

# Capítulo 12

---



## Automação de Serviços

**Mauro de Mesquita Spinola**

**Marcelo Schneck de Paula Pessoa**

**EPUSP-PRO**

# A pergunta de hoje

---

- O que é serviço?
- Como podem ser desenvolvidas atividades de automação para serviços, nas áreas comercial, bancária e logística?

# Agenda



- ❑ 1. Serviço e sistema de serviços
- ❑ 2. Tecnologia e serviços
- ❑ 3. Automação de serviços: conceitos fundamentais
- ❑ 4. Automação comercial
  - Automação do comércio tradicional
  - Comércio eletrônico
- ❑ 5. Automação bancária
- ❑ 6. Automação de serviços logísticos
- ❑ 7. Sistemas de atendimento



EPUSP

# 1. Serviço e sistema de serviços

# O que é serviço?

- ❑ Resultado gerado por atividades *na interface entre fornecedor e cliente* e por atividades internas do fornecedor para atender à necessidade do cliente. [ISO 9004-2]
- ❑ Uma *mudança na condição de uma pessoa ou de um bem* pertencente a um agente econômico (...). [HIL1977]
- ❑ *Aplicação de competências* para o benefício de outro. [VAR2004]



EPUSP

# Sistema de serviço

- ❑ Sistema caracterizado pela *criação compartilhada de valor* baseada na configuração de:
  - pessoas
  - tecnologias
  - e outros sistemas de serviço
  
- ❑ ... compartilhando *informações*
  - linguagem,
  - leis,
  - medidas e
  - métodos
  
- ❑ ... e geralmente associado à *troca econômica*.



EPUSP

# Sistema de serviço

## □ Exemplos de sistemas de serviços

- Famílias
- Corporações
- Fundações
- ONGs
- Órgãos de governo
- Departamentos nas corporações
- Cidades
- Nações
- ...





## 2. Tecnologia e serviços



# Tecnologia e Serviços

- ❑ Os serviços são apoiados por estruturas ou ambientes que utilizam *tecnologia e informação*.
  
- ❑ A estrutura envolve:
  - **Localização:** custos de terreno, energia e transportes, impostos...
  - **Capacidade:** ajustada à demanda
  - **Capacitação:** facilidade de acesso
  - **Elasticidade ou flexibilidade.**

# Tecnologias para serviços

- Alavancagem do conhecimento sobre o produto-serviço
  - Permite que os profissionais do serviço ajam como *especialistas*, apesar da heterogeneidade típica dos serviços.



# Tecnologias para serviços

- ❑ **Multiplicação do conhecimento sobre o uso do produto-serviço pelos clientes**
  - Além de vender o produto:
    - entender como o cliente o usa
    - fornecer assistência ou orientação sobre sua utilização mais eficaz.



# Tecnologias para serviços

## □ **Fluidez do serviço (agilização)**

- Ex. Agilização pode ser conseguida com registros realizados uma única vez.



# Tecnologias para serviços

## □ Customização e personalização do produto

- Baseadas no conhecimento prévio das características e informações dos clientes.



# Tecnologias para serviços

## □ Aumento da confiabilidade

- Informação integrada dos clientes para todos os serviços prestados.



# Tecnologias para serviços

## □ Alavancagem do conhecimento sobre os clientes

- *CRM – Customer Relationship Management* – informações sobre os clientes
- Banco por telefone



# Tecnologias para serviços

## □ Facilitação das comunicações

- Convergência das diversas mídias de acesso:
  - Som
  - Imagem
  - Dados.

