

Informe técnico

6 passos para otimizar a gestão de pedidos





kardexremstar

Introdução

Desde o início da pandemia da COVID-19, a demanda por pedidos com prazos de entrega muito curtos aumentou de forma exponencial. No entanto, as exigências de rapidez, precisão e entrega pontual dos pedidos não desaparecerão quando os efeitos da COVID se dissiparem. Por esse motivo, fabricantes e distribuidores estão concentrando esforços em aprimorar os processos de gestão de pedidos para atender a essas exigências sem aumentar os custos de pessoal.

6 passos para otimizar a gestão de pedidos

Neste documento técnico, apresentamos 6 passos projetados para ajudar os administradores de armazéns e centros de distribuição a estabelecer as bases de um sistema de gestão de pedidos otimizado que permita melhorar tanto a produtividade quanto a precisão.

Os 6 passos incluem:

- 1 Classificação do inventário
- 2 Alinhamento de SKUs com tecnologia
- 3 Revisão do processo de gestão de pedidos
- 4 Slotting de inventário
- 5 Harmonização de processos e fluxos de trabalho
- 6 Integração de sistemas para maximizar a visibilidade



Aumento da eficiência e da produtividade



Melhora em 99.9% na precisão de pedidos

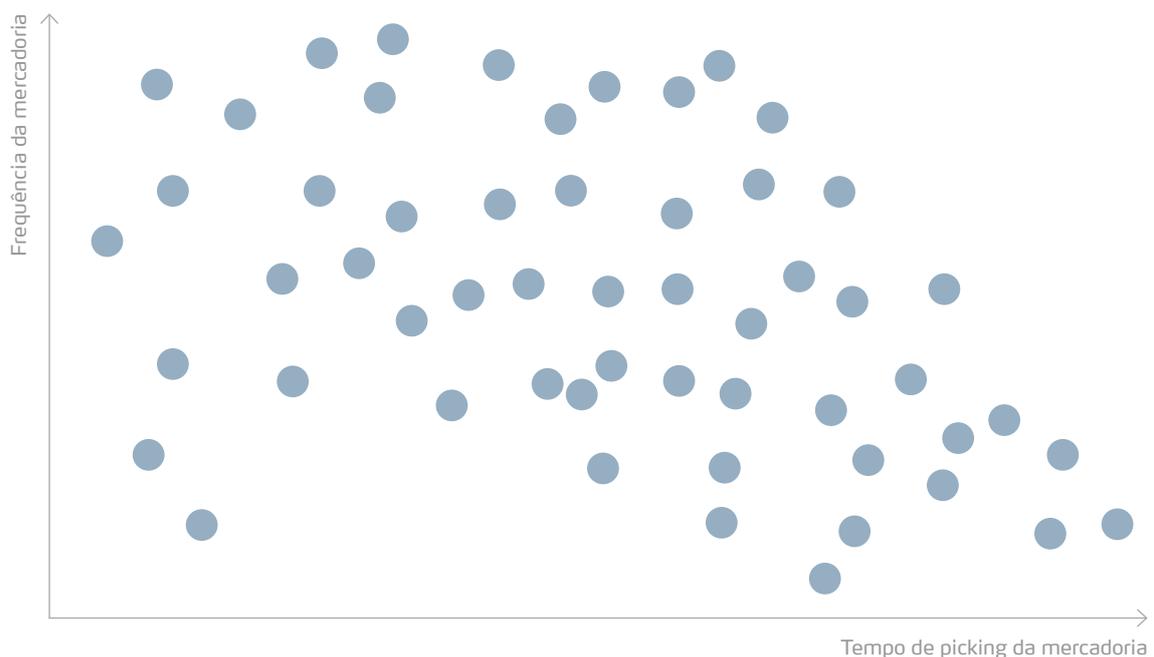
Primeiro passo: Classificação do inventário

A categorização ideal de um inventário depende de muitos fatores, como os tipos de produtos e os tamanhos de picking mais comuns no setor de negócios em questão. No nível mais alto, a classificação do inventário deve ser baseada no tamanho de picking (paletes, caixas ou itens) e na frequência de picking ou velocidade de giro (rápido, moderado, lento ou muito lento) das mercadorias.

