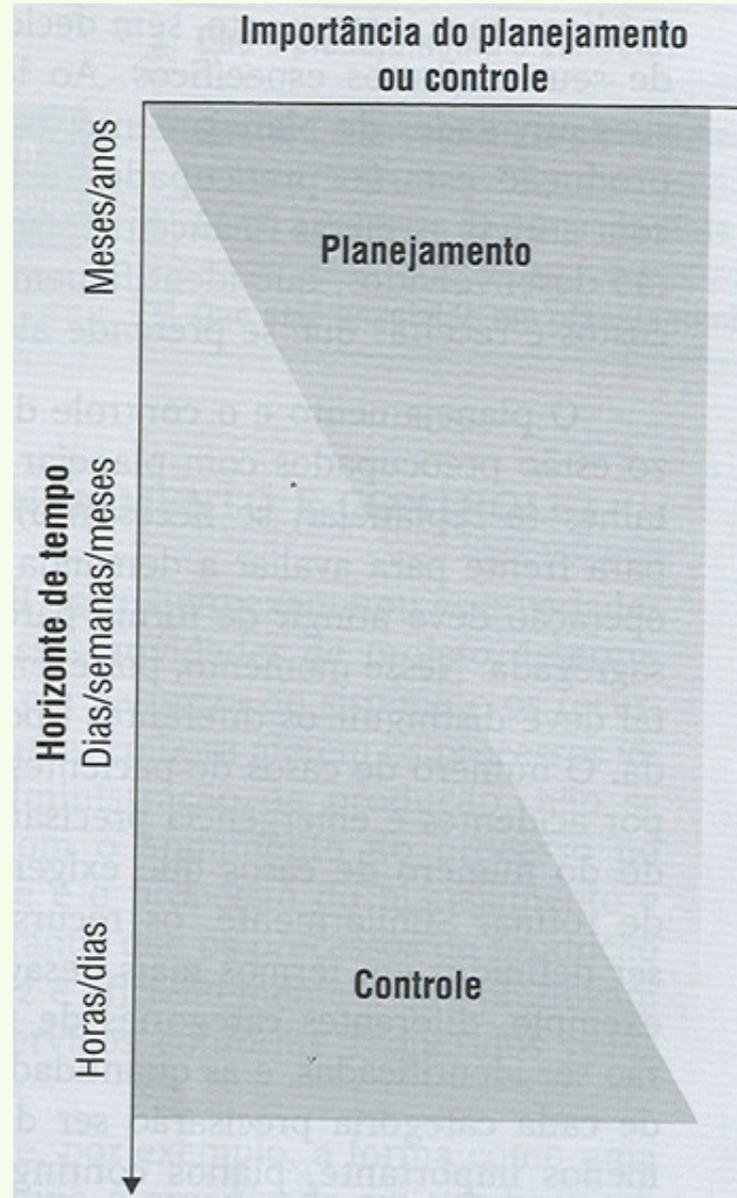


MRP x JIT/Lean ?

MRP x JIT/Lean ?