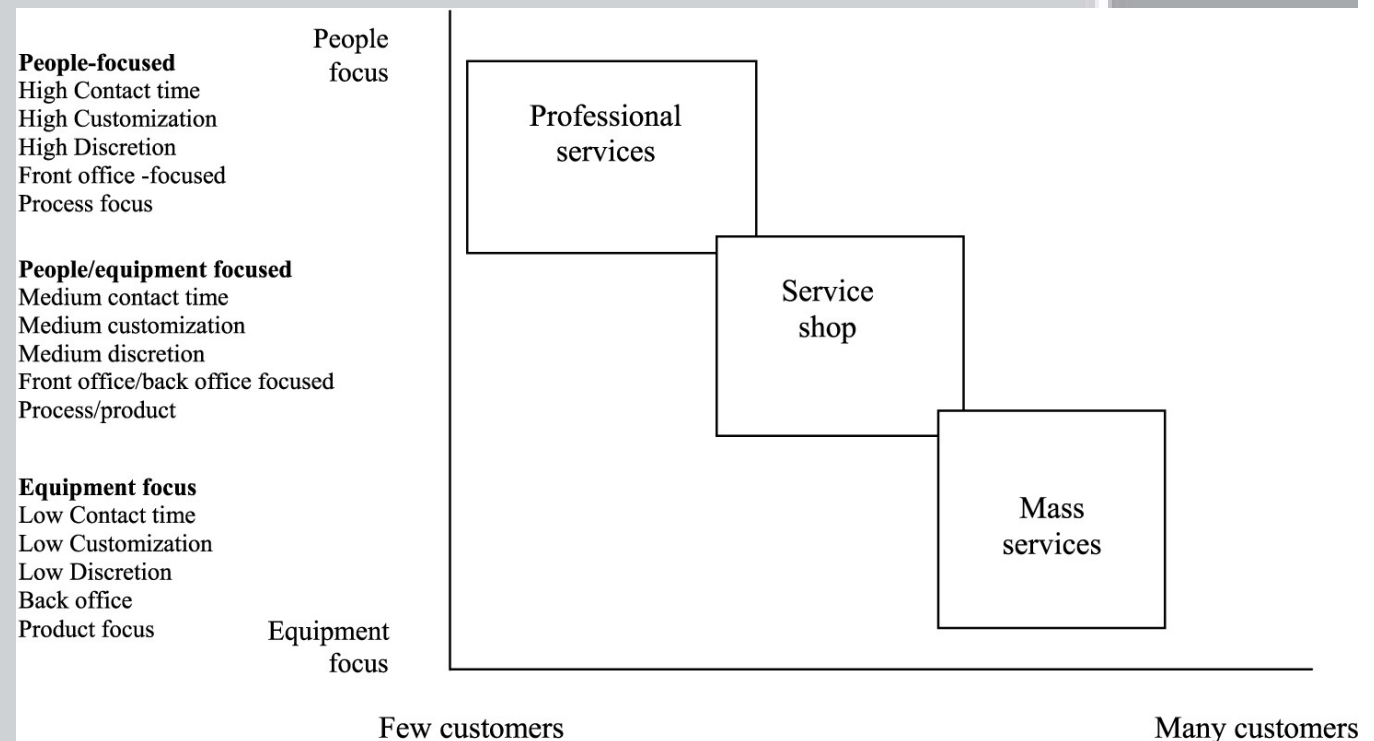




# Tecnologias para serviços

## □ Aumento do serviço

- O escopo do serviço pode ser ampliado com os recursos da tecnologia.



# Tecnologias para serviços

## □ Redução do custo

- Com a remoção de etapas e do tempo de ciclo, principalmente.



# Tecnologias para serviços

- **Aumento do controle por parte do cliente**
  - O cliente pode *acompanhar e interagir* com o processo de prestação de serviço.



# 3. Automação de serviços: conceitos fundamentais

# Automação de Serviços

## □ Objetivo

- Realizar atividades automaticamente, com menor ou mesmo nenhuma interferência humana.
- Pode também servir para apoiar operações manuais, orientando o operador dos sistemas (o fornecedor ou o próprio usuário/cliente).

# Automação de Serviços

- **Conjunto de métodos, técnicas e ferramentas automatizadas voltadas para apoiar as atividades de:**
  - concepção,
  - planejamento,
  - execução,
  - disseminação
  - e controle de serviços.

# Automação de Serviços



USP  
UNIVERSIDADE DE  
SÃO PAULO



EPUSP

## □ Sistemas de tempo real

- À medida que a tecnologia evolui, os Sistemas de Informação recebem informações cada vez mais próximas dos eventos.
- Exs. Bancos: do papel às transações em tempo real.

# Automação de Serviços

## ❑ Elementos de automação para operações de serviços:

- **Sistema de Informação**, que centralizam as informações e transações,



- **Dispositivos de entrada de eventos**,



- **Dispositivos de saída de eventos**.







**USP**  
UNIVERSIDADE DE  
SÃO PAULO



**EPUSP**

# 4. Automação comercial

# Automação comercial



## □ Dois tipos:

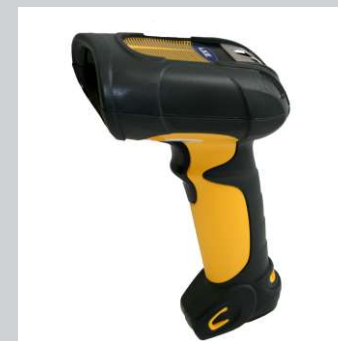
- Sistemas de automação comercial tradicional
- Comércio eletrônico

# Automação comercial tradicional

## □ Dispositivos de entrada de eventos

### ■ Código de barras (*scanner*)

- Implica na preparação de todos os sistemas de informação para interpretarem os dados lidos pelos leitores.



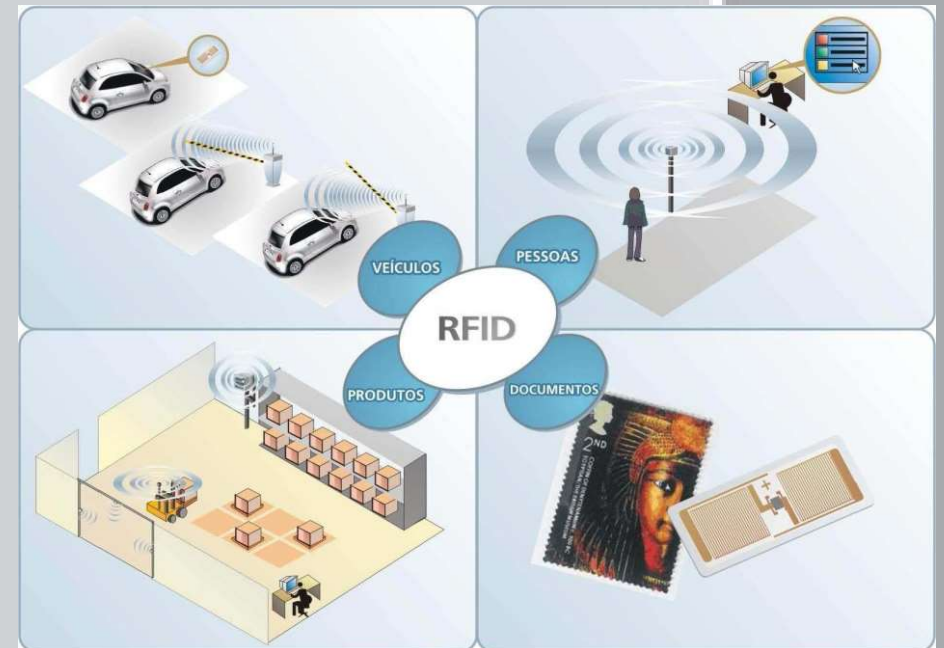
# Automação comercial tradicional



## ❑ Dispositivos de entrada de eventos:

### ■ *RFID – Radio Frequency Identification*

- Microchip capaz de armazenar grande quantidade de informações
- Há diversos tipos de dispositivos (cf. capítulo de processos discretos)



# Automação comercial tradicional

## ❑ Dispositivos de entrada de eventos:

- **Leitores de cartão:** cartão magnético e *smart card*
  - Os sistemas de informação também precisam estar preparados para a integração com pagamentos.
  - Comum as empresas possuírem esse sistema separado por questões de segurança



# Automação comercial tradicional

- **Mais dois elementos:**
  - **Canal de comunicação de dados**, que permite a transmissão de informações para os Sistemas de Informação,
  - **Sistemas de supervisão e segurança**, como câmeras, por exemplo.



