

Aula 3

Planejamento, Programação e Controle da Produção – Plano de Produção, PMP e Estoques

Prof. Dayse Mendes

Conversa Inicial

Objetivos

- **Conhecer alguns conceitos-chave do PPCP, que são: planejamento estratégico da produção, plano de produção, planejamento-mestre de produção (PMP) e gestão de estoques**
- (...)

(...)

- **Entender como aplicá-los na rotina do sistema produtivo, compreendendo a relação entre o planejamento das várias ações necessárias para que se possa efetivar a produção de um determinado item**

(...)

(...)

- **Entender a elaboração dos vários planos e planejamentos, bem como perceber a relevância de conhecer ferramentas de gestão de estoques que dão suporte às ações planejadas**

Os Planejamentos na Produção

- **Planejar é um conceito-chave de PPCP. Existem vários níveis de planejamento na produção, desde os estratégicos até os operacionais. Ou seja, há uma hierarquia nos planejamentos e nos planos produtivos**

Hierarquia de Planejamentos na Produção

Planejamento estratégico da produção
Plano de produção

Planejamento-mestre da produção
Plano-mestre de produção (PMP/MPS)

Programação da produção

Planejamento Estratégico da Produção

Crítérios de Desempenho na Produção

Crítérios de desempenho	Descrição
Custo	Produzir bens/serviços a um custo mais baixo do que a concorrência
Qualidade	Produzir bens/serviços com desempenho de qualidade melhor que a concorrência
Desempenho de entregas	Ter confiabilidade e velocidade nos prazos de entrega dos bens/serviços melhores que a concorrência
Flexibilidade	Ser capaz de reagir de forma rápida a eventos repentinos e inesperados

(Tubino, 1999, p. 23).



- **Inovatividade**
- **Sustentabilidade**

■ Áreas de decisão da produção

Áreas de decisão	Descrição
Instalações	Qual a localização geográfica, o tamanho, o volume e o mix de produção, que grau de especialização, arranjo físico e forma de manutenção
Capacidade de produção	Qual seu nível, como obtê-la e incrementá-la
Tecnologia	Quais equipamentos e sistemas, com que grau de automação e flexibilidade e como atualizá-la e disseminá-la
Integração vertical	O que a empresa produzirá internamente, o que comprará de terceiros e qual política implementar com fornecedores
Organização	Qual a estrutura organizacional, o nível de centralização, as formas de comunicação e os controles das atividades

(Tubino, 1999, p. 25).

■ **Áreas de decisão da produção**

Áreas de decisão	Descrição
Recursos Humanos	Como recrutar, selecionar, contratar, desenvolver, avaliar, incentivar e remunerar a mão de obra
Qualidade	Atribuição de responsabilidades, que controles, normas e ferramentas de decisões empregar e quais os padrões e formas de comparação
Planejamento e controle da produção	Que sistema de PCP empregar, que política de compras e estoques, que nível de informatização das informações e que ritmo de produção manter e formas de controles
Novos produtos	Com que frequência lançá-los, como desenvolvê-los e qual a relação entre produtos e processos

(Tubino, 1999, p. 25).

Plano de Produção

- **O plano de produção serve de apoio para projetar os níveis de produção, estoques, recursos humanos, máquinas e instalações necessários para atender à demanda de bens e serviços previstos para produção em determinado período, sendo resultado das decisões estratégicas da empresa**

■ **Informações para a elaboração do plano de produção**

Informações	Descrição
Recursos	Equipamentos, instalações, força de trabalho e taxa de produção
Previsão de demanda	Demanda prevista para as famílias de itens
Políticas alternativas	Subcontratações, turnos extras, postergação da produção, estoques etc.
Dados de custos	Produção normal, armazenagem, subcontratações, turno extra etc.

(Tubino, 1997, p. 50).

- **Passos para gerar um plano de produção**
- **Agrupar os produtos em famílias afins**
 - **Estabelecer o horizonte e os períodos de tempo a serem incluídos no plano**
- (...)

- (...)
- **Determinar a previsão da demanda dessas famílias para os períodos, no horizonte de planejamento**
 - **Determinar a capacidade de produção pretendida por período, para cada alternativa disponível (turno normal, turno extra, subcontratações etc.)**
- (...)

(...)

- Definir as políticas de produção e estoques que balizarão o plano, como manter um estoque em segurança, não atrasar entregas e buscar estabilidade da mão de obra por um determinado período
- Determinar os custos de cada alternativa de produção disponível

(...)

(...)

- Desenvolver planos de produção alternativos e calcular os custos decorrentes
- Analisar as restrições de capacidade produtiva
- Elegir o plano mais viável estrategicamente

(Tubino, 1999).

▪ Alternativas de taxas de produção

- Manter uma taxa de produção constante
- Manter uma taxa de produção casada com a demanda
- Manter uma taxa de produção em patamares

(Tubino, 1999).

Plano-Mestre de Produção (PMP)

Plano-Mestre de Produção (PMP)

- O plano-mestre de produção é o encarregado de desmembrar o plano estratégico da produção em planos específicos de produtos acabados

(...)

(...)

