



*Cada empresa deve escolher o melhor método para administrar seu estoque*

# Reposição de estoque

Escolha o melhor método avaliando cinco elementos: acurácia e perfil da demanda, lead time, custo e consumo

Existe um dilema que todo profissional de gestão de produção e estoques enfrenta nos sistemas de reposição, independente do tipo específico de estratégia de reposição empregada – planejamento das necessidades de materiais MRP (“material requirements planning”, planejamento da necessidade de material), kanban, ponto de pedido ou VMI (“vendor managed inventory”, estoque gerenciado pelo fornecedor) – nenhum processo único pode ser aplicado a todos os SKUs (“stock keeping units”,

unidades distintas mantidas em estoque). Existem duas verdades por trás desta afirmação:

- Cada SKU possui demanda, lead time e custo diferenciado.
- A efetividade de cada método de reabastecimento depende de situações específicas.

A prática comum para muitas empresas é aplicar apenas um método de reabastecimento, tornando alguns códigos bem gerenciados e outros não. Esses códigos mal geridos criam a necessidade de listas críticas, antecipa-

ção da puxada para determinadas faltas, embarques emergenciais de fornecedores e várias outras atividades que não agregam valor, cujo propósito é compensar um ineficiente sistema de reabastecimento.

O sistema mais efetivo é composto de uma combinação de métodos de reabastecimento, para os quais o perfil de demanda de cada código foi avaliado e atribuído um método de reabastecimento apropriado. Isso resulta no menor custo total para manter os níveis de estoque, tratar das faltas, cus-

# O sistema mais efetivo de reabastecimento é composto por uma combinação de métodos para os quais o perfil de demanda de cada código foi avaliado

tos de transporte, investimento em movimentação de materiais e tempo de resposta. Portanto, para alcançar um efetivo reabastecimento, primeiro devemos entender o perfil ideal para cada método de reabastecimento.

Além desses elementos (lead time, custo do item, consumo e perfil da demanda), cada perfil tem uma faixa de medida de alta a baixa ou uniforme a errada. Como tais, os métodos de reabastecimento requerem um perfil específico com o grau de medição apropriado, a fim de ser efetivo.


Os elementos que contêm a medição apropriada para o método de reabastecimento apropriado são considerados vitais e citados aqui como

elementos primários. Aqueles que não são vitais para o método de reabastecimento são chamados elementos secundários. A seguir há explicações dos quatro métodos de reabastecimento prevaletentes e seu perfil ideal.

## MRP

MRP é um sistema que usa a informação da lista de materiais, saldos de estoques e MPS (“master production schedule”, programa mestre de produção) para calcular as necessidades de materiais – depende do elemento primário de alta certeza de demanda. Claro que isso raramente existe para todos os códigos. Além disso, como o MRP assume que um item comprado

é consumido logo após recebimento, o resultado final deveria ser um giro de estoques excepcionalmente alto combinado com mínimas faltas. Todavia, muitos usuários atestariam diferente e podem prontamente apontar o tamanho de seus almoxarifados como prova da desincronização.

- Um MPS é usado para orientar o MRP e pode conter apenas os pedidos do cliente para produção sob encomenda, uma combinação dos pedidos e a previsão ou apenas a previsão. Quando o MPS está totalmente programado dentro das restrições de capacidade, os pedidos de clientes são iguais ou maiores do que a distância do caminho crítico e frequência de explosão e o MRP funciona bem.
- O lead time não é um fator na eficácia do MRP tanto quanto a existência de um alto grau de acurácia na demanda. Isso porque o estoque será usado rapidamente logo 





*O estoque é apenas a consequência do método de gestão empregado*

após ser recebido independente do lead time. Contudo, longos lead times são preocupantes quando a acurácia da demanda é baixa, porque os usuários se comprometem bem antes de saberem se o item será necessário.

- O custo do SKU também não é um fator na eficácia do MRP. Não importa se um item custa R\$ 1 ou R\$ 1.000.
- O MRP é altamente versátil e efetivo indiferente se é aplicado a componentes de baixo ou alto volume.
- O MRP não é afetado pela linearidade da demanda.