# Automação comercial tradicional

## □ Sistemas de Informação de apoio à automação comercial

- Sistemas Integrados de Gestão (*ERP – Enterprise Resources Planing*): realizam a gestão integrada das informações e operações da organização.



# Automação comercial tradicional

## □ Sistemas de Informação de apoio à automação comercial

- Sistemas de Gestão do Relacionamento com o Cliente – *CRM (Customer Relationship Management)*: colocam o cliente no centro do desenho dos processos de negócio





# Automação comercial tradicional

## □ Principais funções do CRM:

- **Vendas.** Automação da força de vendas (*SFA - Sales Force Automation*)
- **Serviço ao cliente.** Registro e acompanhamento de questões, problemas, reclamações, sugestões, pedidos de informação relacionados a clientes.
- **Marketing.** Recursos de *data warehouse* e *data mining* facilitam análise, permitindo descobrir relações não antecipadas e padrões de consumo e comportamento.



# Automação comercial: Comércio eletrônico



- ❑ **Uso de recursos eletrônicos para a compra e venda de produtos, serviços e informações.**
  - Principal instrumento: internet.
  - Pontos essenciais:
    - informações detalhadas sobre os **produtos**
    - informações sobre o **relacionamento com cliente**, seus costumes, suas preferências
    - mecanismos de **proteção** contra fraudes para estabelecer um ambiente onde o cliente se sinta seguro para realizar as transações.



# Automação comercial comércio eletrônico



- Há várias categorias de transações, destacando-se:
  - *B2B Business-to-Business\**
  - *B2C Business to Consumer*
  - *C2C Consumer-to-Consumer*
  - *G2C Government-to-Consumer*
  - *G2B Government-to-Business*
  - *G2G Government-to-Government*
  
  - [*\*B2B corresponde à maioria das transações*]



**USP**  
UNIVERSIDADE DE  
SÃO PAULO



**EPUSP**

# 5. Automação bancária

# Automação bancária

- **Conjunto de métodos, técnicas e ferramentas automatizadas voltadas para apoiar as atividades de concepção, planejamento, execução, disseminação e controle de serviços bancários.**
  - São Sistemas de Informação integrados que permitem o fluxo de informação entre as empresas financeiras e usuárias do sistema financeiro.

# Automação bancária

- ❑ O custo de uma transação através de um sistema automatizado é em média **20%** do valor da mesma transação realizada manualmente, no caixa.





