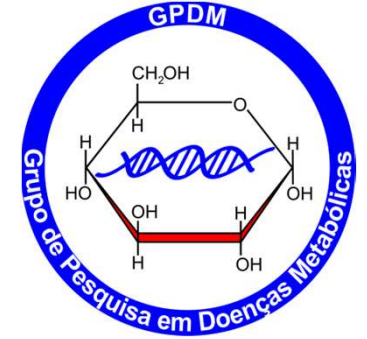




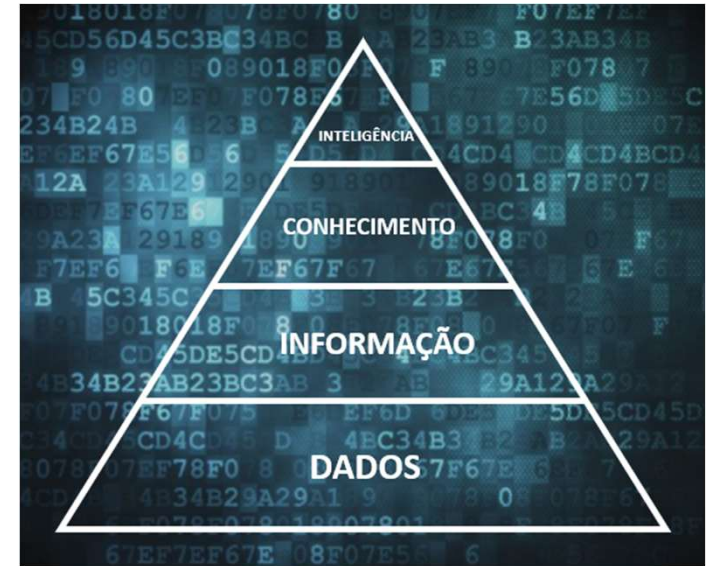
Análise de Dados para Projeto com *Diabetes mellitus*

Ademir Luiz do Prado

Fundamentos

- **Dados:** são registros, fatos brutos coletados que não possuem qualquer significado, contexto ou nexos com a realidade (letra, um número, uma palavra).
- **Informação:** os dados são estruturados, organizados, processados, contextualizados ou interpretados.
- **Conhecimento:** gerado através da habilidade em analisar as informações encontradas (**Conclusão**).
- **Inteligência:** é a aplicação do conhecimento, quais ações podem ser tomadas através do conhecimento adquirido.

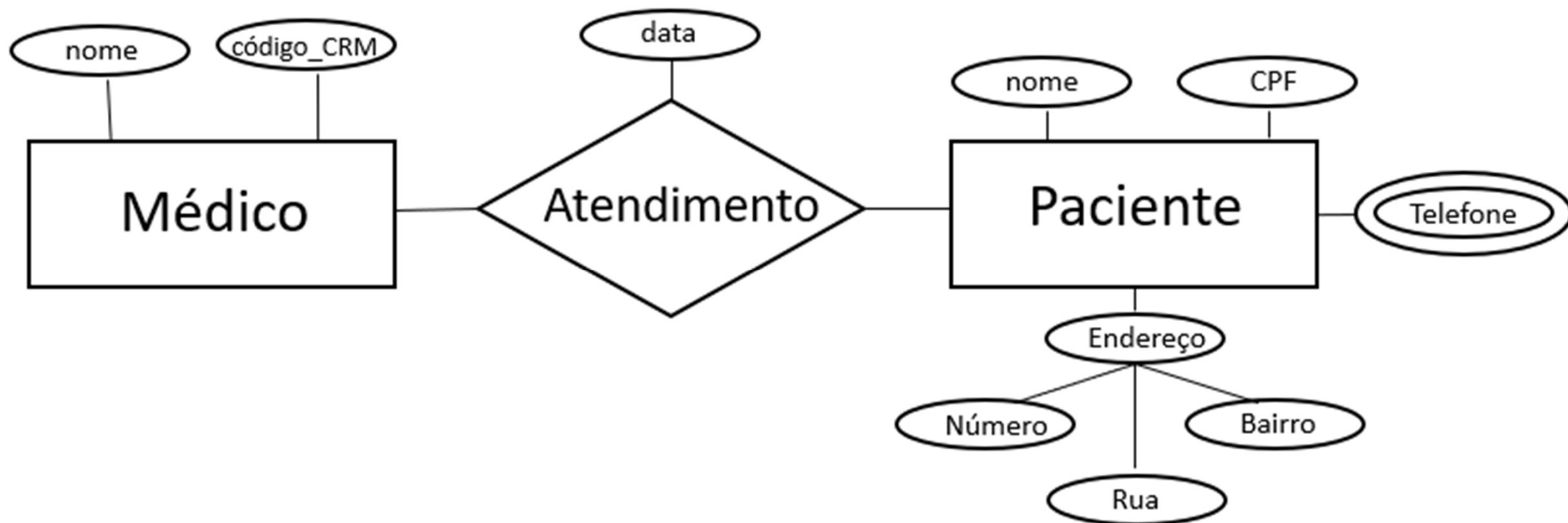
Fonte: Setzer (1999)



