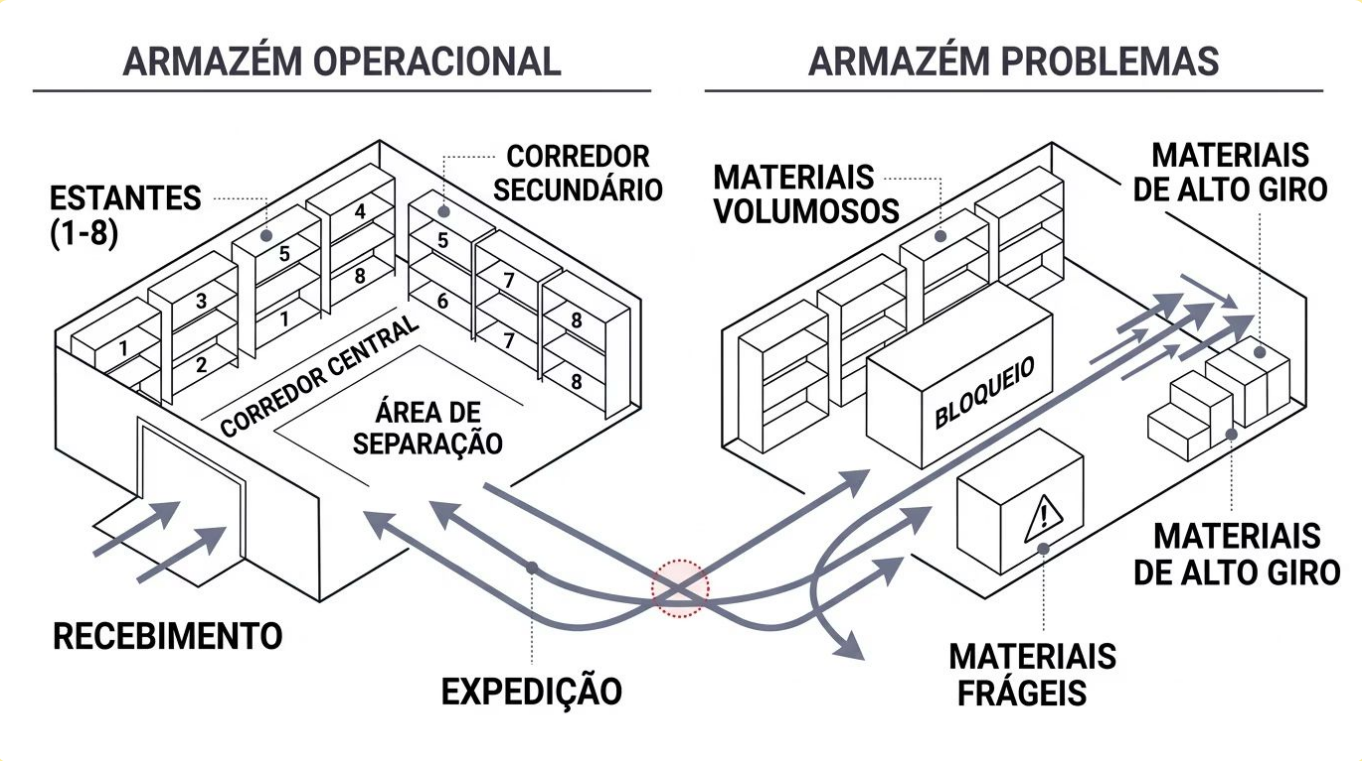
Armazenagem e organização do espaço logístico



O que está dificultando esta operação?

Observe a planta abaixo com atenção. Identifique os elementos presentes e as rotas de movimentação indicadas pelas setas.



Pergunta para observação: Que problemas neste espaço podem aumentar deslocamentos, perdas ou dificuldades operacionais? Registre sua resposta no caderno antes de continuar.

Armazenagem não é apenas guardar materiais

Armazenagem é a **administração do espaço necessário** para que os materiais possam ser recebidos, protegidos, localizados, movimentados, separados e expedidos de forma eficiente.

O espaço precisa permitir que o fluxo aconteça.

Um depósito pode ter espaço suficiente e ainda apresentar baixo desempenho — quando os materiais são difíceis de localizar, quando os fluxos se cruzam, quando a circulação está comprometida.

Grande capacidade de estoque não significa boa operação. O desempenho depende de como o espaço está organizado em relação ao fluxo de materiais — não apenas da quantidade de prateleiras disponíveis.



