



Planejamento sistemático de estocagem

Na edição passada foi abordado o tema planejamento sistemático de layout e a importância da metodologia para projetos de arranjo físico. Agora veremos sua aplicação na estocagem

Alguns empresários consideram a estocagem e os armazéns como uma despesa inevitável. No passado, a atenção dada ao planejamento de instalações ignorava a necessidade de focalizar também a estocagem. Ainda com frequência, uma significativa parte dos bens de uma empresa está alocada nas suas áreas de estocagem. Onde o espaço é limitado, um planejamento de estocagem pode liberar área para a fabricação e serviços. Um correto planejamento da estocagem fornece à empresa vantagem competitiva.

Planejamento sistemático de estocagem

O planejamento sistemático de estocagem (SSP, “systematic storage planning”) é um método sequencial envolvendo análises, planejamento e otimização da estocagem de qualquer material, peça ou produto desenvolvido pela Richard Muther & Associates. Consiste em:

- uma estruturação por fases;
- um modelo de procedimentos;
- um conjunto de convenções;
- dados-chave de entrada.

Esse planejamento pode ser aplicado

a estoques já existentes ou a planejamento de novos armazéns.

O SSP envolve quatro fases:

- I** - Integração externa
- II** - Plano geral de estocagem
- III** - Planos detalhados de estocagem
- IV** - Instalação

Integração externa: essa fase abrange aqueles fatores externos ou do lado de fora da área que está sendo projetada; transporte rodoviário ou ferroviário para distribuição dos produtos, acessos ao local, códigos, leis de zoneamento, etc. Também inclui influências não físicas, como a padronização de embalagens ou a estrutura organizacional da empresa.

Plano geral de estocagem: essa fase planeja todas as atividades do armazém em termos gerais, determinando os métodos de estocagem, incluindo alta ou baixa elevação, operação com empilhadeira, sistema de transportadores, etc. É planejada a divisão do estoque em departamentos ou setores.

Planos detalhados de estocagem: aqui cada método definido de estocagem no plano geral é detalhado: o tipo específico de estrutura, largura do corredor e as

especificações do equipamento.

Instalação: essa fase inclui o projeto dos planos de instalação, obtenção das aprovações, aquisição de equipamentos, sua instalação e construção do prédio de estocagem.

Essas fases são sequenciais e, para se obter os melhores resultados, elas devem se sobrepor. Isso porque às vezes se torna necessário antecipar análises da etapa seguinte para consolidar a fase anterior.

Procedimentos

O “coração” do SSP é o seu modelo baseado em procedimentos. Fornece uma série de passos lógicos para a seleção da melhor situação de movimentação e de estocagem (ver figura 2). A figura apresenta cinco combinações de análises e sínteses. Passos 1, 3, 5, 7 e 9 indicam o trabalho analítico. Os passos 2, 4, 6, 8 e o plano final (não numerado) são as saídas das sínteses. Especificamente:

Passo 2 – Estabelece o sistema de controle de inventário, isto é, o fornecimento de encomendas em uma base prefixada de quantidades, usando um minicomputador para controlar todos os itens conjugados com o nível de estoque.

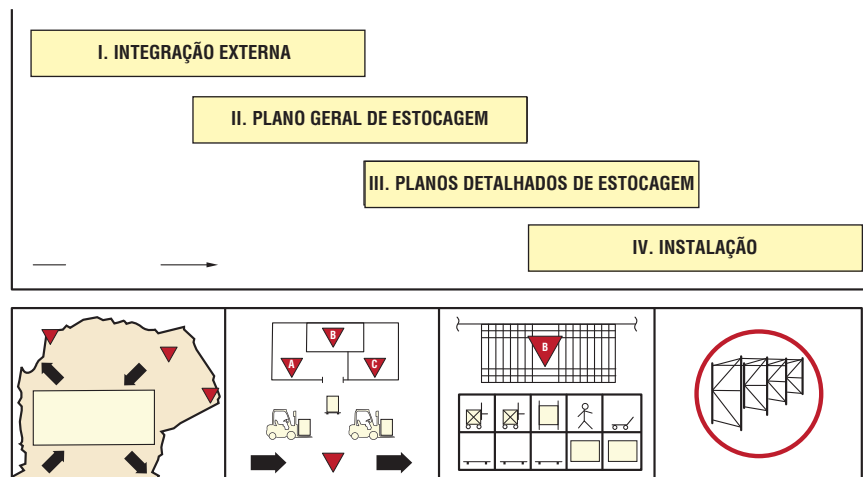
Passo 4 – Decide o agrupamento dos artigos estocados: matéria-prima, montagens, produtos semi-acabados e acabados, embalagens e artigos auxiliares, tais como os de embalagem. Uma típica aproximação deve ser a classificação por catálogo ou o agrupamento dos componentes com base na popularidade.