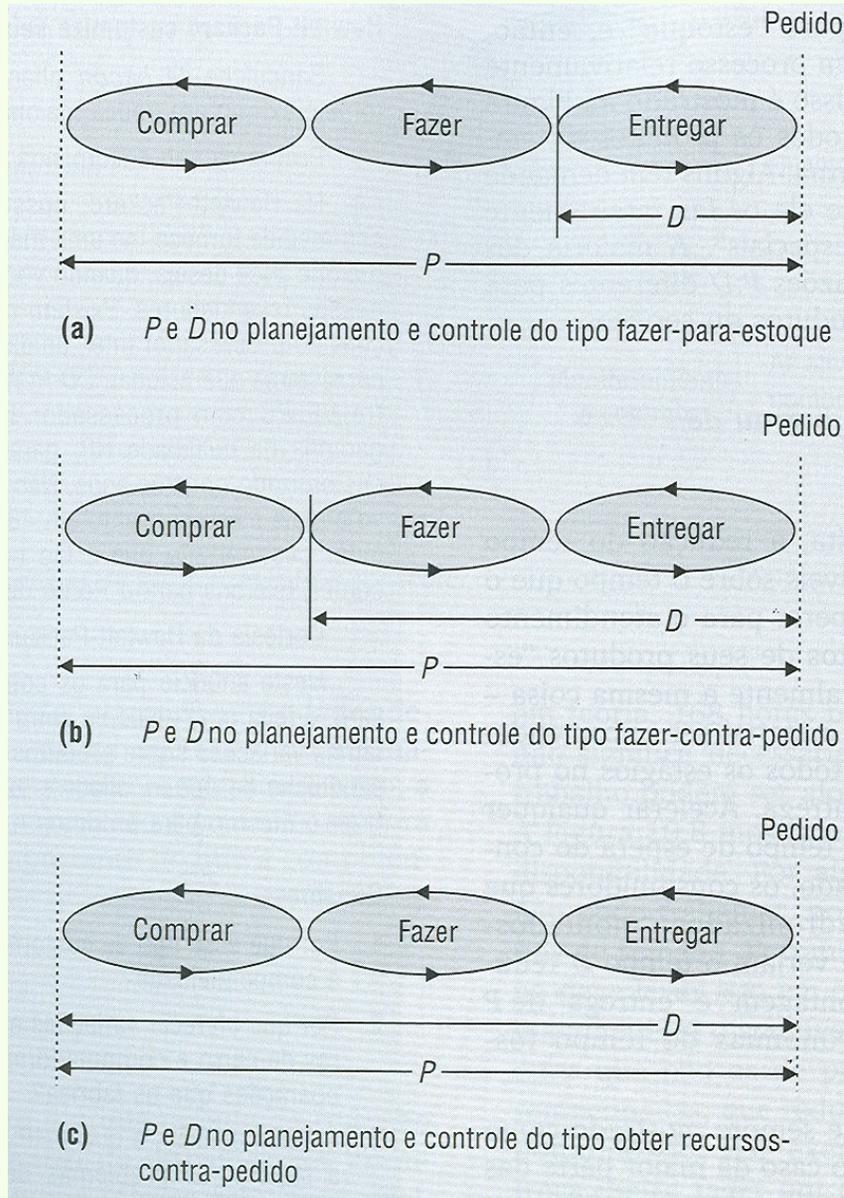
MRP x JIT/Lean ?

- **MRP:**
 - Movido pelo MPS
 - Lead-time fixo
 - Elevado uso do computador, para calcular quantas peças, e em qual momento tais peças devem ser fabricadas.
 - Peças são fabricadas em resposta a instruções centralizadas, independente de o próximo processo poder absorvê-las.
 - Perturbações diárias (p.ex. problemas de qualidade; inexatidão dos registros de estoque) prejudicam a autoridade do MRP em fazer com que os planos funcionem no chão-de-fábrica.
 - MRP especifica/agenda a produtividade, e mede o WIP.
 - MRP é muito bom em **Planejamento**, mas é fraco em **Controle**

