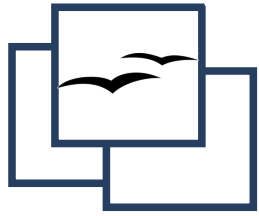


Organização, Sistemas e Métodos

Arranjo Físico (*Layout*)

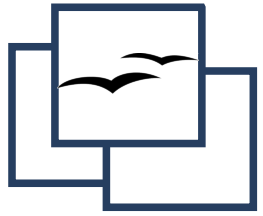
Por

José Luís Carneiro



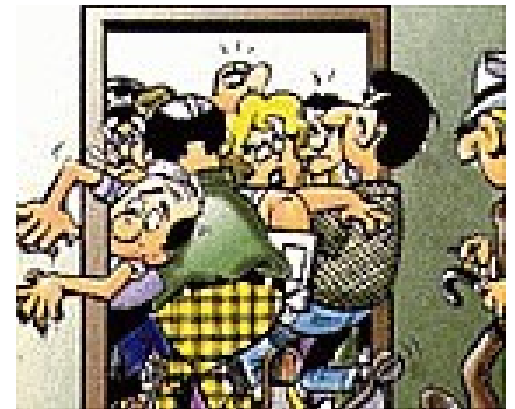
Arranjo físico (*layout*)

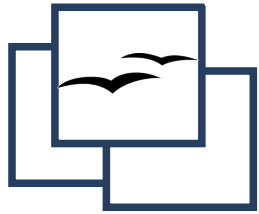




Introdução

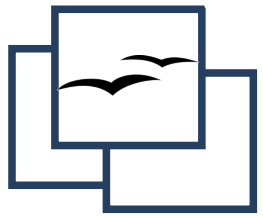
- O espaço físico organizacional influi no trabalho desenvolvido pelos indivíduos dentro da empresa
- Importa mais o fluxo entre papéis e pessoas que o aspecto visual e de conforto
- Estabelecido a partir do estudo do sistema de informações relacionado com a distribuição dos móveis, equipamentos e pessoas
- Maior economia e produtividade
- Pode influir na motivação





Sintomas de problemas

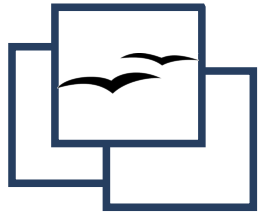
- Demora excessiva
 - Perda de tempo no deslocamento
- Fluxo confuso de trabalho
 - Decisões errôneas e consultas desnecessárias, por proximidade
 - Excesso de fluxos secundários
- Excessiva acumulação de pessoas e documentos
 - As unidades “incham” e aumentar o espaço físico é difícil
- Projeto deficiente de locais de trabalho
 - Devido a vontades do grupo ou preferências pessoais



Objetivos

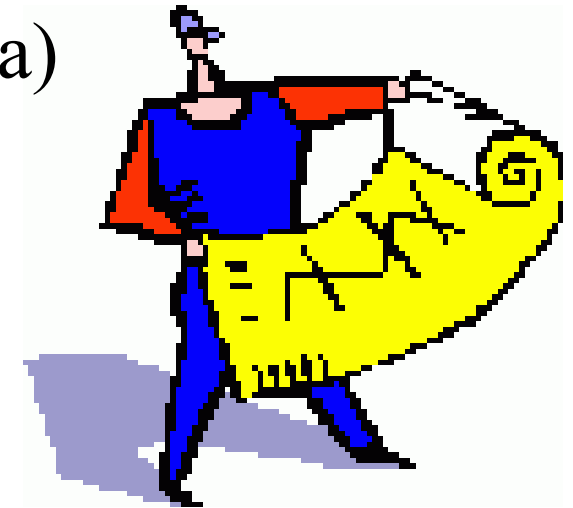
- Obter um fluxo de informações eficiente
- Obter um fluxo de trabalho eficiente
- Utilizar melhor a área disponível
- Facilitar a supervisão e a coordenação
- Reduzir a fadiga do empregado
 - Isolar elementos insalubres (ruídos, vapores, iluminação, etc.)
- Aumentar a flexibilidade para as variações necessárias
- Clima favorável para o trabalho (motivação)
- Impressionar favoravelmente clientes e visitantes

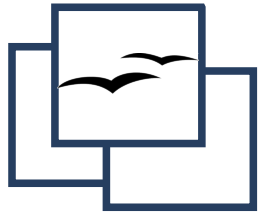




Levantamento da situação atual

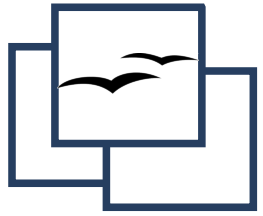
- Planta baixa (escala preferível 1:50)
- Vias de acesso e análise do ponto de localização
- Análise das instalações do imóvel
 - Ar-condicionado, elevadores, saídas de emergência, geradores, áreas de circulação, instalações elétricas e lógicas, etc.
- Possibilidades de adaptações (reforma)
 - Flexibilidade do imóvel
- Limite de carga do imóvel
- Preço do m² (compra e locação)





