

# ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO

**Professor:**  
Luis Guilherme Magalhães  
professor@luiguilherme.adm.br  
www.luiguilherme.adm.br  
(62) 9607-2031



---

---

---

---

---

---

---

---

# ARRANJO FÍSICO E FLUXO (LAYOUT)



---

---

---

---

---

---

---

---

## O QUE É ARRANJO FÍSICO

- Como seus recursos transformadores são posicionados uns em relação aos outros
- Como as várias tarefas da operação serão alocadas a esses recursos transformadores



Fonte: SLACK, Nipili, et al. Administração da produção. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2009. (pag. 183)



---

---

---

---

---

---

---

---

## OBJETIVOS

- Minimizar custos e movimentação interna de materiais
- Utilizar o espaço físico disponível de forma eficiente
- Apoiar o uso eficiente de mão de obra, evitando movimentação desnecessária



---

---

---

---

---

---

---

---

- Facilitar a comunicação entre as pessoas envolvidas na operação, quando adequado
- Reduzir tempos de ciclo dentro da operação, garantindo fluxos mais linearizados
- Facilitar a entrada, saída e movimentação dos fluxos de pessoas e de materiais
- Incorporar medidas de qualidade e atender exigências legais e de segurança no trabalho



---

---

---

---

---

---

---

---

- Facilitar a manutenção dos recursos, garantindo fácil acesso
- Facilitar acesso visual às operações, quando adequado
- Encorajar determinados fluxos
- Auxiliar na criação de determinadas percepções nos clientes



---

---

---

---

---

---

---

---

### ASPECTOS GERAIS DE UM BOM ARRANJO FÍSICO

- Segurança Inerente
- Extensão do fluxo
- Clareza do fluxo
- Conforto para os funcionários
- Coordenação Gerencial
- Acessibilidade
- Uso do Espaço
- Flexibilidade de longo prazo



---

---

---

---

---

---

---

---

### TIPOS BÁSICOS DE ARRANJO FÍSICO

- Arranjo físico posicional
  - De posição fixa
  - Quem sofre o processamento fica estacionário
- Arranjo físico funcional
  - Conforma-se às necessidades e conveniências das funções desempenhadas pelos recursos transformadores
  - Os recursos transformados movem-se livremente na operação



---

---

---

---

---

---

---

---

- Arranjo físico celular
  - Os recursos transformados são arranjados em uma área específica da operação
  - Os recursos são processados em uma célula e seguem para as próximas
- Arranjo físico por produto
  - Os recursos transformados seguem uma sequência pré-determinada



---

---

---

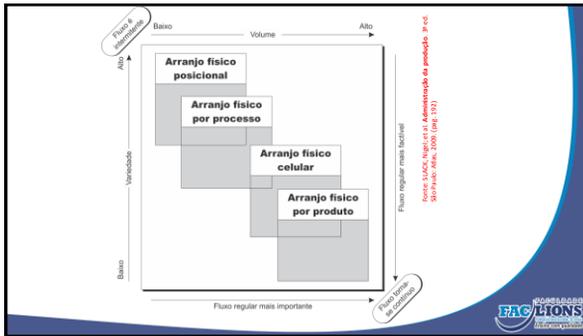
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

	Vantagens	Desvantagens
<b>Posicional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flexibilidade muito alta de mix e produto</li> <li>Produto ou cliente não movido ou perturbado</li> <li>Alta variedade de tarefas para a mão-de-obra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Custos unitários muito altos</li> <li>Programação de espaço ou atividades pode ser complexa</li> <li>Pode significar muita movimentação de equipamentos e mão-de-obra</li> </ul>
<b>Funcional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alta flexibilidade de mix e produto</li> <li>Relativamente robusto em caso de interrupção de etapas</li> <li>Supervisão de equipamentos e instalações relativamente fácil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baixa utilização de recursos</li> <li>Pode ter alto estoque em processo ou filas de clientes</li> <li>Fluxo complexo pode ser difícil de controlar</li> </ul>
<b>Celular</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pode dar um bom equilíbrio entre custo e flexibilidade para operações com variedade relativamente alta</li> <li>Atravessamento rápido</li> <li>Trabalho em grupo pode resultar em melhor motivação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pode ser caro reconfigurar o arranjo físico atual</li> <li>Pode requerer capacidade adicional</li> <li>Pode reduzir níveis de utilização de recursos</li> </ul>
<b>Produto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baixos custos unitários para altos volumes</li> <li>Dá oportunidade para especialização de equipamento</li> <li>Movimentação conveniente de clientes e materiais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pode ter baixa flexibilidade de mix</li> <li>Não muito robusto contra interrupções</li> <li>Trabalho pode ser repetitivo</li> </ul>

Fonte: SLACK, Nigel et al. *Administração da produção*. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2009. (pág. 154)

---

---

---

---

---

---

---

---

### FONTES

- SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert **Administração da produção**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- CORRÊA, Henrique L.; CORRÊA, Carlos A. **Administração de produção e de operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2013
- <http://www.portaladm.adm.br/APO/APO10.htm>

---

---

---

---

---

---

---

---