



Menos de 15% dos itens de um armazém típico são endereçados corretamente

PRÓXIMO PASSO: ENDEREÇAR OS ITENS

Em continuidade ao processo de armazenagem iniciado na edição anterior, desta vez será abordado o envio para o estoque (“put away”)

Considerando que os materiais recebidos em um armazém, tais como matérias-primas, componentes, itens sobressalentes ou consumíveis tenham sido liberados, isto é, conferidos fisicamente (qualidade, quantidade) e fiscalmente (nota fiscal, impostos, etc.), a próxima etapa é endereçá-los para o estoque no armazém, que pode ser diverso mesmo numa empresa.

Alguns materiais, como líquidos e gases, são estocados em tanques; grânéis são empilhados ao ar livre, tambóres com líquidos inflamáveis colocados em galpões ventilados, etc. Para outros itens é necessário estabelecer um critério para endereçamento antes de enviá-los aos diversos locais de estocagem para

que, quando for necessário separá-los sejam facilmente localizados, ou seja, endereçar para estoque não é “esconder”. Outro detalhe importante: todos os materiais devem ser classificados na base FEFO (“first expire, first out”, primeiros que vencem, primeiros a sair).

Importância do endereçamento

O endereçamento é definido como a colocação do produto em uma instalação com o objetivo de otimizar a movimentação de materiais e a eficiência do espaço. Ele estabelece o arranjo físico do armazém numa condição ótima com o objetivo de tornar os produtos de giro rápido facilmente acessíveis sem grandes caminhadas para separá-los.

Esse processo impacta significati-

vamente em muitos indicadores-chave de desempenho (KPIs, “key performance indicators”) de um centro de distribuição. Influencia a produtividade, a acurácia dos embarques, a acurácia do estoque, o tempo da doca até o estoque, o tempo de ciclo dos pedidos do armazém, a densidade de estocagem e o nível de automação. No entanto ainda hoje, em muitos armazéns, os materiais são endereçados incorretamente.

Muitas empresas gastam mais dinheiro do que o necessário por ano movimentando produtos por seus armazéns devido ao endereçamento incorreto. A designação dos itens ou SKUs nos locais de estocagem corretos é vital.

Em geral, menos de 15% dos itens de um armazém típico são endereça-

dos corretamente. Consequentemente, a maioria dos armazéns gasta de 10 a 30% mais do que deveria por ano por essa falha.

Na verdade, hoje o endereçamento é considerado mais “uma prática importante do que uma melhor prática”, pois não é amplamente implantado ou considerado um diferencial na logística das empresas.

Exemplos reais

O principal centro de distribuição da Ferrero no Brasil, localizado em São Paulo, armazena chocolates e outras guloseimas fabricadas na fábrica de Poços de Caldas (MG), recebidas paletizadas, e outras importadas, que chegam a granel e são paletizadas no próprio CD.

O CD, que normalmente trabalha com 32 SKUs e em épocas como a Páscoa passa a ter 43 SKUs, tem três câmaras frigorificadas. “Como o CD tem cinco mil posições paleta e a rotatividade dos produtos é grande – a qualidade é o maior valor da Ferrero –, armazenamos

os produtos de acordo com o sistema FEFO”, afirma o gerente do armazém, Deni Rodrigues. “Além do FEFO, e para obter maior produtividade, adotamos o critério de armazenar na primeira câmara os produtos de maior giro, na segunda os de giro médio e na terceira os de menor giro. Também evitamos o

O endereçamento é a colocação do produto em uma instalação com o objetivo de otimizar a movimentação de materiais e a eficiência do espaço

reendereçamento, que para nós é retrabalho”, acrescenta Deni.

O gerente setorial de armazenagem da Petrobras - Unidade de Negócios de Sergipe e Alagoas -, Gustavo Guimarães de Albuquerque, afirma que atualmente em sua unidade cada armazém possui estruturas de estocagem (porta-

paletes, escaninhos, cantiléver, etc.) com endereço fixo. “Cada armazém é especializado num determinado grupo de materiais, mas a metodologia hoje empregada é manual: cada item recebido é enviado pela equipe ao armazém correspondente ao tipo do material”, explica. “Porém temos reorganizado nossos armazéns para que os itens de maior giro fiquem em posições de fácil acesso. É um trabalho permanente e de inteligência, feito pela equipe de cada armazém”, completa.

Apesar de o processo ainda ser manual, este ano a empresa está implantando o WMS (“warehouse management system”, sistema de gerenciamento de armazéns) nos galpões fechados. “É uma grande mudança de cultura. A ferramenta é muito poderosa e vai permitir automatizar muitos controles e lógicas feitas hoje manualmente. Estamos parametrizando o sistema: onde estocar cada tipo de material, capacidade (peso e volume) dos endereços, peso e volume dos materiais, etc. Vamos ganhar espa-

ço e agilizar o atendimento e inventário, sem contar o ganho de confiabilidade nos estoques”, afirma Gustavo.

Tempo de trajeto

Poucas operações podem se dar ao luxo de ignorar o endereçamento. A localização do produto é fator-chave para a otimização das operações do armazém. No armazém tradicional de hoje, o trabalho produtivo, como descarga, estocagem, separação e carga, representa 70% a 80% de todas as atividades com mão de obra direta. O resto é gasto no tempo de trajeto.

O endereçamento, se realizado corretamente, maximiza a produtividade e minimiza o tempo de trajeto de ponto a ponto através da determinação do arranjo mais vantajoso dos SKUs dentro de uma variedade de faces e endereços de separação.

Existem várias formas de ajudar a reduzir o tempo de trajeto no armazém. Deve ser realizada uma análise da ati-

vidade por SKU e por pedido do cliente para identificação dos problemas e localização das principais oportunidades de melhorias. Essas informações ajudam a determinar onde estocar cada produto ou SKU, qual método de estocagem usar e quanto estocar. Entre as medidas de endereçamento estão:

- **Giro:** velocidade de saída de um produto;
- **Popularidade:** número de solicitações de um SKU durante um determinado período;
- **Volume:** volume cúbico de um SKU ou de um produto embarcado por período;
- **Cubagem por pedido:** tamanho do produto, a demanda diária e o volume médio ocupado pelos pedidos;
- **Densidade de separação:** número de solicitações em função do volume de um SKU.

Para cada um dos critérios acima deve-se usar o endereçamento para a “zona de ouro” onde os SKUs com as

maiores frequências de separação são designados para os locais mais acessíveis dentro do armazém.

O endereçamento é essencial à medida que se praticam os princípios enxutos. Em muitos aspectos, existe muita sinergia entre o kanban e o endereçamento quando nos envolvemos na distribuição. Na verdade, ao se adotar o kanban na distribuição, em essência, estamos realmente lidando com o endereçamento.

Endereçamento e reendereçamento

De modo geral, na maioria dos armazéns o endereçamento real é executado apenas duas vezes. A primeira ocorre durante o início das atividades de um centro de distribuição. A segunda é quando se realiza um grande rearranjo físico ou implementa-se um sistema automatizado de movimentação de materiais.

É crucial manter o endereçamento correto para se obter os ganhos de produtividade e de densidade de esto-

Componentes do endereçamento eficaz

Três componentes-chave para o endereçamento eficaz:

1. Previsão de demanda combinada: embora muitas empresas foquem a análise dos SKUs baseada em regras como componentes-chave de um sistema de endereçamento, a realidade mostra que essa funcionalidade tem um valor limitado se não for usada com uma previsão de demanda confiável. Quando são introduzidos novos produtos, não existe histórico de demanda prévio. Nesses casos, uma previsão deve levar em conta a demanda histórica de produtos similares além da atividade promocional planejada.

2. Regras de colocação multivariáveis: a maioria dos sistemas básicos de endereçamento foca a identificação dos itens de giro rápido e a localização deles nas áreas mais próximas. A velocidade não é o único determinante para a colocação dos itens no armazém. Outras variáveis devem ser analisadas, tais como materiais perigosos e outras classificações e o(s) tamanho(s) dos itens estocados.

3. Integração com o gerenciamento da mão de obra: normalmente não é uma boa ideia ter o armazém inteiro completamente otimizado do ponto de vista do endereçamento. Certamente, na preparação de um novo armazém, isso é desejável e prático. Entretanto, as operações progressivas de reendereçamento só devem envolver as movimentações de produtos que ofereçam o maior retorno sobre o investimento.

De modo geral, a análise de ROI (“return of investment”, retorno sobre o investimento) do endereçamento não é uma ciência exata. A maioria dos sistemas consegue dar uma orientação geral e comparativa que pode ser usada para priorizar as movimentações, mas dada uma quantidade finita de mão de obra à disposição de uma empresa, essa funcionalidade pode ser uma ferramenta valiosa para a realização de mudanças regulares e incrementais de tal modo que o armazém nunca se aprofunde em um estado de endereçamento deficiente.

cagem, que são atingidos com o programa inicial. As regras de reendereçamento devem ser definidas para sugerir quando e se um item em particular deve ser reendereçado.

Manual x automatizado

Existe uma ampla variedade de métodos e metodologias de endereçamento, que pode ser resumida em categorias básicas. Poucos centros de distribuição usam o software de otimização do endereçamento, mesmo que as práticas eficientes tenham demonstrado a redução das horas de mão de obra e dos custos operacionais. Os usuários de software de endereçamento relatam uma redução média de 15% nas horas de mão de obra com o uso de uma ferramenta automatizada em relação ao método manual.

Conclusão

Com exceção às empresas que já investiram de maneira adequada em um WMS para gestão do endereçamento, ainda em muitas empresas ele continua a ser um processo manual, baseado no “bom-senso”, que designa os SKUs com base nas características físicas, na unidade de medida e no conheci-



Endereçamento de produto é essencial para otimização das operações de um armazém

mento inerente do impacto do endereçamento de um SKU individual em um local em particular.

O método de designação fixa com que os SKUs são classificados, com base nas características físicas e na unidade de medida sem qualquer tentativa de minimizar a mão de obra, melhorar o fluxo ou atender outros re-

quisitos operacionais é também ainda o mais utilizado. O método de designação manual, auxiliado por planilha ou outra ferramenta de banco de dados, é atualmente o método de endereçamento mais usado.

Muitas operações não necessitam de ferramentas sofisticadas ou pacote de software para endereçar o produto.

Um pequeno centro de distribuição com base de SKUs relativamente estável, ou até um grande centro de distribuição onde 60% a 80% dos produtos fluem diretamente para as lojas, não precisam reendereçar. Entretanto, quanto maior e mais complexa for uma operação, mais sofisticado deverá ser seu método de endereçamento.

Se o endereçamento fosse um exercício de uma única vez, ele poderia ser mais bem gerenciado com a criação de uma planilha extensiva para cálculo da velocidade, dimensões cúbicas e demanda para, em seguida, usá-la como roteiro para ocupar o armazém.

Porém a maioria dos armazéns está em constante estado de mudança. A sazonalidade, os ciclos de vida voláteis dos produtos e as atividades promocionais mudando constantemente criam uma situação em que a localização ótima dos SKUs muda rapidamente. []