



Planejamento e Controle da Produção

Prof. Fabrício Maciel Gomes
Departamento de Engenharia Química
Escola de Engenharia de Lorena – EEL



MRP / MRP II

- **MRP** = *Material Requirement Planning* (planejamento das necessidades de materiais);
- Surgiu da necessidade de se planejar o atendimento da demanda dependente (que decorre da independente);
- ***Lista de material é a espinha dorsal de MRP;***
- **MRP II** = Manufacturing Resources Planning (planejamento dos recursos de manufatura);
- **ERP** = Enterprise Resource Planning (planejamento dos recursos da empresa)



MRP / MRP II

- Plano Mestre;
- Estoques de materiais;
- Estoques de Componentes Dependentes;
- Lista de materiais;**
- Restrições de mão-de-obra;
- Disponibilidade de Equipamentos;
- Lead times.



- Necessidades de Compras
- Ordens de Compra
- Ordens de produção



MRP / MRP II

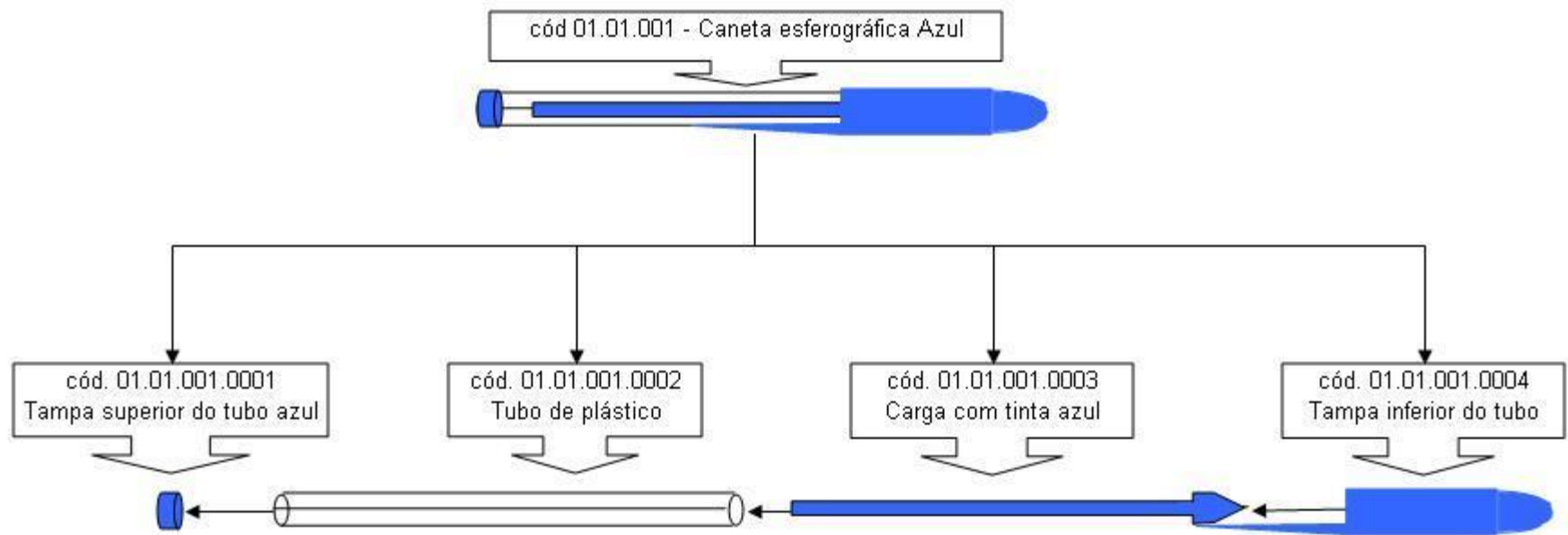
Explosão de Materiais BOM = Bill of Materials

“Esta lista de materiais contém a descrição completa do produto, listando não só os materiais, partes e componentes, mas também a sequencias nas quais o produto é criado”

(Moreira, 1998)

