

Modelagem e Projeto de Banco de Dados

Apresentação da Disciplina



Professor

Gustavo Dias

Mestre em Gestão e Desenvolvimento Regional

Consultor em Business Intelligence, com atuação em projetos na área da saúde e varejo.

Contatos:

 p.gustavodias@gmail.com

 <https://www.linkedin.com/in/pgustavodias/>

 pgustavodias



Agenda de aula

- Ementa;
- Objetivos;
- Distribuição de notas;
- Acesso ao conteúdo;
- Introdução

Conhecimentos desenvolvidos



Ementa

- Modelagem e projeto de banco de dados relacionais;
- Definição e manipulação de dados;
- Prática com definição, criação e manutenção de dados;
- Definição, criação e manipulação da estrutura do banco de dados;
- Consultas em bancos de dados usando SQL.

Conceitual, Lógico e Físico



Objetivo

Compreender, modelar, projetar e implementar bancos de dados relacionais, utilizando conceitos fundamentais de sistemas gerenciadores de banco de dados e a linguagem SQL para definição, manipulação e consulta de dados.

Conceitual, Lógico e Físico



Distribuição de Notas

N1 (30)

Avaliação 1
Fases
Conceitual e
Lógica do
Projeto de
Banco de
Dados

N2 (30)

Avaliação 2
Fase Física
do Projeto de
Banco de
Dados

N3 (20 + 20)

Projeto de
Banco de
Dados

Compartilhamento de Materiais



[pgustavodias](#)

[modelagem-e-projeto-de-banco-de-dados](#)



