

Fundamentos de Sistemas de Informação

Professor

Me. Eli Candido Junior

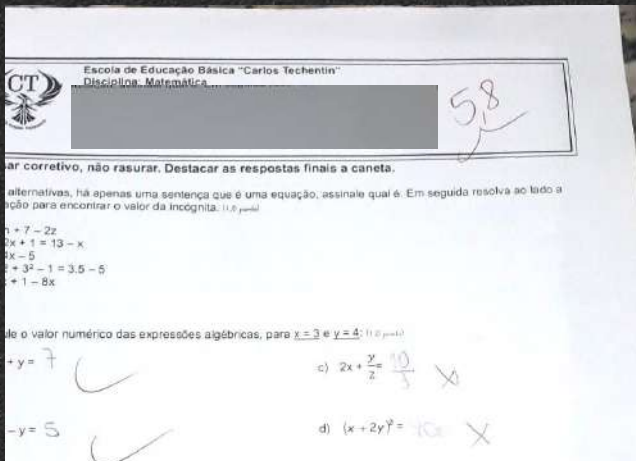
Aula 1



CONCEITOS DE SI



Dado, informação e conhecimento



211 milhões

R\$ 50,00

Gabriela Lima

Azul

38°C

2

211 milhões

5,8

R\$ 50,00

O jantar custa cinquenta reais.

38°C

A temperatura hoje em SP
é 38° graus.

Azul

A camiseta mais vendida
é de cor azul.

5,8

A nota do aluno na
P1 é 5,8.

Gabriela Lima

O cartão de crédito da
Gabriela Lima é de um
banco digital.

2

O trabalho é em dupla.

211 milhões

A população estimada do
Brasil é de 211.755.692
pessoas.



DADO



INFORMAÇÃO

| O que é dado?

Dados – fatos brutos que descrevem as características de um evento.

Estrutura fundamental sobre a qual um sistema é construído.

R\$ 50,00
Azul
Gabriela
38° C
211 milhões
5,8

+

valor
adicional
agregado

>

INFORMAÇÃO

dados convertidos em
contexto significativo e útil.

I O que é informação?

Processamento ou **organização** dos dados de tal forma que represente uma modificação no **conhecimento** das pessoas que a receberão.

Conjunto de dados cuja forma e conteúdo são apresentados de maneira útil para uso em um processo de **tomada de decisão**.

| Propriedades da informação

PRECISÃO

COMPLETUDE

ECONÔMICA

FLEXIBILIDADE

CONFIABILIDADE

RELEVÂNCIA

SIMPLICIDADE

OPORTUNIDADE

VERIFICÁVEL

ACESSÍVEL

SEGURA

I O que é conhecimento

Capacidade de resolver problemas, inovar e **aprender** baseando-se em **experiências prévias**.

Organizações competem pelo domínio do **conhecimento científico e tecnológico**.



Acumulando, processando, armazenando, acessando e disponibilizando informações por meio de redes de comunicação.

O que é tecnologia da informação?

INFORMAÇÃO

dados organizados
de forma *lógica e inteligível*

eventos

objetos

acontecimentos

aquisição, análise e comunicação

Produção de Conhecimento

Geração de Valor

Tomadas de Decisão

Tecnologia da Informação (TI)

rápida, inteligente e segura

| O que é tecnologia da informação?

TI é um **conjunto de tecnologias**:

- **processamento e armazenamento** de dados
- **comunicação** entre pessoas e organizações

recursos tecnológicos e computacionais: computadores (hardware e software), banco de dados, redes ...

A **Tecnologia da Informação** (TI) é um campo dedicado ao uso da tecnologia no gerenciamento e no processamento da informação (BALTZAN, 2012, p. 9).



GO

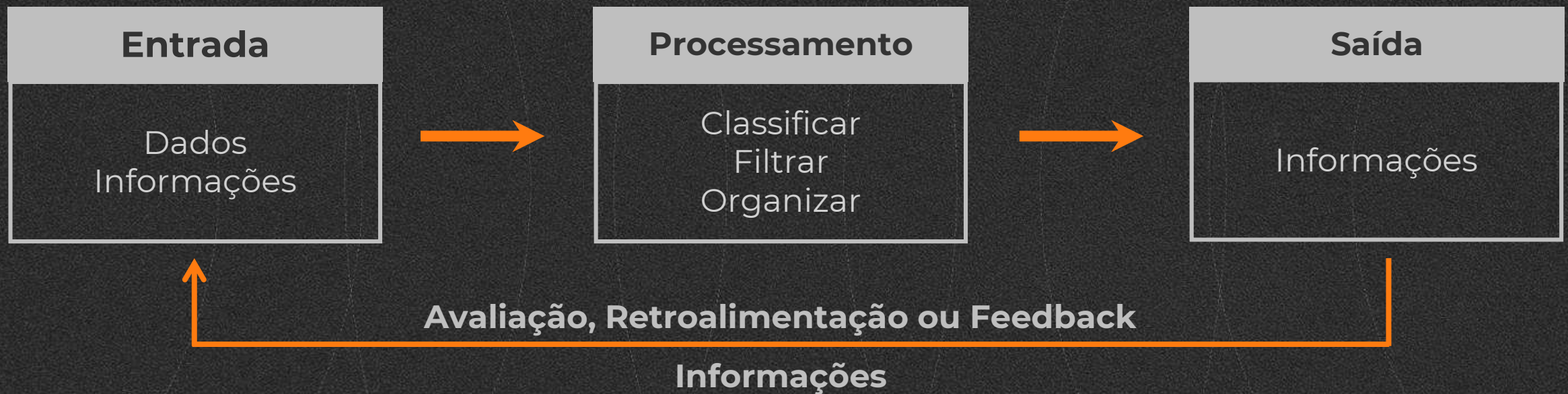


O que é um Sistema de Informação?

I Sistema de informação (SI)

Um conjunto de componentes inter-relacionados que **coletam** (ou recuperam), **processam**, **armazenam** e **distribuem informações** destinadas a apoiar a tomada de decisões, a coordenação e o controle de uma organização.

| Sistema de informação (SI)



Funcionamento básico de um Sistema de Informação (SI)

AMBIENTE

ORGANIZAÇÃO

SISTEMA DE INFORMAÇÃO

Entrada

Dados
Informações

Processamento

Classificar
Filtrar
Organizar

Saída

Informações

Avaliação, Retroalimentação ou Feedback

fornecedores

clientes

**agências
reguladoras**

acionistas

concorrentes



[Importar Cnes](#) [Enviar dados](#)



Coleta de Dados Simplificada

1

Cadastro individual



Cadastro domiciliar



Ficha de atendimento individual



Ficha de atendimento odontológico



Ficha de atividade coletiva



Ficha de procedimentos



Ficha de visita domiciliar



I Dimensões dos Sistema de Informação

SISTEMA DE INFORMAÇÃO

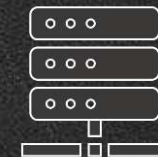
ORGANIZAÇÕES



PESSOAS



TECNOLOGIA





GO

Aula 2



SI NAS EMPRESAS



Sistemas de Informação nas empresas

I O que é uma empresa?

Uma **empresa** é uma organização formal cujo objetivo é **produzir produtos** ou **prestar serviços** a fim de gerar **lucro**.



Funções básicas de uma empresa

| Administrando um empresa

- Cada **departamento** tem seus **próprios objetivos e processos**.
- Os departamentos precisam **cooperar** para que a empresa obtenha sucesso.
- Os **gerentes** asseguram que **todos** os departamentos trabalhem **em conjunto**.

I Estrutura organizacional



I Por que investir em SI?

- Melhorar os processos de negócio
- Desenvolver novos produtos e serviços
- Estreitar o relacionamento com o cliente
- Melhorar a tomada de decisão
- Promover vantagem competitiva
- Assegurar a sobrevivência



GO



Tipos de Sistemas de Informação

nível estratégico

Sistemas de apoio ao executivo (**SAE**)

nível tático

Sistemas de apoio à decisão (**SAD**)

Sistemas de informações gerenciais
(**SIG**)

nível operacional

Sistemas de processamento de
transações (**SPT**)

manufatura
e produção

vendas e
marketing

recursos
humanos

finanças e
contabilidade

I Tipos de SI

Sistemas de
processamento
de transações
(**SPT**)

realiza e registra
transações de
rotina diária

Sistemas de
informações
gerenciais (**SIG**)

acessa dados do
SPT e gera
relatórios

Sistemas de
apoio à decisão
(**SAD**)

provê capacidades
analíticas mais
elaboradas a partir
de dados de SPT e
SIG

Sistemas de
apoio ao
executivo (**SAE**)

destinados a
decisões
estratégicas fora de
rotina

| Sistemas de Processamento de Transações (SPT)

Gerentes operacionais necessitam de sistemas que **monitorem as transações** e as **atividades básicas** da organização.

Realizam e registram as **transações rotineiras** necessárias ao funcionamento organizacional.

Quanto? O que? Quando?

I Sistemas de Informações Gerenciais (SIG)

Auxiliam a **gerência média** a monitorar, controlar, tomar decisões, etc.

Proporcionam **relatórios sobre o desempenho** corrente da organização, apoiando na tomada de decisão.

Resumem e relatam as operações básicas da empresa em resultados semanais, mensais e anuais, com base nos dados de transações obtidos dos SPTs.

As coisas estão funcionando direito?

| Sistemas de apoio à decisão (SAD)

Auxiliam os **gerentes de nível médio** a tomar **decisões não rotineiras**.

Focam em **problemas únicos** e que se **alteram com rapidez**, para os quais não existe um procedimento de resolução predefinido.

Utilizam **informações obtidas do SPT e SIG** e, também informações de **fontes externas**.

Qual é o impacto? E se ... ?

| Sistemas de Apoio ao Executivo (SAE)

Gerentes seniores precisam de sistemas que tratem **questões estratégicas** e **tendências de longo prazo**.

Auxiliam a tomar **decisões não rotineiras** e que exigem capacidade de **avaliação** e **percepção**.

Incorporaram **dados sobre eventos externos** e adquirem **informações** resumidas dos **SIGs** e **SADs** internos.

Dashboards

Quais são as tendências ?

Relacionamento entre os tipos de SI





GO

Aula 3



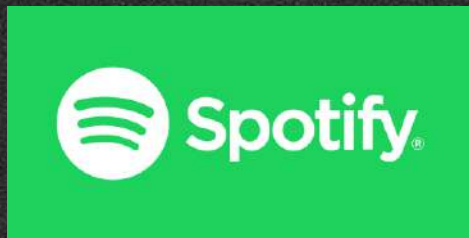
SI E VANTAGEM COMPETITIVA



O que é vantagem competitiva?

| Vantagem competitiva

Em todos os setores há empresas que se saem melhor que outras (**empresas líderes**).



| Vantagem competitiva

- Como identificar a **vantagem competitiva** de uma empresa?
- Como encontrar a vantagem da **minha empresa**?

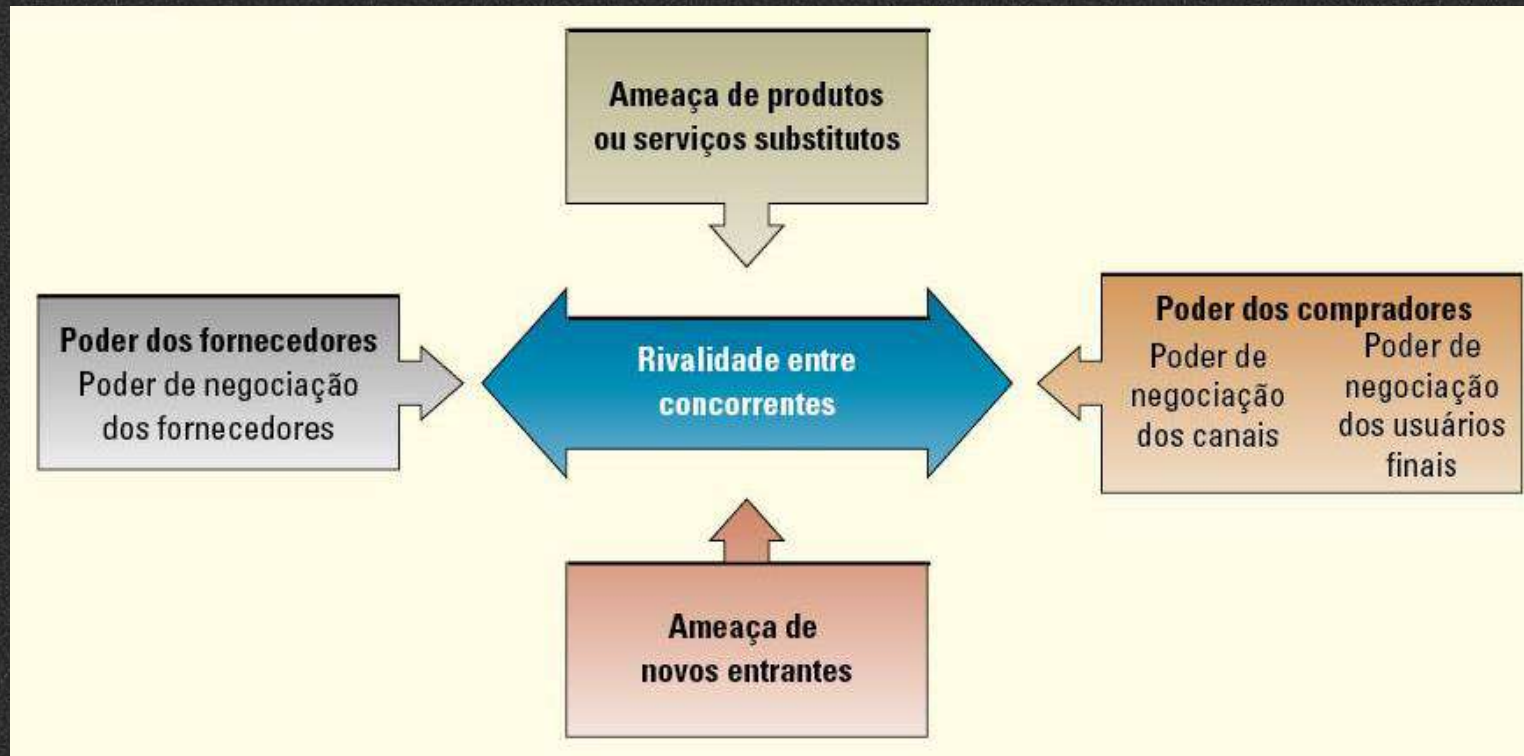
Modelo de Forças Competitivas de Porter

Baseia-se no ambiente de negócios em que a empresa está inserida.