O fluxo interno da armazenagem



Cada etapa depende da anterior. Falhas em **endereçamento**, por exemplo, comprometem diretamente a **separação de pedidos** e a **expedição**. O fluxo é uma sequência integrada — não um conjunto de operações independentes.

Como encontrar o material depois?

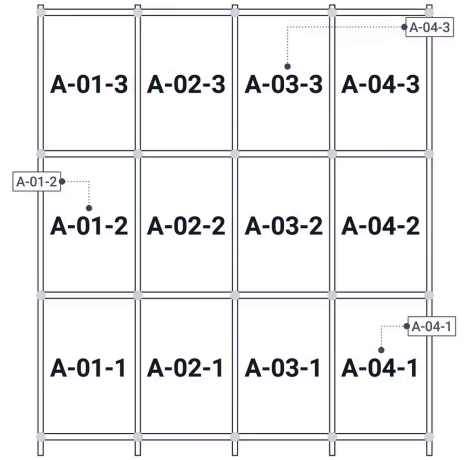
Endereçamento

É a **identificação e o registro da posição** onde cada material está armazenado dentro do depósito. Permite que o material seja localizado de forma confiável — sem depender apenas da memória de quem trabalha no local.

Um endereço pode ser formado por referências como:

- **Corredor** — ex.: A, B, C
- **Módulo** — ex.: 01, 02, 03
- **Nível** — ex.: 1 (inferior), 2, 3 (superior)
- **Posição** — ex.: esquerda, direita

Exemplo: **A-03-2-E** → Corredor A, Módulo 03, Nível 2, Posição Esquerda.

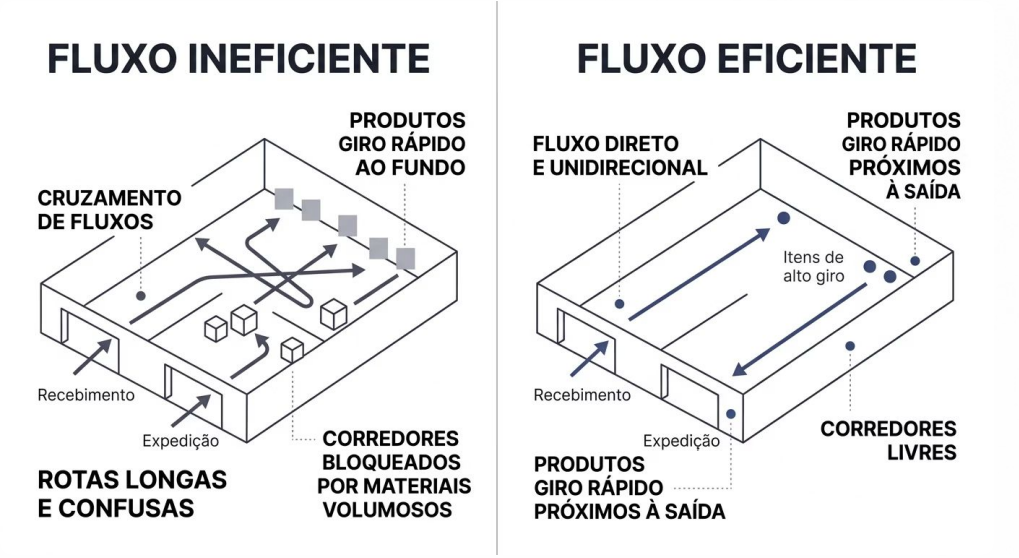


Ausência de endereçamento aumenta o tempo de procura e dificulta o controle de estoque.