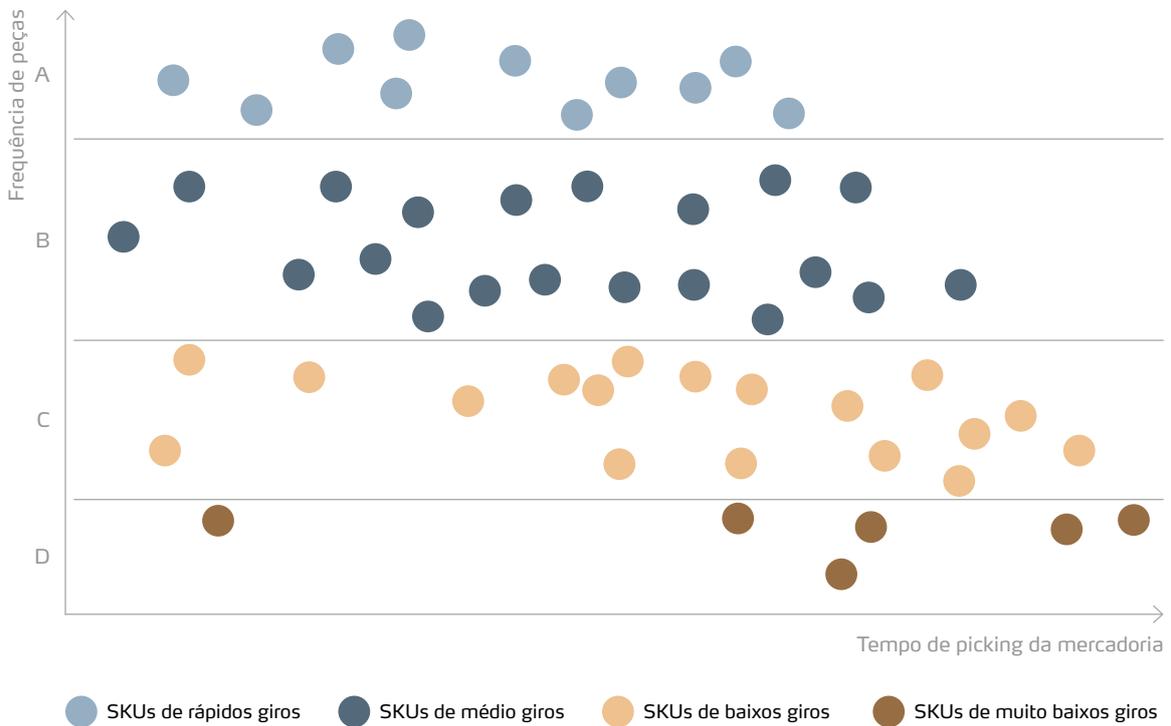
Durante o processo de classificação, alguns atributos comuns serão revelados. Por exemplo, ao comparar a frequência de picking, as mercadorias de giro rápido, moderado, lento ou muito lento devem ser agrupadas. Ao relacionar o tempo associado ao picking de cada um desses produtos com a frequência dos pedidos, será possível gerar um gráfico de custo por picking.

O princípio de Pareto, também conhecido como a regra 80/20, é a abordagem que contribui de forma mais significativa para otimizar a gestão de pedidos. Por exemplo, frequentemente, 80% do picking de um armazém é realizado em 20% do inventário (mercadorias de movimento rápido).