Banco de Dados

- “Um banco de dados é uma coleção de dados operacionais armazenados, sendo usados pelos sistemas de aplicação de uma determinada organização” (C. J. DATE, 1985)
 - “Um banco de dados é uma coleção de dados relacionais” (ELMASRI e NAVATHE, 1989)
- ❑ O banco de dados deve ser **projetado**, **construído** e **populado** com dados para um propósito específico.

Banco de Dados



Modelos de Dados

- ❑ Descrição formal dos tipos de dados que estão armazenados em um banco de dados:
número (inteiro, decimal), texto, data, imagem
- ❑ Informa como os dados serão armazenados:
planilhas, banco de dados
- ❑ Não informa quais dados serão armazenados.

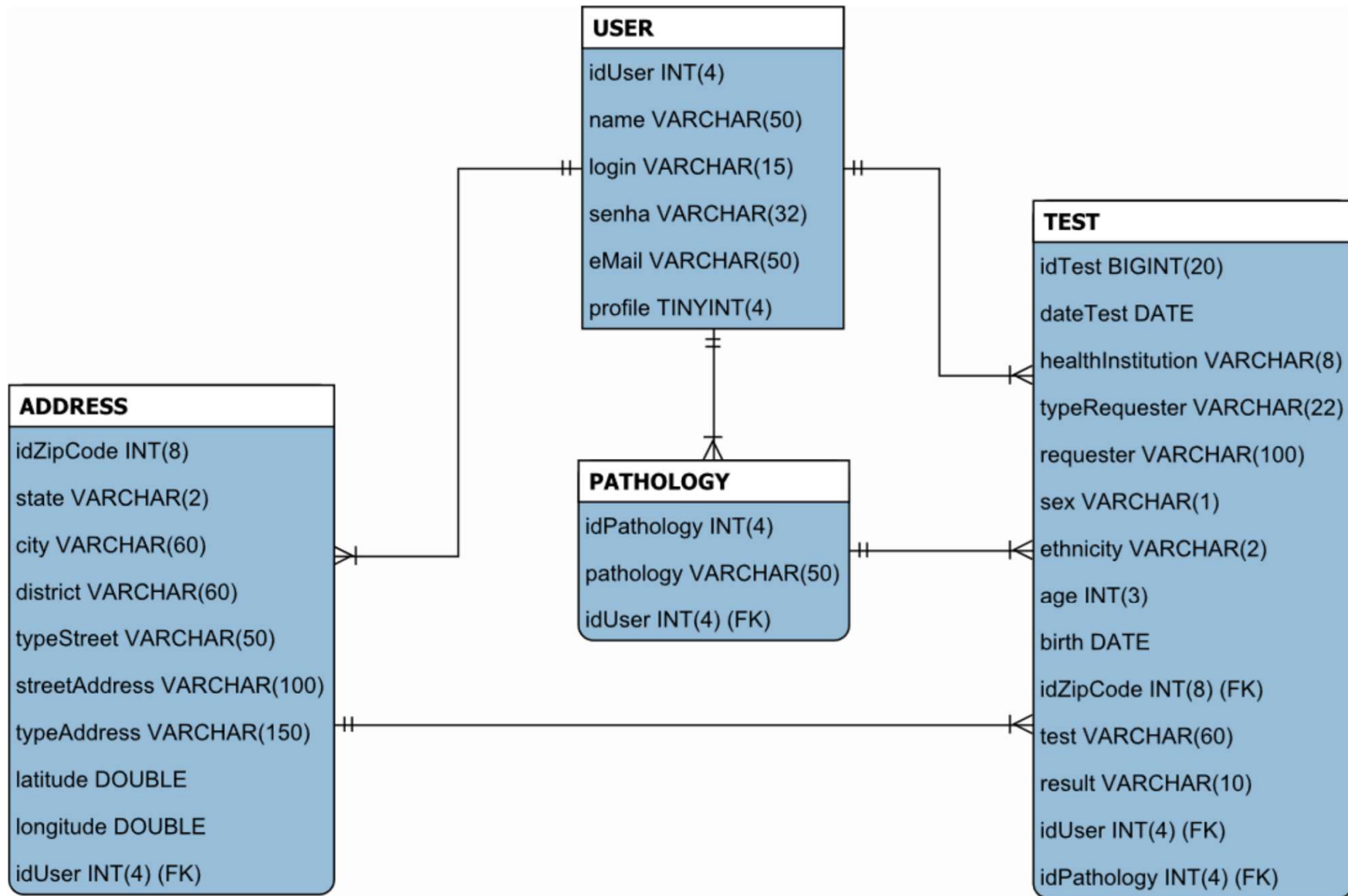
Modelo Relacional

- ❑ Utiliza uma coleção de tabelas para representar os dados e as relações entre eles.

Colunas → Atributos

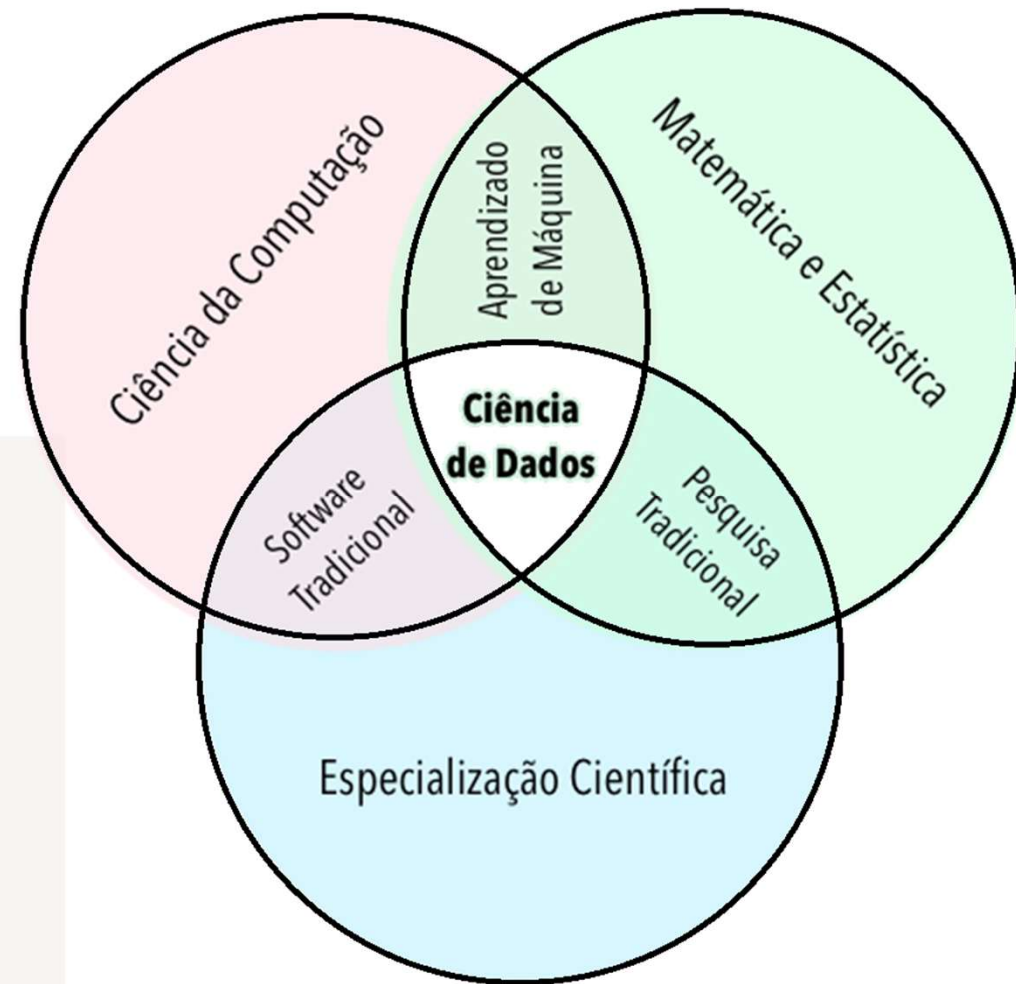
codigo	nome	fone	nascimento
1	Maria da Silva	34254354	1987-09-10
2	Joaquim Pereira	34523454	1978-04-30
3	Manoel da Silva	43523432	1995-03-04