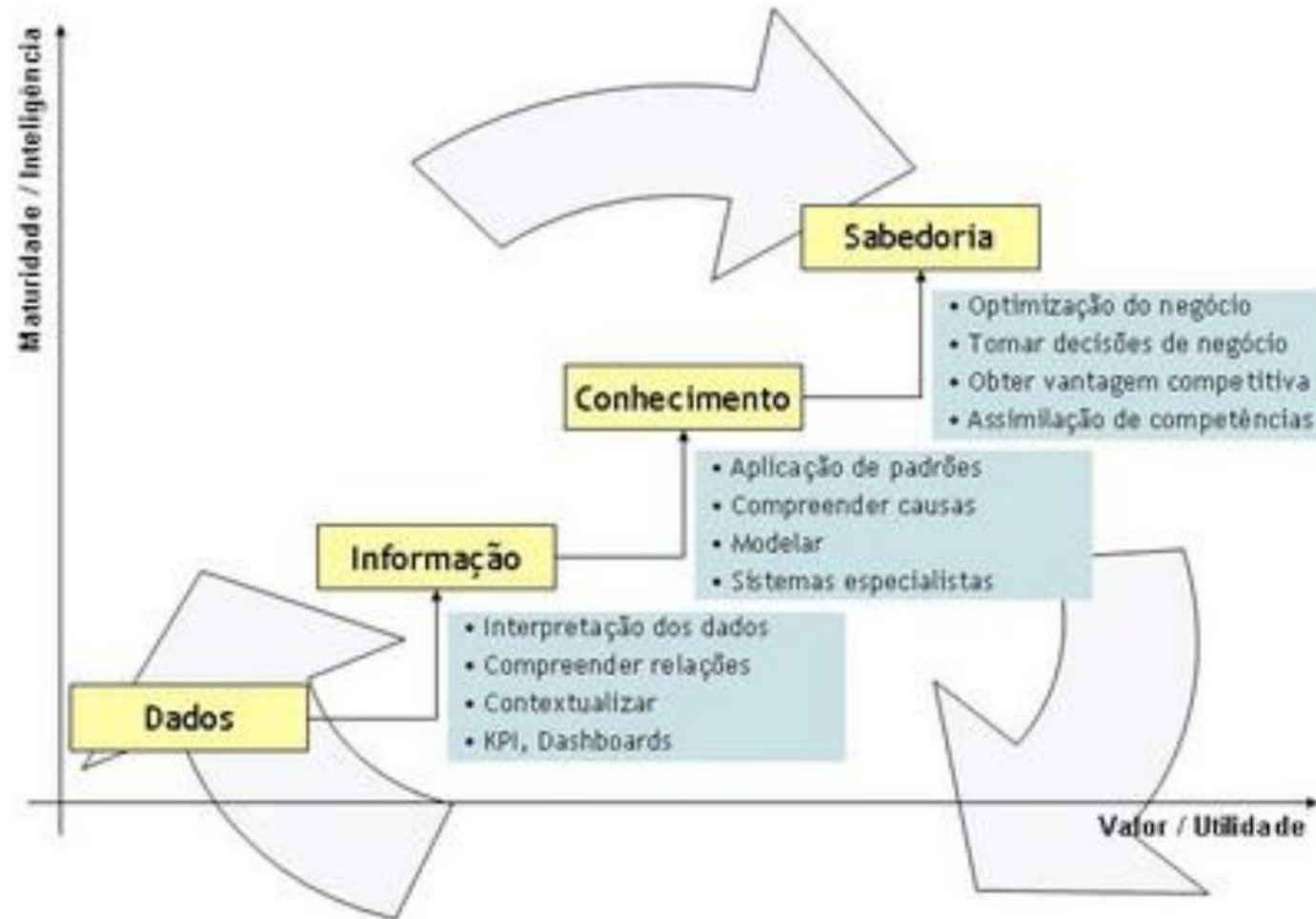
.Introdução

Introdução

Para você o que
é um dado?



Introdução



“ Dados são fluxos de fatos brutos que representam eventos ocorridos nas organizações ou no ambiente físico antes de serem organizados e arranjados em uma forma que as pessoas possam compreender e utilizar. ”

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P.

O PROJETO



Vendas

Contato com os clientes, orçamento, estoque e venda.

Produção

Planejamento e controle da produção.

Compras

Compra de insumos, cotações, relação com o fornecedor.

Introdução

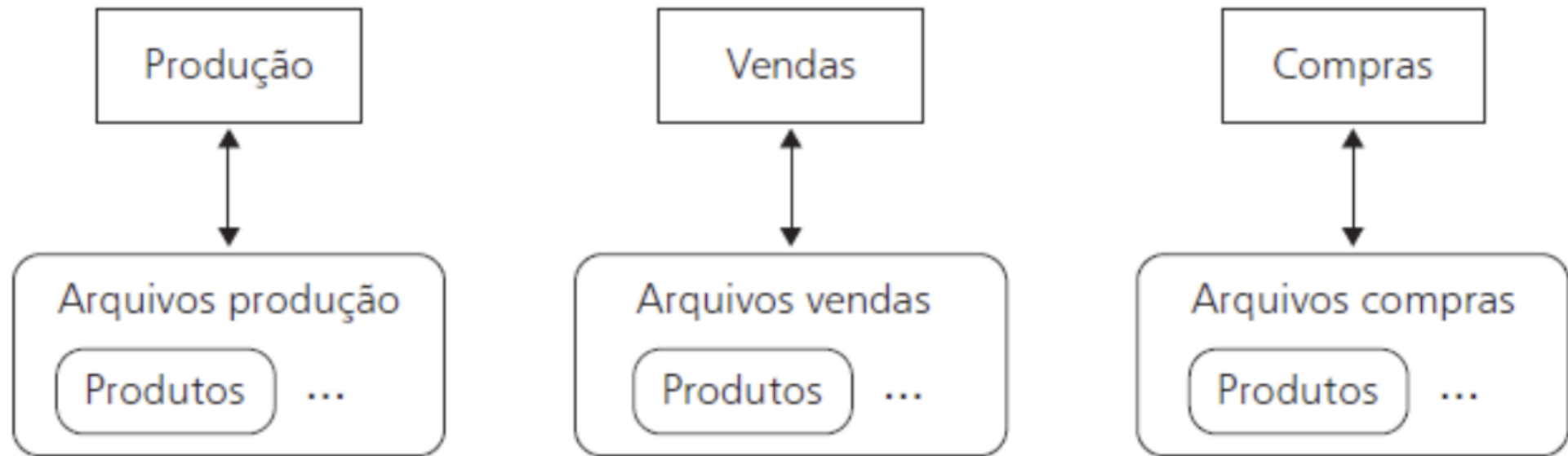


Figura 1.1 Sistemas isolados.



Introdução

Em um ambiente com a automatização isolada de setores existirá um grande risco de **redundância**.

A redundância quando **não controlada** pode ocasionar riscos severos para o negócio, comprometendo a sua operação como um todo.

Como mitigar a redundância?



Compartilhando dados!

Banco de Dados é um conjunto de dados integrados que tem por objetivo atender a uma comunidade de usuários.

Introdução

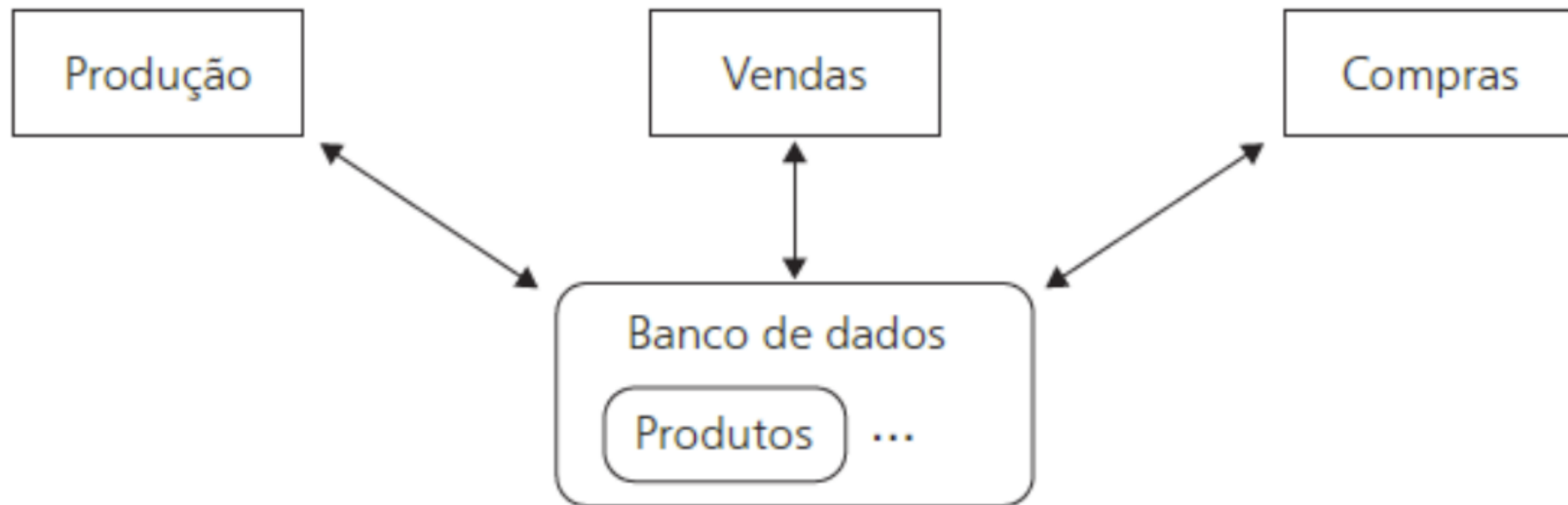


Figura 1.2 Sistemas integrados com dados compartilhados.

Conceitos Importantes

Modelo de (Banco de) Dados: descrição formal da estrutura de um banco de dados.

Para se construir um modelo de dados, usa-se uma **linguagem de modelagem de dados**, podendo ser textual ou gráfica.

Existem diferentes técnicas e conceitos a serem aplicados, que caracterizarão a **abordagem de modelagem**.

Abstrações mais comuns: **modelo conceitual e modelo lógico**.



Abordagens

Há diferentes abordagens para a construção de modelos de dados. Dentre elas destacam-se:

- a) Top-Down:
 - a) Parte do modelo conceitual (estratégico);
 - b) Alinhada aos objetivos organizacionais;
 - c) Adequado para projetos corporativos (ERPs);
 - d) Reduz redundâncias.

Reforço do aprendizado



Cliente, pedido e produto surgem primeiro.
Em seguida detalham-se campos como CPF, data, valores etc.

Abordagens

Há diferentes abordagens para a construção de modelos de dados. Dentre elas destacam-se:

b) Botton-Up:

- a) Parte de modelos existentes;
- b) Aplicada à projetos de inteligência;
- c) Mais rápido para ambientes em operação;
- d) Risco semântico caso não haja organização.

Reforço do aprendizado



Analisa-se as tabelas já existentes.
Posteriormente define-se entidades e suas relações.

Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGDB)

É um software que incorpora as funções de definição, recuperação e alteração em um banco de dados, promovendo o armazenamento e o acesso aos dados.