## Disparo

A estratégia de disparo comunica as necessidades de demanda via sinais eletrônicos enviados diretamente para a área de manufatura ou sistema de planejamento e programação de produção do fornecedor, onde uma peça fica disponível logo antes de ser necessária. Esse sistema pode ser aplicado tanto a itens manufaturados quanto comprados e não requer a manutenção de estoque. Disparo requer

os elementos primários de alta certeza da demanda, baixo lead time, alto custo dos componentes, altos índices de consumo e demanda uniforme.

- Disparar o reabastecimento requer uma alta certeza da demanda.
- Disparar os itens requer um lead time excepcionalmente baixo porque nenhum estoque está sendo mantido.
- Essa metodologia normalmente é aplicada a itens mais caros. Por exemplo, alguns fabricantes de automóveis usam a divulgação do reabastecimento para fornecer peças como assentos e painéis de instrumentos, os quais são combinados no veículo pela cor e nível de acabamento.

## Kanban

Kanban é um sistema de puxar no qual os postos de trabalho usam um cartão para sinalizar as peças a serem retiradas. Seus elementos primários incluem a acurácia na previsão de demanda razoavelmente alta, baixo lead time, alto custo de SKU, alto consumo e demanda razoavelmente uniforme.

- Se a certeza de demanda for extremamente alta, o MRP deverá ser selecionado sobre o kanban porque ele não requer a manutenção de uma quantidade de estoque. Quando a certeza de demanda é média, o kanban se torna a melhor opção por dois motivos: primeiro, uma previsão superestimada aplicando o MRP tende inflar significativamente o estoque. Segundo, no caso de uma previsão subestimada, o kanban assegura uma quantidade predeterminada de estoque.
- Quanto menor o lead time, mais efetivo é o kanban na redução do estoque, porque é mantida uma quantidade predeterminada.
- Um SKU de alto custo aumenta a eficácia do kanban. Isso acontece especialmente na compensação de contentores frequentemente indo para o fornecedor envolvendo custos extras de transporte e movimentação.
- Muitos profissionais não podem criar um modelo de demanda perfeitamente linear. Todavia, muitos

podem aplicar o kanban e alcançar bons resultados, enquanto a demanda for razoavelmente uniforme. A demanda irregular aumenta a necessidade de estoque de segurança, o qual eleva o estoque médio e enfraquece a credibilidade do processo de disparo, criando a necessidade de listas críticas.

## VMI

VMI é uma metodologia de reabastecimento efetiva quando aplicada a itens de baixo custo com lead times excepcionalmente baixos e alto índice de consumo – porcas, buchas, parafusos, cabos e itens similares. É necessário que os fornecedores desses itens mantenham uma grande variedade e estejam localizados a uma curta distância da planta. Normalmente, o fornecedor determina as quantidades a serem mantidas no cliente e frequentemente monitoram os níveis dos estoques.

- Importante que os lead times sejam baixos a fim de viabilizar a resposta rápida para a demanda imprevista.
- O custo dos SKUs deve ser baixo ao usar o VMI. Isso permite muito estoque de segurança para controlar

a demanda não linear sem afetar o valor total do estoque. Esses itens de baixo custo representam mais de 50% do total de itens e contribuem com 5% a 10% do valor.

- A maioria dos itens gerenciados por esse método de reabastecimento requer altos índices de consumo. Apesar de tudo, maior consumo significa maior interesse do fornecedor de se engajar num programa VMI.
- A demanda para itens gerenciados pelo fornecedor tende a ser razoavelmente linear devido ao alto grau de similaridade.

## Atribuindo o método

Uma vez entendidos os métodos de reabastecimento disponíveis, crie uma planilha que inclua todos os SKUs. Depois determine o método de reabastecimento apropriado para cada SKU baseado no seu perfil.

Existirá um saldo de itens que não se encaixam no perfil ideal de qualquer um dos métodos. Esses deverão ser direcionados para o MRP ou kanban. A opção entre os dois pode ser feita baseada em qual método geralmente manterá o menor estoque. O resultado deverá ser um sistema de reabastecimento altamente efetivo. [ ]



*Determine como reabastecer corretamente seu estoque baseado-se em seu perfil*