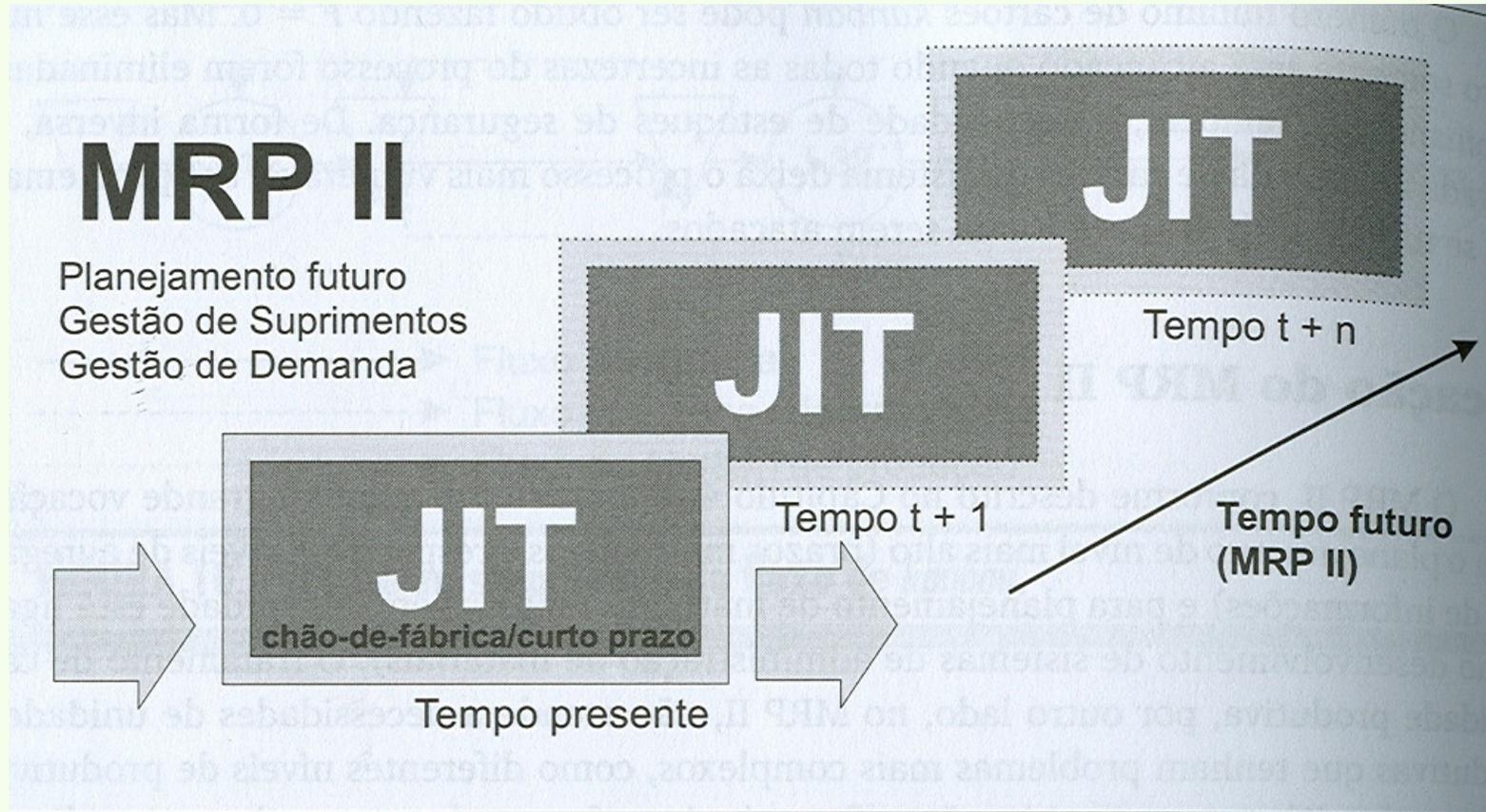
MRP x JIT/Lean ?

- **JIT/Lean:**
 - Atendimento imediato à demanda
 - Sistemas de controle simples, não burocráticos (Kanban)
 - Se o **lead time total (P) for < lead time da demanda (D)** → sistemas JIT deveriam ser capazes de atender àquela demanda.
 - Se o **lead time total (P) for > lead time da demanda (D)** → alguma produção especulativa será necessária.
 - Se D for subitamente maior do que a esperada → sistema JIT poderá não ser capaz de atender à demanda.
 - Programação puxada → conceito reativo onde a demanda é nivelada.
 - JIT especifica os níveis de WIP, e mede a produtividade.
 - JIT é bom em **Controle**, mas é fraco em **Planejamento**

MRP x JIT/Lean ?



MRP x JIT/Lean ?



MRP x JIT/Lean ?