SGDB



Segurança
Física e lógica



Integridade
Validade dos dados



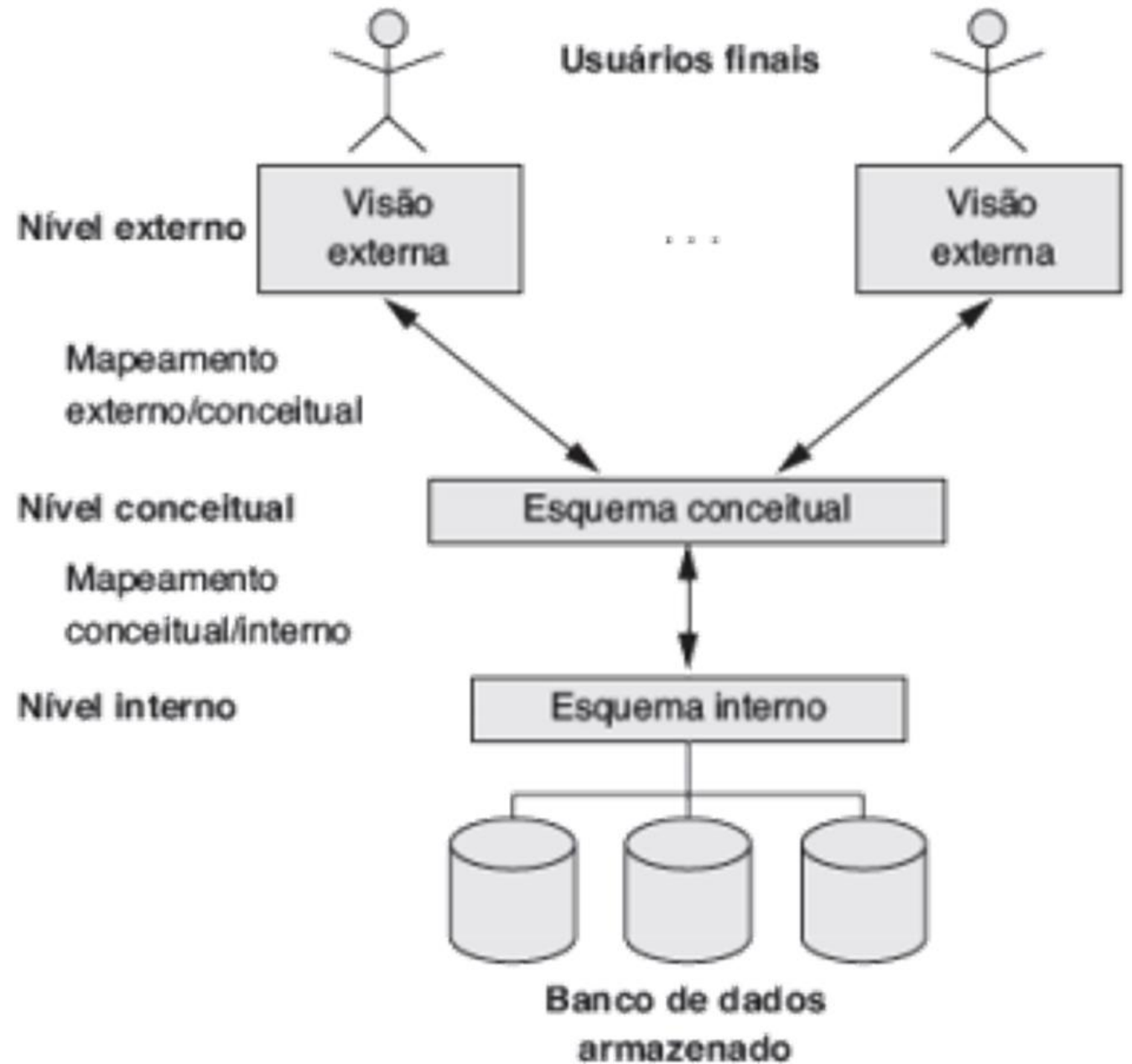
Controle de Concorrência
Correta utilização da base por
múltiplos acessos



