



Escola Politécnica da Universidade de São Paulo  
Departamento de Engenharia de Produção



**PRO 3534**  
Gestão de  
Operações em  
Serviços



**PRO**  
**3534**  
Gestão de Operações  
em Serviços

## *Ap13: Instalações e arranjo físico*



Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto

1

### *Estrutura da aula*



**PRO 3534**  
Gestão de  
Operações em  
Serviços

- Localização das instalações
- Projeto das Instalações
- Instalações de alto e baixo contato
- Tipos de arranjo físico (para o Serviço)



Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto

2

## Localização das instalações



Necessidade do sistema prestador do serviço, na maioria das vezes, estar próximo ao cliente.

**Impossibilidade de:**  
Armazenar serviços  
Transportar serviços

**Possibilitar acesso:**  
Físico (deslocamento)  
Virtual (remoto)

### Fatores Locacionais

- São condições prévias, ou condições necessárias, para a escolha da localização
- Ligados aos critérios competitivos
  - Apelo estético “charme”)
  - Reputação da vizinhança (“point”)

- 1) Facilidade de acesso físico pelo cliente
- 2) Custo do acesso pelo cliente
- 3) Custos associados à localização
- 4) Localização dos concorrentes
- 5) Segurança do cliente e das instalações
- 6) Conforto das instalações
- 7) Infraestrutura de transporte
- 8) Infraestrutura de comunicação
- 9) Facilidade de memorização
- 10)....



Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto

## Fatores locacionais estratégicos



Etapa da decisão de localização	Fatores locacionais a considerar
<b>Região</b>	Estabilidade política Adequação do clima e temperatura do serviço Infraestrutura regional
<b>País</b>	Legislação comercial Possíveis subsídios Legislação trabalhista (estabilidade e flexibilidade) Custos da mão-de-obra Barreiras à importação Estabilidade política Existência de mercado consumidor Disponibilidade de tecnologia Infraestrutura de transporte Infraestrutura de comunicação Disponibilidade de insumos



Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto

## Fatores locais operacionais



Etapa da decisão de localização	Fatores locais operacionais a considerar
Área ou cidade	Proximidade do mercado consumidor
	Indicadores psicográficos e demográficos e suas tendências
	Disponibilidade de mão-de-obra operacional e gerencial
	Infraestrutura de transporte
	Infraestrutura de comunicação
	Infraestrutura de energia
	Disponibilidade de fornecedores
	Serviços de suporte
	Atitude da comunidade com relação ao serviço
	Localização da concorrência
Local específico	Critérios competitivos mais importantes
	Facilidade de fluxo de pessoas
	Facilidade de fluxo de bens
	Disponibilidade de estacionamento
	Custo do terreno
	Custo das instalações
	Potencial de expansão
	Segurança das instalações
	Segurança dos clientes
	Custo do acesso pelo cliente



Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto

5

## Localização das instalações



Necessidade do sistema prestador do serviço, na maioria das vezes, estar próximo ao cliente.

**Impossibilidade de:**  
Armazenar serviços  
Transportar serviços

**Possibilitar acesso:**  
Físico (deslocamento)  
Virtual (remoto)

Fatores Locacionais

- São condições prévias, ou condições necessárias, para a escolha da localização
- Ligados aos critérios competitivos
  - Apelo estético ("charme")
  - Reputação da vizinhança ("point")

- 1) Facilidade de acesso físico pelo cliente
- 2) Custo do acesso pelo cliente
- 3) Custos associados à localização
- 4) Localização dos concorrentes
- 5) Segurança do cliente e das instalações
- 6) Conforto das instalações
- 7) Infraestrutura de transporte
- 8) Infraestrutura de comunicação
- 9) Facilidade de memorização
- 10)....



Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto

6

## Projeto das instalações



### Categoria: Exterior do estabelecimento

Tipo	Aplicação	Percepção do cliente
Fachada exterior	Edifício de construção recente	Solidez financeira da empresa
Estacionamento	Estacionamento no local	Facilidade de acesso ao cliente
Aspectos de vizinhança	Região com presença de empresas	Empresa bem estabelecida no mercado



Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto

7

## Projeto das instalações



### Categoria: Interior do estabelecimento

Tipo	Aplicação	Percepção do cliente
Arranjo físico interno	- Sala de aula em "U" - Corredores / circulação - Piso novo / limpo	- Facilidade de comunicação - Circulação e encontro entre alunos - Conforto do aluno / organização da empresa
Equipamentos da linha de frente	- "Data show" fixo na sala de aula - Mesas / Cadeiras estofadas - Wifi ou pontos de rede	- Disponibilidade de recursos adequados - Conforto do aluno - Facilidade de acesso a recursos didáticos
Qualidade do ar e iluminação	- Ar condicionado central - Luminárias adequadas e em funcionamento perfeito	- Conforto térmico e redução de ruídos - Facilidade de leitura, escrita e visualização adequada (comunicação visual)



Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto

8

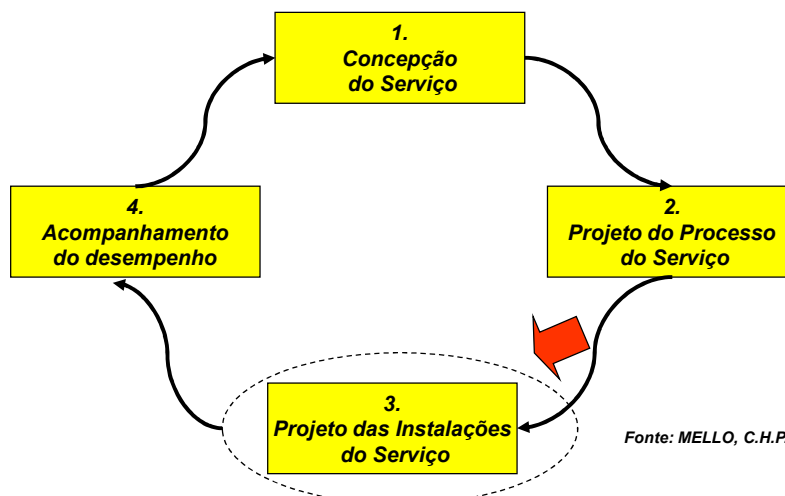
## Projeto das instalações



Categoria: Outros elementos tangíveis

Tipo	Aplicação	Percepção do cliente
Material didático	Apostilas legíveis	Facilidade de acompanhamento de conteúdo
Itens complementares	Formulários / pastas e bolsas	Organização / Organização do curso e facilidade para organização do aluno
Informações complementares	Referências bibliográficas complementares	Oportunidade de aprofundamento e pesquisa adicional ao aluno

## Modelo para Projeto e Desenvolvimento de Novos Serviços



## Considerações do projeto para:

### Localização da instalação



Operações de alto contato      Operações de baixo contato

As operações devem estar próximas ao cliente



As operações devem estar próximas dos fornecedores e da disponibilidade de recursos humanos



Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto

11

## Considerações do projeto para:

### Arranjo físico da instalação



Operações de alto contato      Operações de baixo contato

As instalações devem ser justas às necessidades e expectativas físicas e psicológicas dos clientes



As instalações devem intensificar o fluxo de materiais ou pessoas



Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto

12

## Considerações do projeto para: Projeto do Serviço



Operações de alto contato    Operações de baixo contato

O ambiente, assim como as características físicas do Serviço, definem a natureza do serviço

O cliente não está presente no ambiente do Serviço



Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto

13

## Considerações do projeto para: Projeto do Processo



Operações de alto contato    Operações de baixo contato

Os estágios do Processo de prestação do serviço têm efeito imediato e direto sobre o cliente

O cliente não se envolve na maioria das etapas do processo



Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto

14

## Considerações do projeto para: Programação da Produção



Operações de alto contato    Operações de baixo contato

O cliente faz parte da programação da produção e deve ser acomodado

O cliente está preocupado, prioritariamente, com as datas de finalização



Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto

15

## Considerações do projeto para: Planejamento do atendimento



Operações de alto contato    Operações de baixo contato

Os pedidos não podem ser estocados, então tentar amenizar a demanda pelo Serviço pode levar à perda de Negócios

É possível suavizar a produção



Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto

16



## Considerações do projeto para: Competência dos funcionários



Operações de alto contato      Operações de baixo contato

O pessoal direto compõe uma parte importante do Serviço, devendo ser capaz de interagir satisfatoriamente com o público

O pessoal direto precisa “apenas” ter competências técnicas



Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto

## Considerações do projeto para: Controle da qualidade



Operações de alto contato      Operações de baixo contato

Os padrões de qualidade são definidos segundo a observação do cliente e, assim, são variáveis

Os padrões de qualidade geralmente são mensuráveis e, portanto, podem ser fixados



Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto

## Considerações do projeto para: Prazo



Operações de alto contato    Operações de baixo contato

O tempo do serviço depende da necessidade do cliente. Não se consegue manter um padrão rígido de prazos



O trabalho é desenvolvido com bens ou informações pertencentes aos clientes assim os padrões de prazo podem ser alcançados



Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto

## Considerações do projeto para: Planejamento da capacidade



Operações de alto contato    Operações de baixo contato

Para evitar perdas nas vendas, a capacidade deve ser fixada de acordo com o pico da demanda



A possibilidade de estocar a produção torna possível fixar a capacidade de acordo com um determinado nível médio de demanda