- **Sistemas Diferentes para Produtos Diferentes:**

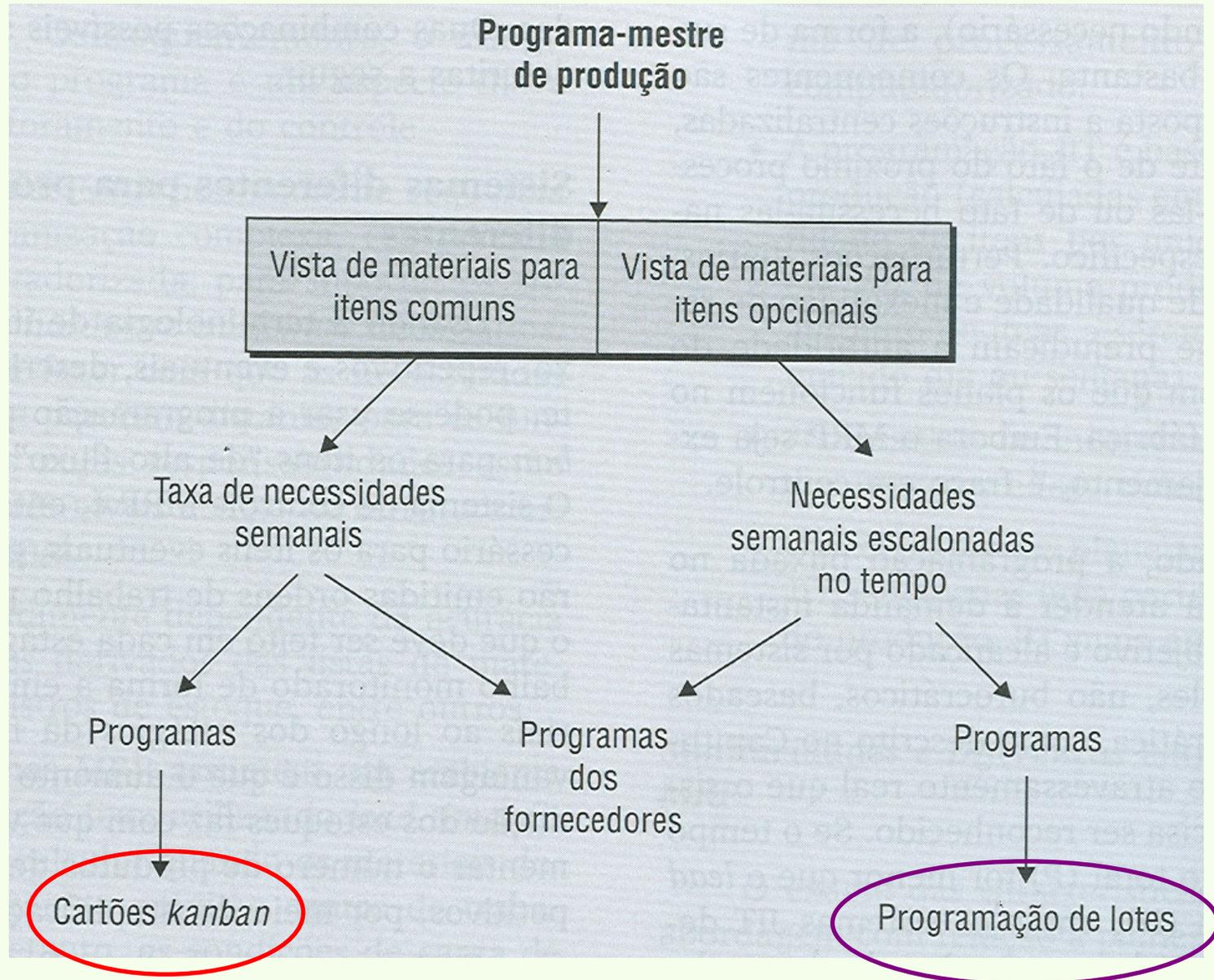
- Kanban → itens de alto fluxo e repetitivos
- MRP → itens eventuais
- Vantagens:
 - Aumento do fluxo
 - Redução de estoques

MRP x JIT/Lean ?

- **Exemplo:**

- Empresa com 240.000 possibilidades de opções de produtos finais, dos quais 20.000 eram normalmente oferecidos para venda, dentre os quais 8.000 efetivamente programados.
- Linha de produtos dividida em 5 famílias \Rightarrow no pior caso 50% dos componentes eram comuns.
- Kanban para os itens comuns (tanto comprados quanto fabricados), controlados semanalmente.
- Itens fabricados irregularmente continuariam a ser controlados semanalmente pelo MRP.
- Pode-se daí tentar reduzir o MRP, rodando-o com mais frequência e com mais precisão (controle maior dos itens eventuais), repensando o projeto dos produtos visando aumentar o número de itens comuns.

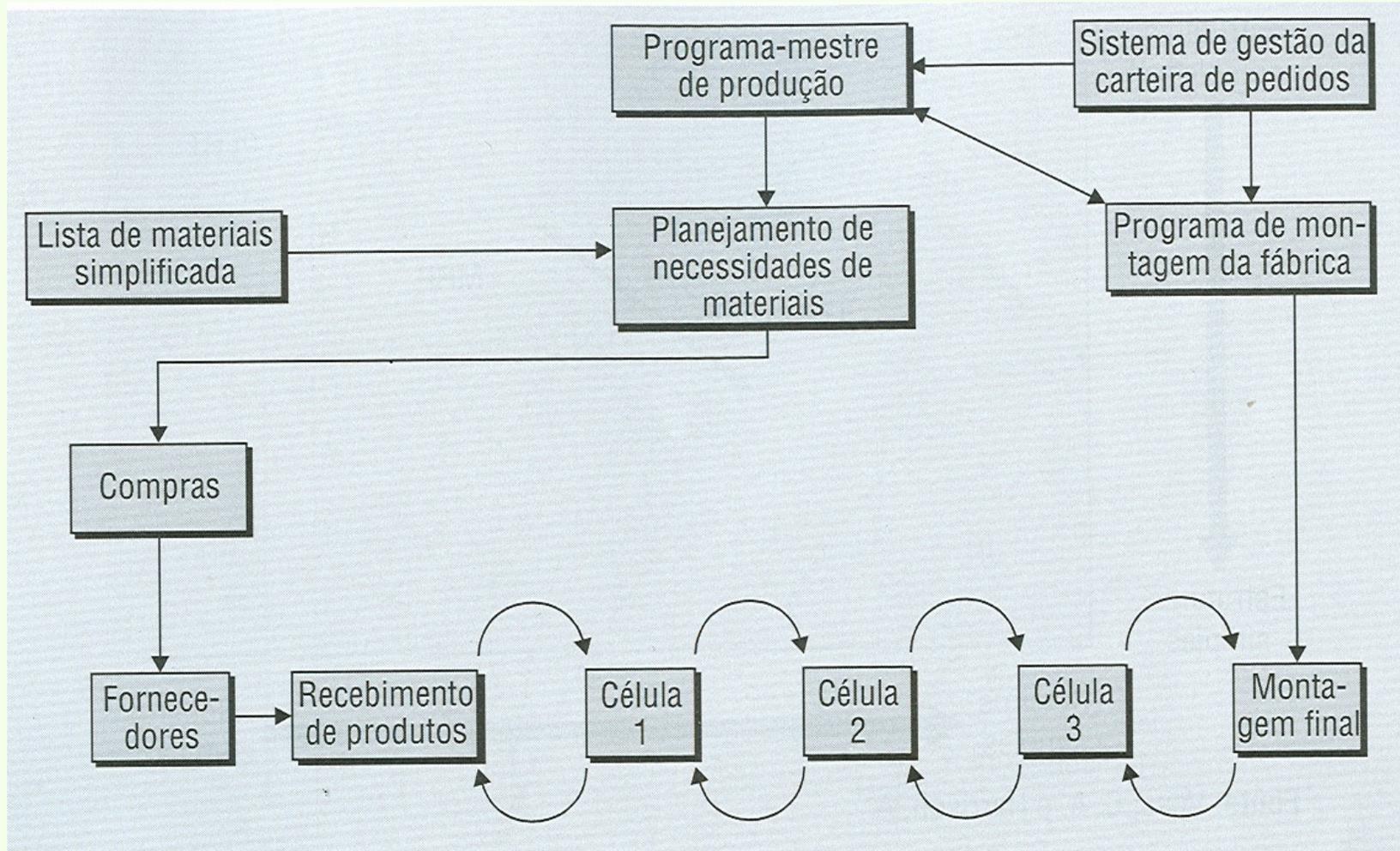
MRP x JIT/Lean ?