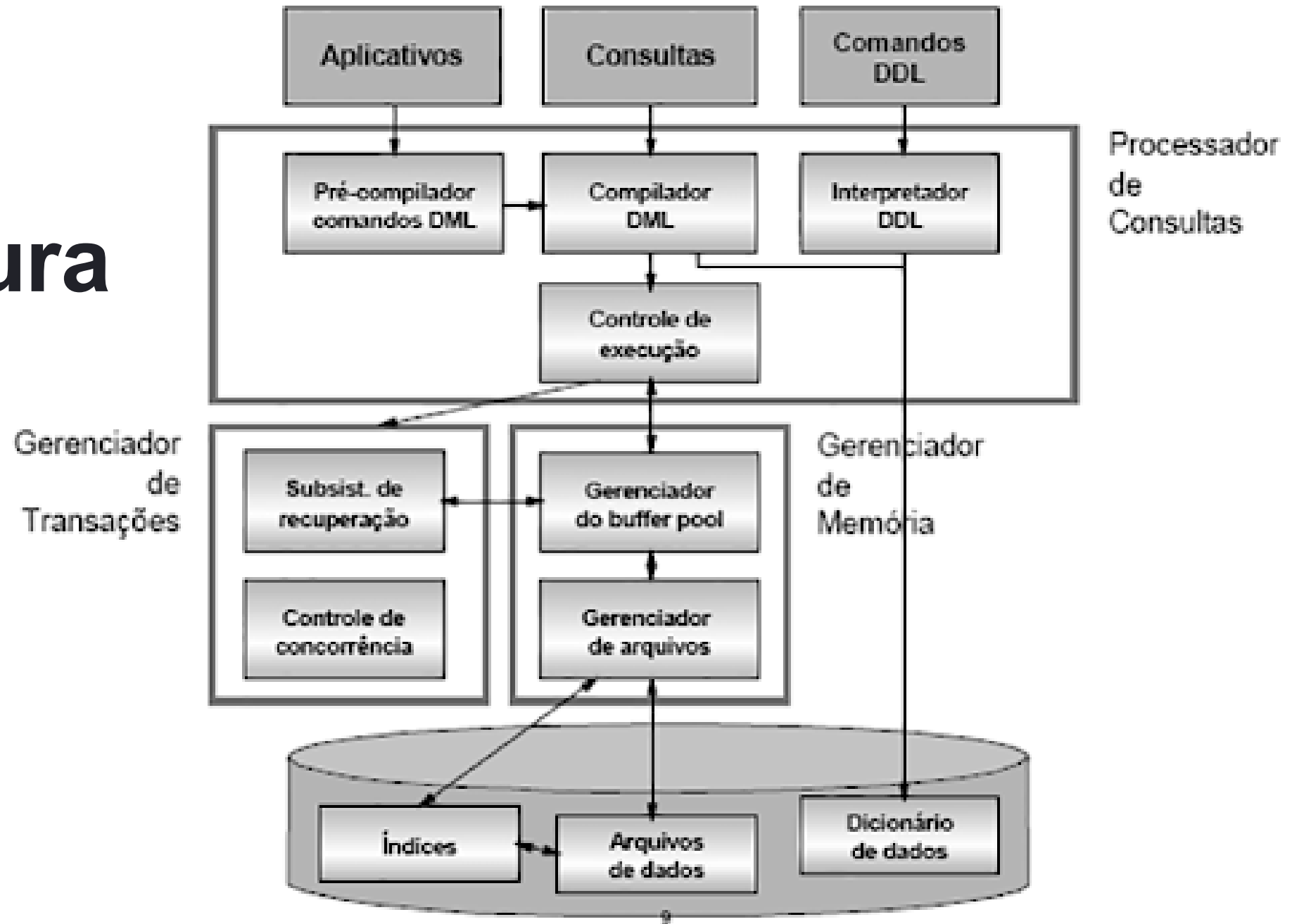
Backup
Cópia de segurança



SBDB: Arquitetura



SBDB: Arquitetura



Referências

DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de banco de dados. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. Sistemas de informação gerenciais. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2014.

RIBEIRO, Fernanda; SANTOS, Plácida Leopoldina Ventura Amorim da Costa. Dados, informação e conhecimento: conceitos e relações. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2020.

TORINO, Emanuelle. Arquitetura de dados no contexto da Ciência da Informação. 2023. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Estadual Paulista (UNESP), Marília, 2023.

Aplicação:

- Heuser (2009) → base estrutural da arquitetura de SGBDs.
- Date (2004) → reforço conceitual sobre dados, informação e fundamentos de bancos de dados.
- Laudon & Laudon (2014) → distinção clara entre dado e informação no contexto organizacional.
- Torino (2023) → fundamentação contemporânea sobre arquitetura de dados e metadados.

Obrigado!

