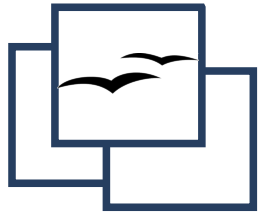


Sistemas de Apoio às Operações

Por
José Luís Carneiro



Áreas operacionais da empresa

- Produção
- Comercialização
- Administração

Compras

Estoques

Desenvolvimento de produtos

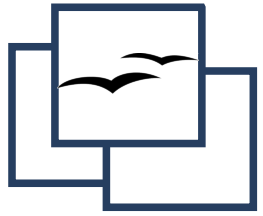
Marketing

Logística e distribuição

Administração de RH

Finanças

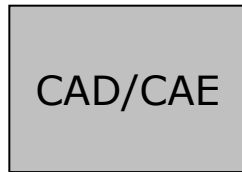
Informática e telecomunicações



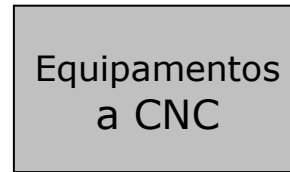
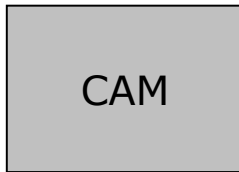
Tecnologias de produção (1)

Ambiente CIM (*Computer Integrated Manufacturing*)

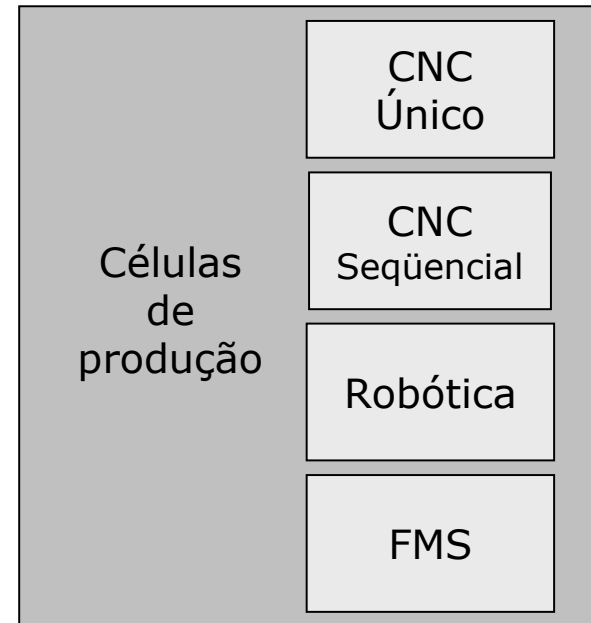
Engenharia de produto



Engenharia de processo

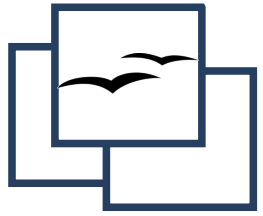


Estoque e fábricas



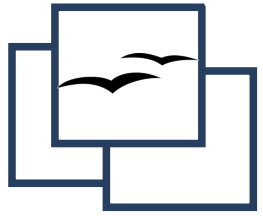
MRP – JIT – OPT

(Adaptado de: PADOVEZE, Clóvis L. *Sistemas de Informações Contábeis*. São Paulo: Atlas, 2004)



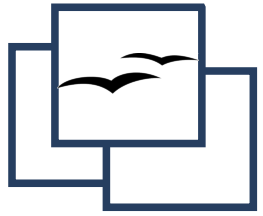
Tecnologias de produção (2)

- B.O.M. (*Bill of Material*)
- CAD (*Computer Aided Design*)
- CAE (*Computer Aided Engineering*)
- CAM (*Computer Aided Manufacturing*)
- Equipamentos a CNC
- Células de produção
- FMS (*Flexible Manufacturing System*)



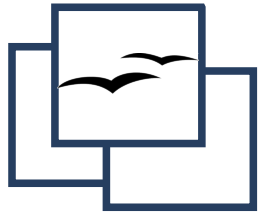
Administração da produção (1)

- MRP (*Material Requirements Planning*)
 - Acesso:
 - Programa de produção;
 - Controle de estoques;
 - Lista de materiais;
 - Objetiva:
 - Controlar pedidos;
 - Planejar a produção;
 - Administrar necessidades de material, compras e estoques;



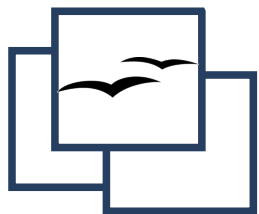
Administração da produção (2)

- JIT (*Just in Time*)
 - Planejar para eliminar o uso de estoques;
 - Todas as atividades que não agregam valor ao produto devem ser eliminadas.
 - Trabalhar com poucos fornecedores, que assegurem qualidade e prazos de entrega;
 - Entregas em lotes pequenos, de maneira rápida e integrada ao fluxo de trabalho da organização;
 - Implementar TQC (*Total Quality Control*);



Administração da produção (3)

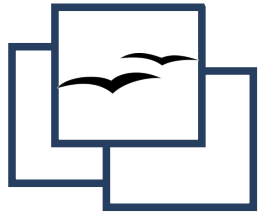
- OPT (*Optimized Manufacturing Technology*)
 - Estoques mantidos apenas para contornar restrições;
 - Identificar a restrição (elo mais fraco) do sistema;
 - Explorar a restrição (eliminar o elo);
 - Identificar outras restrições (próximos elos);
 - Goldratt – Contabilidade de custos: sem valor?
 - “[...] abandonem o mundo dos custos, para qual foram treinados, e ingressem no mundo dos ganhos, onde está a intuição e os resultados positivos.”
 - Volkswagen



MRP x JIT x OPT

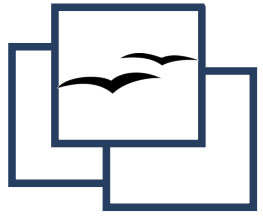
Conceito	MRP	JIT	OPT
Estoques	Vantagem. Grandes e em vários pontos.	Perda. Pequenos e em vários pontos.	Desvantagem. Só em pontos críticos.
Tamanhos de lote	Busca lotes econômicos.	Lotes pequenos, quantidade tende a 1.	Apenas lotes de transferência.
Tempo de preparação	Pouca prioridade, lotes para diluir custo.	Alta prioridade, evita armazenagem.	Prepara elementos críticos primeiro.
Mão-de-obra e capacidade	Excesso para reagir a problemas.	Pequeno excesso para garantir flexibilidade.	Evitar excessos.
Qualidade	Aceita níveis moderados de defeito.	Zero defeito.	Melhoramentos contínuos a partir dos pontos críticos.

(Adaptado de: PADOVEZE, Clóvis L. *Sistemas de Informações Contábeis*. São Paulo: Atlas, 2004)



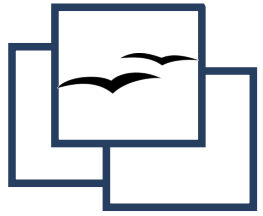
Área de Produção

- Capacidade fabril
 - Capacidade existente \times Capacidade demandada
- Chão de fábrica
 - Informações rotineiras de produção;
 - Mensura eficiência da planta;
 - Usa maciçamente coletores eletrônicos (sensores).
- Estoque de produtos em processo



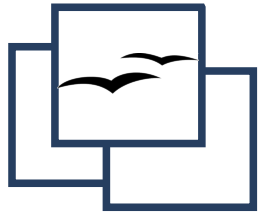
Área de Engenharia e Projetos

- Estrutura de produtos (B.O.M.)
 - Informa o relacionamento existente entre os diversos componentes do produto final
- Processo de fabricação
 - Informações sobre as etapas do processo de produção
- Gerenciamento de projetos
 - Cronogramas, pontos críticos, PERT/CPM (*Program Evaluation and Review Technique/Critical Path Method*), etc.



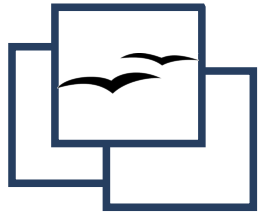
Área de Compras

- Cadastro de fornecedores
 - Usado por vários outros setores da empresa.
- Pedidos de compra e cotações
- Importações
- Contratos e terceirizações



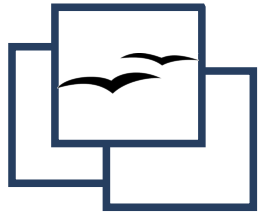
Área de Estoques e Recebimento

- Estoques (de materiais e insumos)
- Recebimento físico
- Recebimento fiscal
- Consumo de materiais do estoque



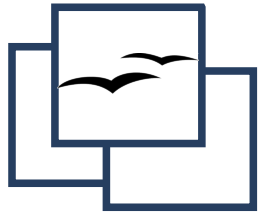
Área de Comercialização e Logística

- Cadastro de clientes
 - Informações históricas e estatísticas
- Configurador (“customizador”) de pedidos
- Apropriador de pedidos/carteira de encomendas
- Previsão de vendas
- Estoques de produtos acabados
- Logística, distribuição e transporte
- Comissões



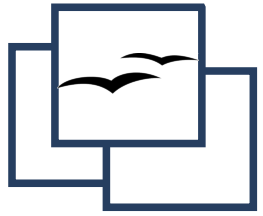
Área Fiscal e de Faturamento

- Emissão de notas fiscais e de faturamento
 - Alimentado por:
 - Cadastro de clientes, pedidos em carteira, estrutura de produtos, listas de preços, arquivo fiscal de itens, cadastro de fornecedores, etc.
 - Alimenta:
 - Faturamento e contas a receber, escritura fiscal de saídas, contabilidade, *marketing*, serviços de atendimento ao consumidor e controle de qualidade.
- Exportação



Área de Finanças e Tesouraria

- Contas a pagar e a receber
- Movimentação de títulos
- Análise de crédito
- Financiamentos
- Excedentes de caixa
- Planejador financeiro (fluxo de caixa)
- Conciliação bancária



Outras áreas

- Recursos Humanos
 - Folha de pagamento
 - Administração de Recursos Humanos
- Serviços e Qualidade
 - Serviços (pré-venda e pós-venda)
 - Qualidade