Levantamento da situação atual

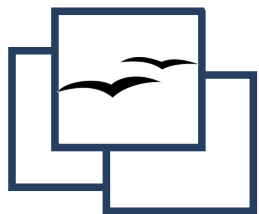
- Formato e amplitude das salas
- Medidas e quantidade de móveis e equipamentos
 - Preparar miniaturas de acordo com a escala da planta baixa
- Forma de uso das salas, móveis e equipamentos identificados
 - Identificação e análise das atividades dos funcionários
 - Estudo do fluxo de trabalho
 - Movimentos dos funcionários no desempenho de suas tarefas
 - Tempos de execução das várias operações
 - Adequação das máquinas e equipamentos
- Aparência e ambiente proporcionado



Levantamento da situação atual

- Temperatura do ambiente
 - A ideal é entre 16° e 22° Celsius
- Umidade
 - O ideal é baixa umidade
- Ventilação
- Espaço
- Tipo e cores das pinturas
- Iluminação
- Ruído e poeira

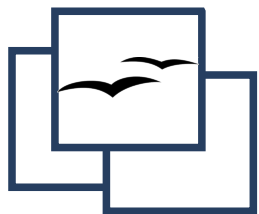




Soluções alternativas – Área

Padrões de área para arranjo físico de escritórios

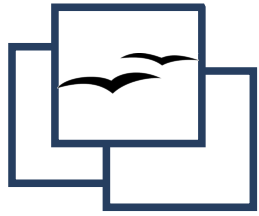
Nível Hierárquico	Discriminação	Área em m²
Presidente e diretores (alta administração)	Salas	30
	Salas de reuniões	15
	Salas de assessores	15
	Salas de espera	12
Gerentes (média administração)	Salas ou salas de reuniões	20 a 25
	Salas de assessores	10
	Salas de auxiliares	6 a 7
	Salas de espera	6
Chefes e demais funcionários	Chefias	16
	Nível superior	7 a 8
	Demais funcionários	5



Soluções alternativas – Distância

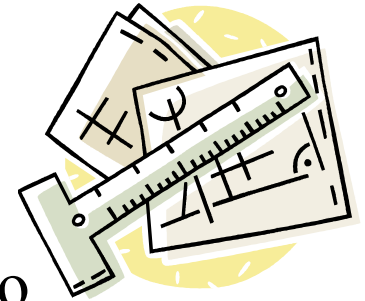
Padrões de distância para arranjo físico de escritórios

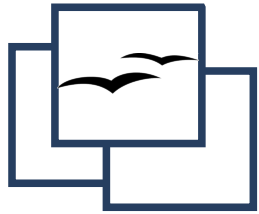
Nível Hierárquico	Distância entre	Metros
Presidente e diretores (alta administração)	Mesa e armário	1,60
	Mesas (com passagem)	1,90
	Mesas e parede	1,40
	Armários	2,40
Gerentes (média administração)	Mesa e armário	1,20
	Mesas (com passagem)	1,60
	Mesas e parede	1,20
	Armários	2,00
Chefes e demais funcionários	Mesa e armário	1,00
	Mesas (com passagem)	1,40
	Mesas e parede	1,00
	Armários	1,80



Soluções alternativas

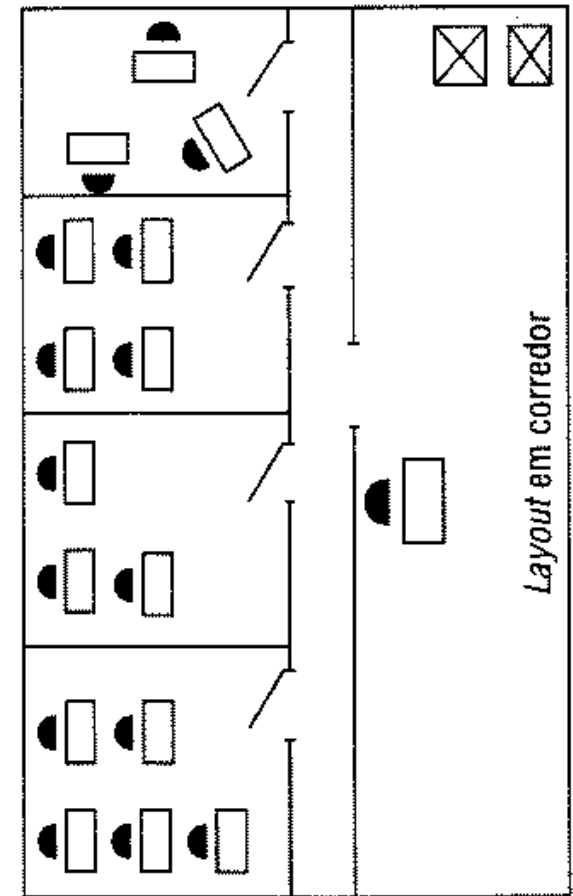
- Outras medidas:
 - Bebedouros – Máximo de 10 metros de distância
 - Circulação principal – largura de 2,00 metros
 - Corredores internos – largura de 0,85 a 1,00 metro
- Medidas-padrão podem ser alteradas de acordo com:
 - Características da empresa
 - Recursos da empresa
 - Natureza do trabalho desenvolvido pela empresa
 - Natureza do trabalho desenvolvido na área
 - Serviços médicos, arquivos, fotocopiadoras, bibliotecas, almoxarifado, etc.

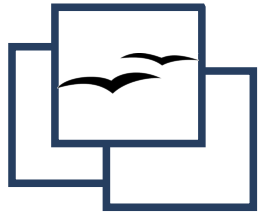




Alternativas – Corredor

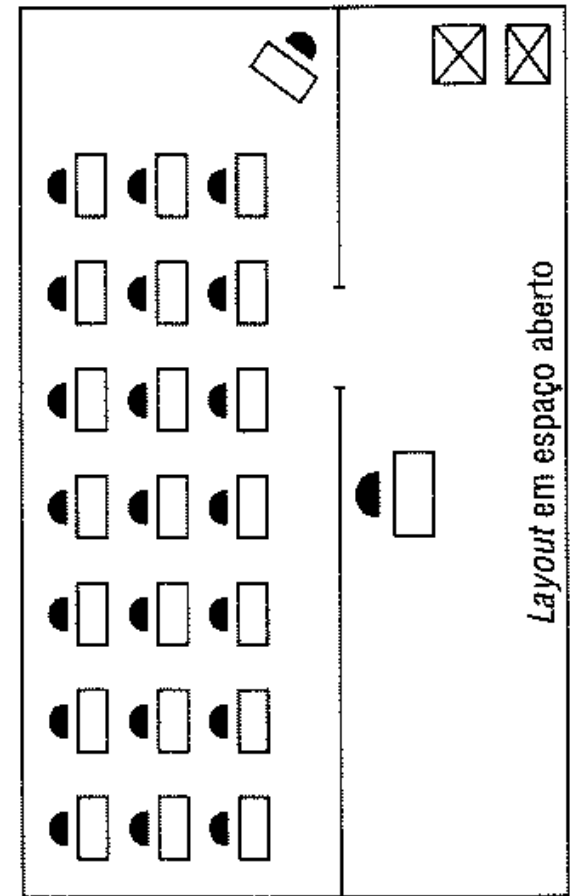
- Incentiva relações de grupo
- Ideal para trabalho em pequenas equipes
- Preço das divisórias
- Espaço perdido
 - Pelo menos 5% do espaço perdido com paredes
- Paredes e divisórias demarcam grupos
 - Formação involuntária de grupos
 - Interação em cada grupo é maior que entre grupos
 - É necessário cuidado na “criação” dos grupos

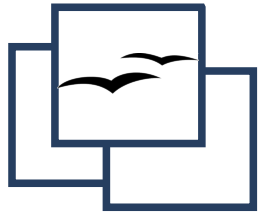




Alternativas – Espaço aberto

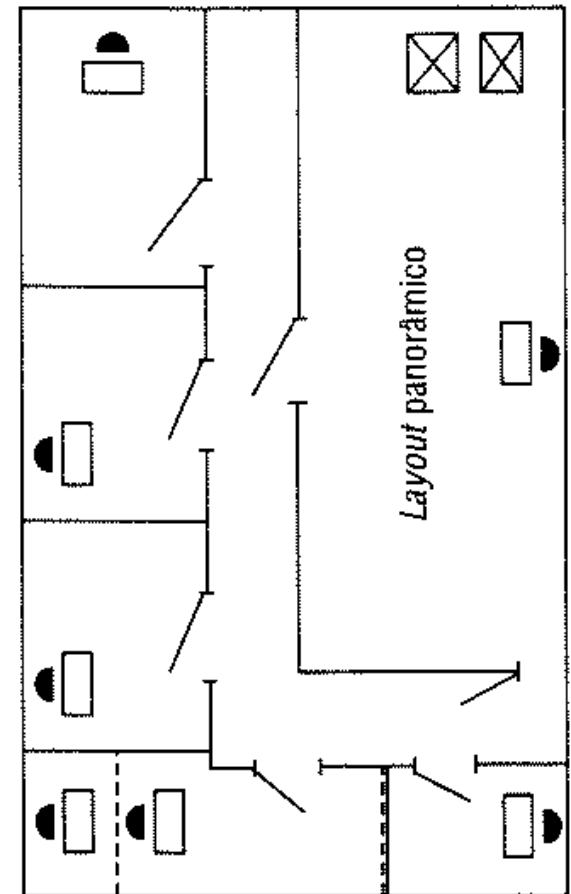
- Grandes áreas, grande concentração humana
- Geralmente ocupa todo um andar
- Separa espaço apenas para as chefias
- Privilegia a comunicação
- Tarefas que não exijam grande concentração
- Difícil controle disciplinar
- A chefia deve ficar de frente para os subordinados

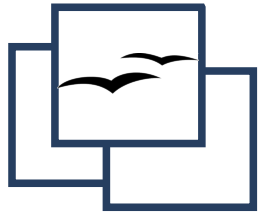




Alternativas – Panorâmico

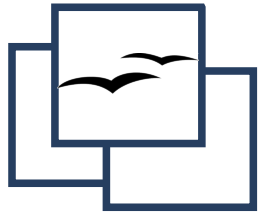
- Uso parcial de salas individuais
 - Envolvimento pessoal quando necessário
- Divisórias com meia altura
 - Mesas seguem mesmo padrão, diferença na tonalidade
- Supervisão discreta e mais facilitada
- Redução de ruído
- Observações:
 - Funcionários podem ser resistentes à mudança
 - Pode levar à formação de grupos
 - Existem variações





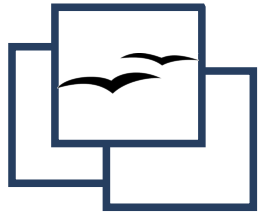
Recomendações finais

- Funções inter-relacionadas devem ficar próximas
- Aproximar as pessoas com contatos frequentes
- Serviços centrais e equipamentos muito utilizados devem ficar próximos aos usuários
- O trabalho deve seguir um fluxo contínuo e para a frente, de preferência em linha reta
 - Mobiliário deve ficar em linha reta (ou em simetria)
 - Posições angulares devem ser restritas à supervisão
- Chefia em posição que facilite a supervisão
- Salas particulares somente quando justificadas
 - Chefias de alta hierarquia, tarefas com grande concentração ou natureza confidencial



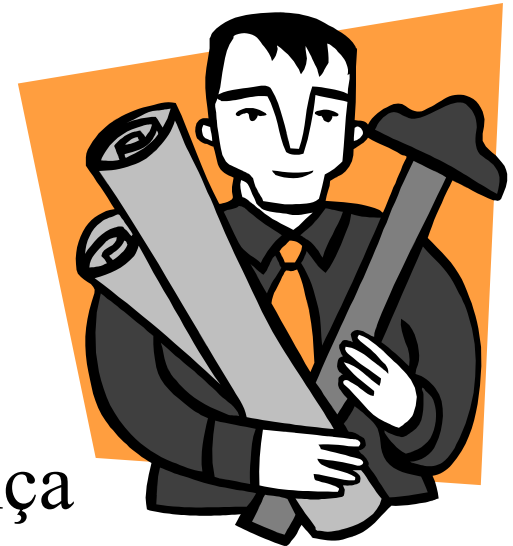
Recomendações finais

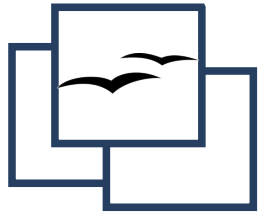
- Separar as áreas com ruídos
- Os funcionários devem ficar numa mesma direção
- Áreas com contato de público devem ficar próximas à entrada
 - Balcões de atendimento ao público devem ter divisórias ou gavetas
- O trânsito até a chefia não deve perturbar o trabalho
- Espaço adequado às necessidades de trabalho e conforto
- Usar áreas grandes e contínuas quando possível
 - Melhor iluminação e supervisão (*layout* panorâmico)
- A iluminação deve atingir o posto de trabalho por trás, acima e ligeiramente à esquerda (se o funcionário for destro)
 - Quando possível, utilizar profissionais especializados



Recomendações finais

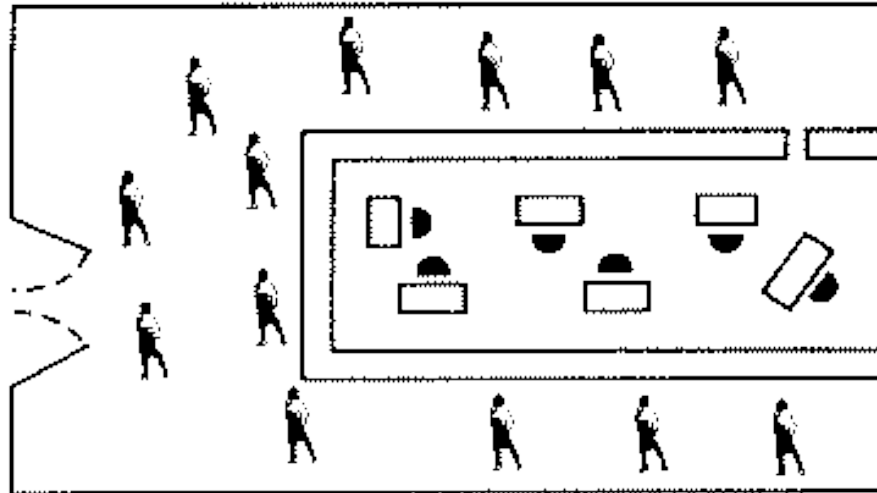
- Móveis e equipamentos com tamanho uniforme e mesma marca permitem:
 - Maior flexibilidade de remanejamento
 - Melhor aparência estética
 - Reduzir o custo de compra e manutenção
- Localização de equipamentos pesados
 - Observar a capacidade de carga
- Instalação de equipamentos de segurança
 - Combate a incêndio
- Evitar cobrir superfícies de trabalho (tampo de mesa) com material reflexivo





Exemplos de arranjo físico

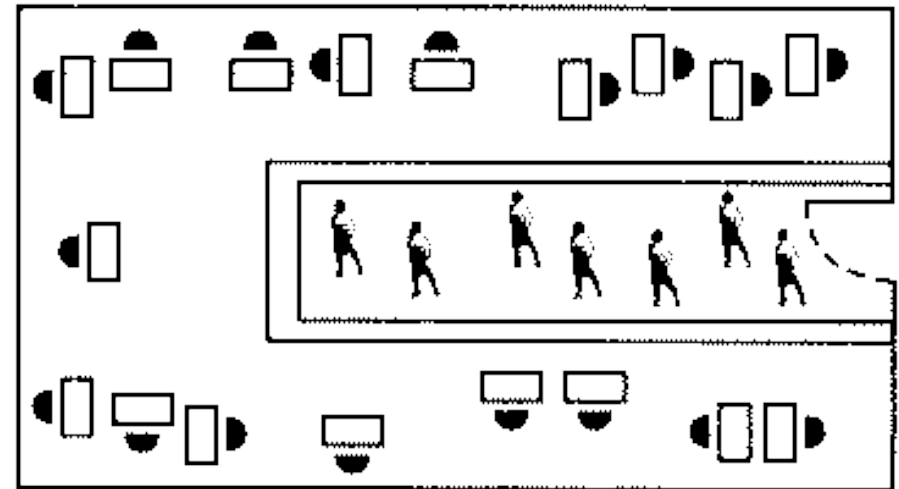
DISTRIBUIÇÃO EM "C": CLIENTES ENVOLVEM FUNCIONÁRIOS



Observe:

- a) tende a ser usado quando o volume de trabalho é maior do que o de atendimento;
- b) balcões podem apresentar formatos diversos do retangular.