**USP**  
UNIVERSIDADE DE  
SÃO PAULO



**EPUSP**

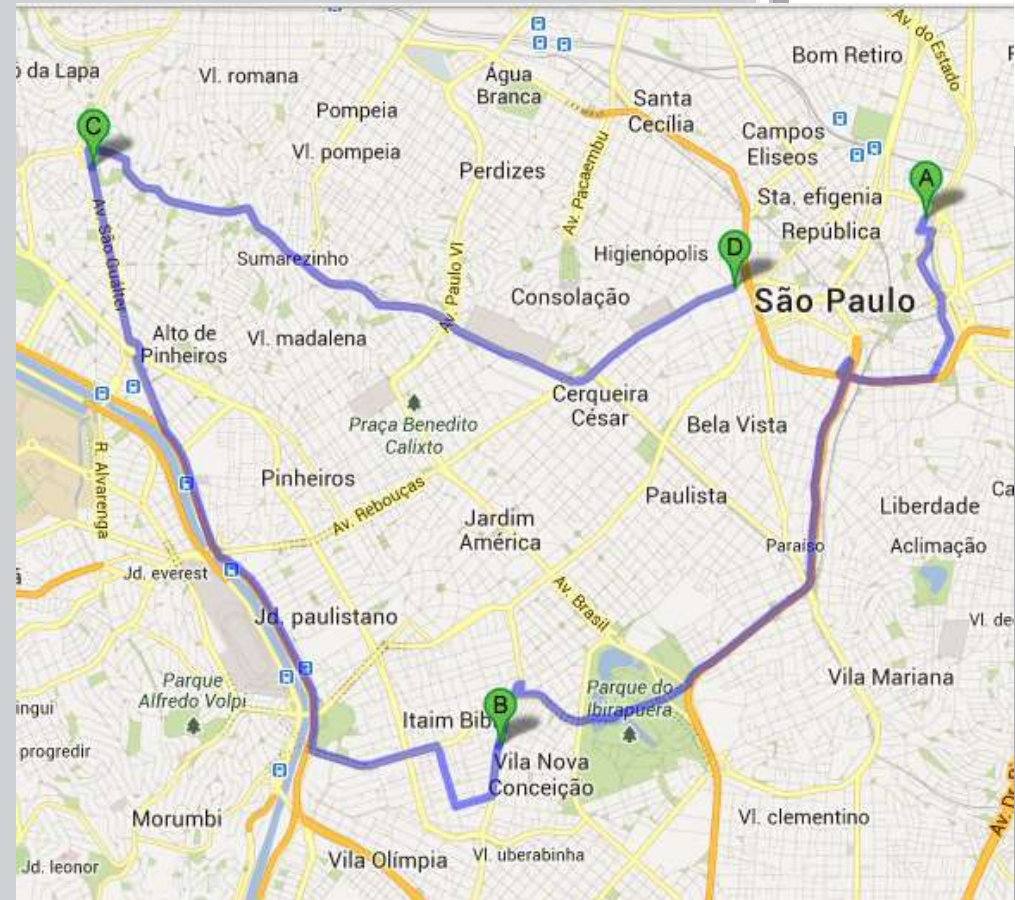
# 6. Automação de serviços logísticos

# Automação de serviços logísticos

□ **Movimentação de materiais é uma atividade importante para ser suportada pelos sistemas de TI pois envolve:**

- Controle
- Algoritmos complexos
- Grande volume de informações.

□ **Traçado automático de rotas.**





# Automação Logística

## □ Similarmente à automação comercial:

- dispositivos de entrada (códigos de barras, RFID, tag eletrônico),
- Sistema de Informações,
- Sistema de Posicionamento Global (*GPS - Global Positioning System*) para acompanhamento da circulação de materiais.



**USP**  
UNIVERSIDADE DE  
SÃO PAULO



**EPUSP**

# 7. Sistemas de atendimento

# Sistemas de Atendimento

- ❑ Classe especial de automação na área de operações e serviços.
- ❑ Automatizam o atendimento de clientes.
- ❑ Permitem atender a um grande volume de chamadas de forma padronizada.
- ❑ Envolvem:
  - Vendas
  - Pesquisas de mercado
  - Suporte a usuários
  - Atendimento a cliente.



# Sistemas de Atendimento

- **Envolvem:**
  - Sistema de Informações integrado
  - PABX
  
- **Gerencia os tempos e direciona as chamadas externas para diversos atendedores**
  
- **Centrais de atendimento denominadas *Call Centers.***

# Sistemas de Atendimento



EPUSP

## □ Funcionalidades:

- Gerenciamento dos serviços
- Controle de tempo
- Controle de fluxo de chamadas
- Consulta de informações sobre produtos
- Consulta de informações sobre cliente
- Registro de informações sobre o atendimento
- Gravação de chamadas

# Sistemas de Atendimento



EPUSP

## □ Problemas:

- Cuidados na organização do trabalho para minimizar o *stress* dos atendentes.
- Atendimento de reclamações exige organização mais cuidadosa para evitar problemas de saúde com os atendentes.

□ Normalmente são utilizados esquemas de intervalos curtos entre atendimento e repouso para evitar sobrecarga mental.

# Capítulo 12

---



## Automação de Serviços

**Mauro de Mesquita Spinola**

**Marcelo Schneck de Paula Pessoa**

**EPUSP-PRO**