Passo 6 – Fornece os métodos preliminares de movimentação e armazenagem, geralmente com alternativas que têm aplicação prática para a situação da estocagem em questão.

Passo 8 – Fornece dois, três ou mais planos alternativos de armazenagem. O termo “plano de estocagem” inclui o equipamento de movimentação, layout, comunicações, controles e serviços de apoio.

Passo 9 – Fornece aos usuários do SSP técnicas positivas para alcance dos fatores tangíveis e intangíveis de cada um dos planos alternativos. Período de retorno, taxas de retorno ou tempo ajus-

FIGURA 1 - AS QUATRO FASES DO PLANEJAMENTO SISTEMÁTICO DE ESTOCAGEM



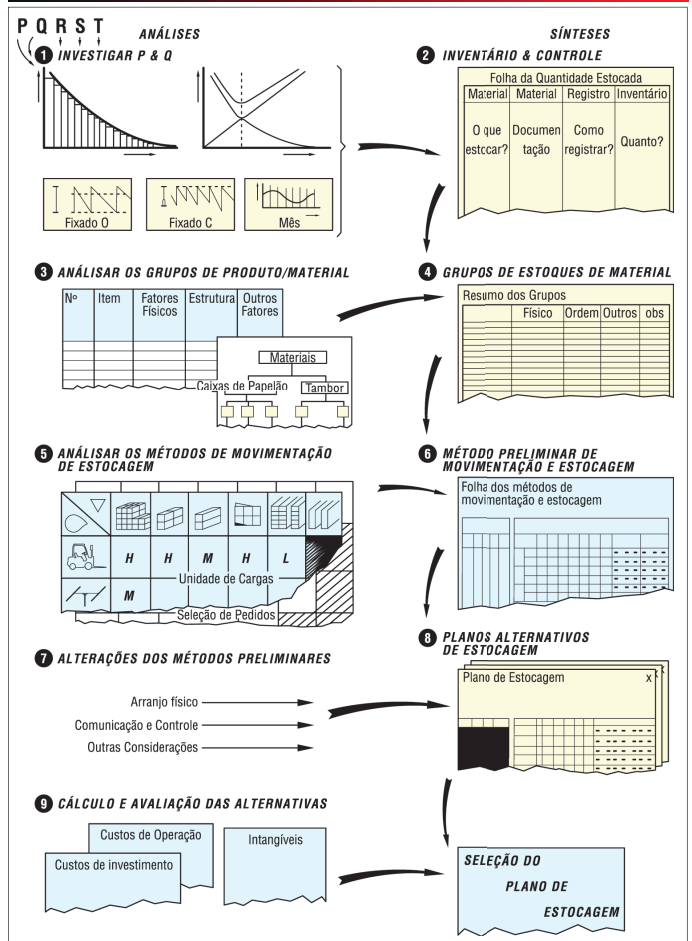
tados às taxas de retorno têm seu uso para a justificação de custo nos projetos.

Dados-chave de entrada

Os planos resultantes da aplicação do SSP são bons conforme os dados de entrada que são questionados como: “PQRST”. O “P” representa os produ-

tos a serem produzidos ou expedidos, “Q” as quantidades a serem produzidas ou expedidas, “P” e “Q” juntos estabelecem o mix de produtos. Portanto, é fácil ver que esses itens afetam diretamente os custos de movimentação e armazenagem. Por exemplo, a curva de P/Q estabelece o agrupamento dos

FIGURA 2 - MODELO DO PLANEJAMENTO SISTEMÁTICO DE ESTOCAGEM



itens a serem estocados e determina quais são os de movimentação rápida, média ou lenta.

Naturalmente, “P” também fornece ao planejador o tamanho, peso, configuração, risco de dano do item e/ou da carga unitizada. O fluxo de trabalho dentro de um armazém é assinalado pela letra “R” (Rota). A letra “S” representa os serviços de apoio em um armazém.

Tempo, frequências e flutuações esperadas são representados pela letra “T”, que inclui também dados sobre a popularidade dos produtos. Como resultado, a separação de pedidos torna-se importante no planejamento.

Conclusão

O SSP é um método “estruturado” de análise e planejamento do sistema de estocagem.

Mantendo o processo em fases, seguindo um modelo definido de procedimentos, e usando os dados de entrada, o SSP progride suave e racionalmente. []



Por **Eduardo Banzato**
diretor do IMAM