O layout deve acompanhar o fluxo

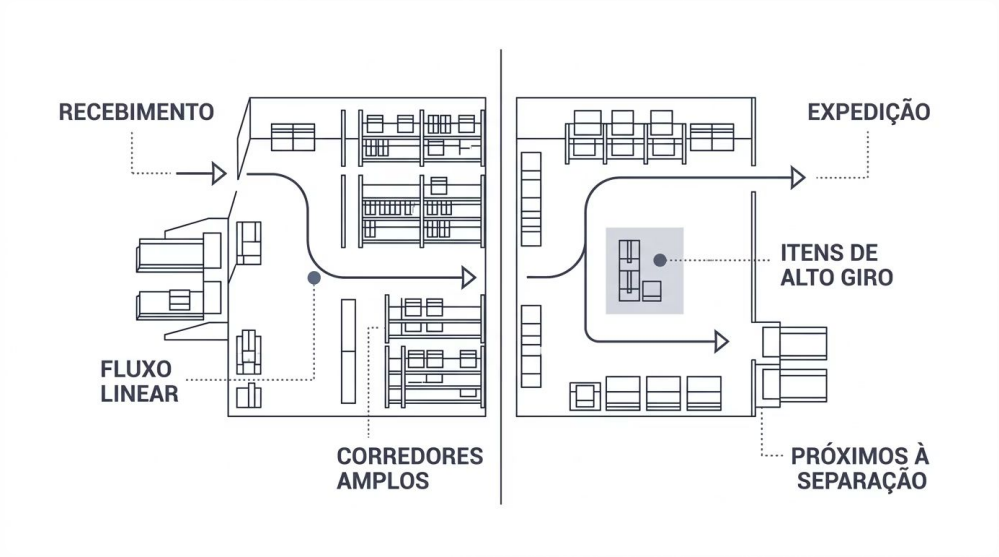
Layout ou arranjo físico determina como áreas, materiais, recursos e fluxos são distribuídos no espaço. Um bom layout não maximiza a ocupação — ele minimiza o esforço operacional.

Layout com problemas



Cruzamentos, percursos longos e bloqueios de circulação.

Layout orientado ao fluxo



Fluxo linear, corredores preservados, materiais posicionados estrategicamente.

O melhor uso do espaço não é necessariamente ocupar todo o espaço.

Onde cada material deve ficar?

A posição de um material não deve ser definida apenas porque existe espaço vazio. Cinco critérios orientam essa decisão:

Critério	Implicação operacional
Peso	A posição deve ser compatível com a estrutura, o piso, os equipamentos e as condições seguras de movimentação. Itens pesados em níveis inferiores.
Volume	O material precisa de espaço compatível com suas dimensões e com as áreas necessárias para movimentação e manobra ao redor.
Frequência	Itens de alto giro podem ser posicionados para reduzir deslocamentos repetitivos — desde que os demais critérios também sejam respeitados.
Fragilidade	Materiais frágeis requerem proteção contra impactos, empilhamentos inadequados e rotas de alta movimentação.
Validade	Produtos sujeitos a vencimento exigem identificação de lotes, datas e sequência adequada de saída (PVPS: primeiro que vence, primeiro que sai).

Atenção: Nenhum critério deve ser analisado isoladamente. A decisão de posicionamento considera o conjunto.

Como avaliar um espaço de armazenagem?

Ao observar ou analisar um depósito, cinco perguntas orientam a avaliação técnica do espaço:

1 O fluxo entre recebimento e expedição é compreensível?

É possível identificar claramente por onde o material entra, circula e sai do depósito?

2 Existem cruzamentos ou deslocamentos desnecessários?

Pessoas ou materiais percorrem caminhos mais longos do que o necessário? Fluxos se cruzam sem motivo?

3 Os materiais podem ser localizados com facilidade?

As posições estão identificadas? É possível encontrar um item sem depender da memória de alguém?

4 A posição dos materiais respeita suas características?

Peso, volume, fragilidade e validade foram considerados na definição do local de armazenagem?

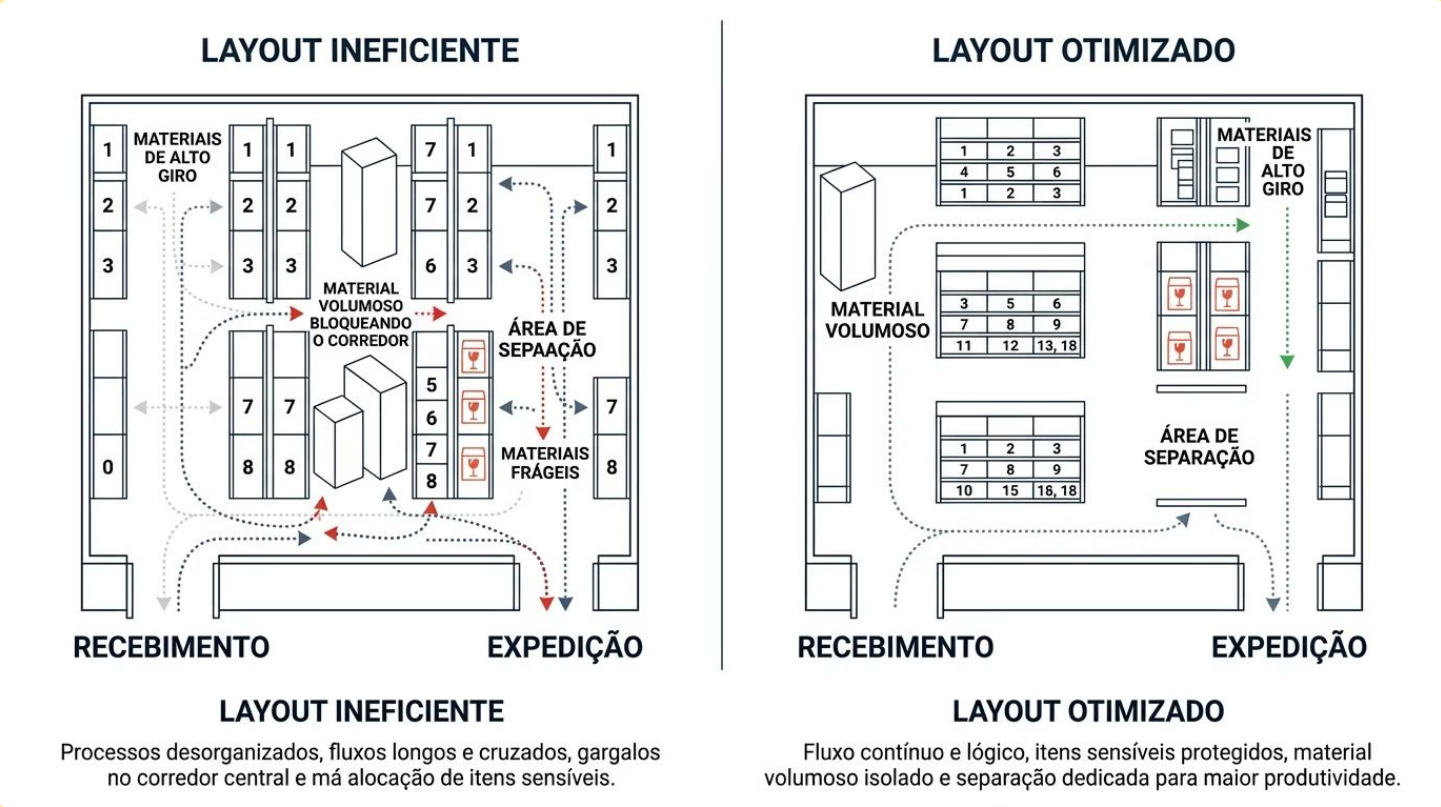
5 A circulação de pessoas e materiais está preservada?

Os corredores e as áreas de manobra estão livres e com dimensões adequadas?

Um layout deve ser avaliado pelo fluxo que permite realizar — não pela aparência de organização à primeira vista.

Analise e reorganize o depósito

Contexto: Você precisa melhorar a organização deste depósito sem ampliar sua área física. Observe a planta, identifique os problemas e proponha alterações justificadas.

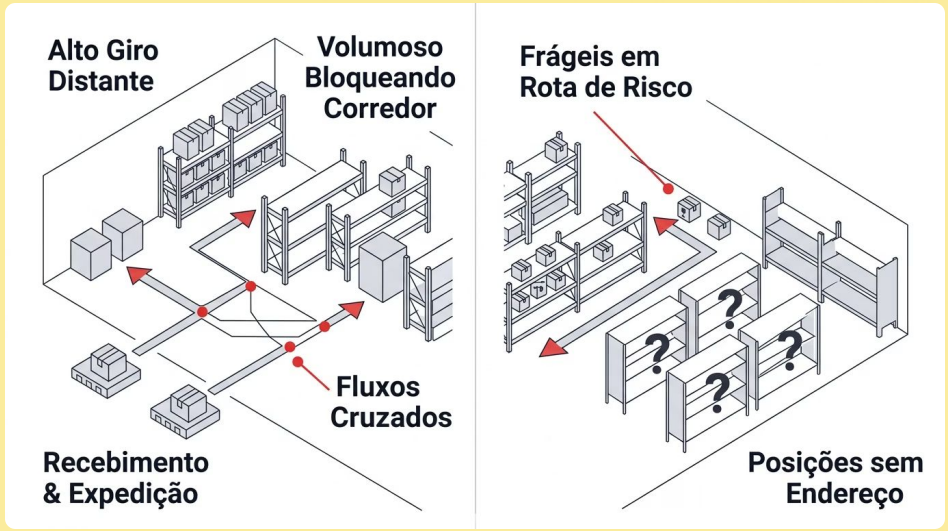


Quais alterações você faria neste espaço? Justifique cada decisão considerando fluxo, localização, circulação, peso, volume, frequência, fragilidade e validade.