- Concorrentes tradicionais
- Novos entrantes no mercado
- Produtos e serviços substitutos
- Clientes
- Fornecedores

I Modelo das cinco forças

O Modelo das Cinco Forças de Porter determina a atratividade relativa de um setor.



Fonte: PAIGE, B.; AMY, P. Sistemas de Informação. Grupo A, 2012.

| Poder de negociação dos compradores

- **Alto** quando os compradores têm muitas opções com relação a de quem comprar
- **Baixo** quando suas opções são poucas.

Uma maneira de reduzir o poder de compra é por meio de *programas de fidelidade*.

| Poder de negociação dos fornecedores

- **Alto** quando os compradores têm poucas opções em relação a de quem comprar.
- **Baixo** quando suas opções são muitas.

Cadeia de suprimentos – consiste em todas as partes envolvidas na aquisição de um produto ou matéria-prima.

A empresa pode estabelecer uma vantagem competitiva alocando fontes de abastecimento alternativas.

| Ameaça de bens ou serviços substitutos

- **Alto** quando há muitas alternativas de escolha de um bem ou serviço.
- **Baixo** quando há poucas.

Custos de troca – custos que podem deixar os clientes relutantes em trocar de bem ou serviço.

| Ameaça de novos entrantes

- **Alto** quando é fácil para novos concorrentes entrarem em um mercado.
- **Baixo** quando há barreiras significativas para entrar em um mercado.

Barreira de entrada – um bem ou serviço que os consumidores já esperam das empresas ou de um setor específico pode ser oferecido por uma empresa entrante para competir no mesmo mercado.

I Rivalidade entre concorrentes

- **Alto** quando a concorrência é feroz em um mercado.
- **Baixo** quando é mais complacente.

Embora a afluência seja sempre mais intensa em alguns setores do que em outros, a tendência geral é de **aumento** da **concorrência** em praticamente **todos os mercados**.



GO



Conquistando Vantagem Competitiva com os Sistemas de Informação

| SI e vantagem competitiva

- O que uma empresa deve fazer quando enfrenta **forças competitivas**?
- Quais são os **impactos da adoção de SI** nas organizações?
- Como **alinhar a TI com o negócio**, de forma que ela contribua efetivamente com a estratégia da organização?

I Impactos de SI nas organizações

Impactos **econômicos**:

- Alteração dos custos relativos de capital e de informação.
- Diminuição dos custos de transações.
- Diminuição da quantidade de empregados.

Impactos **organizacionais** e **comportamentais**:

- Diminuição dos níveis hierárquicos (e dos gerentes)
- Resistências às inovações causadas pelos SIs.

| Estratégias de SI para lidar com as forças competitivas

Liderança em custos

- reduzir o custo de processos empresariais.
- reduzir os custos dos clientes ou fornecedores.

Diferenciação de produtos/serviços

- diferenciar produtos e serviços.
- diminuir as vantagens de diferenciação dos concorrentes.
- se concentrar em produtos e serviços em nichos de mercado.

Estreito relacionamento com o cliente ou fornecedor

- Lealdade do cliente.

| Impacto da internet na vantagem competitiva

Internet:

- Aumenta o **poder de barganha** de consumidores e fornecedores.
- Intensifica a **rivalidade competitiva**.
- Cria novas **oportunidades** para construção de marcas e grandes bases de clientes.



GO



**Na era dos dados, uso correto da
informação é vantagem competitiva**





GO

Aula 4



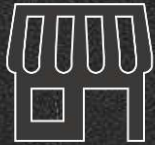
BANCO DE DADOS E ARMAZÉM DE DADOS



Princípios de banco de dados

SISTEMA DE INFORMAÇÃO

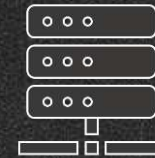
ORGANIZAÇÕES



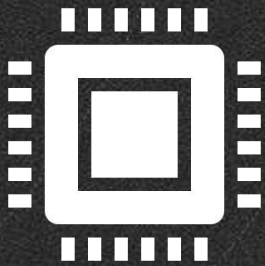
PESSOAS



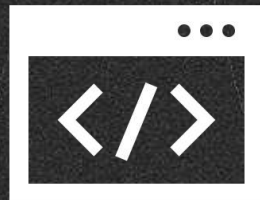
TECNOLOGIA



Tecnologia da Informação



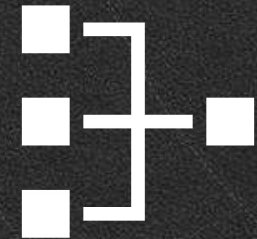
Hardware



Software



Gerenciamento dos
recursos de dados

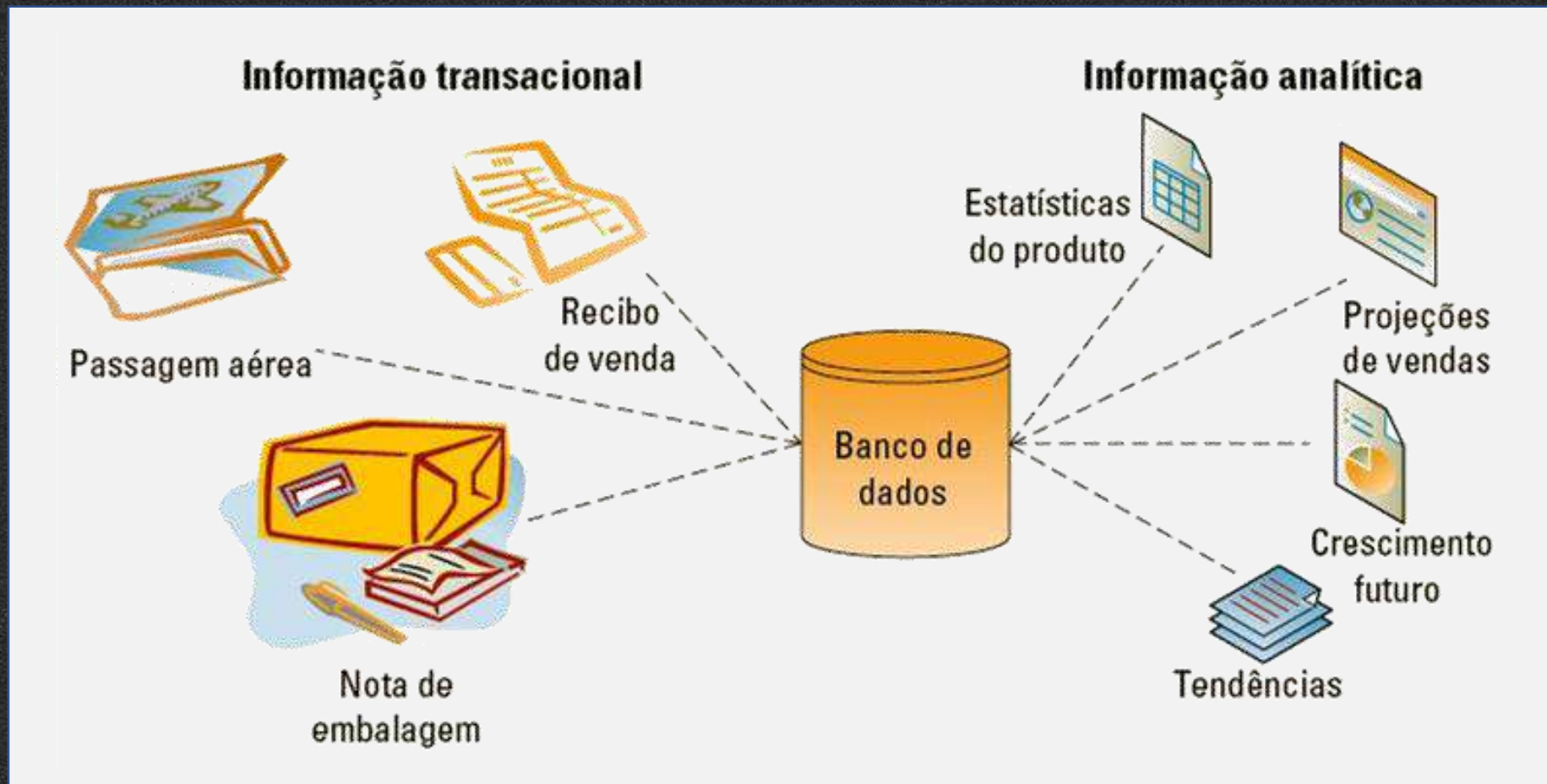


Telecomunicações
e redes

I Informação organizacional

- A **informação** está em **toda a parte** dentro de uma empresa.
- Os funcionários devem ser capazes de **obter** e **analisar** os diferentes níveis, formatos e granularidades de informação, ao **tomar decisões**.
- Coletar, compilar, classificar e, finalmente, analisar informações podem proporcionar um grande conhecimento de **como está o desempenho** de uma organização.

Informação transacional e analítica



Fonte: PAIGE, B.; AMY, P. Sistemas de Informação. Grupo A, 2012.

| Características de informação de alta qualidade

PRECISÃO

INTEGRIDADE

CONSISTÊNCIA

SINGULARIDADE

OPORTUNIDADE

| Princípios de banco de dados

A informação está em toda a parte dentro de uma empresa.

A **informação** é armazenada em **banco de dados**.

Banco de dados – armazena informações sobre vários tipos de objetos (estoque), eventos (transações), pessoas (funcionários) e lugares (depósitos).

I Gerenciamento dos recursos de dados

Banco de Dados:

- Os computadores precisam de uma maneira **organizada** de **armazenar** e **pesquisar** coleções de dados.
- BDs são **programas** que permitem que as pessoas armazenem e pesquisem dados com eficiência.
- CRUD e SGBD/DBA



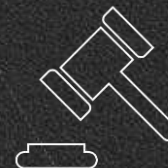
Negócios



Hospitais



Mídias Sociais



Governo



Escolas



Bancos

I Tipos de banco de dados

- Modelo hierárquico de banco de dados
- Modelo de banco de dados de rede
- Sistema de **banco de dados relacional** – Armazena informações na forma de tabelas dimensionais logicamente relacionadas.

ENTIDADES

ATRIBUTOS

CHAVES E
RELAÇÕES

CONSUMIDOR			
<i>ID do consumidor</i>	<i>Nome do consumidor</i>	<i>Nome para contato</i>	<i>Telefone</i>
23	Dave's Sub Shop	David Logan	(555)333-4545
43	Pizza Palace	Debbie Fernandez	(555)345-5432
765	T's Fun Zone	Tom Repicci	(555)565-6655

PEDIDO					
<i>ID do pedido</i>	<i>Data do pedido</i>	<i>ID do consumidor</i>	<i>ID do distribuidor</i>	<i>Taxa do distribuidor</i>	<i>Total devido</i>
34561	4/7/2008	23	DEN8001	US\$ 22,00	US\$ 145,75
34562	6/8/2008	23	DEN8001	US\$ 12,95	US\$ 67,95
34563	5/6/2008	765	NY9001	US\$ 29,50	US\$ 249,50

LINHA DO PEDIDO			
<i>ID do pedido</i>	<i>Linha do item</i>	<i>ID do produto</i>	<i>Quantidade</i>
34561	1	12345AA	75
34561	2	12346BB	50
34561	3	12347CC	100
34562	1	12349EE	300
34563	1	12345AA	100
34563	2	12346BB	100
34563	3	12347CC	50
34563	4	12348DD	50
34563	5	12349EE	100

DISTRIBUIDOR	
<i>ID do distribuidor</i>	<i>Nome do distribuidor</i>
DEN8001	Hawkins Shipping
CHI3001	ABC Trucking
NY9001	Van Distributors

PRODUTO		
<i>ID do produto</i>	<i>Descrição do produto</i>	<i>Preço</i>
12345AA	Coca-Cola	US\$ 0,55
12346BB	Coca Diet	US\$ 0,55
12347CC	Sprite	US\$ 0,55
12348DD	Sprite Diet	US\$ 0,55
12349EE	Coca de Baunilha	US\$ 0,55

Banco de dados relacional para a Coca-Cola.



GO



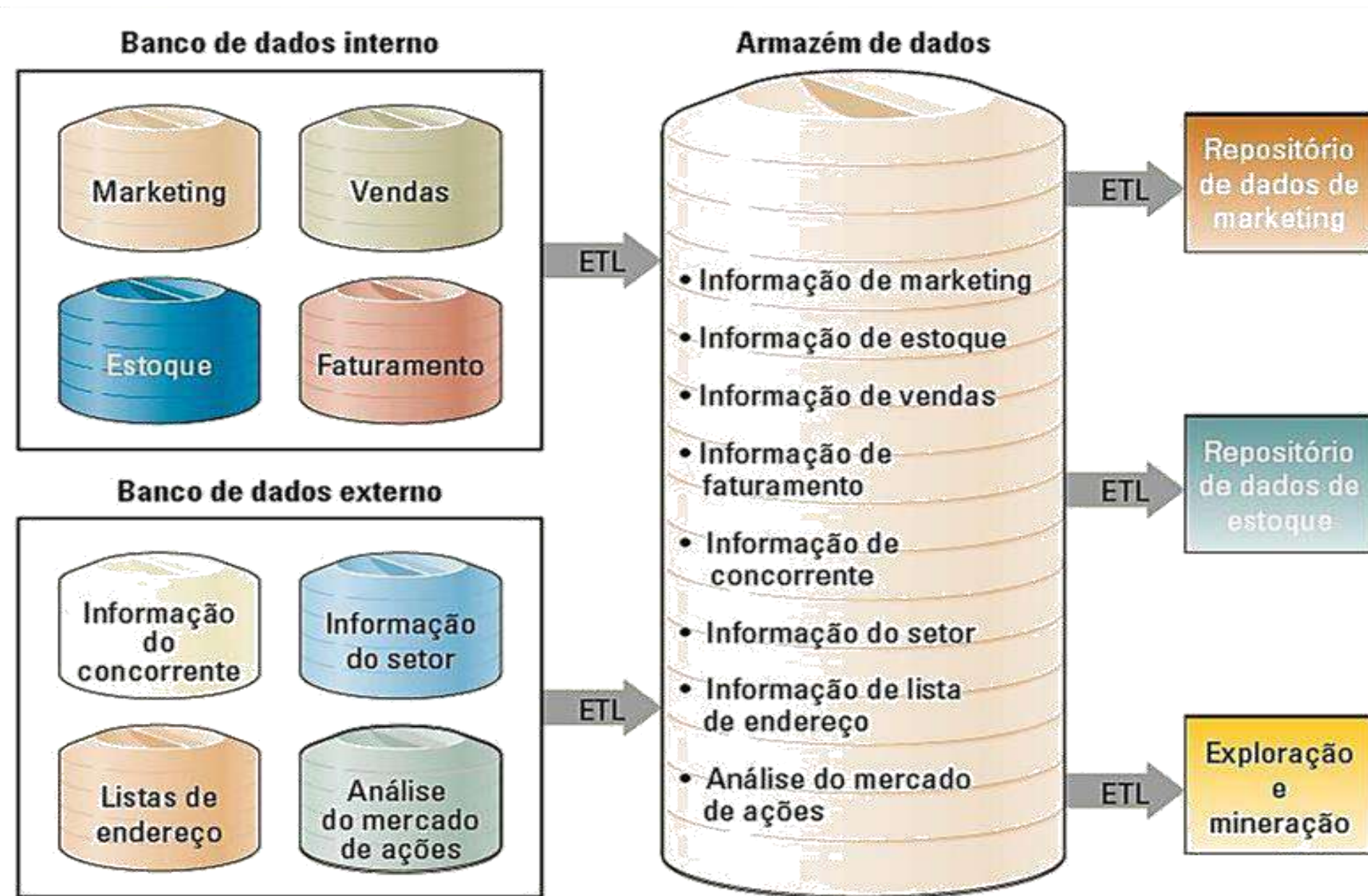
Princípios de armazém de dados

| Princípios de armazém de dados

Armazém de dados – acervo lógico de informações – reunidas a partir de diversos bancos de dados diferentes – que auxiliam em atividades de análise de negócios e em tomadas de decisão.

O principal objetivo de um armazém de dados é agregar informações de toda uma organização em um **repositório único** para fins de tomada de decisão.

Extração, transformação e carga (**ETL**)

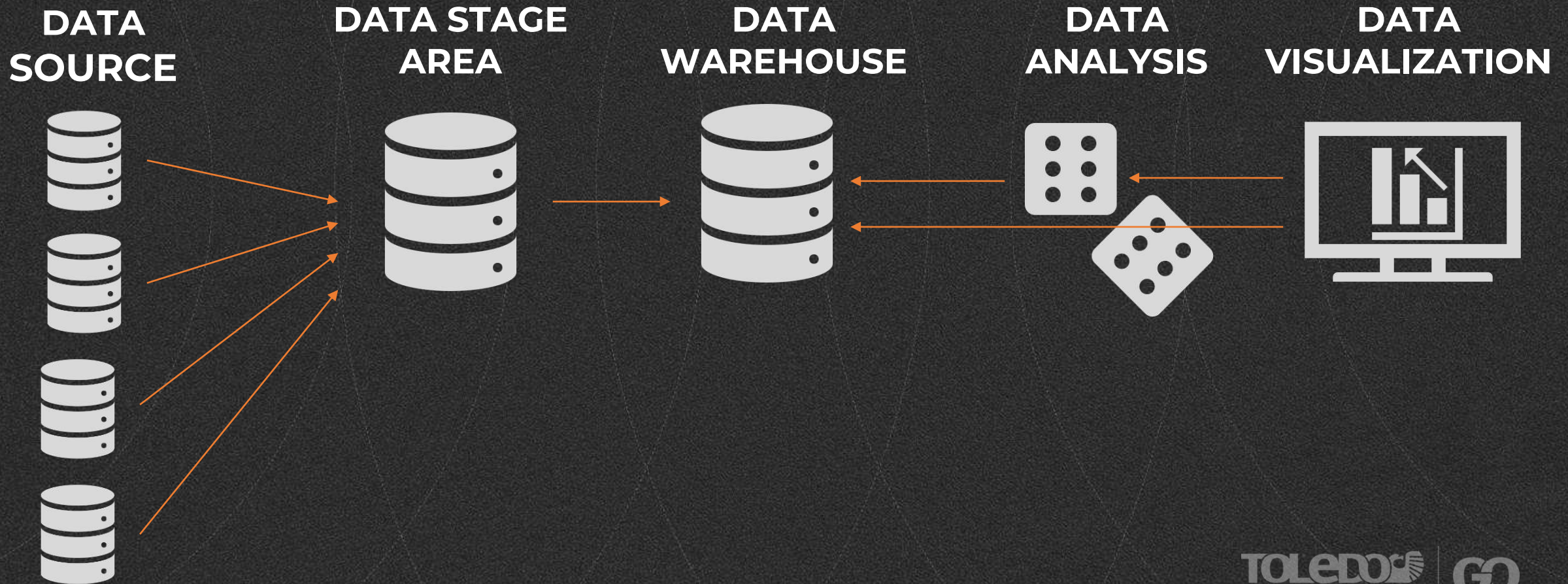


| Mineração de dados e inteligência de negócios

Mineração de dados – processo de analisar dados para extrair informações que não são fornecidas apenas pelos dados brutos.

Ferramentas de mineração de dados ajudam os usuários a descobrir a inteligência de negócios.

| BUSINESS INTELLIGENCE - BI





GO

Aula 5



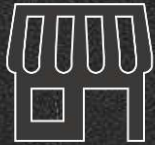
REDES E TELECOMUNICAÇÕES



Uso de redes e telecomunicações para vantagens de negócios

SISTEMA DE INFORMAÇÃO

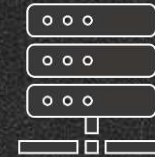
ORGANIZAÇÕES



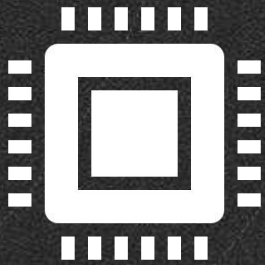
PESSOAS



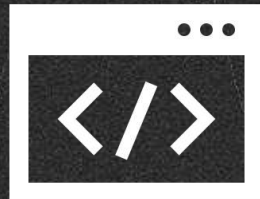
TECNOLOGIA



Tecnologia da Informação



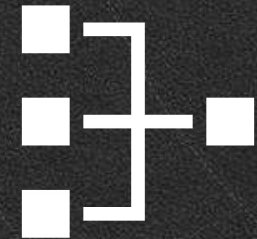
Hardware



Software



Gerenciamento dos
recursos de dados

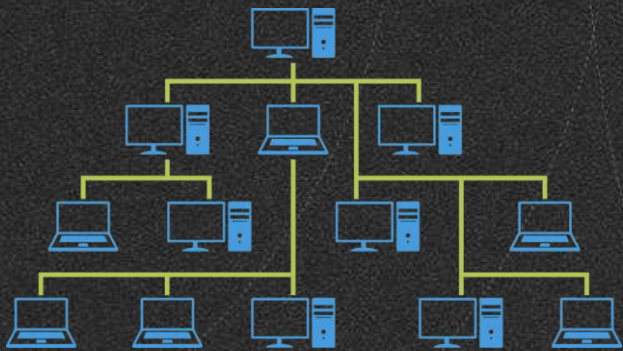


Telecomunicações
e redes

I REDES E TELECOMUNICAÇÕES

Uma **rede** de computadores (**network**) é um grupo de **dispositivos conectados** - computadores, smartphones, impressoras, roteadores e discos rígidos.

Seu objetivo é **compartilhar recursos e dados**.



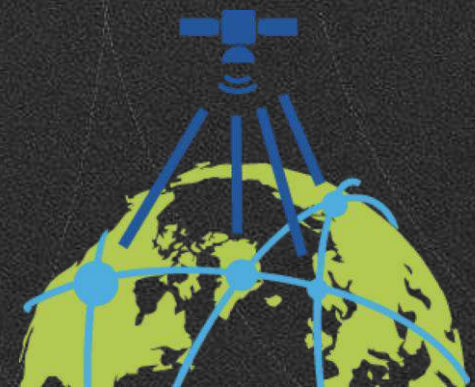
LAN

Local Area Network



MAN

Metropolitan Area Network



WAN

Wide Area Network

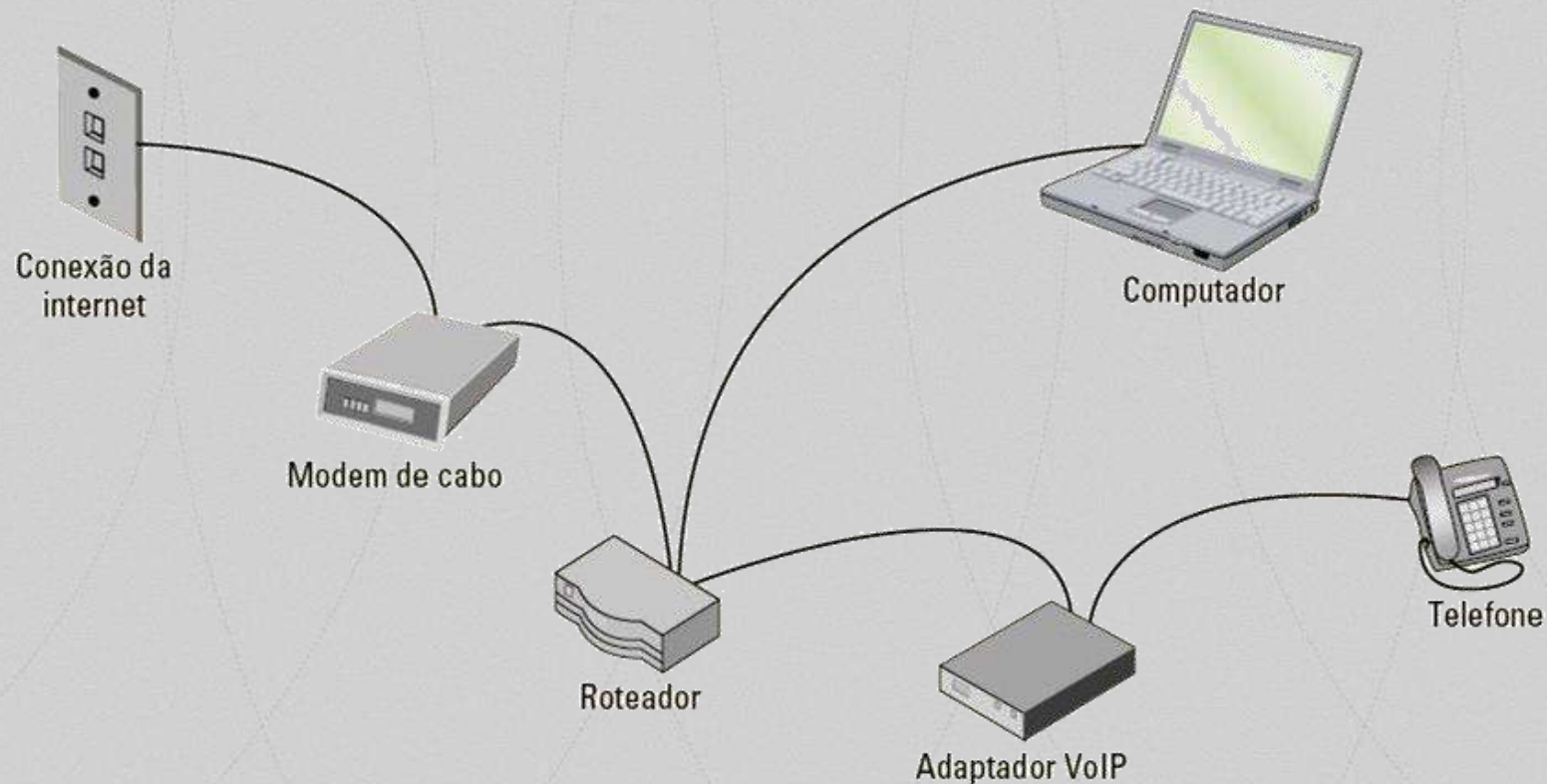
| REDES E TELECOMUNICAÇÕES

Redes e telecomunicações, **vantagens competitivas** incluem:

- Voz sobre IP
- Conectando as empresas
- Aumento da velocidade dos negócios
- Segurança de redes de negócios

VOZ SOBRE IP(VOIP)

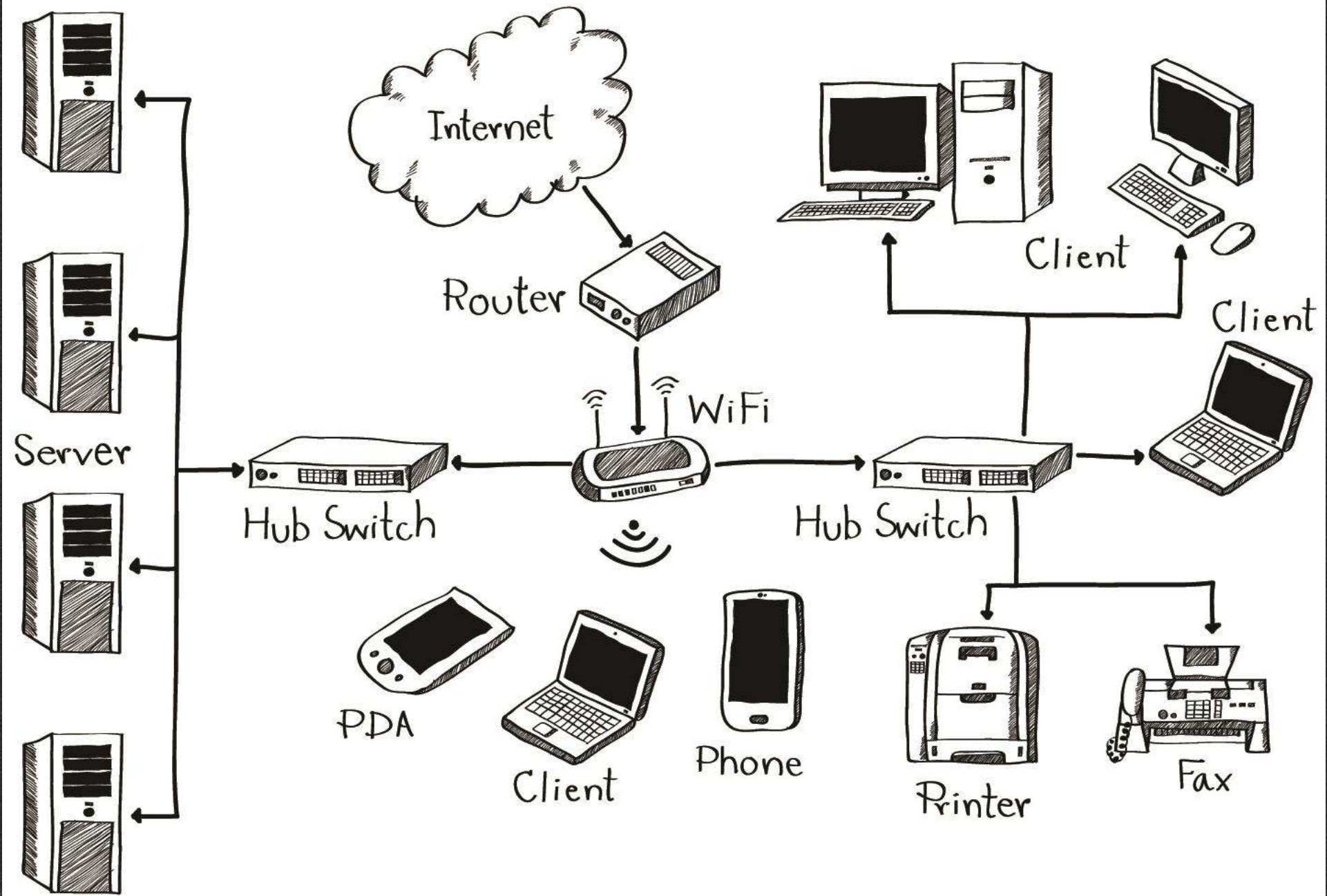
Usa a tecnologia TCP/IP para transmitir chamadas de voz pelas linhas telefônicas de longa distância.



| Conectando as empresas

As empresas líderes de mercado têm desenvolvido bens e **serviços baseados na internet** para lidar com muitos aspectos da interação com o consumidor e o fornecedor.

Phygital - Consumidores esperam um varejo perfeito entre a loja online e a loja física.





GO



Tecnologia móvel

I Tecnologia móvel

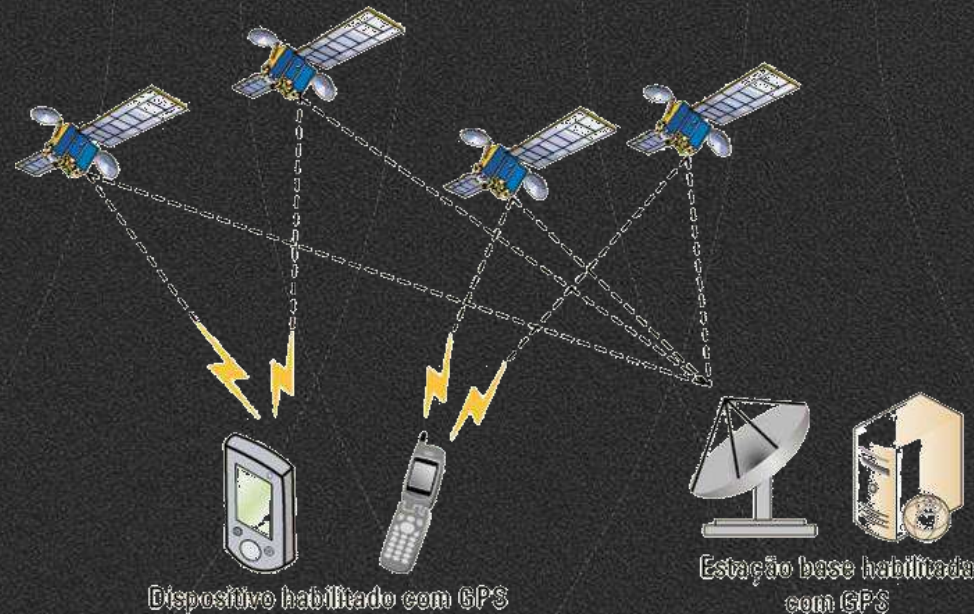
- Empresas em todo o mundo estão se **tornando móveis** para aumentar a **produtividade**, a **entrega rápida** ao mercado e para **reduzir custos** operacionais.
- Transmissões **sem fio** dependem de ondas de rádio, micro-ondas e satélites para enviar dados por meio de **faixas de alta frequência de rádio** que mais tarde se conectam à mídia **com fio**.

| Bluetooth

Bluetooth – especificação da indústria de telecomunicações que descreve como os telefones móveis, os computadores e os assistentes digitais pessoais (micro-ondas) podem ser facilmente interligados por meio de uma conexão sem fio de curta distância.

| Sistema de Posicionamento Global (GPS)

- Uma “constelação” de satélites bem espaçados que orbitam a Terra e possibilitam às pessoas, com receptores no solo, obter sua localização geográfica.



| Identificação por radiofrequência (RFID)

- Utiliza etiquetas ativas ou passivas na forma de chips ou etiquetas inteligentes que podem armazenar identificadores únicos e transmitir essa informação para leitores eletrônico.



| Redes de dados móveis - Quinta Geração (5G)



SCAN ME



GO

Aula 6



APLICAÇÕES INTEGRADAS EMPRESARIAIS



Sistemas Integrados

| Visão Tradicional de Sistemas

- Dentro das empresas há **funções** e cada uma tem seus **usos específicos** para os **sistemas de informação**.
- Além das fronteiras organizacionais, há **clientes** e **fornecedores**.
- As funções tendem a trabalhar **isoladamente**.

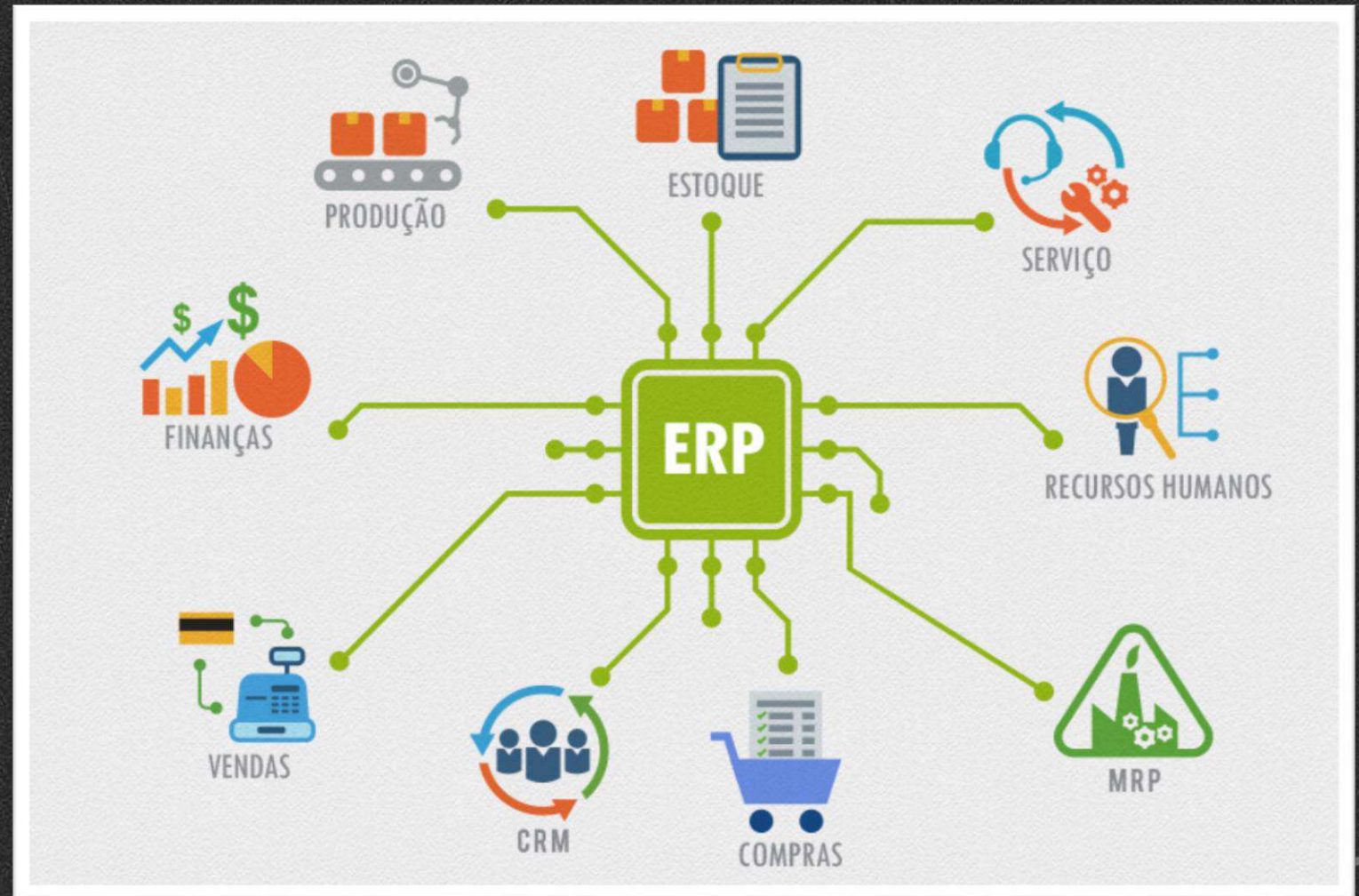
| Sistemas Integrados

- Utilizados para **integrar processos de negócio** das diferentes áreas funcionais em um **único sistema**.
- **Dados** são armazenados em um **único repositório**.
- Fornecem informações sobre a empresa **como um todo**.

Enterprise Resource Planning - ERP

Sistemas de
informações
gerenciais (**SIG**)

utilizam uma base
de dados única



I Enterprise Resource Planning - ERP

Planejamento de Recursos Empresariais

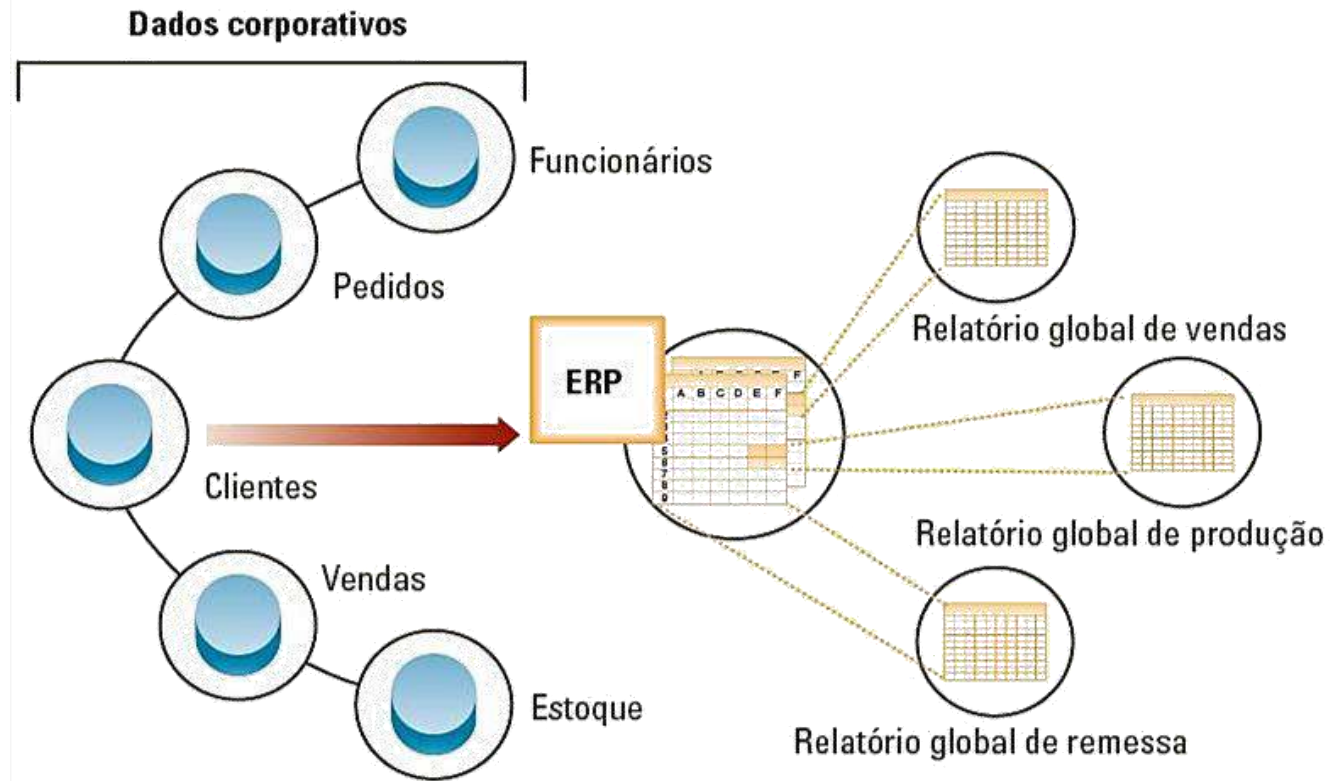
Integra todos os **departamentos** e **funções** da organização em **um único sistema** de TI (ou em um conjunto integrado de sistemas de TI) para que os colaboradores possam tomar decisões visualizando as informações em todas as operações de negócios.

| Enterprise Resource Planning - ERP

Razões pelas quais os sistemas de ERP são poderosas ferramentas:

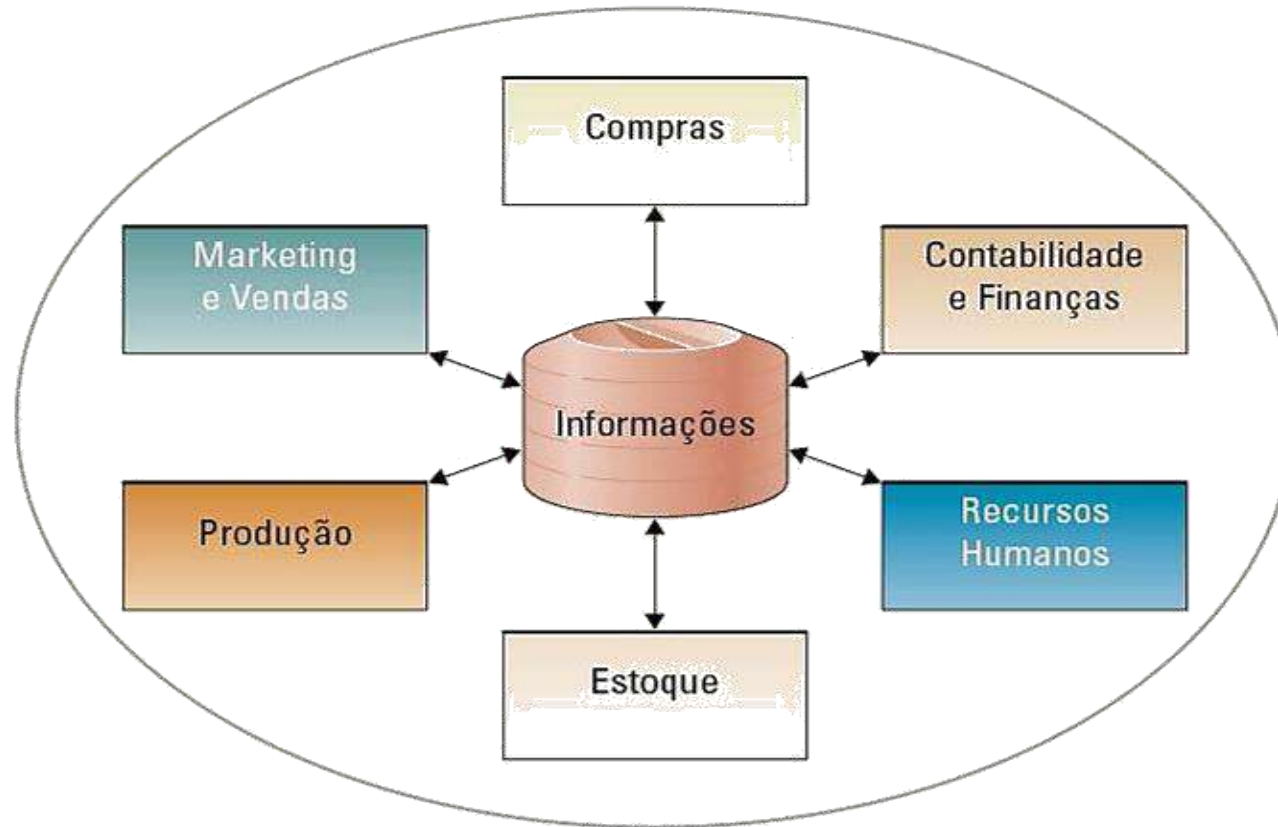
- ERP é uma solução lógica para aplicações incompatíveis.
- ERP aborda o compartilhamento e divulgação globais de informação.
- ERP evita o desgaste e o custo de consertos de sistemas legados.

Enterprise Resource Planning - ERP



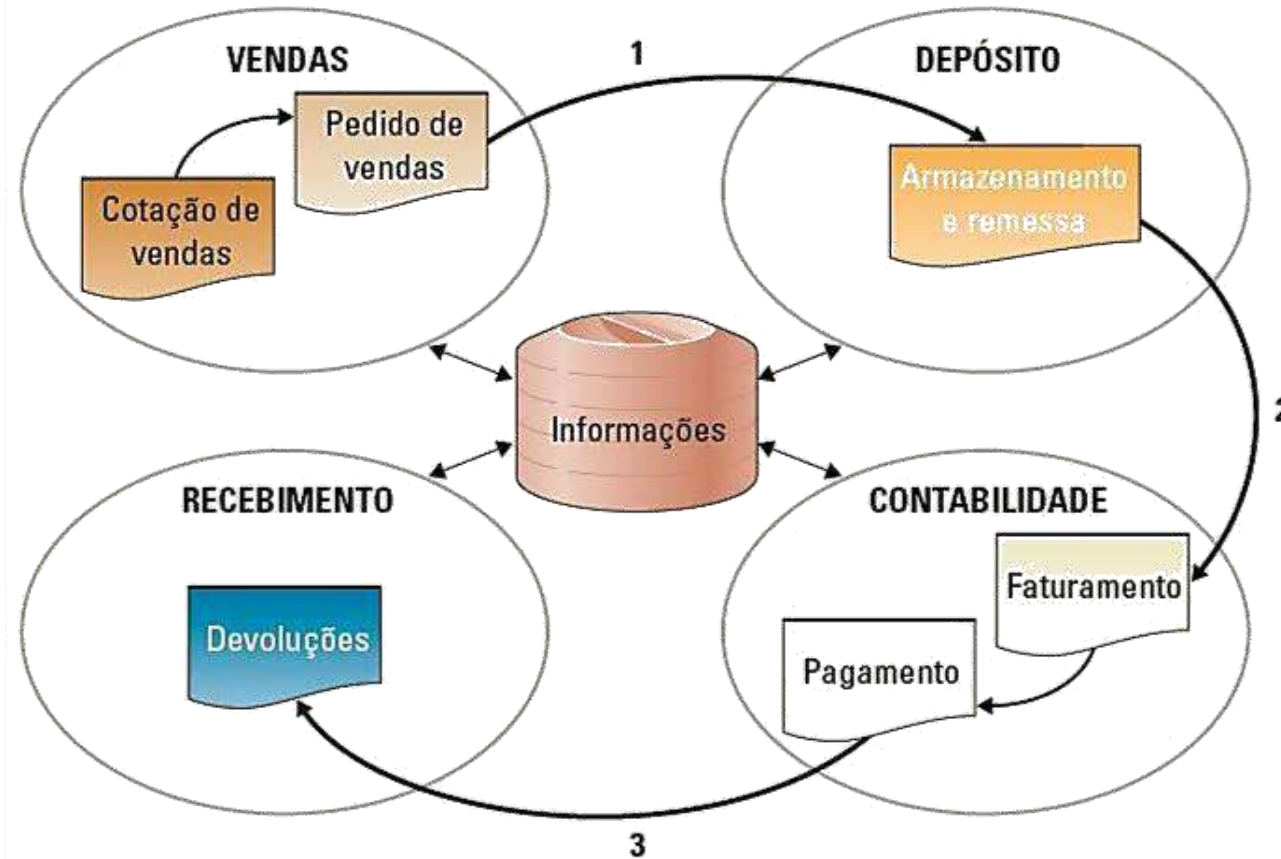
Fonte: PAIGE, B.; AMY, P. Sistemas de Informação. Grupo A, 2012.

| Enterprise Resource Planning - ERP



Fonte: PAIGE, B.; AMY, P. Sistemas de Informação. Grupo A, 2012.

Enterprise Resource Planning - ERP



Fonte: PAIGE, B.; AMY, P. Sistemas de Informação. Grupo A, 2012.

I Enterprise Resource Planning - ERP

Três componentes centrais mais comuns do ERP:

1. Contabilidade e finanças
2. Produção e gerenciamento de materiais
3. Recursos humanos

| Enterprise Resource Planning - ERP

Problemas:

- Custo de implantação.
- Necessidade de treinamento, infraestrutura adequada, integração, testes, etc.
- Problemas com funcionários (mudança cultural!!)
- Solução genérica.
- Sistemas legados.