Linhas → Registros

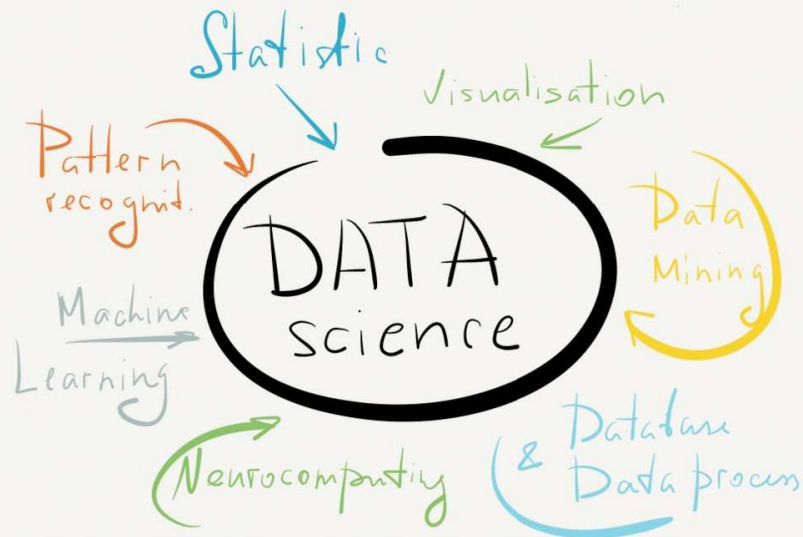


Ciência de Dados

É uma área interdisciplinar que mescla técnicas para adquirir, armazenar, analisar, gerenciar e publicar dados ([ABRACD](#))

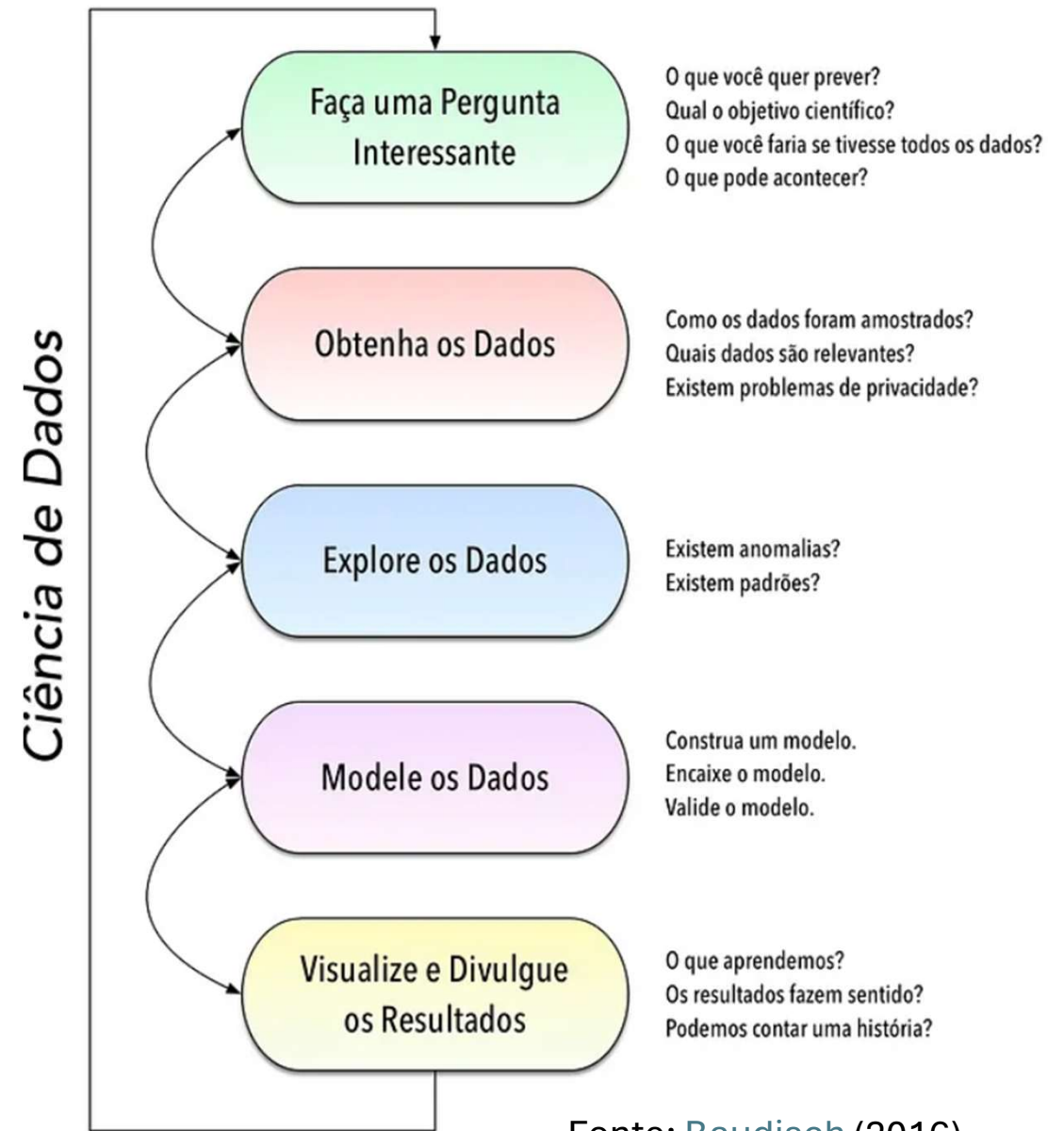


Fonte: [Baudisch](#) (2016)



Fluxo

Processo da Ciência de Dados



Ciclo de Vida



Fonte: Adaptado de [SEBRAE](#) (2023)

Big Data na Área da Saúde

Big Data

É um termo que se refere ao enorme volume de informações que são geradas em diferentes áreas, incluindo a área da saúde ([NeuralMed](#), 2022).

Representação na Saúde

- Registros médicos eletrônicos.
- Dispositivos de monitoramento.
- Registros de seguros de saúde.

Esses dados são valiosos para análise e tomada de decisões ([NeuralMed](#), 2022).

Características - Big Data: 5 V's

- **Volume** refere-se à quantidade massiva de dados que são produzidos diariamente.
- **Variedade** diz respeito aos diferentes tipos de dados, como registros médicos, imagens de exames, dados genéticos, informações de *wearables* (“tecnologias vestíveis”).
- **Velocidade** representa a rapidez com que os dados são gerados (produzidos) e precisam ser processados (distribuídos).
- **Veracidade** representa o grau de certeza nos dados.
- **Valor** refere-se à importância e utilidade desses dados para a saúde pública, pesquisa médica, diagnóstico e tratamento de pacientes.

([NeuralMed](#), 2022)

Diabetes *mellitus*: Conjunto de Dados

Componentes

- História Médica Pregressa
- Exame Físico
- Exames Laboratoriais

Exemplo

- Idade e características de início da doença. História familiar.
- Altura, peso, IMC, sinais vitais.
- Perfil Glicêmico, Perfil Hepático, Perfil Lipídico, Tireoide

(Wang and Alexander, 2016)

Tabelas: Diabetes *mellitus*:

TipoDiabetes

Paciente

Sintomas

Prevencao

Insumos

Biomarcadores

FatoresRisco

Tratamento

Complicacoes

Fonte: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/diabetes>

Dados Abertos

MINAS GERAIS:

Óbitos por doenças crônicas não transmissíveis

https://dados.mg.gov.br/dataset/dados_doencas_cronicas_ses

openDataSUS

SRAG 2021 a 2024 - incluindo dados da COVID-19

<https://opendatasus.saude.gov.br/dataset/srag-2021-a-2024>

Hipertensão e Diabetes (HIPERDIA)

<https://datasus.saude.gov.br/acesso-a-informacao/hipertensao-e-diabetes-hiperdia/>

<https://www.slideserve.com/ziven/sistema-de-cadastramento-e-acompanhamento-de-pacientes-hipertensos-e-diab-ticos>

Dados Abertos

Sociedade Brasileira de Diabetes:

Dados Epidemiológicos

<https://diabetes.org.br/dados-epidemiologicos/>

TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS III:

<https://cpdm.ufpr.br/dados>

Tabelas: Diabetes *mellitus*:

PROPOSTAS:

- 1. Criar pasta com seu nome completo no GPDM (SharePoint)**
- 2. Enviar as planilhas das pesquisas**
- 3. Compartilhar/Definir os acessos das tabelas**
- 4. Padronizar/Corrigir os dados das tabelas**

Dicionário de Dados

Estabelecer uma padronização e uma documentação sobre cada tabela criada.

(Korth, Silberschatz e Sudarshan; 2012)

Dicionário de Dados

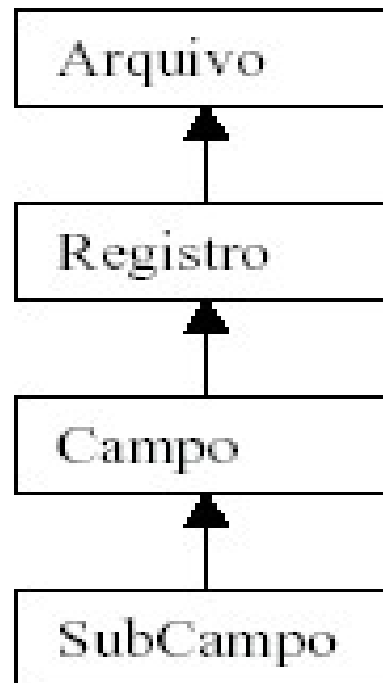
O dicionário de dados é uma coleção de dados a respeito de dados (metadados).

A idéia básica é fornecer informações sobre a definição, a estrutura e a utilização de cada elemento de dados que o Sistema precisa.

Elemento é a unidade de dados que não pode ser decomposta.

(Korth, Silberschatz e Sudarshan; 2012)

Organização Hierárquica Tradicional



(Korth, Silberschatz e Sudarshan; 2012)

Dicionário de Dados

Por que utilizar um dicionário de dados?

A razão mais óbvia é a documentação.

Em uma organização, diferentes pessoas ou grupos, poderão definir um elemento de dados específico de modo diferente.

Exemplo: Tipo de Diabetes - É classificação ou situação?

(Korth, Silberschatz e Sudarshan; 2012)

Dicionário de Dados

Korth, Silberschatz e Sudarshan (2012) afirmam que um dicionário de dados deve ter várias informações:

- Descrição dos nomes das tabelas, relações e atributos.**
- Tipos dos dados (domínio) e seus respectivos tamanhos.**
- Descrição detalhada das chaves utilizadas.**
- Nomes dos usuários com suas permissões sobre a tabela.**

Dicionário de Dados

DISPENSACAO			
id	NÚMERO	3	Chave Primária. Informação que identifica a dispensação no sistema.
atendimento	NÚMERO	3	Chave Secundária. Armazena o atendimento.
medicamento	NÚMERO	4	Chave Secundária. Armazena o medicamento.
qtdedispensada	NÚMERO	3	Armazena a quantidade de medicamentos que dispensaram.
datahora	DATA	*	Armazena a data e a hora da dispensação.
MEDICAMENTO			
id	NÚMERO	4	Chave Primária. Informação que identifica o medicamento no sistema.
nome	TEXTO	50	Armazena o nome do medicamento.
categoria	TEXTO	50	Armazena o tipo do medicamento.
dosagem	NÚMERO	4	Armazena a dosagem do medicamento.
unidademedida	TEXTO	30	Armazena a unidade de medida do medicamento.
validade	DATA	*	Armazena a data de validade do medicamento.

