões futuras.