I Fornecedores



TOTVS

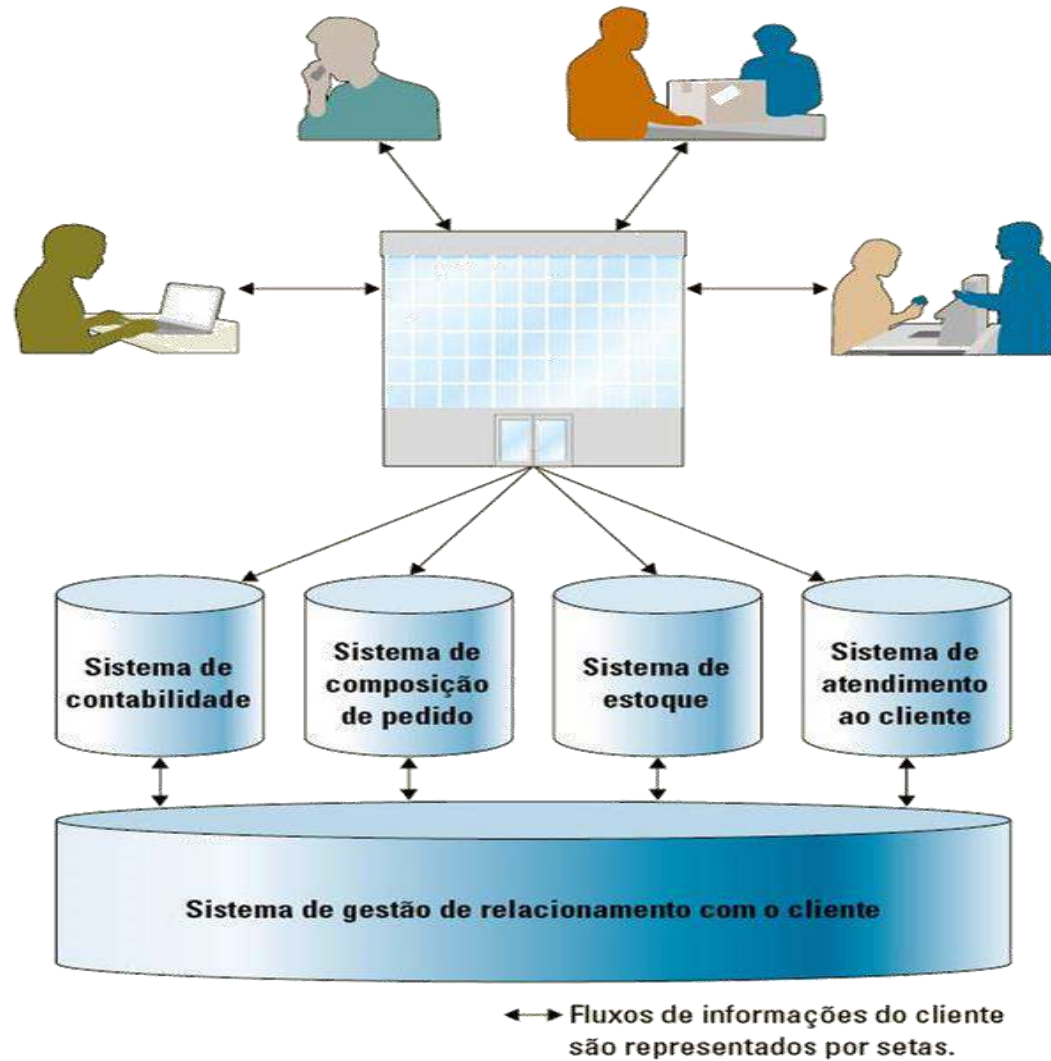
odoo

ORACLE

| Customer Relationship Management - CRM

Gestão de relacionamento com o cliente (CRM) – envolve a gestão de todos os aspectos do **relacionamento do cliente** com uma organização para aumentar a fidelidade e retenção dos clientes, assim como a lucratividade de uma empresa.

Visão geral do CRM



| CRM como uma estratégia de negócios

- CRM não é apenas uma tecnologia, mas uma estratégia, processo, ou objetivo que uma organização deve adotar na empresa toda.
- CRM pode permitir a uma empresa:
 - Identificar os tipos de clientes.
 - Desenvolver campanhas de marketing voltadas para cada tipo de cliente.
 - Tratar cada cliente como um indivíduo.
 - Entender os comportamentos de compra dos clientes.

| Benefícios de negócios do CRM

- Uma organização pode **encontrar os seus clientes mais valiosos** através de “**RFM**” – Recência, Frequência, e Valor monetário.
 - Quão recentemente um cliente comprou itens (recentidade).
 - Com que frequência um cliente compra itens (frequência).
 - Quanto um cliente gasta em cada compra (valor monetário).

I Fornecedores



Microsoft
Dynamics™ CRM

HubSpot

odoo

ORACLE



| Supply Chain Management - SCM

Cenário empresarial:

- **Antigamente:** as indústrias **produziam** a **maior parte** dos componentes.
- **Atualmente:** ambiente de acirrada competição, empresa **concentra** atividades em sua **especialização**.

| Supply Chain Management - SCM

Cenário empresarial (ambiente cooperativo):

- Operação integrada entre os membros da cadeia de suprimentos (*supply chain*)
- A necessidade de gerenciar esta **cadeia de suprimentos** originou a denominação SCM ou GCS (**Gerenciamento de Cadeias de Suprimentos**).

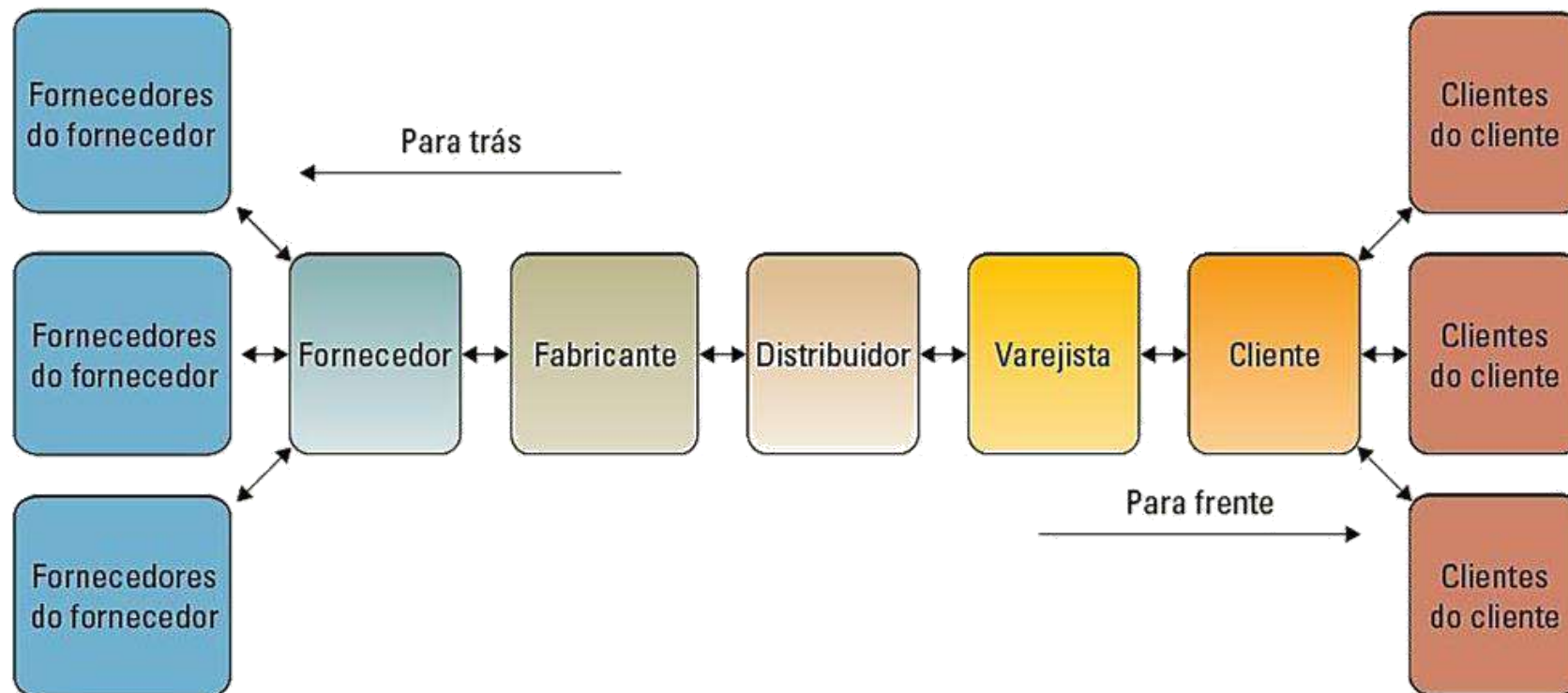
I Fundamentos da cadeia de suprimento

A cadeia de suprimento tem três links principais:

1. Fluxo de materiais dos fornecedores e seus fornecedores para trás em todos os níveis.
2. Transformação de materiais em produtos semiacabados e acabados por meio dos processos de produção própria da organização.
3. Distribuição de produtos para os clientes e seus clientes para frente em todos os níveis.

I Fundamentos da cadeia de suprimento

As organizações devem adotar as tecnologias que podem, de modo eficaz, controlar as suas cadeias de suprimentos.



| SCM

Trocar informação com **fornecedores** sobre:

- Disponibilidade de materiais e componentes.
- Datas de remessa e entrega de suprimentos.
- Requisitos de produção.

Trocar informação com expedidores e **distribuidores**:

- Níveis de estoque.
- Andamento dos pedidos.
- Datas de expedição e entrega de produtos.

| SCM

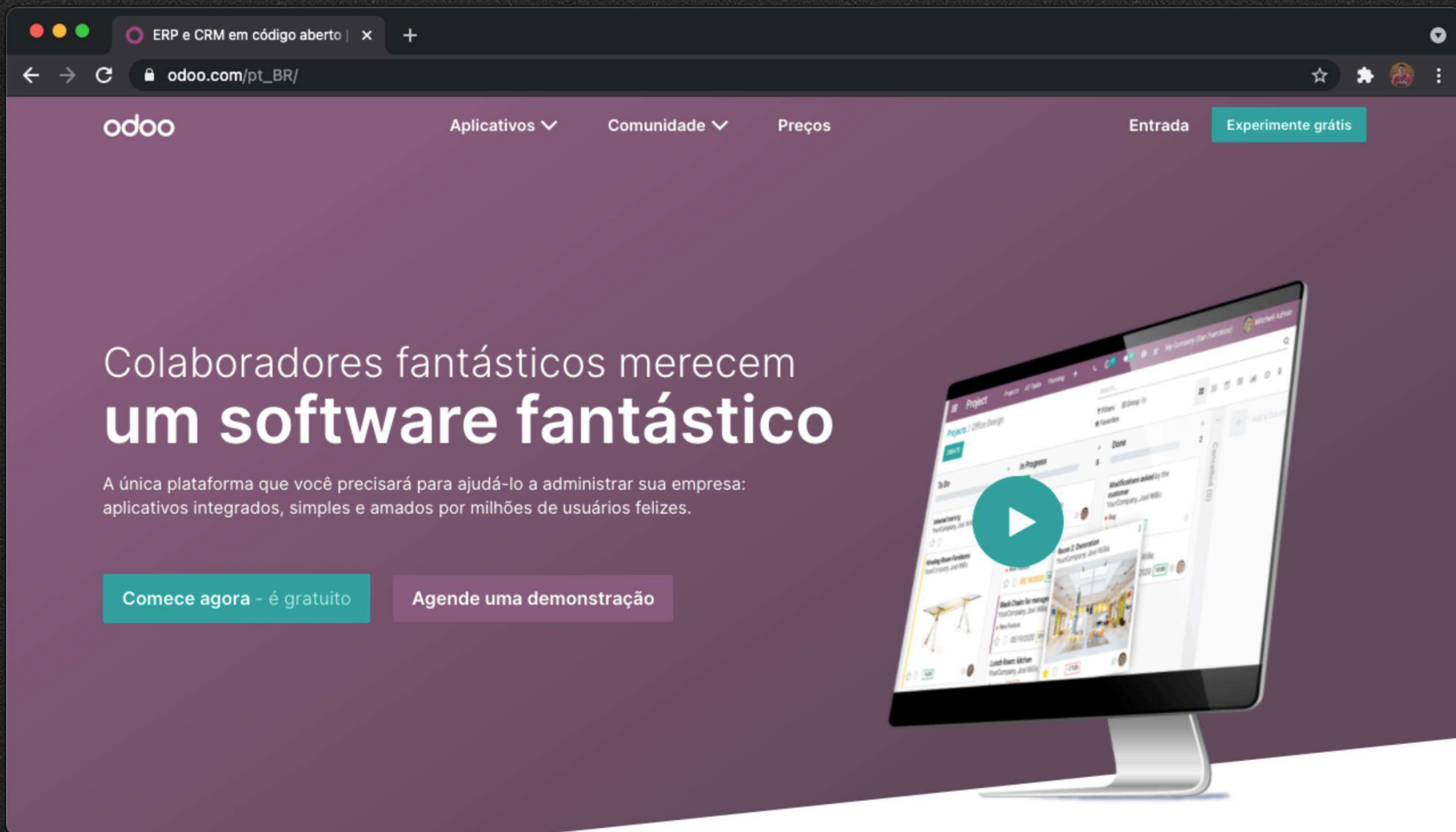
- Monitora todo o fluxo de produção de um produto:
 - Desde a aquisição da matéria prima até o produto acabado e enviado para o cliente.
- Abrange toda a cadeia produtiva de uma forma estratégica e integrada.
- Integra os processos logísticos do fornecedor, do fabricante, do distribuidor e do cliente.
 - Reduzir tempo, esforço redundantes e custos de estoque.



GO



Conhecendo soluções ERP, CRM e SCM






GO

Aula 7



NEGÓCIOS ELETRÔNICOS



Negócios efetuados por meios eletrônicos (e-Business)

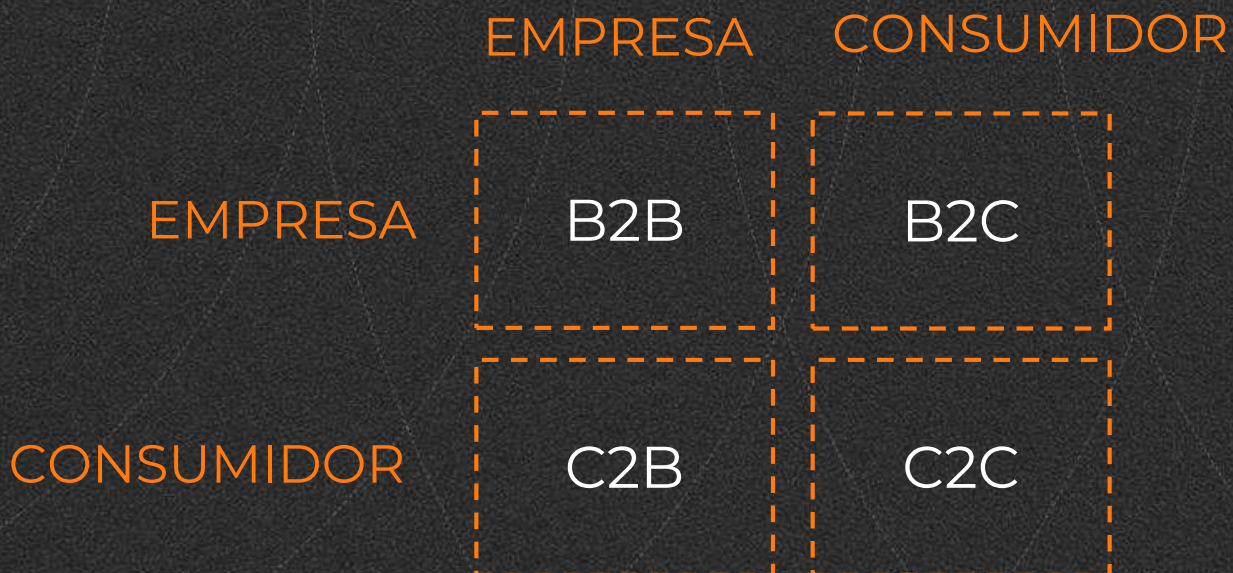
| Internet: disrupção de negócios

- Uma das maiores forças de mudança dos negócios é a **internet**.
- As organizações devem estar **aptas a se transformar**, assim como o mercado, o ambiente econômico e as tecnologias mudam.
- Focar no inesperado permite a uma empresa capitalizar em cima da oportunidade de um novo negócio advindo de uma **tecnologia disruptiva**.

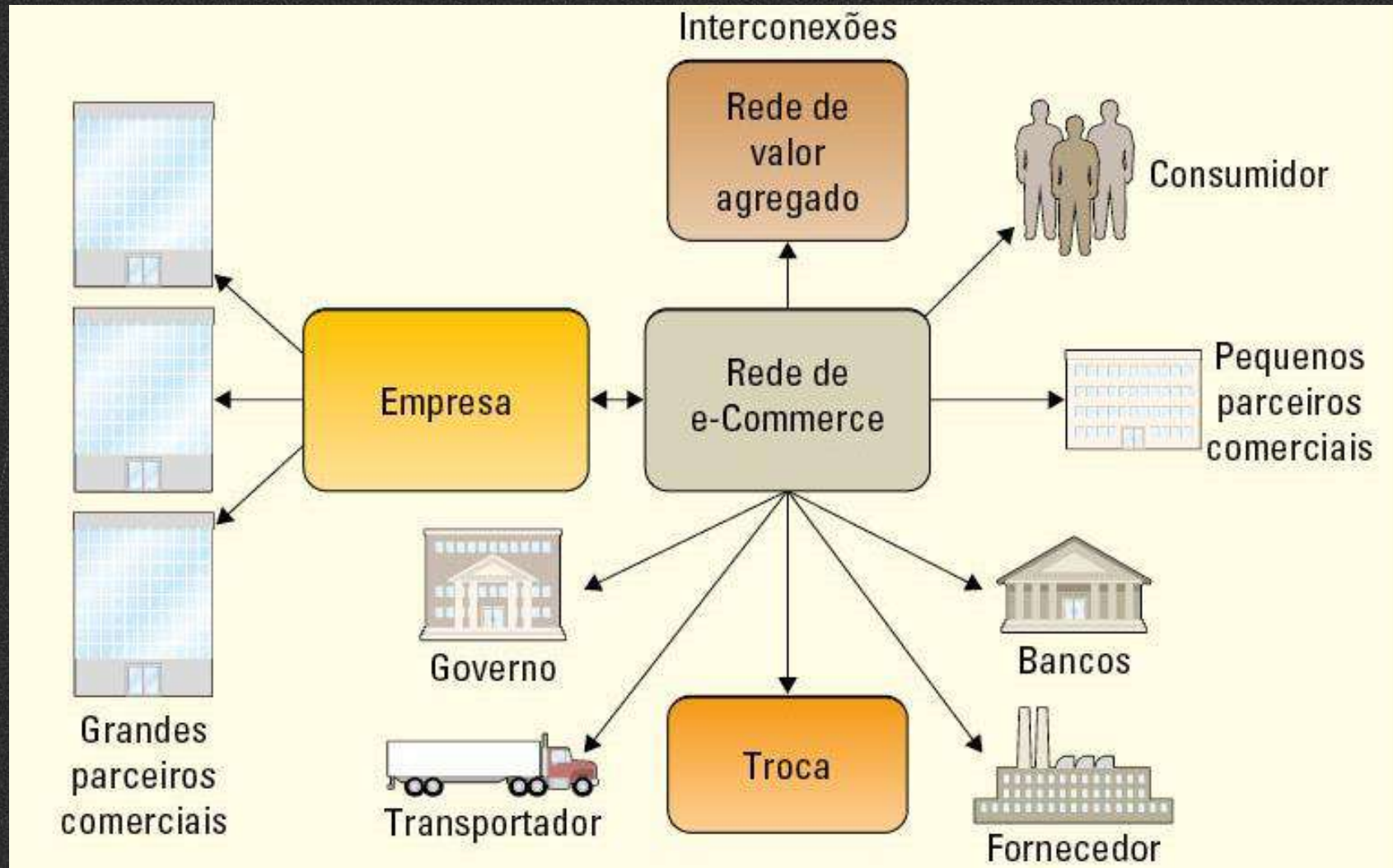
| Fundamentos do e-business

E-Commerce – a compra e venda de bens e serviços na internet.

E-Business – a realização de negócios na internet, não apenas de compra e venda, mas também de atendimento ao cliente e de colaboração com os parceiros de negócios.



| Rede de e-Commerce



Fonte: PAIGE, B.; AMY, P. Sistemas de Informação. Grupo A, 2012.

I Governo eletrônico (e-GOV)

E-Government – envolve o uso de estratégias e tecnologias para transformar o(s) governo(s) por meio da melhoria da prestação de serviço e da qualidade da interação cidadão-consumidor, dentro de todas as áreas do governo.



Uma conta **gov.br** garante a identificação de cada cidadão que acessa os serviços digitais do governo.



GO



Computação em Nuvem

I Computação em nuvem

Nuvem é um termo utilizado para descrever uma **rede global de servidores**, cada um com uma função única. A nuvem não é uma entidade física, mas uma **vasta rede de servidores remotos** ao redor do globo que são **conectados** e operam como um único ecossistema.

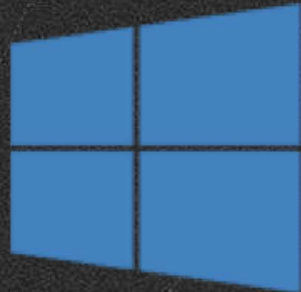
A **computação em nuvem** é o fornecimento de **serviços de computação** – servidores, armazenamento, bancos de dados, rede, software, análise e muito mais – **pela Internet** (“a nuvem”).



amazon
web services



Google
Cloud Platform



Microsoft
Azure



| Vantagens e benefícios da computação em nuvem

- Substitua despesas de capital por despesas variáveis.
- Beneficie-se de economias massivas de escala
- Pare de adivinhar a capacidade.
- Aumente a velocidade e agilidade
- Pare de gastar dinheiro com execução e manutenção de datacenters
- Torne-se global em minutos.





GO

Aula 8



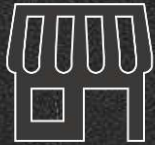
IMPLEMENTANDO UM SI



Desenvolvimento de software

SISTEMA DE INFORMAÇÃO

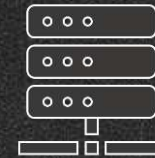
ORGANIZAÇÕES



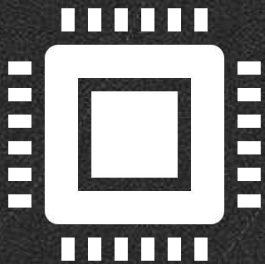
PESSOAS



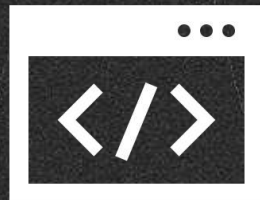
TECNOLOGIA



Tecnologia da Informação



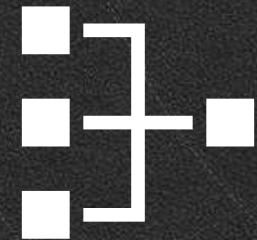
Hardware



Software



Gerenciamento dos
recursos de dados



Telecomunicações
e redes

I Desenvolvimento de software

- O software que foi construído corretamente **pode se transformar** à medida que a empresa e seus negócios se transformam.
- O **software** que efetivamente atenda às necessidades dos colaboradores **vai ajudar** uma empresa a se tornar **mais produtiva** e a melhorar a tomada de **decisão**.
- O software que não atende às necessidades do colaborador pode ter um efeito **prejudicial na produtividade** e pode até levar um **negócio ao fracasso**.

Windows

A fatal exception 0E has occurred at 0028:C0011E36 in UXD VMM(01) + 00010E36. The current application will be terminated.

- * Press any key to terminate the current application.
- * Press CTRL+ALT+DEL again to restart your computer. You will lose any unsaved information in all your applications.

Press any key to continue _



Your PC ran into a problem and needs to restart. We're just collecting some error info, and then we'll restart for you.

20% complete

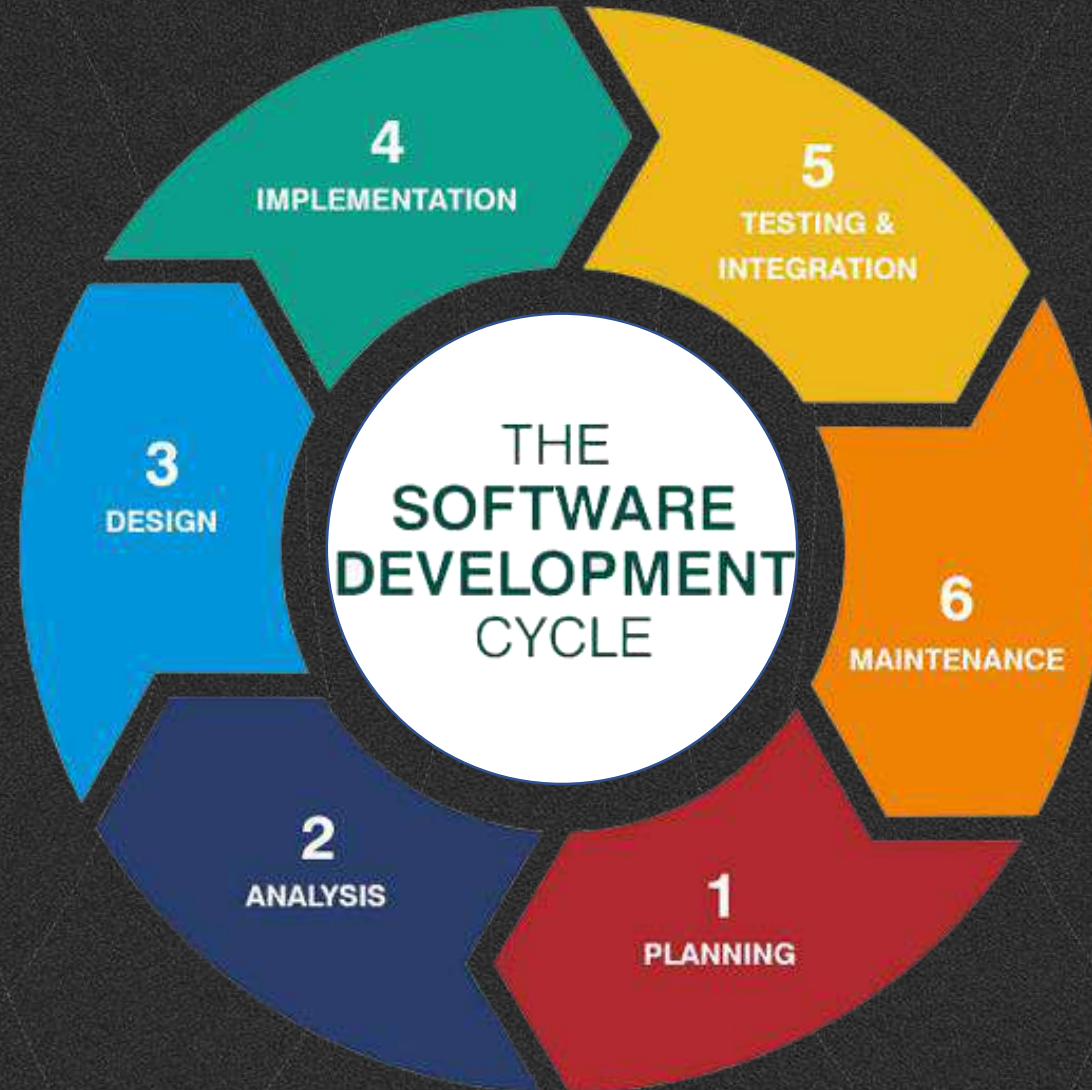


For more information about this issue and possible fixes, visit <http://www.windows.com/stopcode>

If you call a support person, give them this info:

Stop code: CRITICAL_PROCESS_DIED

| Sistemas de desenvolvimento do ciclo de vida (SDLC)



| Sistemas de desenvolvimento do ciclo de vida (SDLC)

1. **Planejamento** – envolve o estabelecimento de um **plano** de alto nível do projeto pretendido e a determinação das metas do projeto.
2. **Análise** – envolve a análise de **requisitos de negócios** do usuário final e o refinamento das metas do projeto de refino em funções e operações definidas do sistema pretendido.
3. **Projeto** – envolve a descrição das características e operações do sistema desejadas, incluindo layouts de tela, **regras de negócio**, diagramas de processo, pseudocódigo e outras documentações.

4. Desenvolvimento – envolve **transformar** todos os documentos de projeto detalhados da fase de concepção **no sistema real**.

5. Teste – envolve a junção de todas as peças do projeto em um ambiente de teste especial para **detectar erros**, bugs e interoperabilidade, e verificar se o sistema **atende todos os requisitos de negócio** definidos na fase de análise.

6. Implementação – envolve a colocação do sistema em **produção** para que usuários possam começar a realizar as operações de negócios reais com o sistema.

7. Manutenção – envolve a realização de alterações, correções, adições e atualizações para garantir que o sistema **continue a atender as metas de negócio**.

| Metodologias de desenvolvimento de software

Há uma série de metodologias de desenvolvimento de software diferente, incluindo:

- Cascata
- Ágil
- Aplicação rápida de desenvolvimento (RAD)
- Programação extrema (XP)
- Processo unificado racional (RUP)
- Scrum





GO



Opções de implantação de um SI

SOFTWARE
PERSONALIZADO

DEVs
interno/terceirizado

Frameworks

**OPEN
SOURCE**

Suporte
Treinamento

SOFTWARE
PRATELEIRA

Licença de
Software

SaaS

Custo
Tempo

Front-end

Back-end

Infra TI




GO

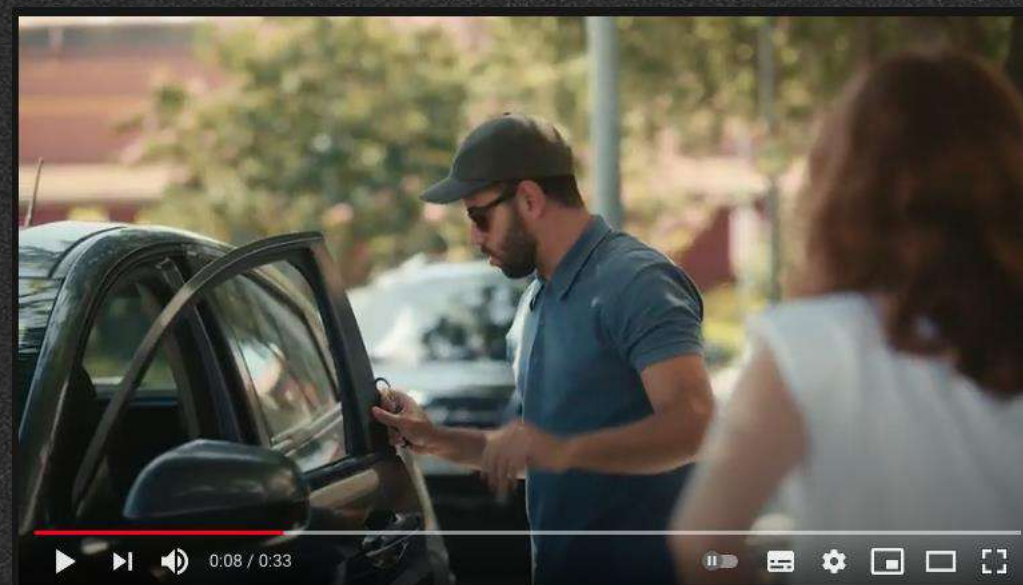
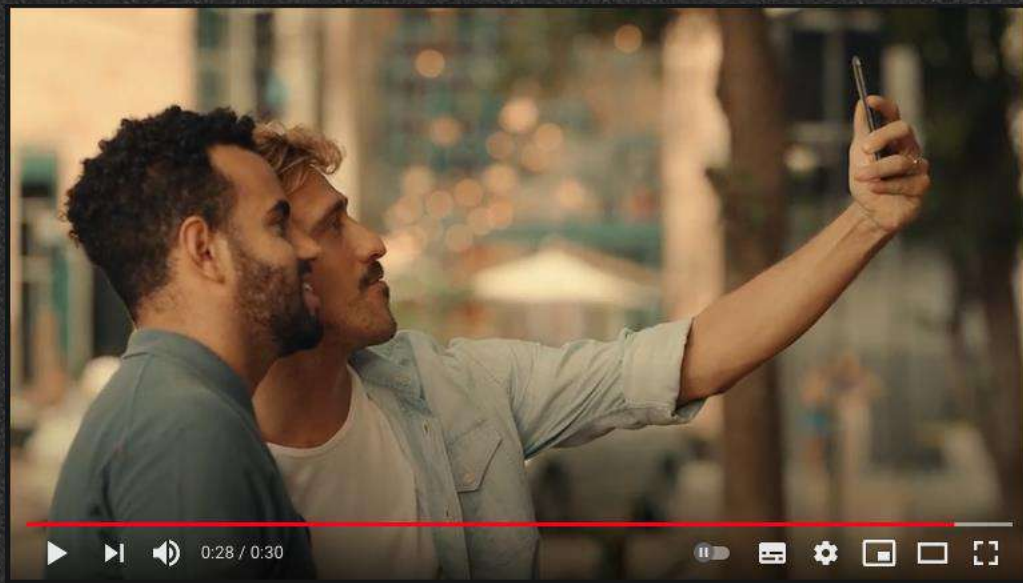
Aula 9



SEGURANÇA EM SI



Segurança de tecnologia da informação e sistemas de informação – Parte I



| Segurança da informação

Segurança da informação – proteção da informação contra mau uso accidental ou intencional por pessoas **dentro ou fora** da empresa.

CONFIDENCIALIDADE

DISPONIBILIDADE

INTEGRIDADE

Proteção contra:

- Uso ou acesso **não autorizado** à informação
- **Negação** do serviço a usuários autorizados

Preservando:

- **Confidencialidade** da informação.
- **Integridade** da informação.

| Segurança da informação

Atributos complementares de segurança da informação:

Autenticidade


Irretratabilidade
(não repúdio)

Conformidade

Políticas de segurança da informação – conjunto formal de regras a serem seguidas pelos usuários dos recursos de uma organização.

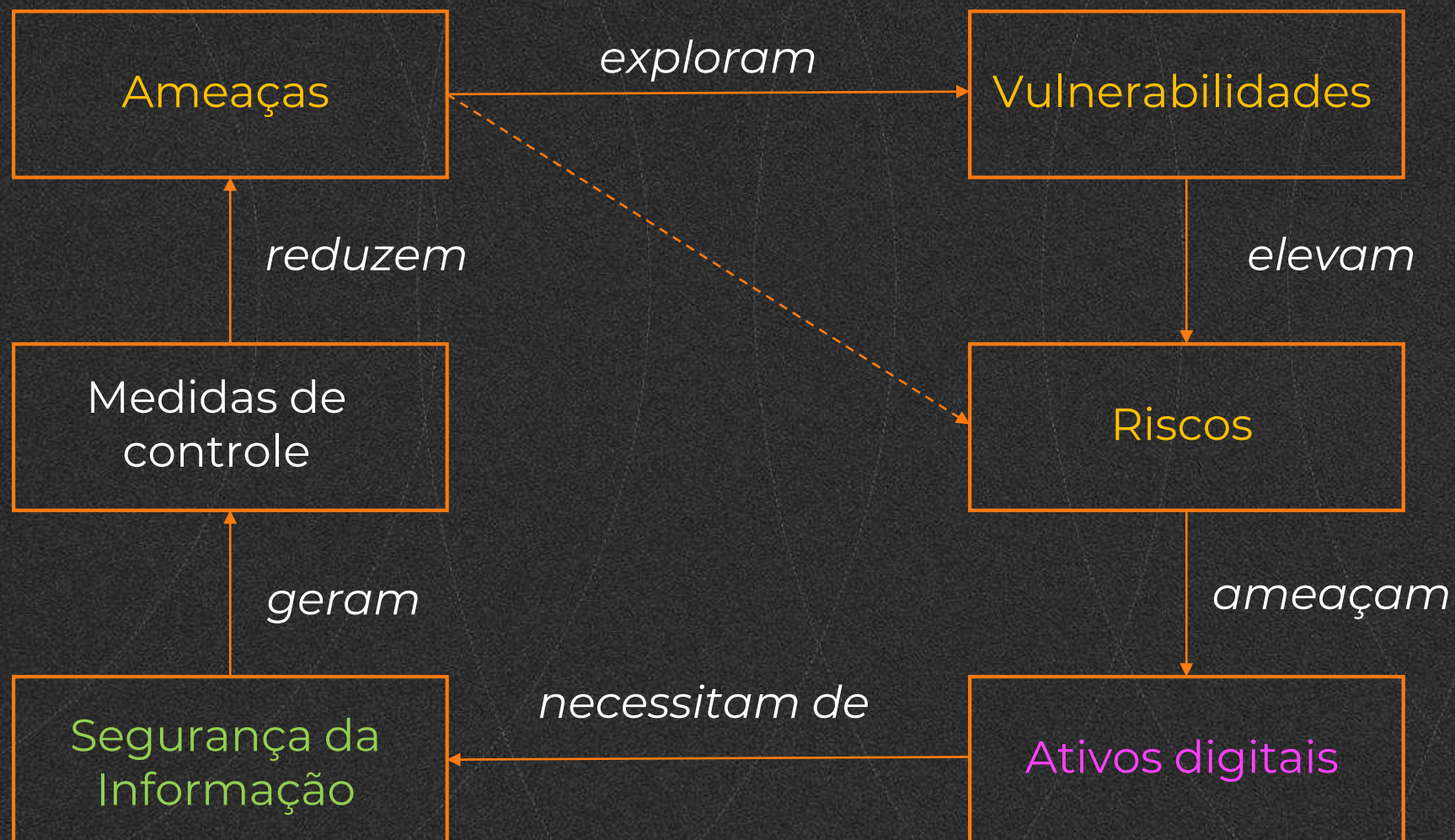


GO



Segurança de tecnologia da informação e sistemas de informação – Parte II

Fluxo da segurança da informação



I Tipos de vulnerabilidades

- Softwares mal intencionados:
 - **Malwares**: vírus, worms, cavalos de tróia, spywares, key loggers.
- Hackers e **crackers**:
 - Acesso não autorizado a um sistema computacional.
- Spoofing (disfarce):
 - **Phishing**, pharming.
- **Sniffing** (farejador)
- Ataque **DoS** (*Denial of Service*)

I Mecanismos de segurança da informação

Controles físicos: barreiras que limitam o contato ou acesso direto (físico) a informação ou a infraestrutura que a suporte.

Controles lógicos: barreiras que impedem/limitam o acesso (eletrônico) a informação.

Padrão para segurança da informação em empresas:

- **Norma ISO/IEC 27000:2018**
 - *Information technology — Security techniques — Information security management systems*

I Pessoas e segurança

Segurança não é apenas um questão técnica, mas questão **gerencial** e **humana**. Não adianta adquirir uma série de dispositivos de hardware e software sem treinar e **conscientizar** o nível gerencial da empresa e todos os seus **colaboradores**.

| Crescem ataques cibernéticos a empresas no Brasil



ATAQUES CIBERNÉTICOS

- 46,3%** consideram a segurança digital uma prioridade
- 10%** sentem que estão totalmente protegidas
- 70,3%** não quantificaram qual seria o impacto

The video player interface includes a progress bar at the bottom with a play button, a volume icon, and a timestamp of 1:22 / 3:32. The video content features a blue-toned background with a computer keyboard and a hand typing, with the text overlaid on the left side.





GO