MRP / MRP II

Explosão de Materiais BOM = Bill of Materials

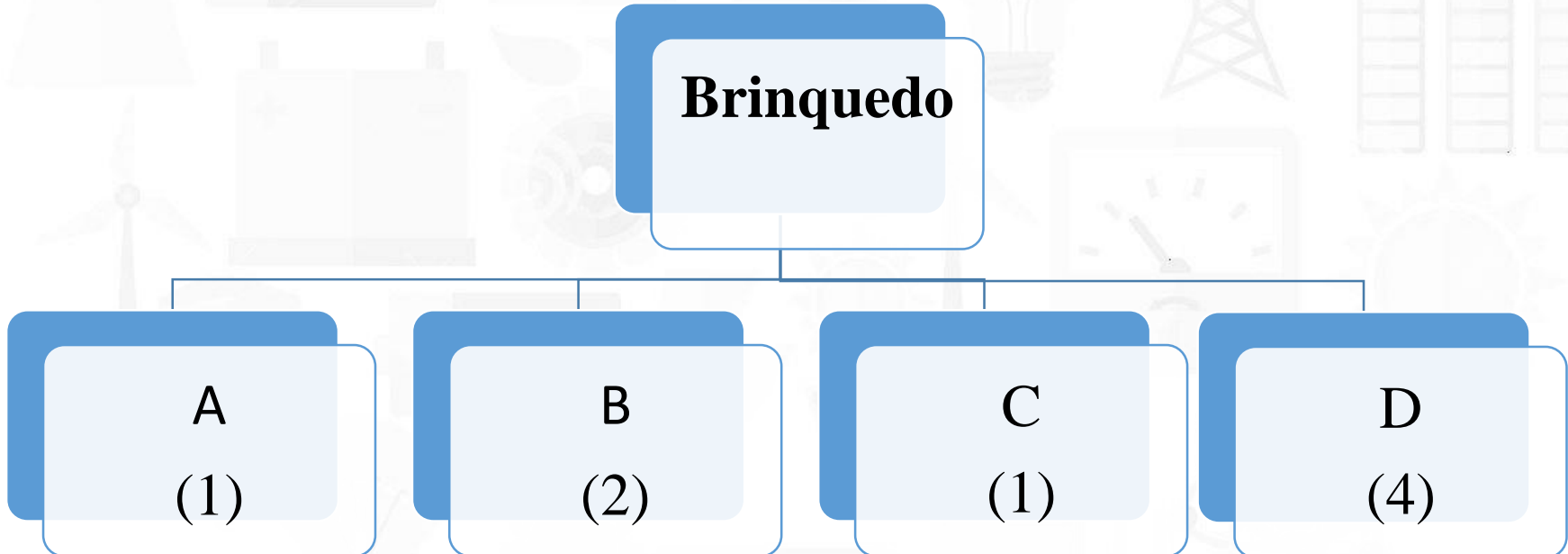




MRP / MRP II

Um brinquedo consiste na montagem de quatro componentes como mostrado na seguinte árvore do produto:

Conforme uma previsão de Vendas para próximo mês temos a necessidade de produzir 400 unidades de Brinquedo, determine quantas unidades de cada componente são necessárias.