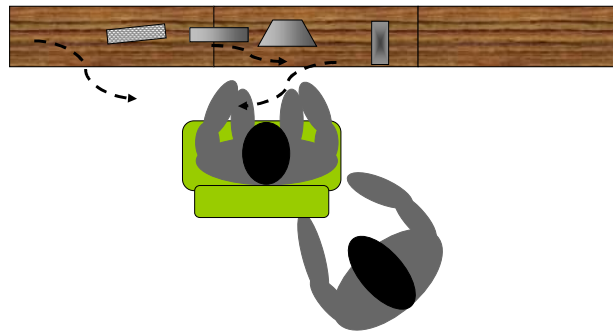


Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto

## Arranjo Físico Posicional:

O cliente fica fixo e os recursos (do serviço)  
vão até ele

Alfaiate, cabeleireiro, limpeza em edifícios,  
segurança patrimonial, arquitetura e reforma



## Arranjo Físico Linear:

Serviço único ou similares: seqüência definida

Arranjo físico de um centro de alistamento militar

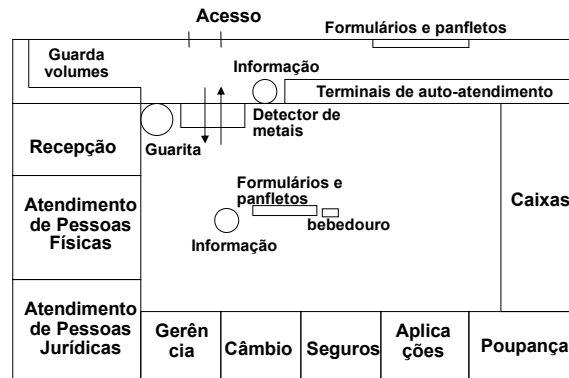


Adaptado da fig. 7.7 de Slack et al.  
Administração da produção, Atlas, 2002

## Arranjo Físico Funcional:

### Vários serviços sem sequência definida

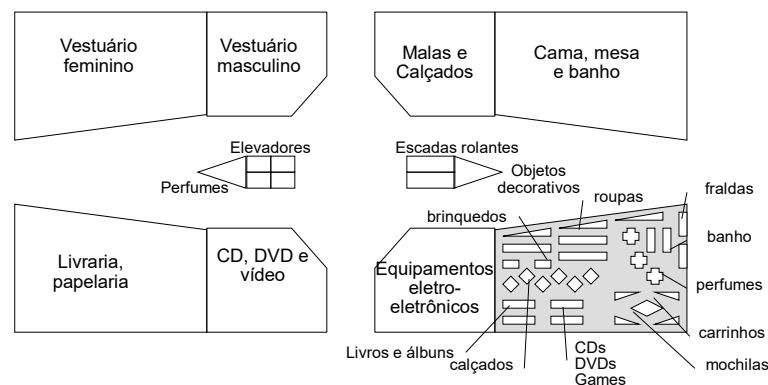
Arranjo físico da área de circulação de clientes  
numa agência bancária



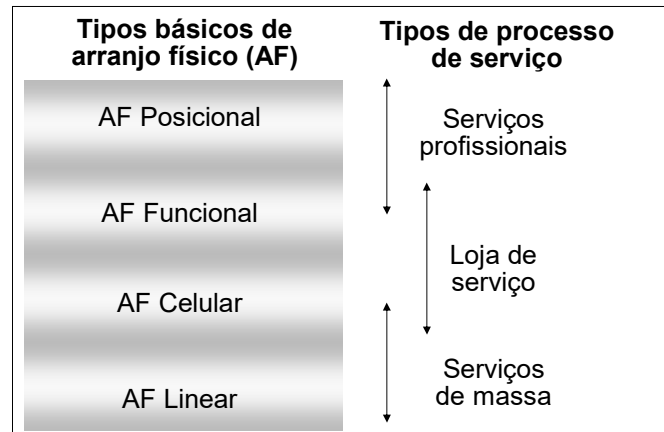
## Arranjo Físico Celular:

### Mini-prestadores de serviço focalizados dentro de um prestador

Arranjo físico do piso térreo de uma loja de departamentos  
com foco na setor de artigos para crianças e bebês



## Relação entre tipos: de Processo de serviço e de Arranjo Físico



Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto

25

## Características x tipos de Arranjo Físico



Característica	Linear	Funcional	Posicional
Grau de contato	Baixo	Médio	Alto
Eficiência do fluxo	Alto	Médio	Baixa
Flexibilidade de processo	Baixa	Médio	Alta
Volume por tipo de serviço	Alto	Médio	Baixo
Grau de personalização	Baixo	Médio	Alto
Adequação mais geral	Serviços de massa	Loja de serviços	Serviços profissionais



Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto

26

## *Bibliografia*



**PRO 3534**  
Gestão de  
Operações em  
Serviços

- CORRÊA, H. L.; CAON, M. **Gestão de serviços**. São Paulo, Atlas, 2008.



*Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto*