



UNIDADE IV

Princípios de Sistemas de Informação

Profa. Me. Priscila Faccioli

Visão Geral da TI e Sistemas de Informação: Infraestrutura de TI

- Infraestrutura de TI

“Segundo Gordon e Gordon (2006), os administradores usam a tecnologia da informação – hardware, software e redes de telecomunicações – para satisfazer suas necessidades de informação.”

Visão Geral da TI e Sistemas de Informação: Infraestrutura de TI

- Infraestrutura de TI

**Recursos de
*hardware***

São materiais, máquinas, mídias e equipamentos físicos que estarão envolvidos no registro, no processamento e na armazenagem das informações.

**Recursos de
*software***

São todos os programas que transformam os dados em informação.

**Recursos
de dados**

São a base de origem para informações completas e precisas.

Visão Geral da TI e Sistemas de Informação: Infraestrutura de TI

- Infraestrutura de TI

**Recursos de
telecomunicações
e redes**

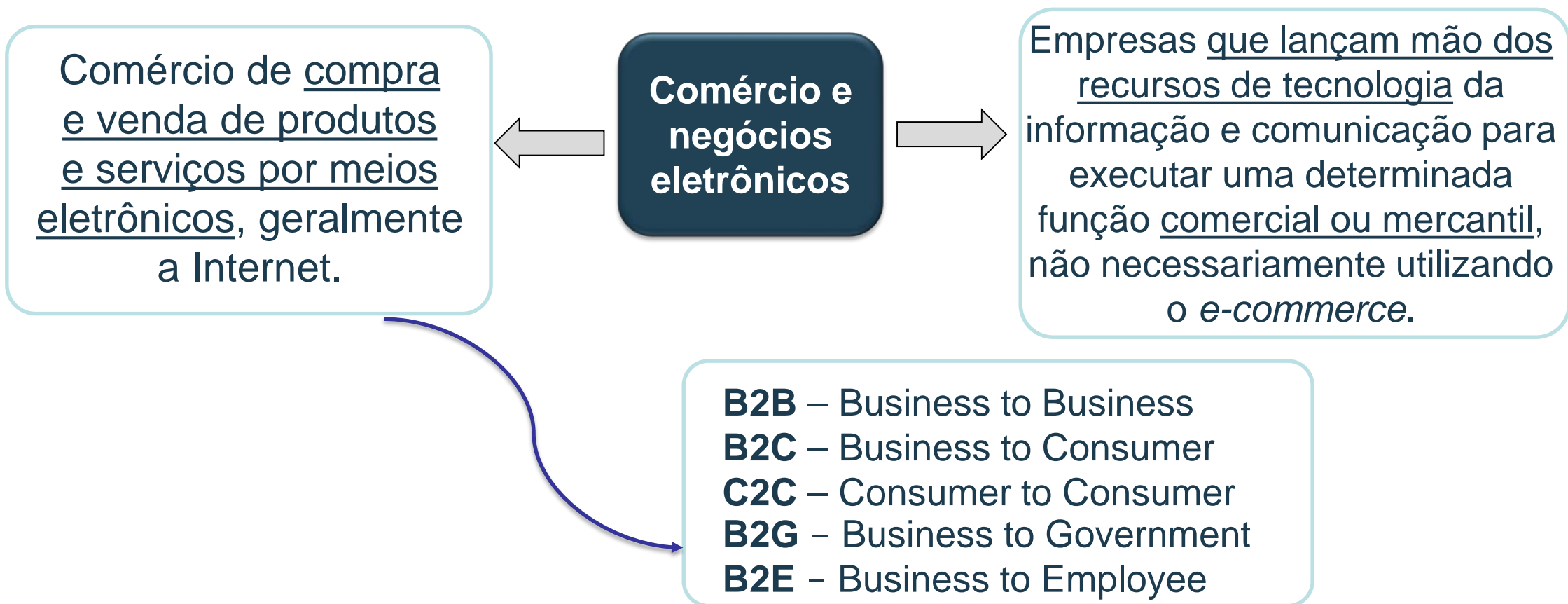
Garantem que os dados, as informações e as unidades de processamento necessitem ficar em um mesmo ambiente físico.

Internet

“Meio eficiente entre empresas e clientes para realização de negócios.”

Visão Geral da TI e Sistemas de Informação

- Comércio e negócios eletrônicos



Visão Geral da TI e Sistemas de Informação

▪ Comércio e negócios eletrônicos

Fonte: (OLIVEIRA, 2019)

| Comércio eletrônico | Descrição |
|---------------------|--|
| B2C | Organizações vendem seus <u>produtos diretamente ao cliente/consumidor final</u> , sem representantes ou intermediários. |
| B2B | Comércio eletrônico entre empresas, ou seja, envolve <u>mercados eletrônicos entre empresas como portais de compra, mercado de troca e leilões virtuais</u> . |
| C2C | Os vendedores, também consumidores, promovem um <u>leilão de produtos</u> , de modo que a partir de <u>lances crescentes ou decrescentes</u> um produto é arrematado por um consumidor. |
| B2G | Define as relações entre <u>empresas fornecedoras e governo por meio das licitações</u> . |
| B2E | Define a relação entre a <u>empresa e seus funcionários</u> . Trata-se de uma <u>intranet onde a empresa disponibiliza seus produtos para compra pelos funcionários a preços e condições especiais</u> . |

Visão Geral da TI e Sistemas de Informação

■ Estágios de um serviço de e-commerce



Visão Geral da TI e Sistemas de Informação

- Tendências do e-commerce

Mídias sociais

“Como parte das estratégias de marketing digital e para estreitar o relacionamento com o público visando aumentar o número de clientes.”

Realidade aumentada

“Para que o cliente possa, por exemplo, simular como o objeto ficará em sua sala, se a cor do sofá irá combinar com a cor da parede, ou até mesmo provar uma roupa virtualmente.”

Visão Geral da TI e Sistemas de Informação: Sistemas

- Definição de sistemas

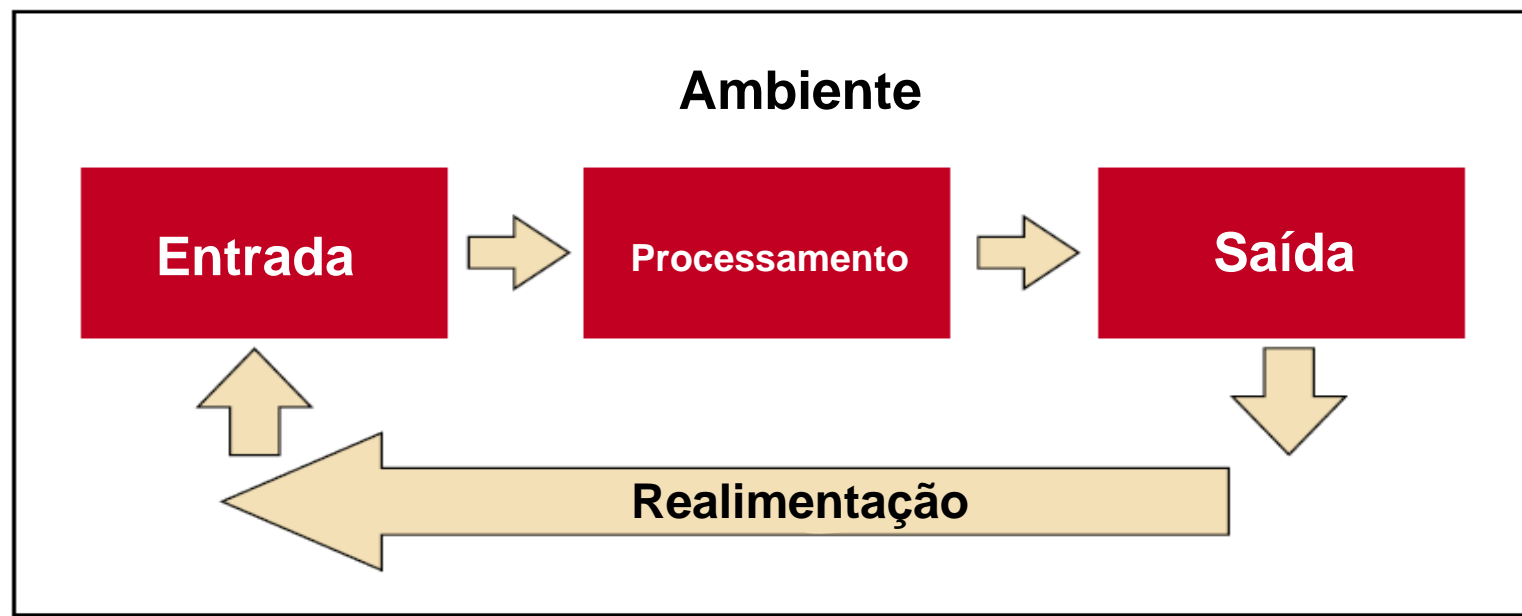
“É um conjunto ou agrupamento de elementos ou componentes interdependentes que se interagem formando um todo unitário e complexo para atingir objetivos específicos.”

Visão Geral da TI e Sistemas de Informação: Sistemas

- Definição de sistemas de informação

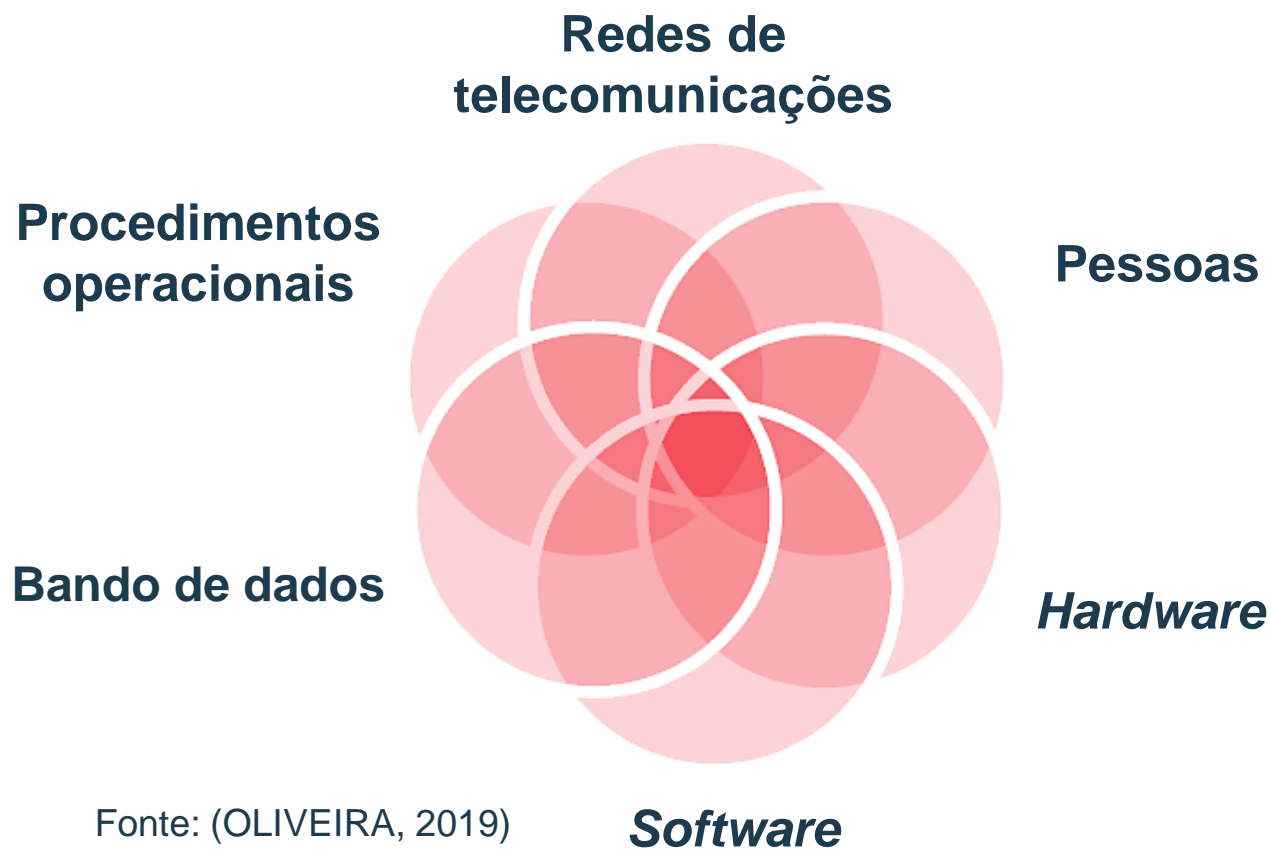
“Um sistema de informação é um conjunto organizado de pessoas, *hardwares*, *softwares*, redes de comunicações e recursos de dados que coletam, transformam e disseminam informações em uma organização.”

Fonte: (OLIVEIRA, 2019)



Visão Geral da TI e Sistemas de Informação: Sistemas

- Componentes de um sistema de informação



Visão Geral da TI e Sistemas de Informação: Sistemas

▪ Papéis fundamentais de um sistema de informação

- Suporte de seus processos e operações;
- Suporte na tomada de decisões de seus funcionários e gerentes;
- Suporte em suas estratégias em busca de vantagem competitiva.



Fonte: (OLIVEIRA, 2019)

Visão Geral da TI e Sistemas de Informação: Sistemas

- Papéis fundamentais de um sistema de informação
 - Uma importante área funcional da empresa;
 - Eficiência operacional, produtividade e atendimento ao cliente;
 - Fonte de apoio para tomada de decisão gerencial;
 - Auxilia no desenvolvimento de produtos e serviços de valor agregado que geram vantagens competitivas para a organização;
 - Oportunidade na carreira para os profissionais de SI;
 - Elemento-chave dos recursos, infraestrutura empresas de e-business.

Interatividade

Todos os materiais, máquinas, mídias e equipamentos físicos que estarão envolvidos no registro, no processamento e na armazenagem das informações são:

- a) Recursos de dados.
- b) Recursos de *software*.
- c) Recursos de *hardware*.
- d) Recursos humanos.
- e) Todas as alternativas estão corretas.

Resposta

Todos os materiais, máquinas, mídias e equipamentos físicos que estarão envolvidos no registro, no processamento e na armazenagem das informações são:

- a) Recursos de dados.
- b) Recursos de *software*.
- c) Recursos de *hardware*.
- d) Recursos humanos.
- e) Todas as alternativas estão corretas.

Visão Geral da TI e Sistemas de Informação: Informação

- Níveis de informação

“Esses níveis obedecem à hierarquia padrão normalmente aceita e implementada pelas empresas. É conhecida como pirâmide empresarial.”

Fonte: (OLIVEIRA, 2019)

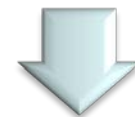


Visão Geral da TI e Sistemas de Informação: Decisões

- Decisões de nível estratégico

Estratégico

As decisões de alto nível são tomadas pelo alto escalão da empresa, como o presidente, os diretores e seus sócios, geram ações de efeito duradouro e de difícil reversão.



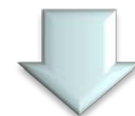
O planejamento estratégico permite ao executivo estabelecer as diretrizes da empresa, com o objetivo de obter um nível de excelência na relação da empresa com o seu mercado.

Visão Geral da TI e Sistemas de Informação: Decisões

- Decisões de nível tático ou gerencial

Tático ou
gerencial

As decisões Gerenciais ou de Coordenação são de ações de efeito mais curto e de menos impacto ao seu funcionamento estratégico.”



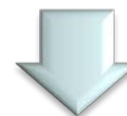
Otimiza área, funções ou departamentos, não atinge a empresa como um todo.

Visão Geral da TI e Sistemas de Informação: Decisões

- Decisões de nível operacional

Operacional

Cargos administrativos das empresas, rotinas diárias que realizam as atividades conforme planejamento operacional da área.



É considerado como a formalização de processos, por meio de documentos escritos, das metodologias de desenvolvimento, normas e implementações estabelecidas.

Visão Geral da TI e Sistemas de Informação

▪ Níveis de informação

Três níveis de informação

- **Nível estratégico:** corpo executivo da organização (diretores e presidente);
- **Nível tático:** gerentes e coordenadores;
- **Nível operacional:** cargos administrativos sem poder de decisão.

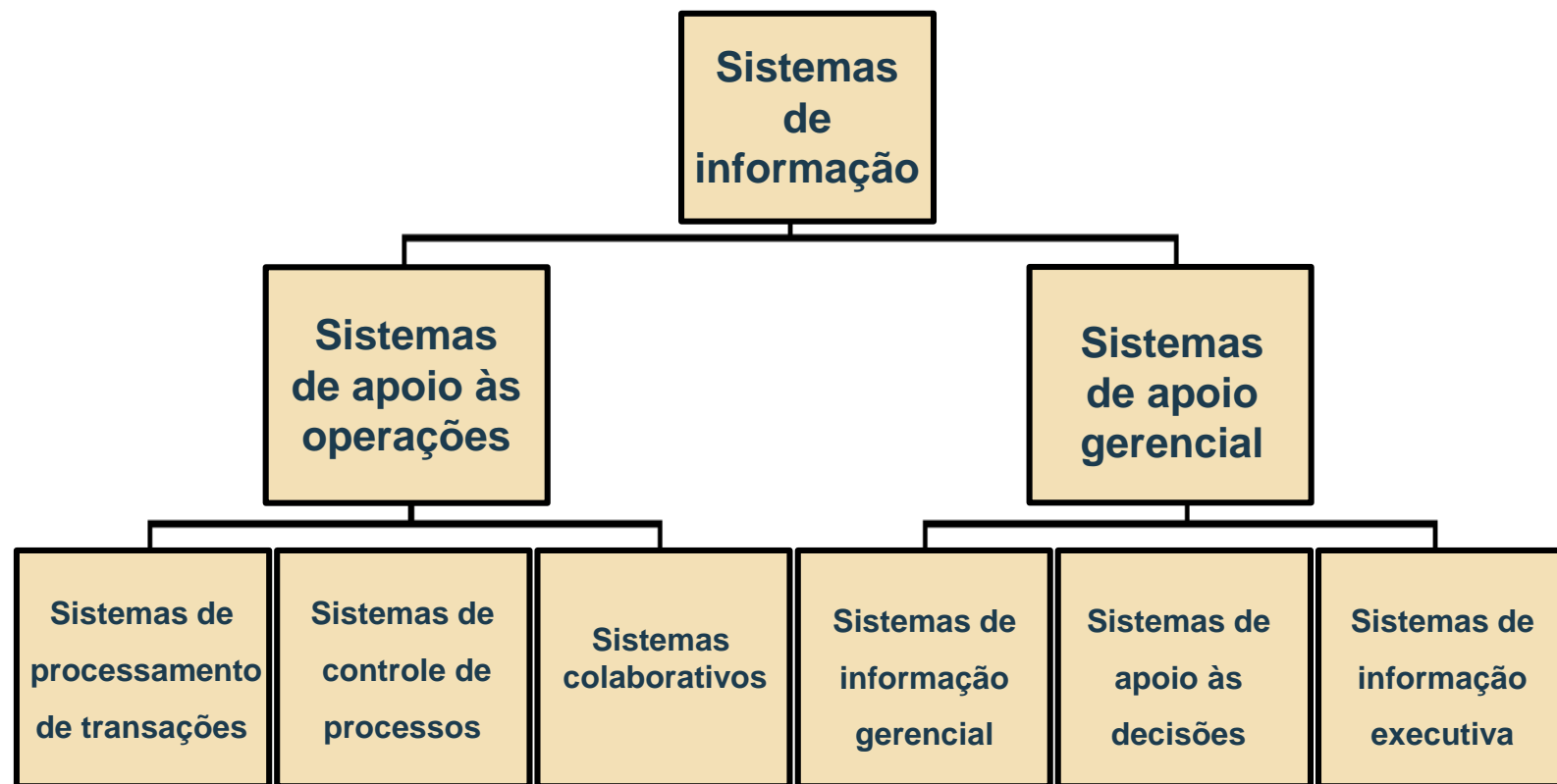
Observação!



Fonte: <https://emojiisland.com/products/thinking-face-emoji-icon>

Visão Geral da TI e Sistemas de Informação: Informação

- Tipos de Sistemas de Informação



Fonte: (OLIVEIRA, 2019)

Visão Geral da TI e Sistemas de Informação: Informação

▪ Tipos de sistemas de informação

- Sistemas de processamento de transações;
- Sistemas de controle de processos;
- Sistemas colaborativos.

Sistemas de Apoio às Operações

Sistemas de Apoio Gerencial

Fonte: (OLIVEIRA, 2019)

- Sistemas de informação gerencial;
- Sistemas de apoio à decisão;
- Sistemas de informação executiva.

Visão Geral da TI e Sistemas de Informação: Informação

- Sistemas de Apoio às Operações: SAO

Estão voltados às atividades internas e externas da empresa;

Automatizam processos operacionais, administrativos e produtivos;

Processam transações eficientemente;

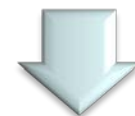
Controlam processos e apoiam trabalhos colaborativos e de comunicação.

Visão Geral da TI e Sistemas de Informação: Informação

- Sistemas de Apoio às Operações: Sistemas de Processamento de Transações

Transações

Processa todas as transações da empresa utilizando bancos de dados internos e externos à corporação e gerando documentos administrativos.



Os SPTs podem processar os dados única vez (em lote), ou em tempo real, quando as transações são processadas no momento em que ocorrem.

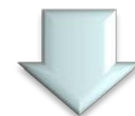
Visão Geral da TI e Sistemas de Informação: Informação

- Sistemas de Apoio às Operações: Sistemas de Controles de Processos



Controle de processos

Controlam determinados processos da empresa, sejam eles fabris, administrativos e financeiros, sejam de marketing, pós-venda etc



Exemplo: Processo de compra em uma empresa.

Visão Geral da TI e Sistemas de Informação: Informação

- Sistemas de Apoio às Operações: Sistemas Colaborativos

Colaborativos

Integram o grupo de trabalho quando seus membros estão geograficamente dispersos.



**Tecnologias de videoconferência,
trocas de mensagens eletrônicas
instantâneas e correios eletrônicos.**

Visão Geral da TI e Sistemas de Informação: Informação

Sistemas de Apoio Gerencial

As empresas precisam tomar decisões com agilidade, assertividade e eficiência para atingir suas metas e objetivos.

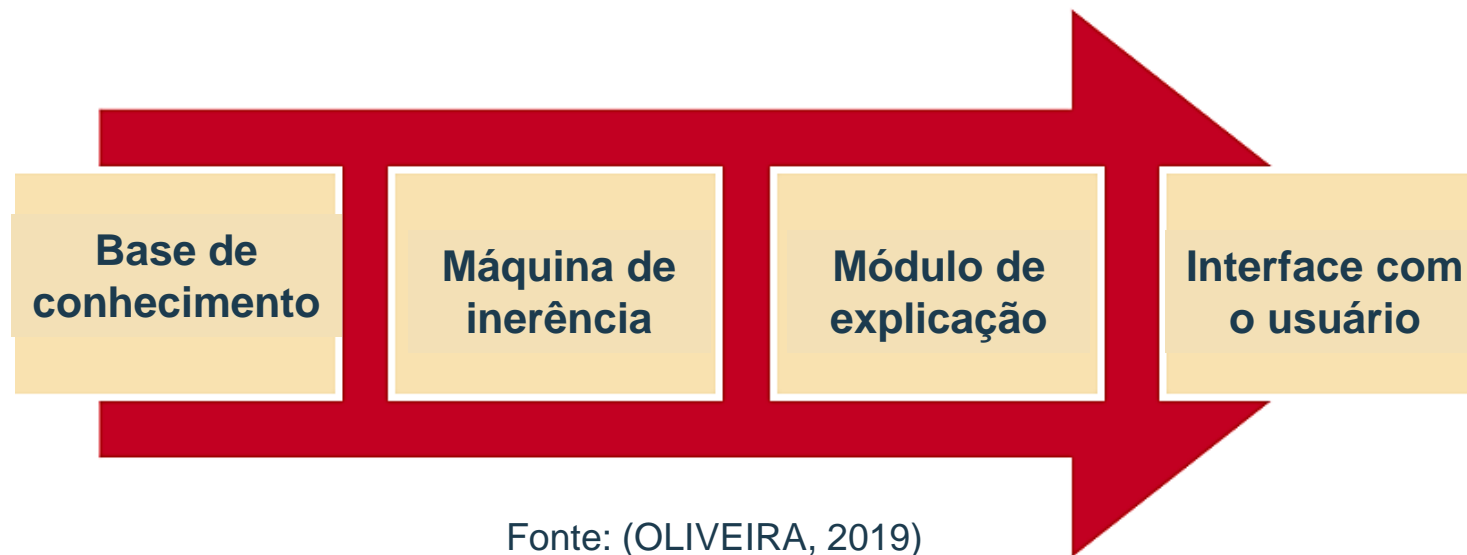
Necessitam de um planejamento estratégico estruturado a partir de SI de apoio gerencial que auxiliará na tomada de decisão e na resolução dos problemas.

- Sistemas de Informação Gerencial (SIG)
- Sistemas de Apoio à Decisão (SAD)
- Sistemas de Informação Executiva (SIE)

Visão Geral da TI e Sistemas de Informação: Informação

- Sistemas Especialistas

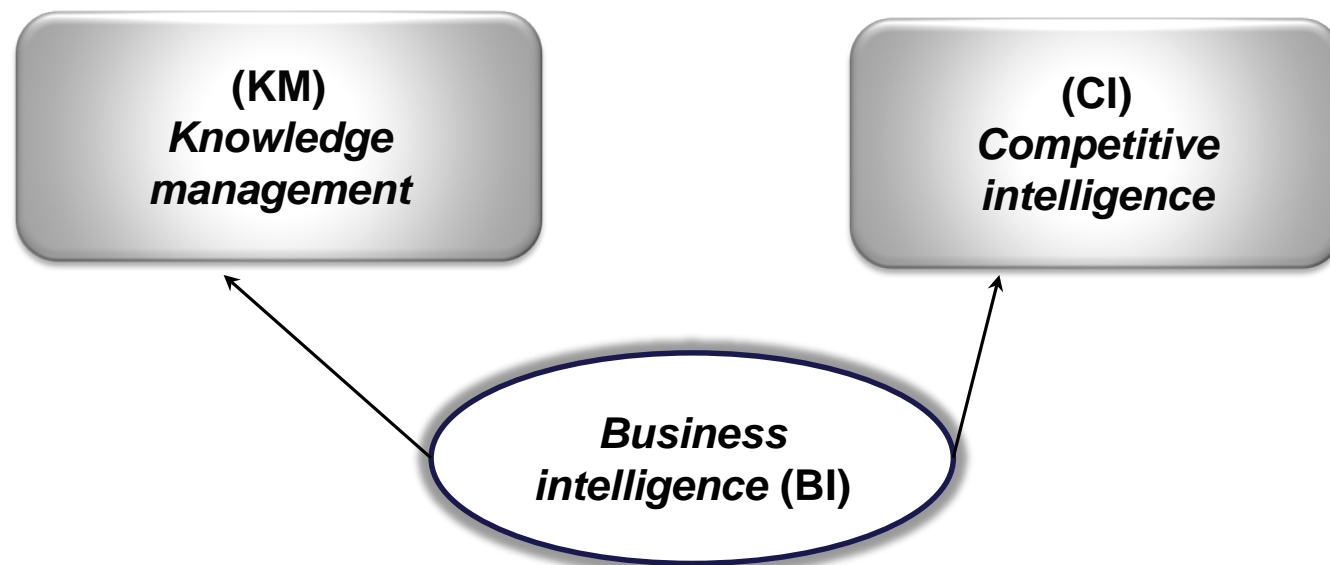
Sistema de informação baseado no conhecimento sobre uma área de aplicação específica e complexa para atuar como um consultor especializado para os usuários finais (O'BRIEN, 2004)."



Visão Geral da TI e Sistemas de Informação: Informação

- Business Intelligence (BI)

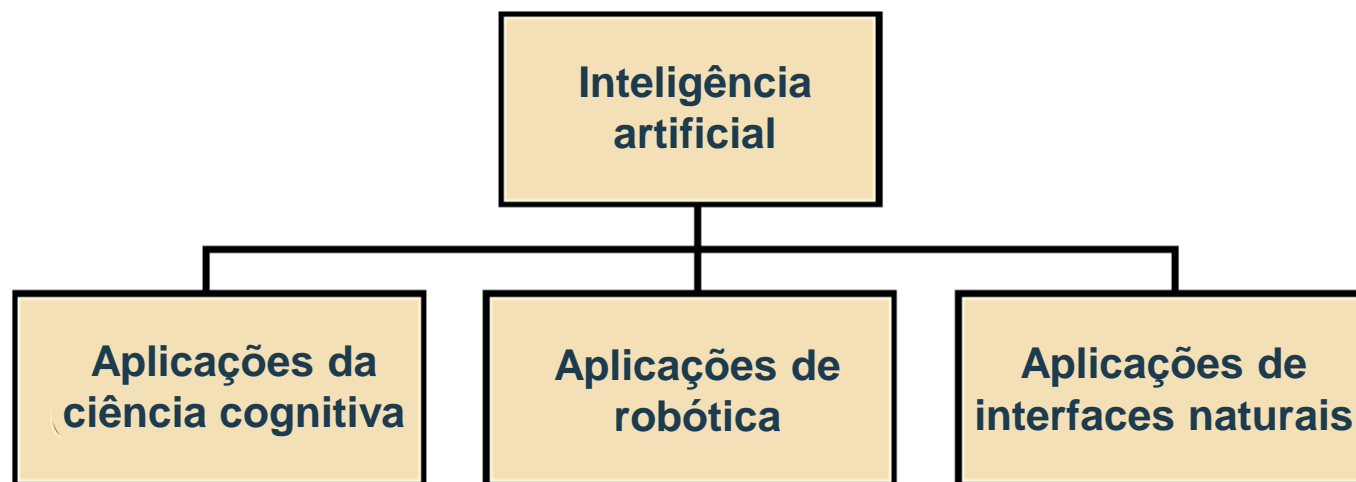
Combinação de processos e ferramentas que aumentam a vantagem competitiva de um negócio, utilizando os dados de forma inteligente para tomar decisões melhores e com mais rapidez (GORDON; GORDON, 2006)



Visão Geral da TI e Sistemas de Informação: IA

- Inteligência Artificial

Sistemas inteligentes e independentes que processam grandes volumes de dados e informações, raciocinam por si próprios e tomam as melhores decisões para a organização.



Interatividade

Qual modelo de sistema foi criado para a necessidade do executivo?

- a) SAD
- b) SAG
- c) SCP
- d) SIE
- e) SC

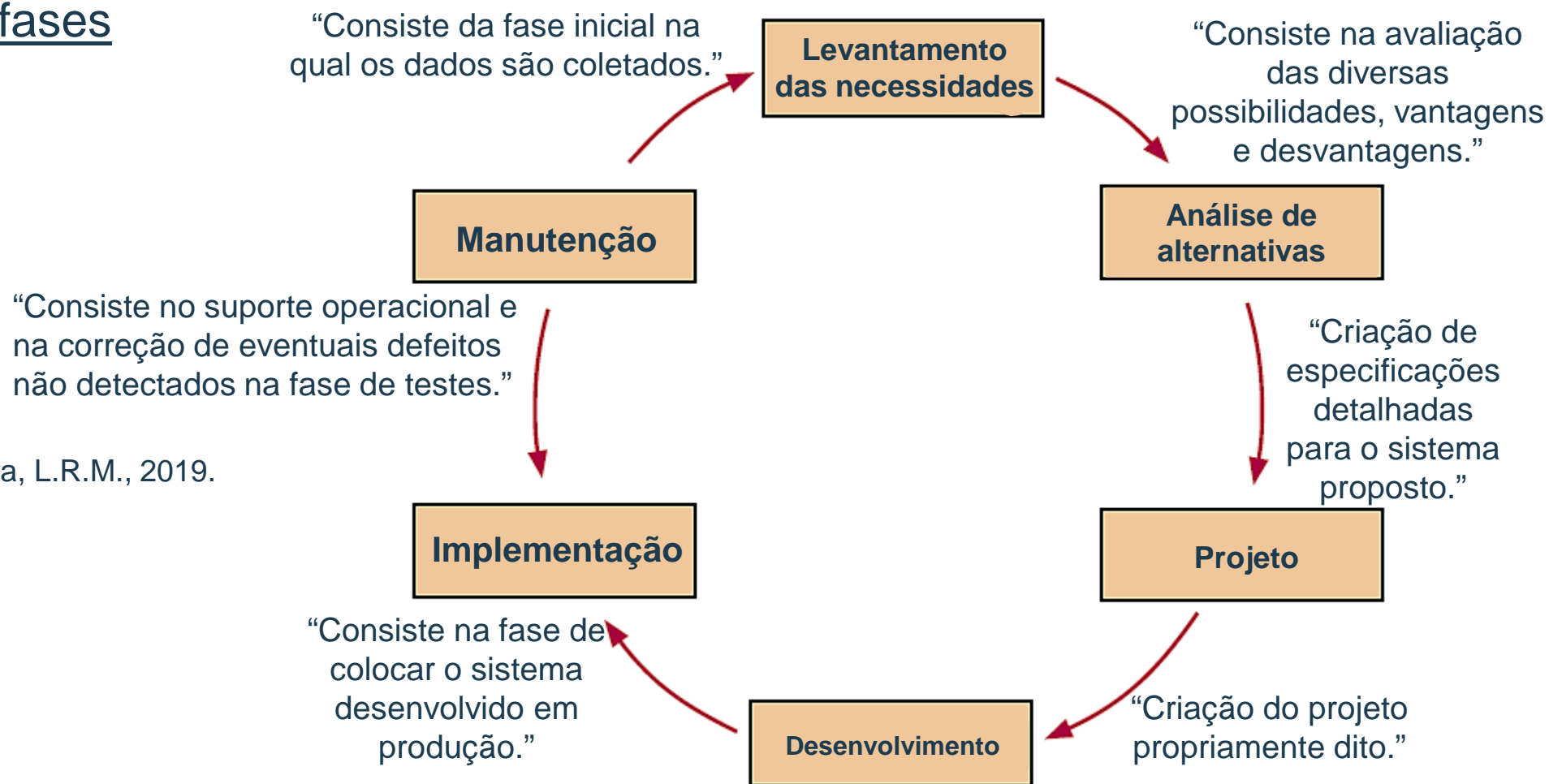
Resposta

Qual modelo de sistema foi criado para a necessidade do executivo?

- a) SAD
- b) SAG
- c) SCP
- d) SIE
- e) SC

Conceitos de Ciclo de Desenvolvimento de Sistemas e Sistemas ERP

■ Principais fases



Fonte: Oliveira, L.R.M., 2019.

Conceitos de Ciclo de Desenvolvimento de Sistemas e Sistemas ERP

- Técnicas

Modelo cascata

Levantamento das necessidades



Análise das alternativas



Projeto



Desenvolvimento



Implementação



Manutenção

Fonte: Oliveira, L.R.M., 2019. (Adaptada)

Conceitos de Ciclo de Desenvolvimento de Sistemas e Sistemas ERP

▪ Técnicas: Modelo Cascata

“Consiste na execução sequencial de etapas sem a possibilidade de retorno ou revisão.”

“Permite que o gerente de projetos defina prazos de início e fim de cada etapa, podendo acompanhar com precisão o desenvolvimento do projeto.”

“Cada etapa é muito bem documentada, ou seja, uma vez que todo o levantamento das necessidades for concluído, esta etapa é encerrada e documentada.”

Modelo cascata



“Produto final é entregue somente nas fases finais do desenvolvimento e que, uma vez bem definido e iniciado, o objetivo do projeto não se altera.”

Conceitos de Ciclo de Desenvolvimento de Sistemas e Sistemas ERP

■ Técnicas: Modelo Prototipagem

“Prototipagem pode ser definida por fases de iteração.”

“Cada fase de iteração consiste em uma reunião entre os usuários e patrocinadores do projeto para avaliações e correções necessárias.”

“A prototipagem tem por finalidade apresentar ao usuário final ou ao patrocinador do projeto, versões preliminares ou protótipos do sistema para que possam fazer comentários, avaliações e modificações durante o desenvolvimento do sistema.”

Prototipagem



“O protótipo apresentado pode ser uma versão preliminar do sistema como um todo ou subsistemas deste.”

Conceitos de Ciclo de Desenvolvimento de Sistemas e Sistemas ERP

▪ Técnicas: Modelo Prototipagem

- “Refere-se a um protótipo que realmente funciona, ou seja, acessa base de dados reais, arquivos, planilhas de cálculos e interage com o sistema que está em produção.”

Prototipagem (1): Operacional

Prototipagem (2): Não Operacional

- “Simulam os sistemas reais com dados e arquivos fictícios, ou seja, criados apenas para o teste do protótipo do sistema em si.”

Conceitos de Ciclo de Desenvolvimento de Sistemas e Sistemas ERP

▪ Técnicas: Modelo Prototipagem

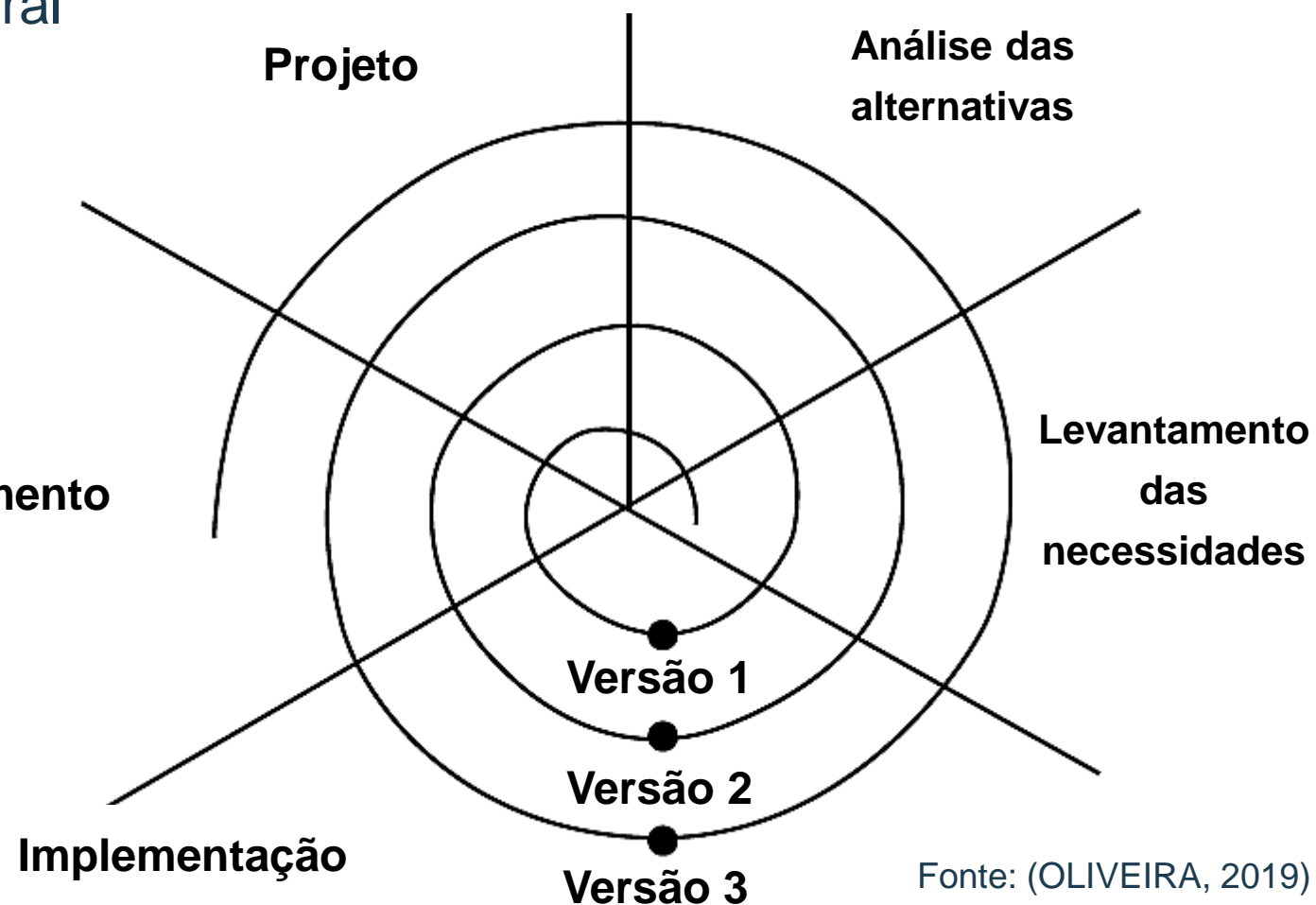
Fonte: (OLIVEIRA, 2019)

| VANTAGENS | DESVANTAGEM |
|---|--|
| Os usuários podem <u>experimentar o sistema e fornecer opiniões construtivas durante o desenvolvimento.</u> | Cada iteração é <u>construída com base na anterior, portanto, a solução final</u> poderá não ser muito melhor que a solução inicial. |
| Um <u>protótipo operacional pode ser produzido rapidamente.</u> | Muitas iterações podem <u>ser improdutivas e dar a sensação de que o projeto não tem fim.</u> |
| Conforme a solução surge, os <u>usuários se tornam mais confiantes no processo</u> e nos resultados. | A documentação, em muitos, <u>casos não é feita ou é incompleta</u> , uma vez que o objetivo é o protótipo. |
| A prototipagem <u>permite que erros e omissões sejam detectados antecipadamente.</u> | Tende a <u>eleva as expectativas do usuário além do orçamento previsto.</u> |

Conceitos de Ciclo de Desenvolvimento de Sistemas e Sistemas ERP

- Técnicas: Abordagem em espiral

Abordagem em espiral



Fonte: (OLIVEIRA, 2019)

Conceitos de Ciclo de Desenvolvimento de Sistemas e Sistemas ERP

- Técnicas: Abordagem em espiral

“A abordagem em espiral tem como foco a entrega do sistema em versões.”

“Este tipo de abordagem permite que a cada versão os requisitos sejam refinados de forma a atender à maioria das necessidades do usuário.”

“Cada versão passa por todo o ciclo de desenvolvimento de sistemas e é refinada a cada passagem.”

**Abordagem
em espiral**

“Como o sistema vai sendo apresentado em versões, o custo final do projeto pode aumentar a cada vez que a espiral completar um ciclo.”

Conceitos de Ciclo de Desenvolvimento de Sistemas e Sistemas ERP

- Técnicas: Desenvolvimento rápido

“O desenvolvimento rápido de um sistema consiste no uso de ferramentas, técnicas e metodologias que visam o ágil desenvolvimento do sistema por meio de reuniões periódicas entre os programadores e os usuários finais.”

Conceitos de Ciclo de Desenvolvimento de Sistemas e Sistemas ERP

- Técnicas: Desenvolvimento rápido

“Outra forma de desenvolvimento rápido é o programa XP (*Extreme Programming*), no qual vários programadores trabalham ao mesmo tempo no desenvolvimento dos sistemas, muito próximo do usuário final.”

“O desenvolvimento rápido dos sistemas é possível a partir do uso de ferramentas RAD (*Rapid Application Development*), como a Powersoft da Sybase.”



**Desenvolvimento
rápido**

Interatividade

Um conceito vem sendo utilizado no campo comercial de apoio à decisão, na recuperação de informações, na realidade virtual e na robótica. Este conceito é:

- a) Gestão do conhecimento.
- b) Inteligência artificial.
- c) Inteligência competitiva.
- d) Inteligência individual.
- e) *Business intelligence*.

Resposta

Um conceito vem sendo utilizado no campo comercial de apoio à decisão, na recuperação de informações, na realidade virtual e na robótica. Este conceito é:

- a) Gestão do conhecimento.
- b) Inteligência artificial.**
- c) Inteligência competitiva.
- d) Inteligência individual.
- e) *Business intelligence*.

Conceitos de Ciclo de Desenvolvimento de Sistemas e Sistemas ERP

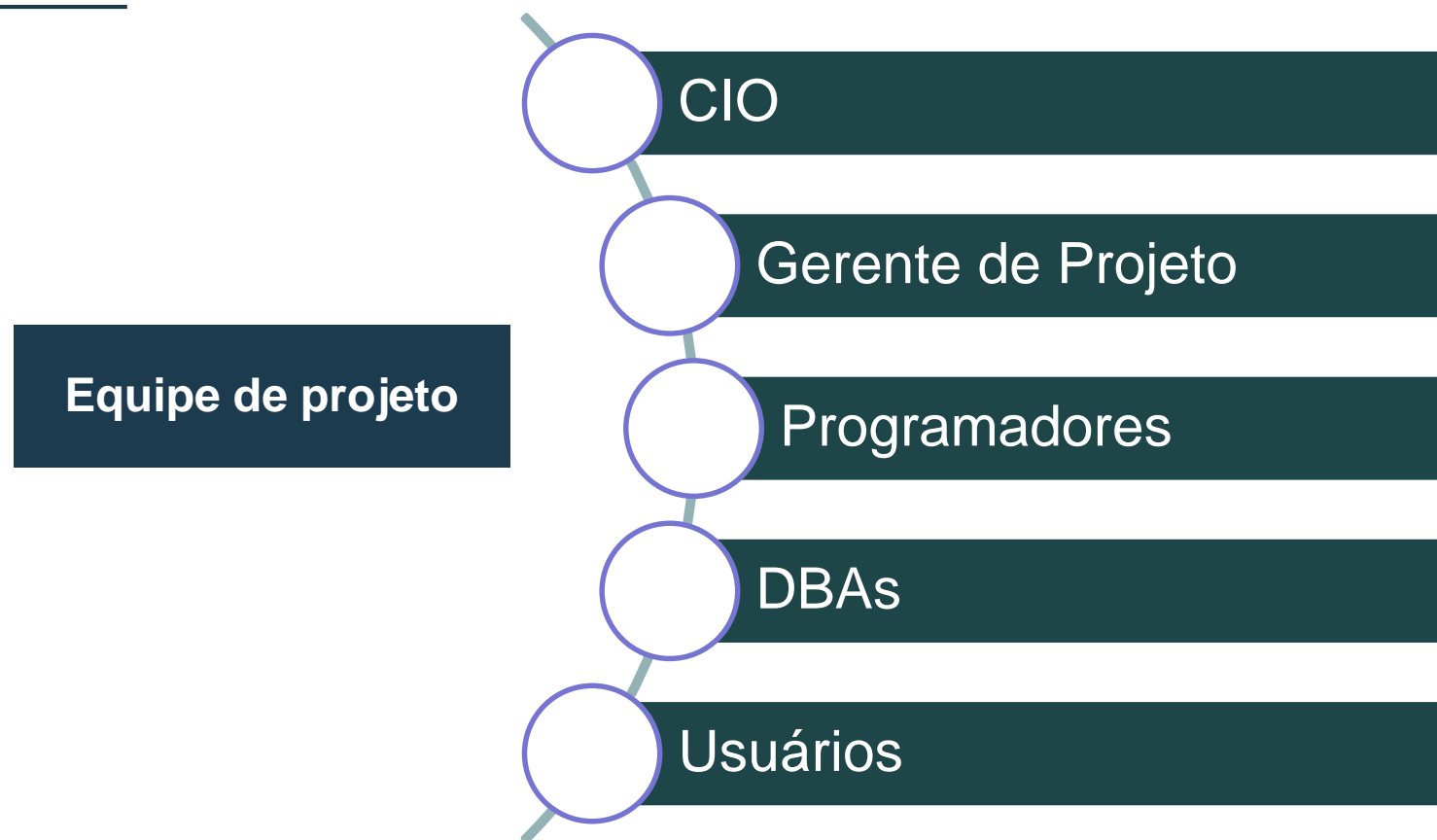
Papéis e responsabilidades

“O desenvolvimento de sistemas demanda uma série de profissionais que juntos trabalharão com o foco no sucesso do projeto.”

“Cada profissional ou agente desempenha uma função específica no processo, que normalmente é coordenado por um gerente de projetos.”

Conceitos de Ciclo de Desenvolvimento de Sistemas e Sistemas ERP

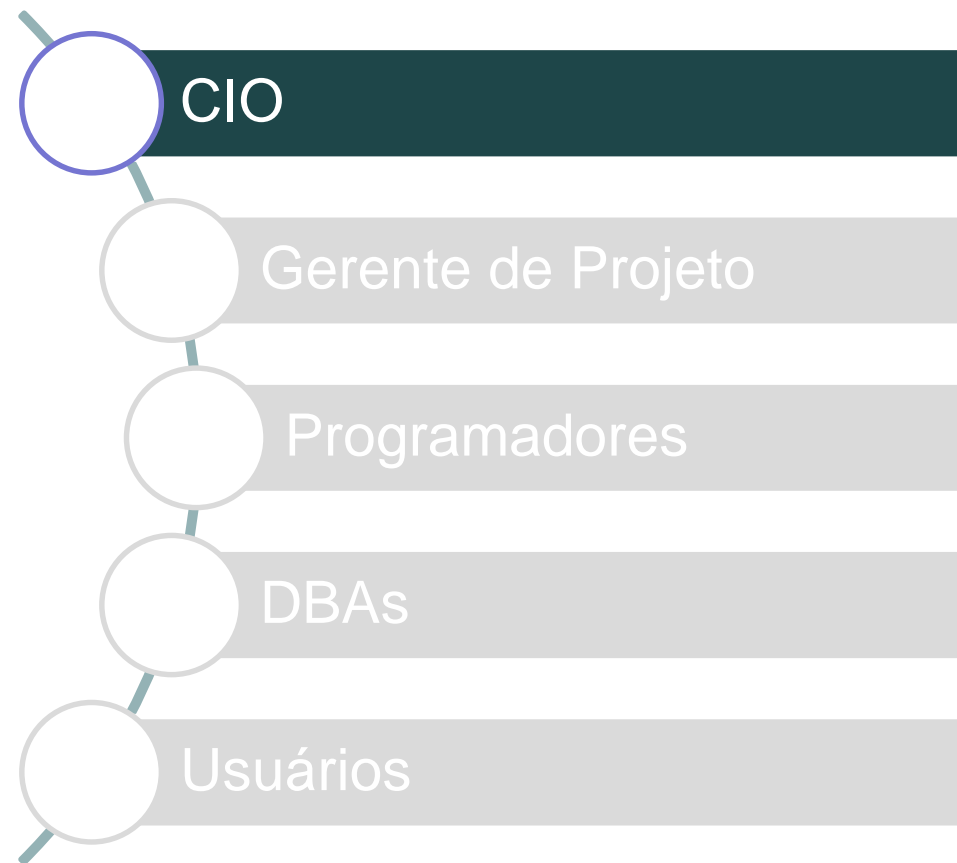
Papéis e responsabilidades



Conceitos de Ciclo de Desenvolvimento de Sistemas e Sistemas ERP

Papéis e responsabilidades

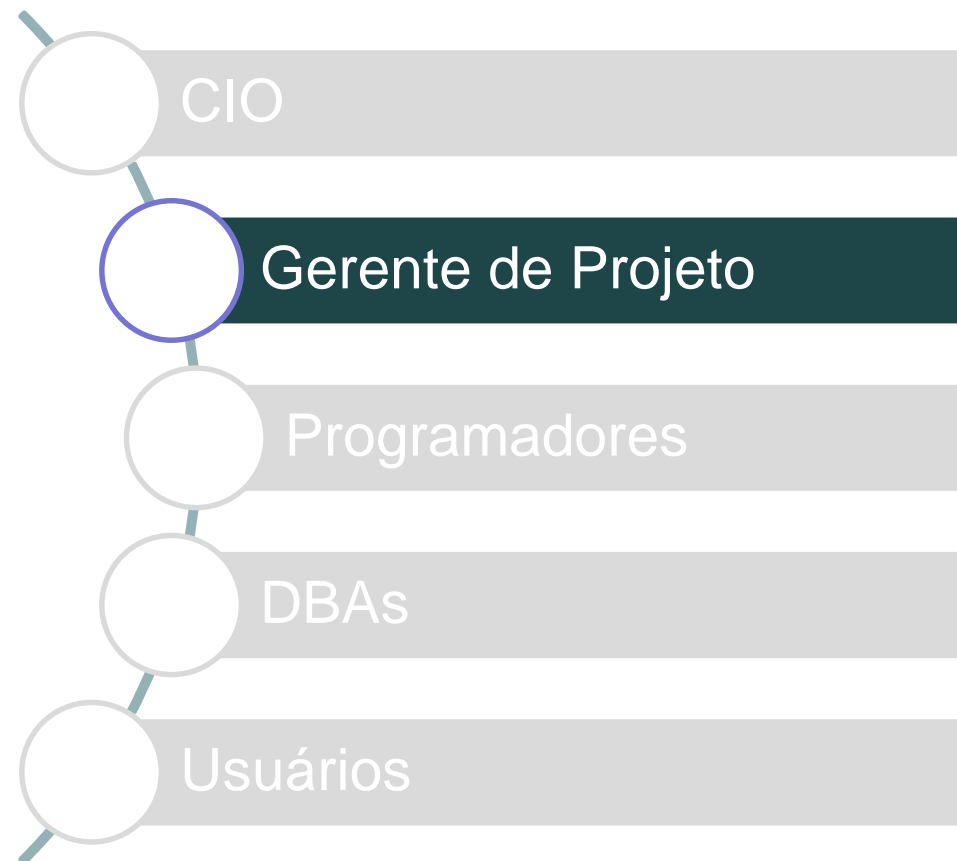
“É o patrocinador do projeto e também aquele que dará o norte à equipe do sistema a ser desenvolvido, assim como traçará os pré-requisitos iniciais e nomeará um gerente de projetos.”



Conceitos de Ciclo de Desenvolvimento de Sistemas e Sistemas ERP

Papéis e responsabilidades

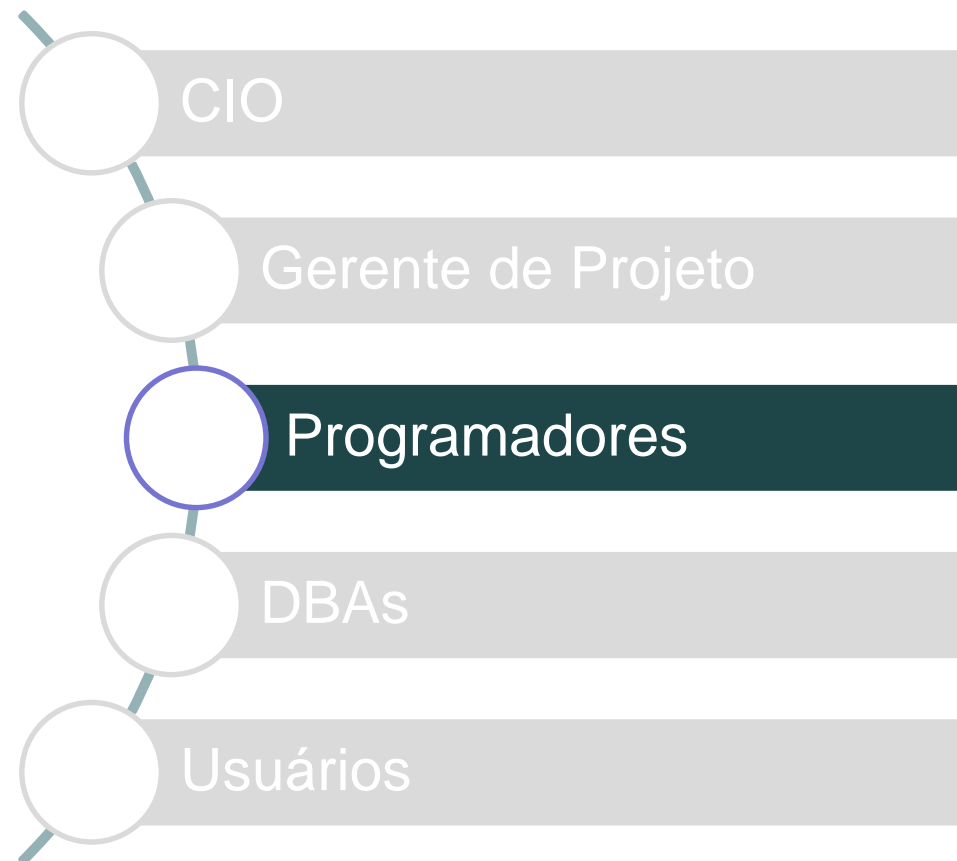
“Coordenará as diversas atividades e processos, delegando funções, montando cronogramas, cobrando resultados, avaliando o desenvolvimento e a interação da equipe e gerando os relatórios de andamento do desenvolvimento para os patrocinadores.”



Conceitos de Ciclo de Desenvolvimento de Sistemas e Sistemas ERP

Papéis e responsabilidades

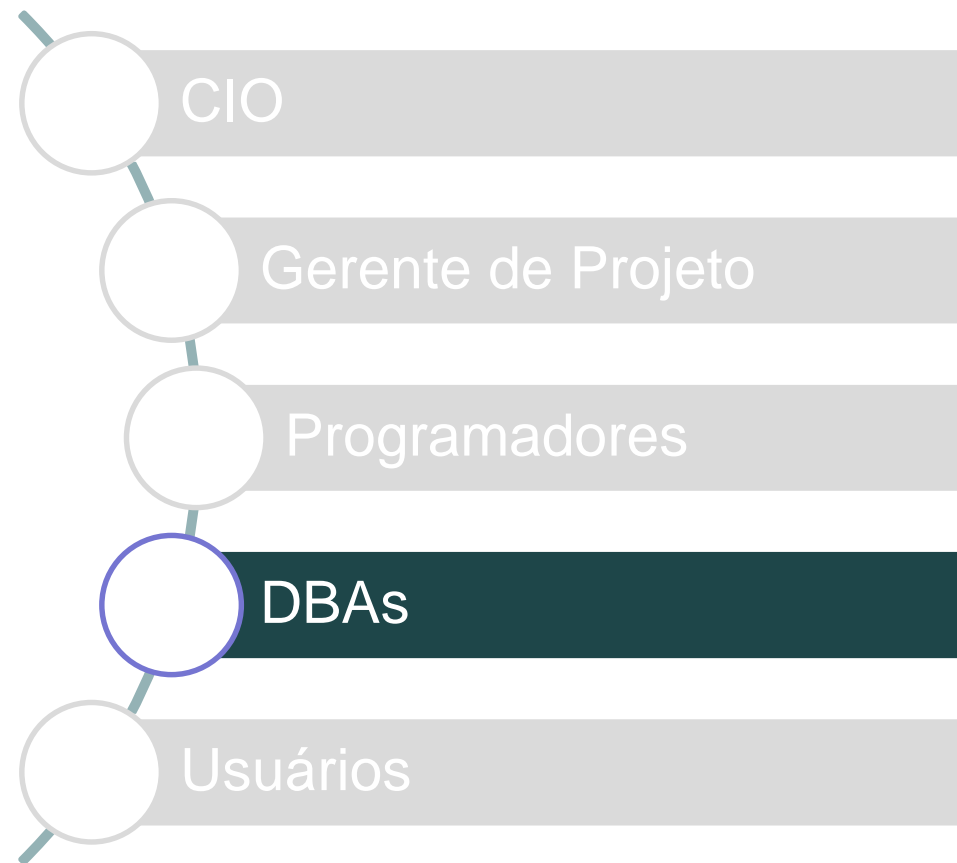
“É a parte mais técnica no desenvolvimento de sistemas. Com o uso de seu conhecimento e experiência, desenvolve as linhas de código que darão a cara do sistema propriamente dito.”



Conceitos de Ciclo de Desenvolvimento de Sistemas e Sistemas ERP

Papéis e responsabilidades

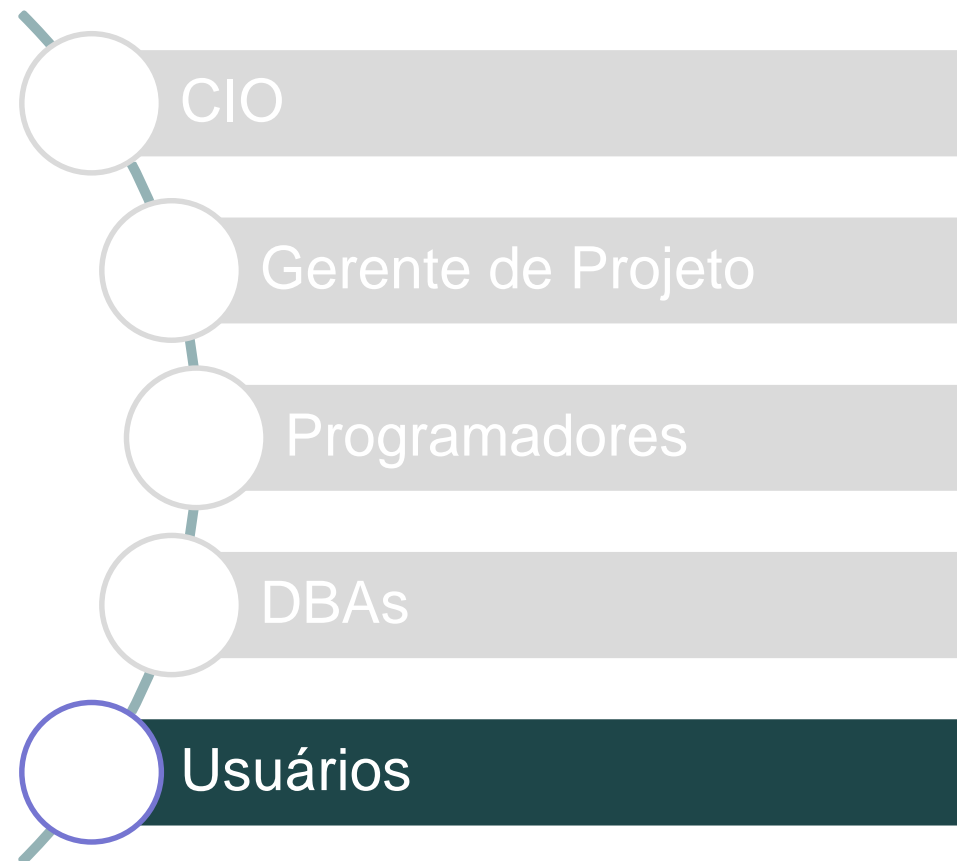
“O profissional de análise de banco de dados tem como responsabilidade garantir a integridade e a administração do banco de dados do projeto.”



Conceitos de Ciclo de Desenvolvimento de Sistemas e Sistemas ERP

Papéis e responsabilidades

“Peça-chave no desenvolvimento de sistemas. Além de participar do levantamento das necessidades e dos requisitos, também pode ser responsável pelos testes e pela homologação das funcionalidades.”



Conceitos de Ciclo de Desenvolvimento de Sistemas e Sistemas ERP

Sistemas ERP

Perspectiva funcional

- Sistemas de finanças
- Contabilidade
- Recursos humanos
- Fabricação
- *Marketing*
- Vendas
- Compras etc.

Perspectiva sistêmica

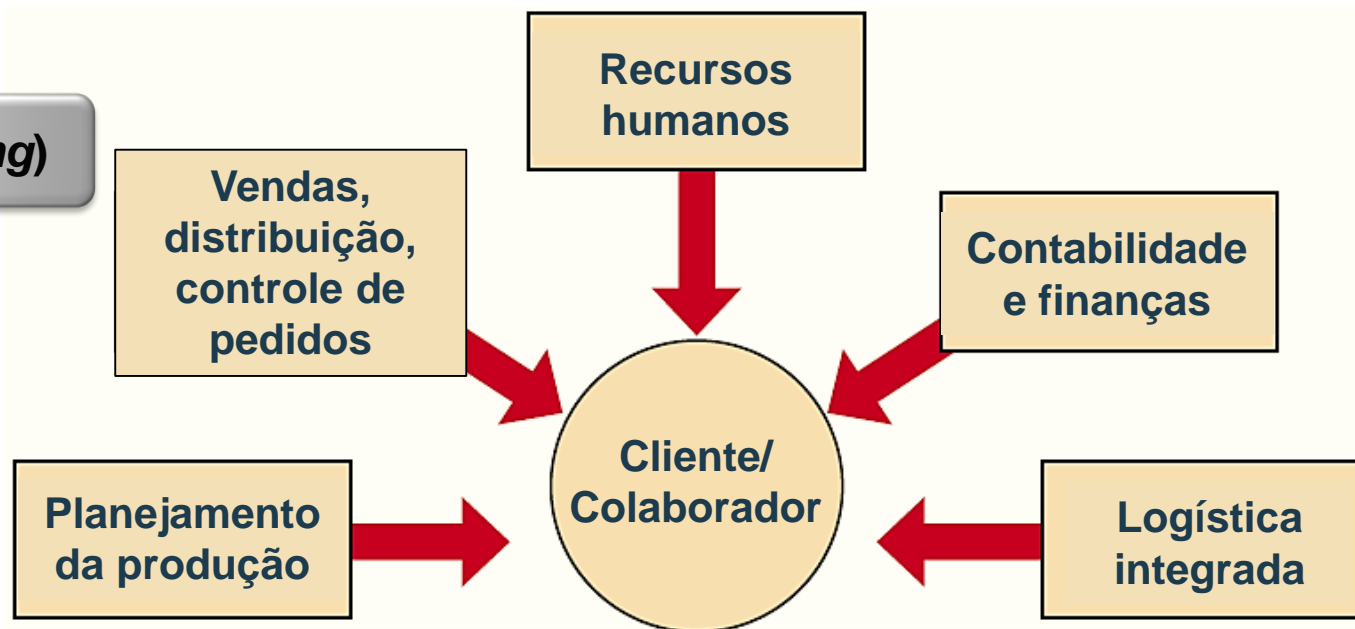
- Sistema de processamento de transações
- Sistemas de informações gerenciais
- Sistemas de apoio à decisão

Conceitos de Ciclo de Desenvolvimento de Sistemas e Sistemas ERP

Sistemas ERP

ERP (*Enterprise Resource Planning*)

Fonte: (OLIVEIRA, 2019).



O Planejamento de Recursos Empresariais é composto de vários módulos de software para atender às mais diversas demandas de processamento e de integração de dados e informação em uma organização.

Conceitos de Ciclo de Desenvolvimento de Sistemas e Sistemas ERP

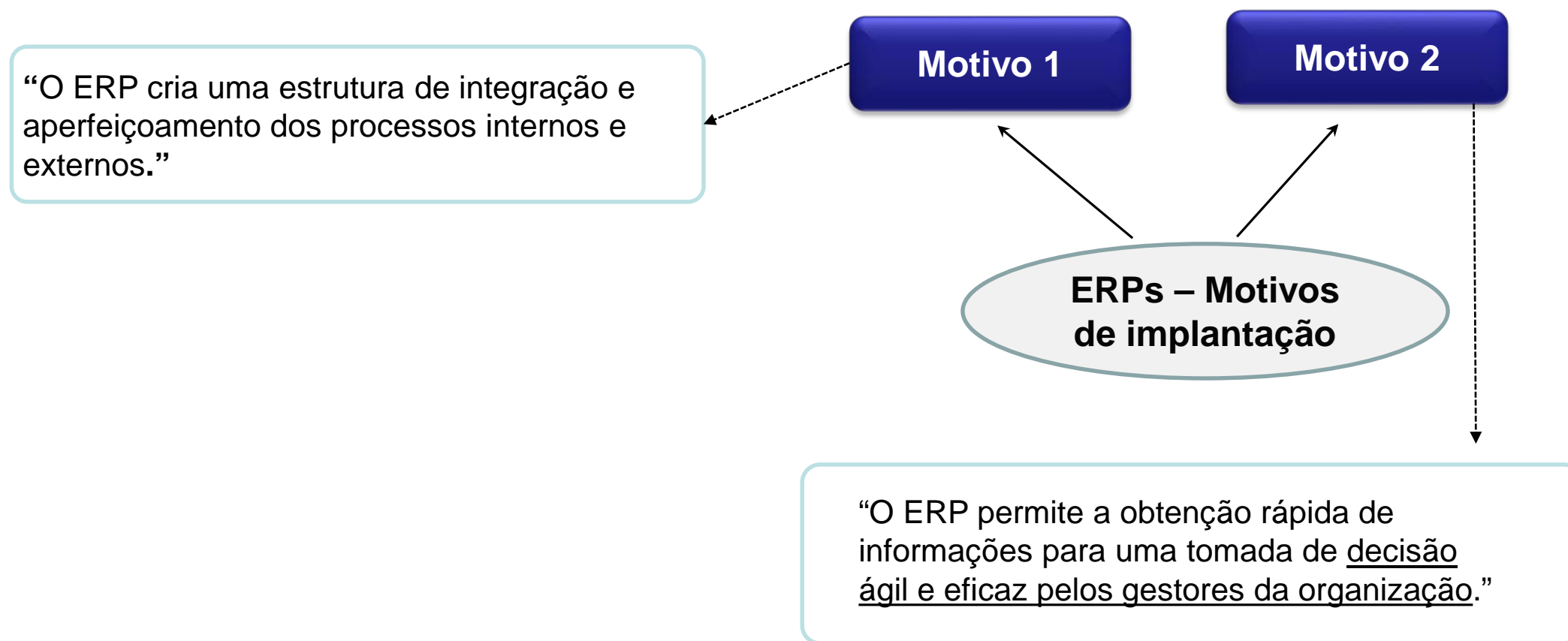
Sistemas ERP

Vários são os fornecedores de sistemas ERPs atualmente no mercado:

- Oracle, com o Oracle Manufacturing;
- SAP, com o SAP B1 (para médias empresas) e o SAP R/3 (para grandes empresas);
- TOTVS.

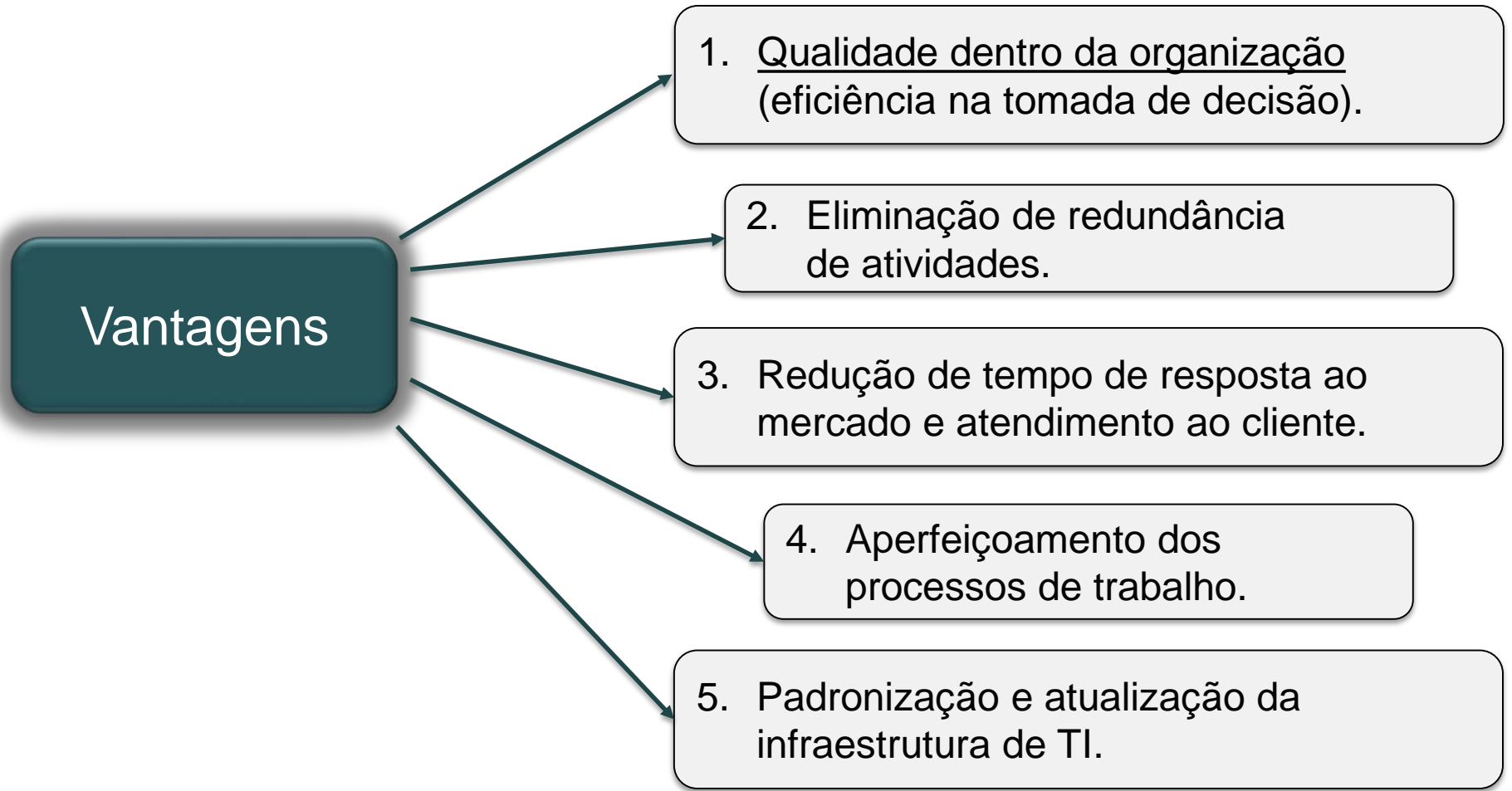
Conceitos de Ciclo de Desenvolvimento de Sistemas e Sistemas ERP

Sistemas ERP



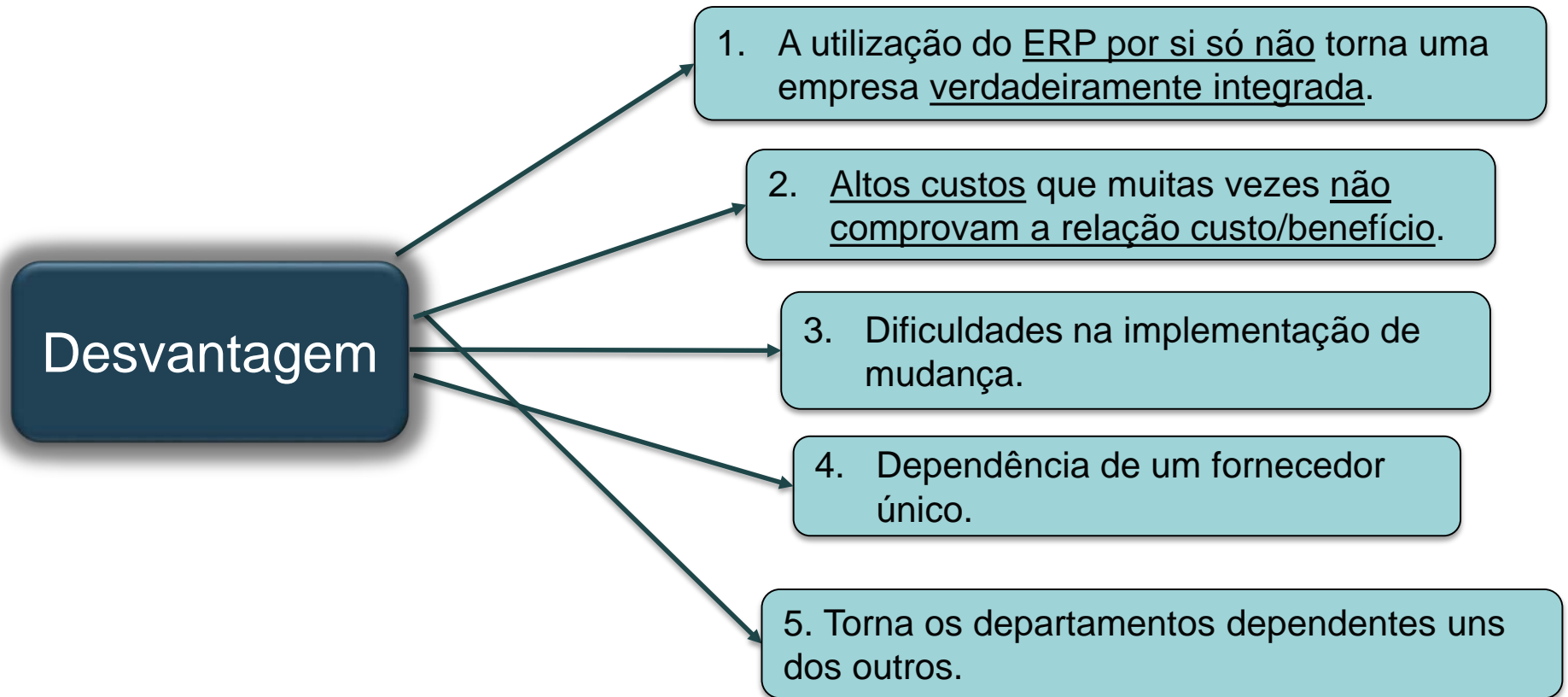
Conceitos de Ciclo de Desenvolvimento de Sistemas e Sistemas ERP

Sistemas ERP



Conceitos de Ciclo de Desenvolvimento de Sistemas e Sistemas ERP

Sistemas ERP



Interatividade

As organizações valorizam a implantação dos sistemas _____ por dois motivos: cria-se integração e aperfeiçoamento dos processos interno e externo e permite a obtenção rápida de informação para tomada de decisão. Complete a lacuna.

- a) SI
- b) SAD
- c) ERP
- d) SAG
- e) SIE

Resposta

As organizações valorizam a implantação dos sistemas _____ por dois motivos: cria-se integração e aperfeiçoamento dos processos interno e externo e permite a obtenção rápida de informação para tomada de decisão. Complete a lacuna.

- a) SI
- b) SAD
- c) ERP
- d) SAG
- e) SIE

ATÉ A PRÓXIMA!