Gráfico de dispersão de atributos – custo por picking

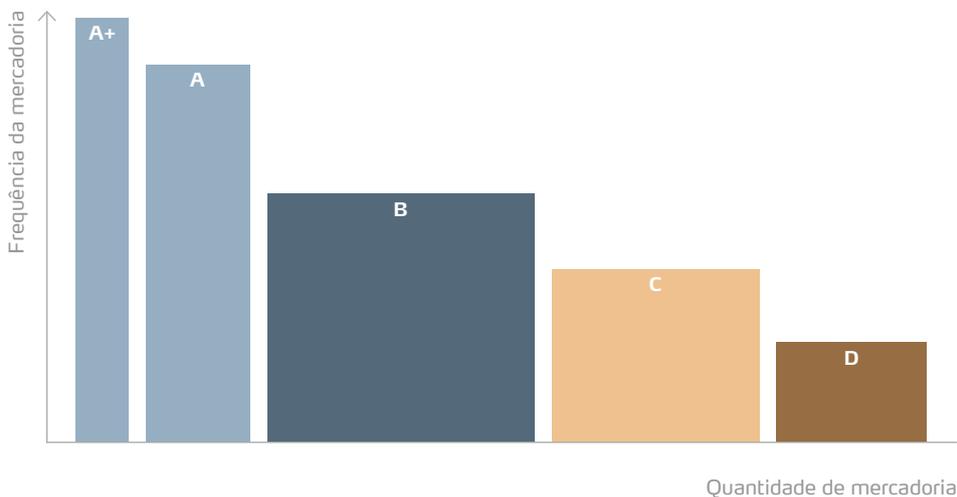


Classificação do inventário



Por isso, a maioria das empresas concentra os esforços na otimização do picking apenas para as mercadorias de giro rápido, que representam apenas 20% do inventário. No entanto, a aplicação do princípio de Pareto deixa claro que ainda é possível obter melhorias significativas em termos de eficiência, desempenho e redução de custos nas mercadorias de movimento moderado e lento, uma vez que representam quase 80% do espaço do armazém e do trabalho de picking da equipe.

Classificação do inventário



Segundo passo: SKUs e tecnologia

Ao término do primeiro passo, deve ficar claro que nem todas as SKUs são iguais. Elas diferem em tamanho, peso ou frequência de pedido. Para alcançar uma gestão eficaz, cada classificação de SKU deve ser respaldada pela tecnologia correta. Abaixo estão algumas das tecnologias disponíveis.

Horizontal Carousel Modules (HCMs)

Consistem em uma série de cestas equipadas com prateleiras que circulam horizontalmente por uma pista oval e transportam as unidades armazenadas até o operador. Ao levar o produto até o operador, esses sistemas eliminam o tempo perdido se deslocando e procurando.



 Saiba mais sobre o HCM



Vertical Lift Modules (VLMs)

Consistem em um sistema fechado formado por duas colunas de prateleiras com um mecanismo de introdução no centro. As prateleiras armazenadas são coletadas automaticamente e levadas até uma abertura de picking localizada à altura da cintura do operador, que não perde tempo se deslocando nem procurando as SKUs.

 Saiba mais sobre o VLM



Vertical Buffer Modules (VBMs)

O sistema utiliza um transelevador tipo miniload leve com uma pinça telescópica. A unidade de controlo aciona a pinça, que recolhe uma caixa plástica ou bandeja plásticas e a transporta até uma estação de picking.

 Saiba mais sobre o VBM

Vertical Carousel Modules (VCMs)

Esses sistemas automatizados de armazenamento e recuperação é composto por uma série prateleiras que circulam por uma pista e levam as mercadorias armazenadas de maneira rápida e segura até uma mesa de trabalho ergonómica, de modo que não se perde tempo caminhando e procurando os itens.

 Saiba mais sobre o VCM



Métodos de armazenagem

- **Estantes para paletes:** sistema de armazenamento de um ou vários níveis que permite empilhar cargas paletizadas ou artigos individuais
- **Estantes:** sistema de armazenamento para cargas não paletizadas, composto por colunas verticais, prateleiras perfiladas de chapa de aço e reforços terminais e posteriores, ou painéis laterais e posteriores de chapa de aço que proporcionam estabilidade.
- **Sistemas de gavetas:** gavetas de armazenamento em armários ou sistemas de estantes, ideais para artigos pequenos.
- **Módulos de picking:** sistemas de armazenamento por gravidade de paletes ou caixas que funcionam com trilhos elevados e rodas ou rolos em uma estrutura tipo rack. As mercadorias são carregadas de trás para frente e avançam por gravidade em direção ao lado de picking, proporcionando uma solução de gestão de inventário FIFO (primeiro a entrar, primeiro a sair).

Qual a melhor opção?

Cada uma dessas tecnologias possui diferentes vantagens, como o espaço que ocupam, a facilidade de expansão e os níveis de desempenho, produtividade, precisão, controlo de inventário e ergonomia que oferecem, conforme pode ser visto na Tabela 1.

Comparação do Sistema de armazenagem classificada por seus benefícios

Benefícios	Sistema de gavetas	Estantes	Porta-paletes	Módulo de picking	HCMs	VCMs	VLMs	VBMs
Espaço ocupado	3	1	2	2	4	5	5	4
Rendimento	1	1	3	2	5	3	4	5
Produtividade	1	1	1	2	5	3	4	5
Precisão	2	2	3	2	5	4	5	5
Controlo de inventário	3	1	3	3	3	4	4	5
Ergonomia	1	1	1	2	4	5	5	5
Capacidade de expansão	5	5	5	4	4	3	4	4

Rankings: Certo, em português, a escala ficaria assim:- 5 = Excelente, 4 = Muito bom, 3 = Bom, 2 = Satisfatório, 1 = Regular

Ao estabelecer uma relação entre as vantagens específicas de cada tipo de tecnologia e a classificação do inventário do primeiro passo, deverá ser relativamente fácil determinar quais são os tipos de tecnologia mais adequados para as suas necessidades de picking em relação a cada categoria de inventário. Por exemplo, com base na frequência de picking (rápido, moderado, lento e muito lento), o método de armazenamento ideal para cada tamanho de picking (paletes, caixas ou itens) geralmente proporciona os seguintes resultados:

Método de armazenamento por tamanho de picking

Picking de paletes

- ✓ Estante para palete (SKUs de rápido e médio giro)
 - ✓ Estantes por gravidade para paletes (SKUs de rápido e médio giro)
-

Picking de artigos

- ✓ Picking de caixas (SKUs de rápido giro)
 - ✓ Horizontal Carousel Modules (SKUs de médio e baixo giro)
 - ✓ Estante de paletes (SKUs de baixo e muito baixo giro)
 - ✓ Estantes (SKUs de baixo e muito baixo giro)
-

Picking de caixas/artigos individuais

- ✓ Estantes dinâmicas (SKUs de rápido giro)
 - ✓ Horizontal Carousel Modules (SKUs de rápido e médio giro)
 - ✓ Vertical Carousel Modules (SKUs de meio giro)
 - ✓ Vertical Lift Modules (SKUs de baixo giro)
 - ✓ Vertical Buffer Modules (SKUs de baixo e médio giro)
 - ✓ Estantes (muito baixo giro)
 - ✓ Armazenamento em gavetas (SKUs de muito baixo giro)
-

Passo 3:

Revisão do processo de gestão de pedidos

Uma vez determinada a melhor tecnologia para cada classificação do inventário, pense nos pequenos complementos que podem aprimorar o picking em cada uma das categorias. Alguns exemplos incluem a incorporação da tecnologia pick-to-light ou de scanners de códigos de barras, a atualização do software ou a integração de um mecanismo para elevar cargas pesadas.

Concretize os detalhes sobre como cada categoria do inventário será recebida, inventariada, armazenada e recolhida com a tecnologia selecionada e identifique os pequenos ajustes que poderiam otimizar o processo.



Quais operações podem ser eliminadas ou aceleradas no picking?



É possível utilizar melhor os locais de armazenamento?



Como os itens podem ser entregues ou localizados mais rapidamente?



A adição de tecnologia pode aumentar a precisão?



O inventário está disponível numa posição ergonómica?

Quarto passo: Slotting de inventário

O slotting determina qual é o melhor local para armazenar cada uma das SKU na tecnologia selecionada. Normalmente, o slotting tem como objetivo maximizar a eficiência e a capacidade de armazenamento. Alguns dos objetivos mais comuns incluem:

- Melhoria da utilização do espaço
- Minimização da manipulação de mercadorias
- Aumento da produtividade
- Equilíbrio do fluxo de trabalho
- Melhoria do inventário e precisão
- Melhoria da ergonomia para a equipa
- Minimização do tempo de deslocamento até o produto
- Redução do tempo de busca

O slotting é geralmente considerado um trabalho desafiador, pois requer muitos dados – do inventário, pelo menos para um ano, incluindo dados sazonais e previsão de crescimento do inventário. No caso de empresas que utilizam um sistema de gestão de armazém (WMS), isso geralmente já inclui um software ou uma função de slotting, ou pode ser incorporado através de um módulo adicional. Por outro lado, empresas sem um WMS podem adquirir um software independente de slotting ou, em determinados casos, podem se beneficiar com um programa de planilhas, como o Excel.

Os dados do inventário recolhidos para o slotting devem incluir o seguinte:

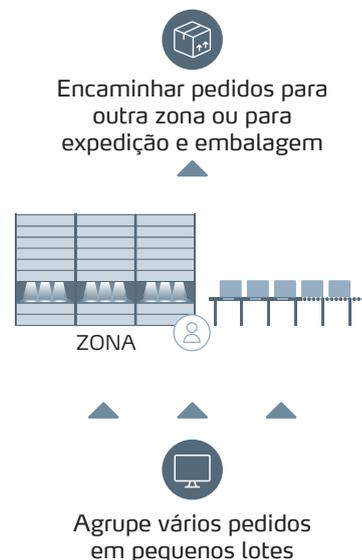
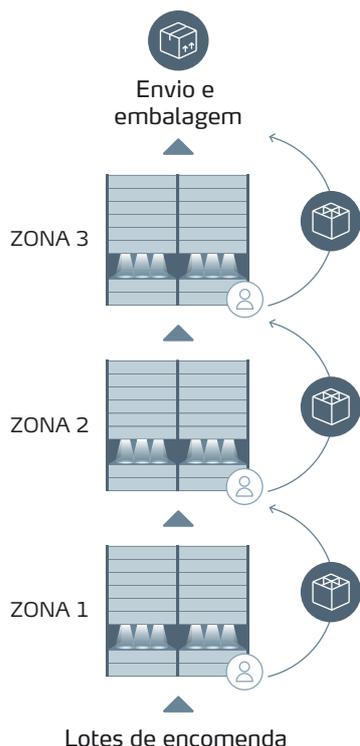
-
- ✓ Metodologia de picking das SKU
-
- ✓ Número de paletes, caixas e artigos/pacotes individuais de cada SKU
-
- ✓ Volume de picking das SKU (o número de vezes que um produto é recolhido)
-
- ✓ Quantidades e descrições das SKU
-
- ✓ Números de picking (número de SKUs recolhidas por pedido)
-
- ✓ SKUs que costumam ser recolhidas em conjunto
-
- ✓ Tamanho e peso das SKUs
-
- ✓ Quantidade total de SKUs, ponto de reposição e quantidade de reposição
-

Quinto passo: harmonização de processos e fluxos

Depois de realizar o slotting do inventário, é importante buscar metodologias alternativas de picking que possam contribuir ainda mais para melhorar o fluxo de trabalho na gestão de pedidos. A seguir, explicamos algumas estratégias de picking fáceis de implementar que você deve levar em consideração.

Picking por lotes

Agrupamento de vários pedidos em pequenos lotes, normalmente incluindo 4 a 12 pedidos. Os seletores de pedidos escolhem todos os pedidos do lote ao mesmo tempo, trabalhando a partir de uma lista de picking consolidada.



Picking por zonas progressivas

Os artigos de um pedido que se encontram numa zona são recolhidos e colocados numa caixa. Em seguida, a caixa é transferida para a próxima zona de picking – manualmente ou utilizando um sistema de transporte – e assim sucessivamente, até que o pedido esteja completo e pronto para ser enviado para a zona de embalagem e envio.

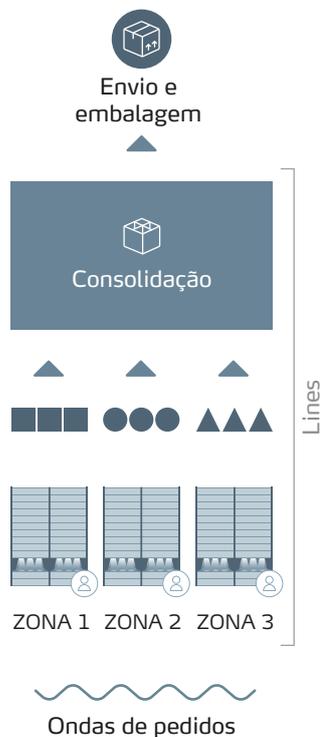


Picking paralelo

Os itens para um pedido são escolhidos de todas as zonas em paralelo. Os pedidos parciais são enviados para uma área de consolidação, onde aguarda a chegada do restante das peças necessárias para esse pedido.