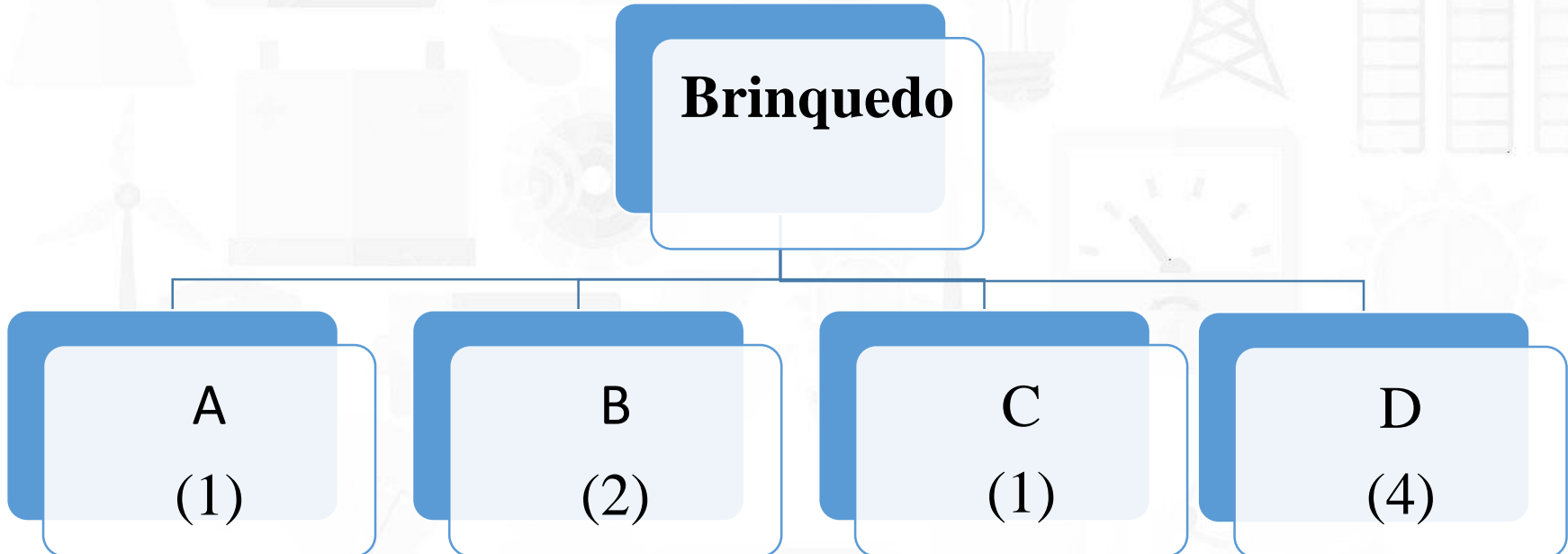




Exercício

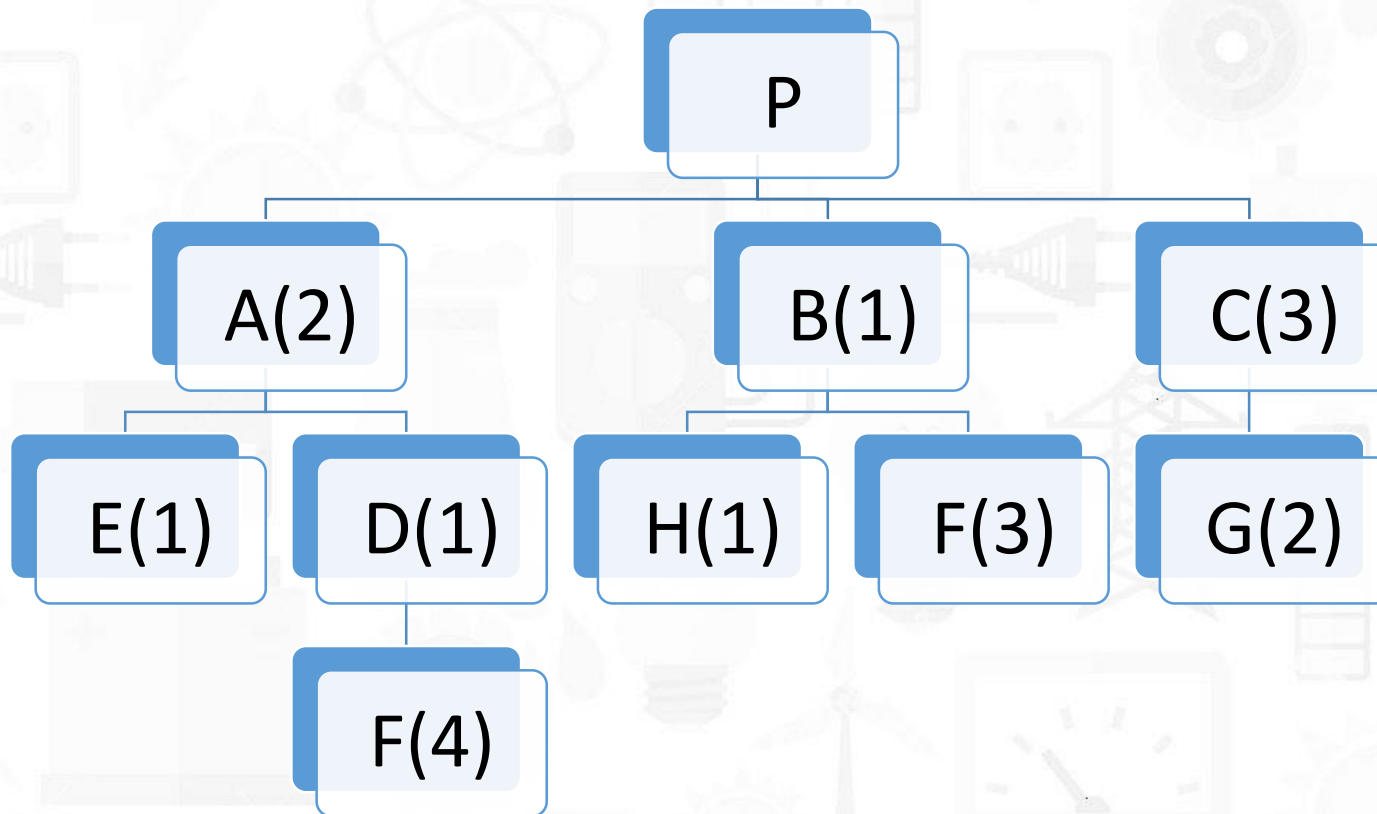
Um brinquedo consiste na montagem de quatro componentes como mostrado na seguinte árvore do produto:

Conforme uma previsão de Vendas para próximo mês temos a necessidade de produzir 400 unidades de Brinquedo, determine quantas unidades de cada componente são necessárias.





Exercício



Um produto P consiste na montagem de quatro componentes com mostra a figura acima conforme árvore do produto:

Conforme uma previsão de Vendas para próximo mês temos a necessidade de produzir 200 unidades do produto P, determine quantas unidades de cada componente são necessárias.



Dinâmica do MRP

A dinâmica de processamento no MRP parte da quantidade desejada (Previsão de Vendas , Pedidos firmados ou Demanda) de um produto final numa data especificada.

A programação fornecida pelo MRP geralmente traz as seguintes informações, item por item:

- Um Escala de tempos, geralmente semanal;
- A identificação do item;
- As Necessidades Brutas e suas datas;
- O Estoque Disponível;
- Os Recebimentos Programados e suas datas;
- As Necessidades Líquidas e suas datas;
- As datas e quantidades de cada Liberação de Ordem.



Dinâmica do MRP

- **NB(Necessidades Brutas)** = São a demanda total originária de todos os planos de produção dos produtos acabados;
- **RP(Recebimentos programados)** = São os pedidos que foram colocados mas ainda não foram terminados;
- **Estoque Disponível** = É uma quantidade de estoque disponível a cada semana;
- **RPL (Recebimento Planejado)** = Planejar o recebimento de novos pedidos evitará que o saldo disponível projetado fique negativo;
- **LP (Liberação de Pedido)** = Indica quando um pedido para uma quantidade específica de um item deve ser emitido.



Exemplo

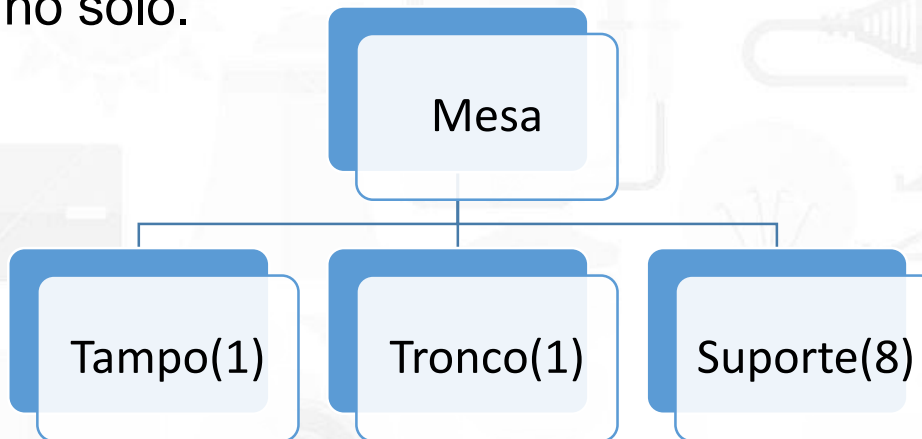
Para uma mesa de cozinha, é conhecida a demanda (Necessidades Brutas) para as próximas 12 semanas, que é de 100 unidades, prevendo-se uma entrega de 40 unidades ao início da Semana 5 e outra de 60 unidades ao início da Semana 11, segundo a tabela abaixo:

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Necessidades Brutas					40						60	



Exemplo

A mesa é composta por um tampo, um tronco e oito suportes idênticos; quatro dos suportes acoplam-se à parte superior do tronco para que o tampo se ajuste, enquanto dos suportes acoplam-se à parte inferior, para o devido apoio da mesa no solo.



Item	Estoque	Lead Time Processo
Mesa	5	1
Tampo	15	1
Tronco	12	2
Suporte	90	1

Realizar o MRP para cada um dos itens: Mesa, Tampo, Tronco e Suporte