MRP x JIT/Lean ?

- **MRP para planejamento e controle global, e JIT para controle interno:**
 - Planejamento MRP → garantir que quantidades suficientes de materiais comprados (do fornecedor) estarão disponíveis no sistema para que possam ser puxadas pelo JIT.

MRP x JIT/Lean ?



MRP x JIT/Lean ?

- **MRP para planejamento e controle global, e JIT para controle interno:**
 - MPS é explodido por meio do MRP, para gerar programas de fornecedores (vendo a demanda futura).
 - Kanban é usado para controlar a movimentação de materiais dentro da fábrica.

MRP x JIT/Lean ?

- **Vantagens:**

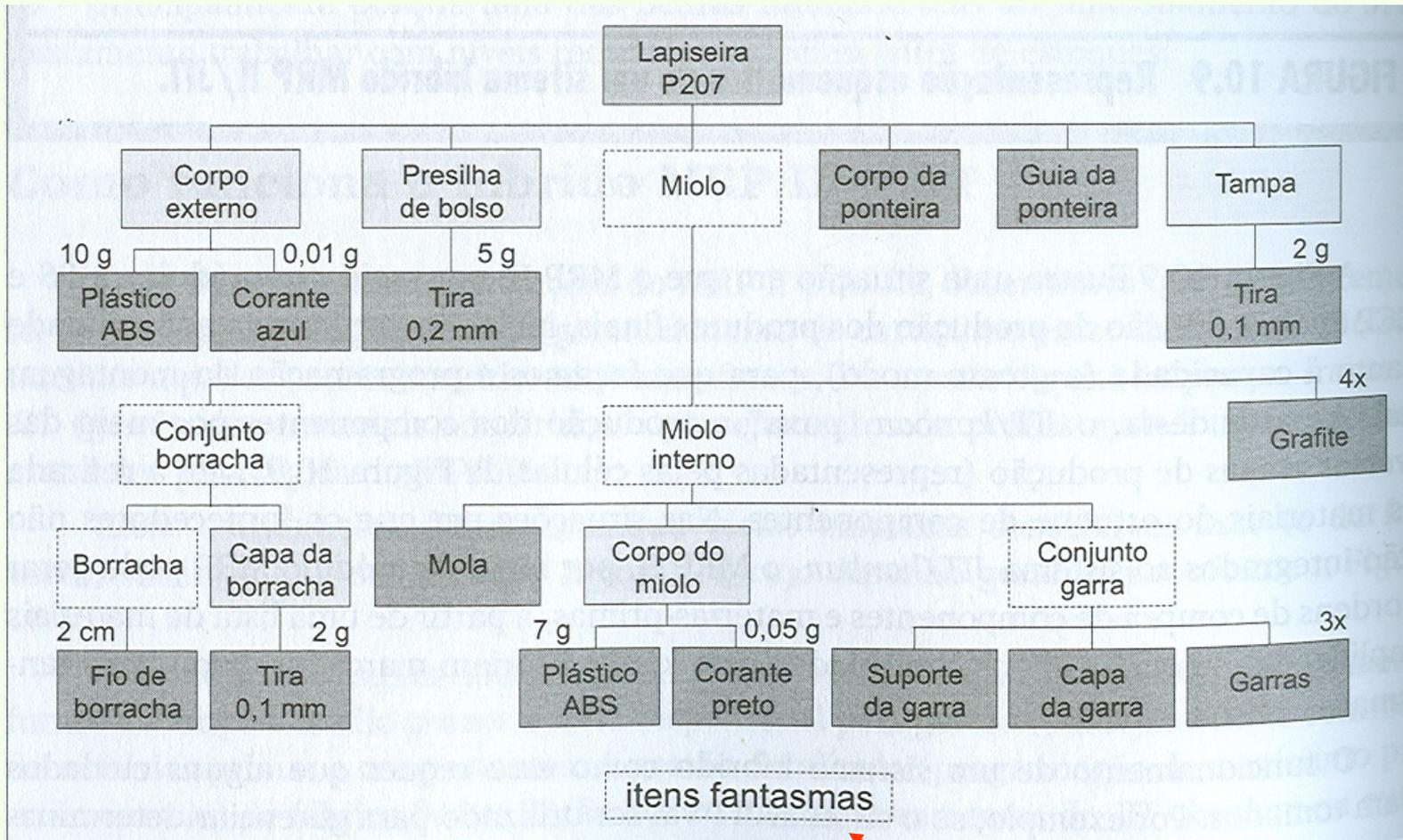
- Não há necessidade de gerar ordens de trabalho entre setores.
- Lista de materiais tem menos níveis do que num sistema MRP convencional.
- Informações sobre roteiros são mais simplificadas.
- Planejamento e controle dos centros de trabalho são mais simplificadas.
- Lead times e WIP são reduzidos.