Picking por ondas

As linhas dos pedidos são recolhidas em diferentes zonas e enviadas para uma área de consolidação. Uma vez lá, as linhas do pedido são combinadas para formar pedidos específicos e transferidas para a zona de embalagem e envio.



Sexto passo: Integrando Sistemas

Na medida do possível, integre os sistemas existentes da empresa – como os sistemas de planeamento de recursos empresariais (ERP), gestão de armazéns (WMS), controlo de armazém (WCS), gestão de desempenho de equipas (WPM) ou gestão de pessoal (LMS) – com o software de slotting para otimizar os processos de picking e a gestão de inventário. Isso pode ajudar a estender o prazo de entrada de pedidos e melhorar a visibilidade de parceiros-chave para a empresa, como fornecedores e empresas de transporte.

Além disso, essa integração fornece os dados necessários para ações rotineiras de reslotting, permitindo adaptar-se a mudanças no inventário, promoções especiais ou picos de temporada. Os sistemas empresariais integrados também podem agregar informações para gerar um relatório único a partir de vários sistemas com apenas um clique.



Extensão do prazo limite de entrada de pedidos



Ações rotineiras de reslotting



Aumento da visibilidade do inventário



Relatórios de vários sistemas

O slotting também pode ser muito útil para eliminar gargalos nas áreas de trabalho e em outros locais das instalações. Embora a consolidação de todas as mercadorias de movimento rápido num corredor de uma única zona de picking possa parecer uma boa ideia na teoria, na prática pode causar congestionamentos e, conseqüentemente, perda de tempo. Talvez seja mais conveniente distribuir as mercadorias de movimento rápido por diferentes locais das instalações, não apenas para melhorar o desempenho, mas também para maximizar o uso das chamadas "zonas mortas", ou seja, as áreas com menor atividade.



Conclusão

Com a implementação de sistemas automatizados de armazenamento e recuperação – como HCM, VCM, VLM e VBM – para mercadorias giro rápido, moderado e lento como parte de um processo geral de otimização da gestão de pedidos, os armazéns e centros de distribuição podem alcançar melhorias significativas em termos de desempenho, ao mesmo tempo que reduzem os custos relacionados com o processamento dos pedidos dos clientes.

Caso de referência: Mazak Corp

Os processos de envio no mesmo dia de componentes CNC de um fabricante experienciam um aumento de 95% na capacidade de armazenamento e um salto de 99,67% na precisão graças aos perfis de inventário, aos VLM e às técnicas de picking por zonas progressivas.

Os 13.716 m² do centro de componentes que a Mazak Corp. possui em Florence (Kentucky) abrigam um inventário avaliado em mais de 65 milhões de dólares. A empresa tem em stock mais de 46.000 SKU diferentes – como guias lineares, motores e fusos de fricção e de esferas, entre outros – para abastecer e gerir a distribuição de componentes para todas as unidades CNC da Mazak vendidas no hemisfério ocidental.

Num contexto em que os pedidos geralmente chegam à tarde e devem ser enviados no mesmo dia, anteriormente, nove operadores tinham que fazer o impossível para completar 1200 pedidos em apenas seis horas. Dada a inviabilidade de aumentar a mão de obra, a Mazak decidiu automatizar o centro de componentes e dar o salto para um processo de gestão de pedidos com picking por lotes e zonas progressivas. No total, o sistema compreende 13 VLM da Kardex agrupados em quatro zonas (chamadas de "postos de trabalho"). Também inclui sistemas de leitura de códigos de barras, pick-to-light, software de gestão de inventário e funções de rastreamento e monitorização de pedidos por computador.



Aumento de 80% na produtividade



Aumento de 95% na capacidade de armazenamento



Aumento de 99% na precisão