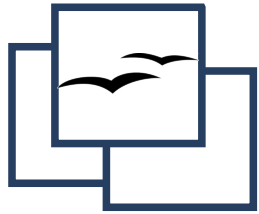
DISTRIBUIÇÃO EM "C": FUNCIONÁRIOS ENVOLVEM CLIENTES



Observe:

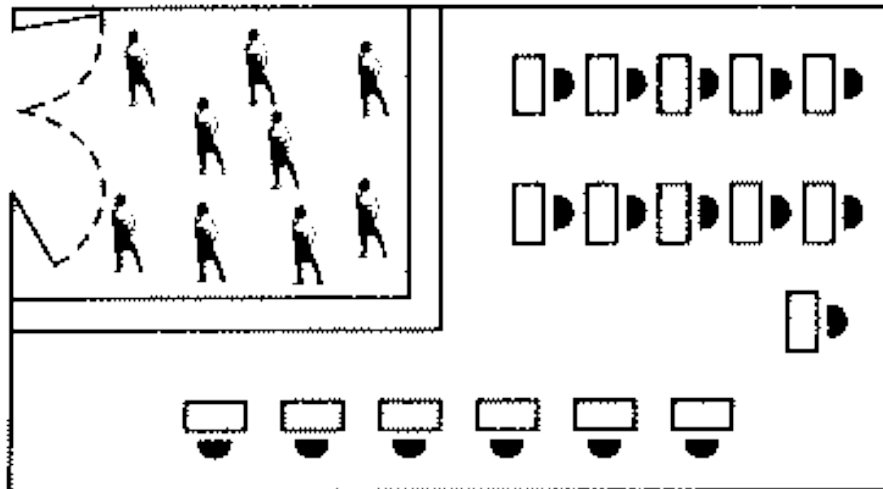
- a) tende a ser usado quando o volume de trabalho interno é igual ou maior do que o de atendimento;
- b) diversas formas de colocar e/ou agrupar mesas;
- c) balcões podem tomar formas circulares, elipsoidais, ou em zigue-zague.

(ARAUJO, LUIS C. G. - 2001)



Exemplos de arranjo físico

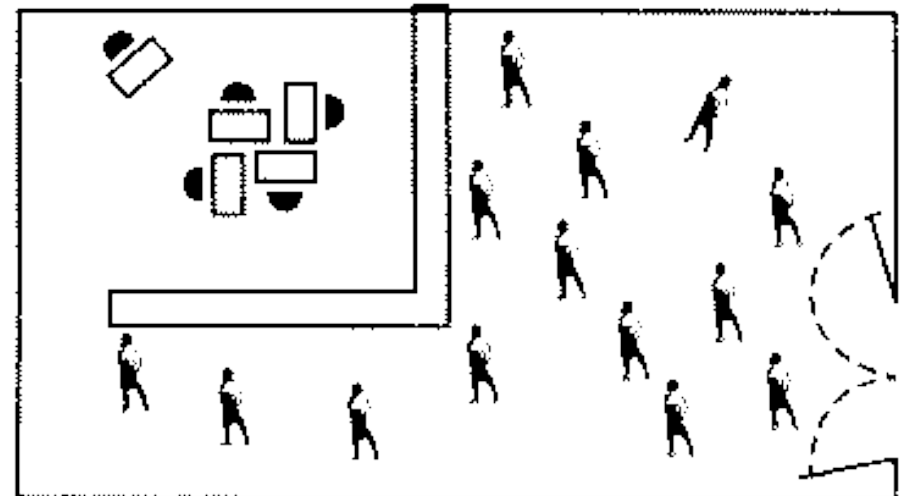
DISTRIBUIÇÃO EM CANTO: CLIENTES OCUPAM CANTO



Observe:

- a) tende a ser usado quando volume serviço interno é muito maior do que atendimento de clientes;
- b) balcão de atendimento às vezes é substituído por simples guichê.

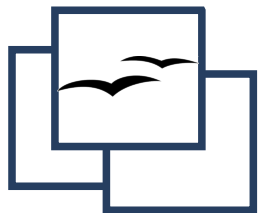
DISTRIBUIÇÃO EM CANTO: FUNCIONÁRIOS OCUPAM CANTO



Observe:

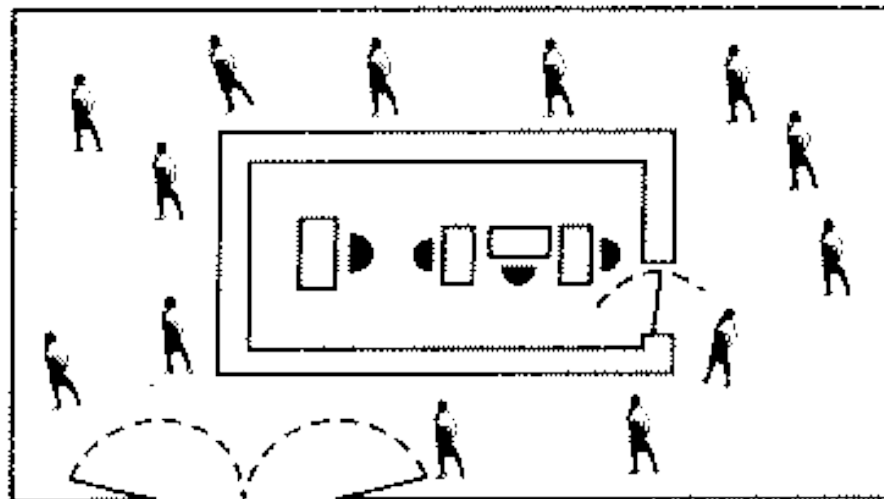
- a) tende a ser usado quando atendimento de clientes ocupa maior parte do tempo;
- b) áreas de atendimento precisam ser linearmente grandes.

(ARAUJO, LUIS C. G. - 2001)



Exemplos de arranjo físico

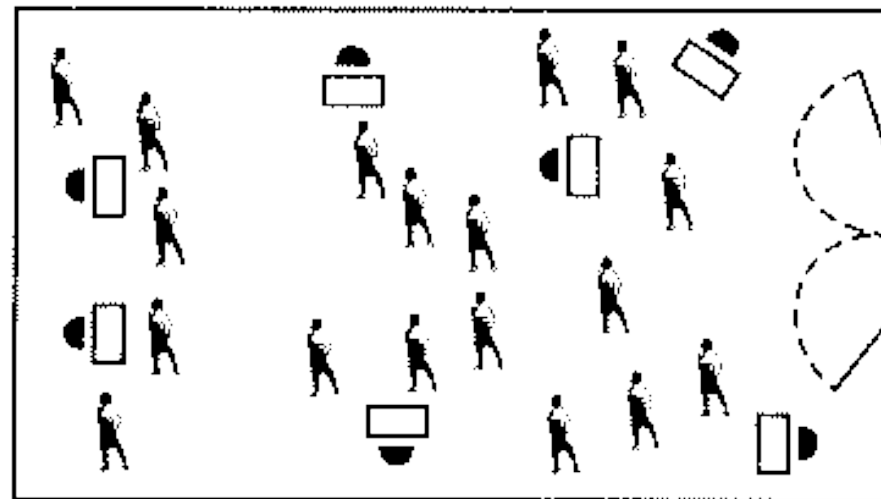
DISTRIBUIÇÃO ENVOLVENTE



Observe:

- a) os clientes quase sempre envolvem os funcionários;
- b) há problema com acesso dos funcionários, se estes são os envolvidos.

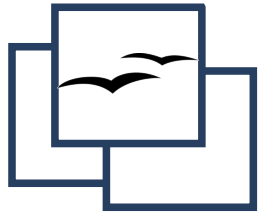
MISCIGENAÇÃO DE CLIENTES E FUNCIONÁRIOS



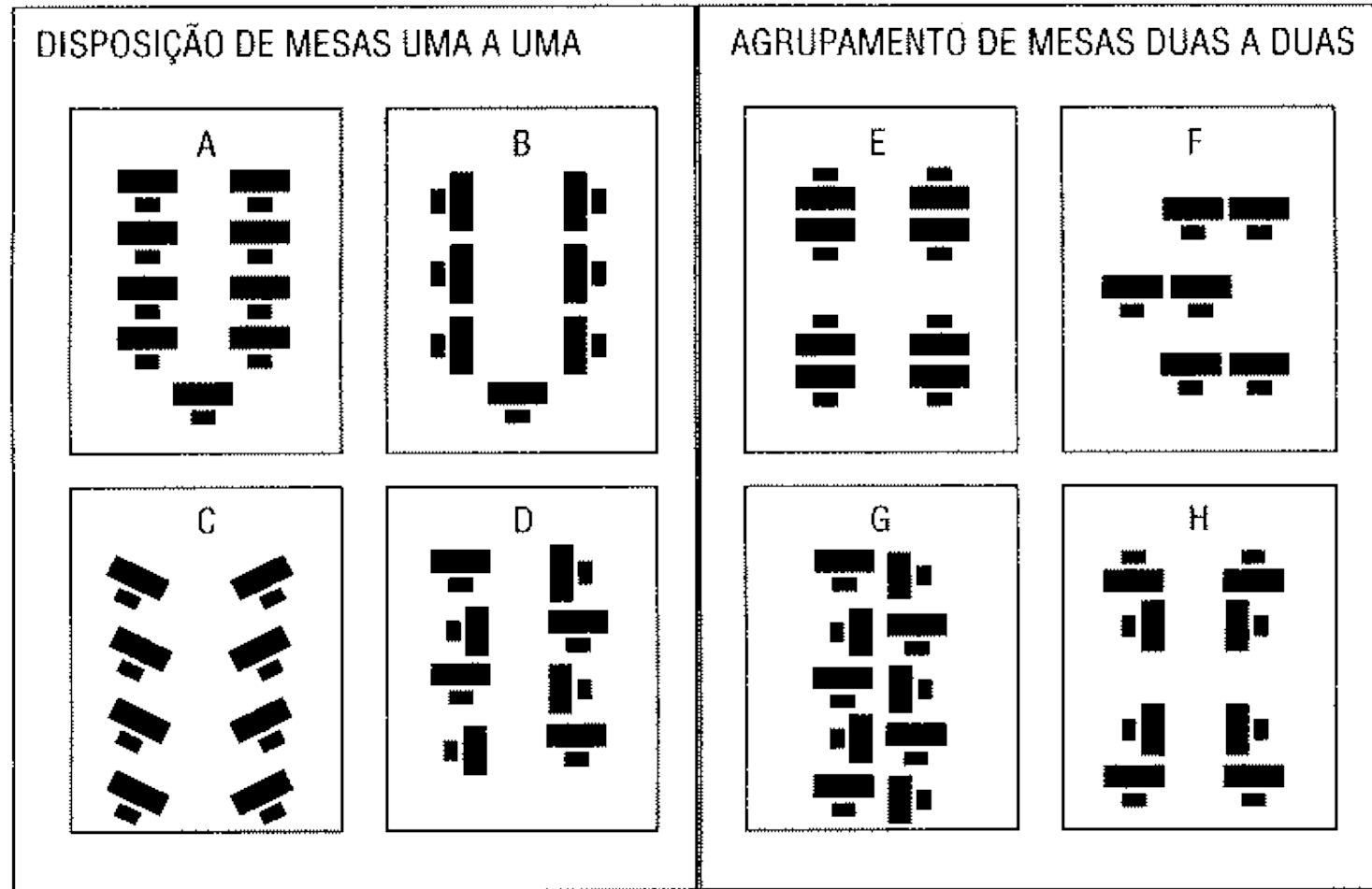
Observe:

- a) funcionários ficam espalhados na área disponível;
- b) clientes envolvem cada funcionário em particular;
- c) não há divisão física entre clientes e funcionários.

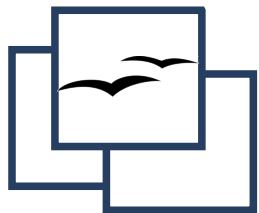
(ARAUJO, LUIS C. G. - 2001)



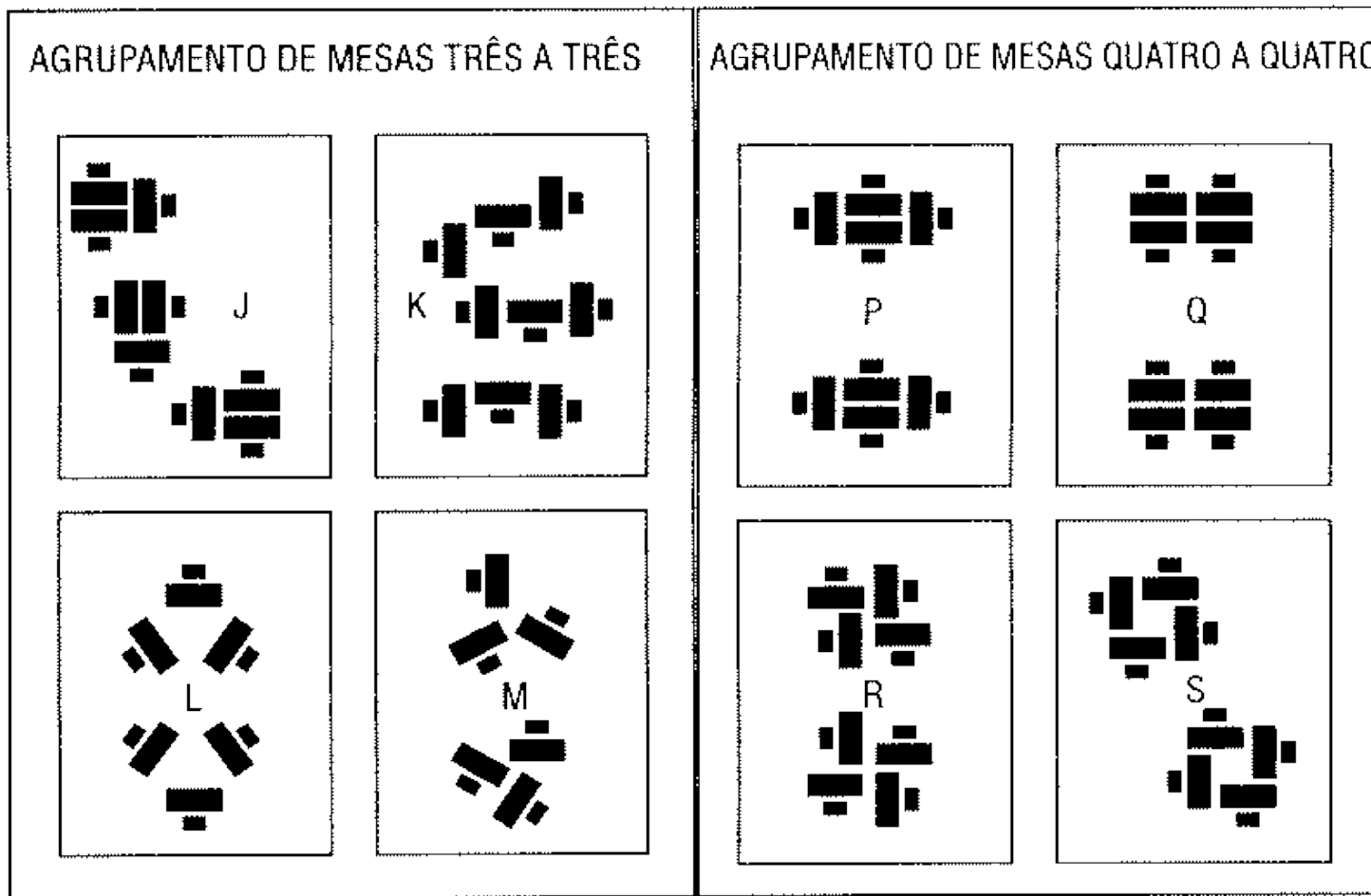
Exemplos de arranjo físico (mesas)