MRP x JIT/Lean ?

- **Itens “fantasmas”**:

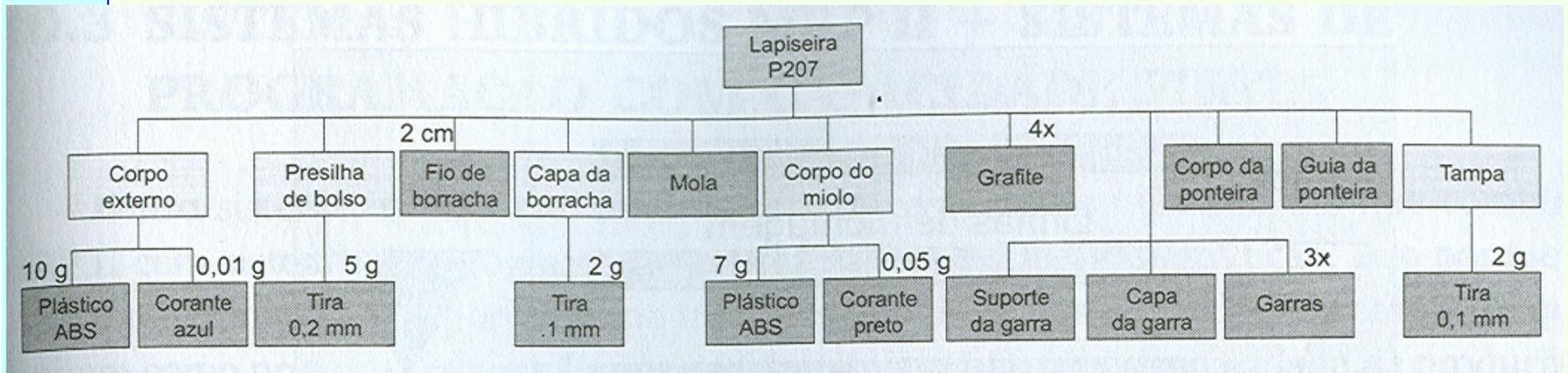
- Itens para os quais não pretende-se que o MRPII emita e controle ordens de produção, embora o item conste na estrutura de produtos.
- Exemplo: lapiseira em altos volumes → JIT
- Entretanto → componentes comprados devem estar disponíveis, para que a linha de montagem não páre.
- Decisão da direção da unidade → controlar os componentes comprados e as peças estampadas e as obtidas por injeção de plástico via MRPII.

MRP x JIT/Lean ?



JIT será aplicado a estes itens

MRP x JIT/Lean ?



Lista de Materiais atualizada, tendo sido retirados os itens “fantasmas”