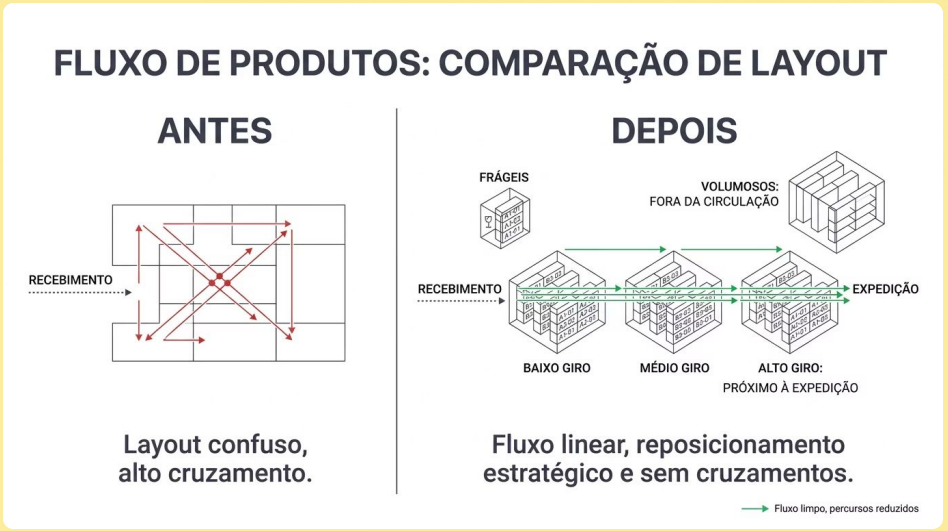
Como podemos melhorar este fluxo?

A reorganização abaixo não é a única solução correta — é uma possibilidade fundamentada nos critérios estudados. Compare com suas propostas e identifique convergências e diferenças.

Situação inicial



Proposta reorganizada



- Cruzamentos entre recebimento e expedição **eliminados**
- Alto giro **aproximado** da separação e expedição
- Corredores **liberados** para circulação segura
- Frágeis **afastados** das rotas de maior movimentação
- Todas as posições **identificadas** com endereço

Qual alteração produz maior impacto na operação? Por quê?

Uma boa organização reduz esforço desnecessário

Organizar o espaço logístico de forma fundamentada produz resultados operacionais concretos e mensuráveis:

Menos procura

Materiais localizados rapidamente pelo endereço registrado

Menos deslocamento

Percursos mais curtos entre etapas do fluxo

Menos cruzamentos

Fluxos separados e organizados sequencialmente

Separação mais ágil

Alto giro próximo às etapas de maior demanda

Menos avarias e perdas

Fragilidade, validade e peso respeitados no posicionamento



O layout afeta o desempenho da operação

Produtividade

O tempo necessário para **localizar, movimentar e separar** materiais depende diretamente de como o espaço está organizado. Um layout inadequado multiplica o esforço de cada operação.

Segurança

Corredores preservados, materiais posicionados adequadamente e fluxos bem definidos **reduzem situações de risco** para pessoas e cargas.

Prevenção de perdas

Avarias, vencimentos ignorados, materiais esquecidos e movimentações inadequadas têm origem, em grande parte, em **falhas de organização do espaço**.

Conclusão

Organizar o espaço é uma **decisão operacional** — com impacto direto em custo, tempo, segurança e qualidade do serviço prestado.

Não se trata de estética ou preferência pessoal. Trata-se de garantir que cada etapa do fluxo possa ser realizada com eficiência e segurança.



O que precisamos levar desta aula?

1 Armazenagem envolve fluxo, localização e movimentação

Não é apenas guardar. É administrar o espaço para que o material possa ser recebido, protegido, localizado, movimentado, separado e expedido.

2 O fluxo interno é uma sequência integrada

Recebimento → Conferência → Endereçamento → Acondicionamento → Separação → Expedição. Cada etapa depende da anterior.

3 Endereçamento permite localização confiável

Sem endereço registrado, a localização depende da memória — o que compromete o controle e a eficiência.

4 Um bom layout reduz deslocamentos e cruzamentos

O espaço deve estar organizado de acordo com o fluxo que precisa acontecer nele.

5 Peso, volume, frequência, fragilidade e validade orientam o posicionamento

A localização de cada material é uma decisão técnica — não uma escolha pelo espaço disponível.

Para encerrar: Se você pudesse fazer apenas uma alteração no depósito analisado, qual escolheria — e qual resultado esperaria obter com essa mudança?

Obrigado e até a próxima!

Uma ótima volta para casa!