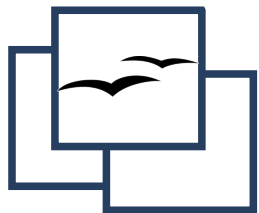
(ARAUJO, LUIS C. G. - 2001)



Exemplos de arranjo físico (mesas)

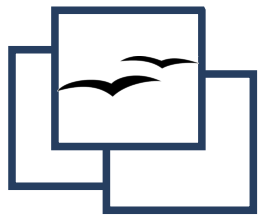


(ARAUJO, LUIS C. G. - 2001)



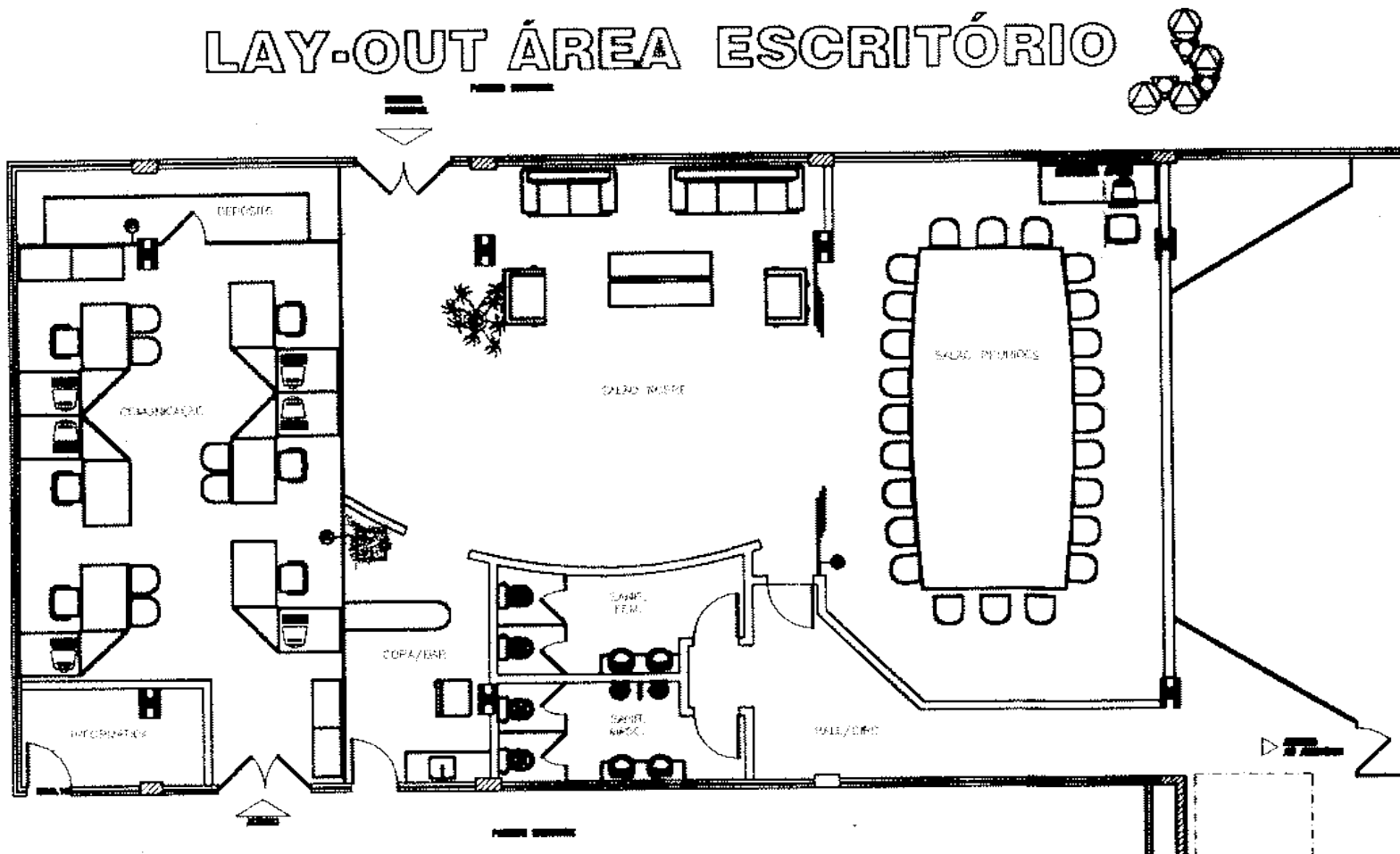
Símbolos normalmente utilizados

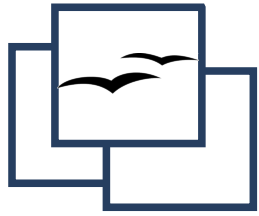
Parede	
Divisória	
Porta	
Janela	
Pilares ou colunas	
Grades	
Lavatório	
Comutador elétrico no chão	
Comutador elétrico no teto	



Exemplos – Plantas baixas

LAY-OUT ÁREA ESCRITÓRIO





Exemplos – Plantas baixas