- Como resultado do planejamento, tem-se um plano, denominado plano-mestre de produção (PMP). O PMP transforma as informações do plano de produção (de longo prazo) em informações para as atividades operacionais do dia a dia da produção

(Tubino, 1999).

▪ **Planilha do PMP**

Mês	JANEIRO				FEVEREIRO				
Semana	1	2	3	4	1	2	3	4	
Demanda prevista	50	50	50	50	60	60	60	60	
Demanda confirmada	55	40	10	5	0	0	0	0	
Recebimento programado	100								
Estoque projetado	5	50	100	50	100	40	80	20	60
PMP	100		100		100		100		

(Tubino, 1997, p. 90).

▪ **Itens da planilha do PMP**

- **Demanda prevista:** é a previsão de demanda do item para os próximos meses
- **Demanda confirmada (ou pedido firme):** são as quantidades confirmadas pelos clientes, ou seja, as quantidades reais a serem produzidas dentro do horizonte de tempo (...)

(...)

- **Recebimento programado:** quantidades do item que já foram programadas anteriormente e que estão previstas para darem entrada dentro do horizonte de planejamento do PMP

(...)

(...)

- **Estoque projetado:** na linha de estoque projetado, tem-se a informação do estoque disponível do período anterior
- **PMP:** quantidade e período planejados para a produção do item

Gestão de Estoques

- **No sistema tradicional (de empurrar),** ter uma boa gestão de estoques pode atenuar os efeitos negativos que os estoques causam nas organizações (...)

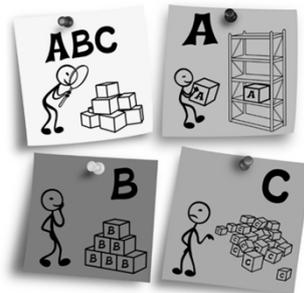
(...)

- **Problemas, como o comprometimento de recursos monetários e de espaço, de danificação de itens em estoque, entre outras situações, podem ser amenizados se as decisões sobre o estoque forem corretas**

- **Estoque: é o acúmulo armazenado de recursos materiais em um sistema de produção**



- **Classificação ABC**
 - Um fator da gestão de estoques é a classificação dos itens de acordo com a importância relativa deles
 - Uma ferramenta para classificar é a classificação ABC ou curva de Pareto
- (...)

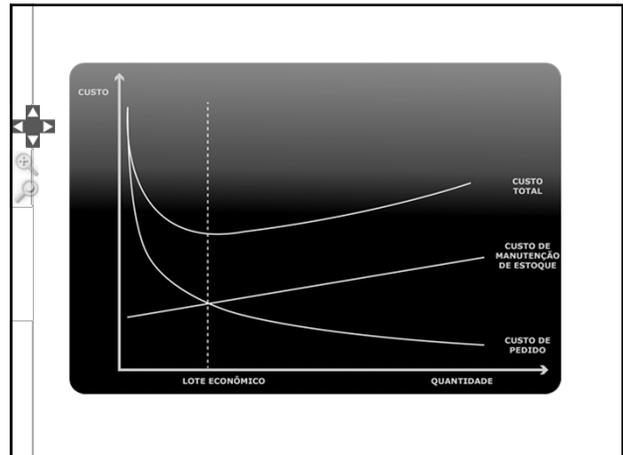


(...)

- Os produtos A indicam uma pequena demanda altamente valorizada
- Os produtos C representam uma grande demanda pouco valorizada
- Os produtos B têm itens com importância e quantidades médias

- **Estoque mínimo**
 - Estoques projetados para absorver variações na demanda
 - Fatores a se considerar:
 - ✓ os custos decorrentes do esgotamento do item
 - ✓ os custos de manutenção dos estoques de segurança

Lote econômico



▪ Fórmula de cálculo do lote econômico

$$EC = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot A}{C \cdot i}}$$

• Em que:

- ✓ LEC = lote econômico
- (...)

(...)

- ✓ D = demanda do item para o período
- ✓ A = custo unitário de preparação
- ✓ C = custo unitário de compra ou fabricação
- ✓ i = taxa de encargos financeiros sobre o estoque

▪ Fórmula de cálculo da periodicidade econômica

$$N = \frac{D}{LEC}$$

• Em que:

- ✓ N = quantidade de pedidos
- ✓ D = demanda do item para o período
- ✓ LEC = lote econômico

Na Prática

- 
- **Inserir aqui slides com os conteúdos do vídeo**

Finalizando

- 
- **Inserir aqui slides com os conteúdos do vídeo**

Referências

- **BEZERRA, C. A. Técnicas de planejamento, programação e controle da produção: aplicações e planilhas eletrônicas. Curitiba: IBPEX, 2010.**
- **CORRÊA, H. L. et al. Planejamento, programação e controle da produção: MRP II/ERP. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.**

- **LUSTOSA, L. et al. Planejamento e controle da produção. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.**
- **SANTOS, A. P. L. Planejamento, programação e controle da produção. Curitiba: InterSaberes, 2015.**
- **SOUZA, J. P. Caderno de administração da produção. Maringá: UEL, 2010.**

- **TUBINO, D. F. Planejamento e controle da produção. São Paulo: Atlas, 1997.**
- **_____ . Sistemas de produção: a produtividade no chão de fábrica. Porto Alegre: Bookman, 1999.**