Dicionário de Dados

24/03/20

SIVEP Gripe
SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA GRIPE

Dicionário de Dados

FICHA DE REGISTRO INDIVIDUAL – CASOS DE SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE HOSPITALIZADOS

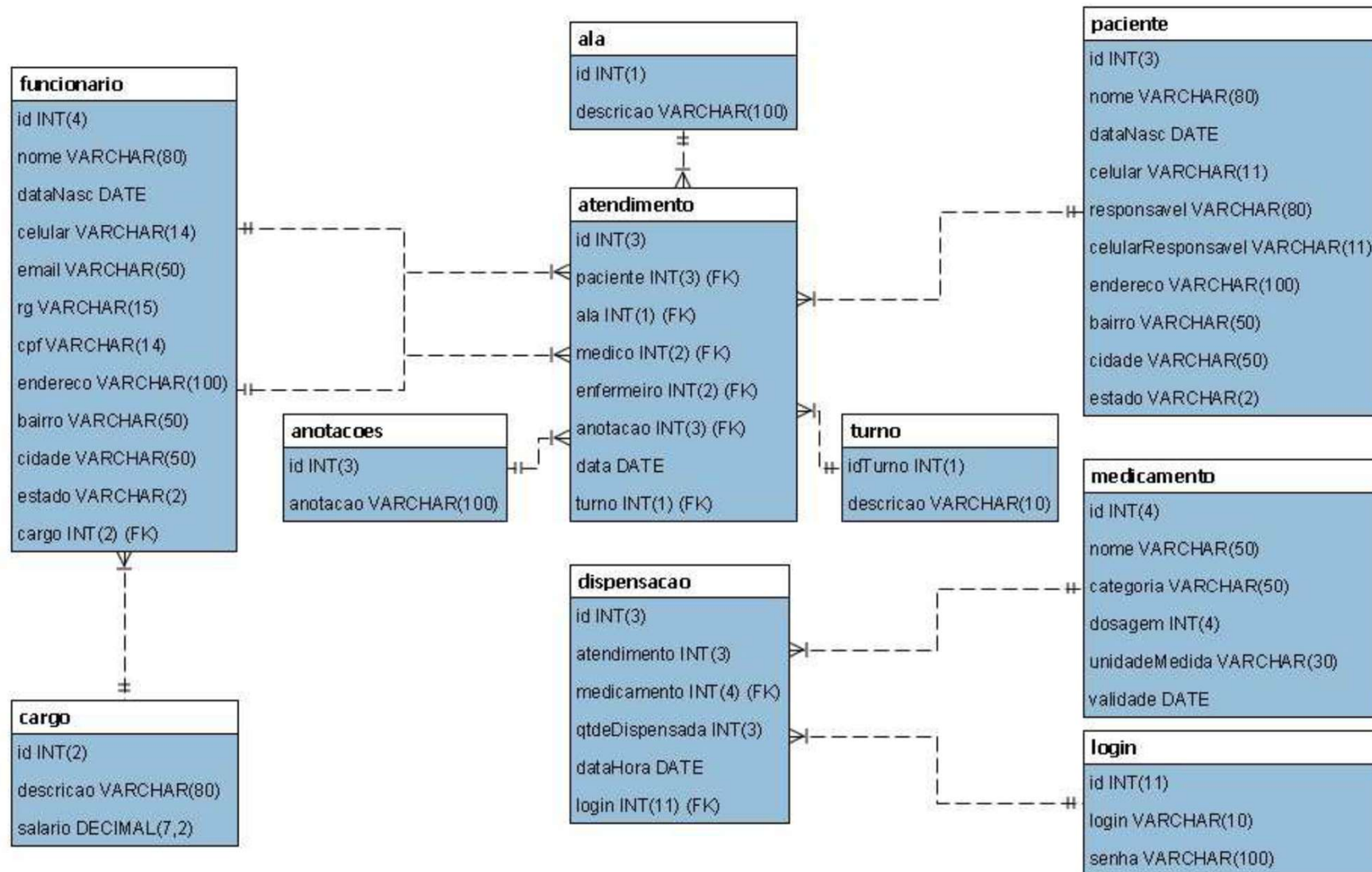
Este documento tem como finalidade descrever as variáveis exportadas para o banco de dados em DBF.

CAMPO OBRIGATÓRIO é aquele cuja ausência de dado impossibilita a inclusão do registro no sistema.
CAMPO ESSENCIAL é aquele que, apesar de não ser obrigatório, registra dado necessário à investigação do caso ou ao cálculo de indicador epidemiológico ou operacional.
CAMPO INTERNO é aquele que apesar de não constar na ficha, é preenchido automaticamente pelo sistema, não aparece no display da tela e é persistido no banco de dados.
CAMPO OPCIONAL é aquele que só deve ser preenchido caso seja necessário, aparece no display da tela e é persistido no banco de dados.

Nome do campo	Tipo	Categoria	Descrição	Características	DBF
Nº	Varchar2(12)		Número do registro	Campo Chave Número sequencial gerado automaticamente pelo sistema. Utilizar o padrão: 320120000123 Dígito 1: caracteriza o tipo da ficha (1=SG, 2=SRAG-UTI e 3-SRAG Hospitalizado). Dígitos 2 a 12: número sequencial gerado automaticamente pelo sistema.	NU_NOTIFIC
1-Data do preenchimento da ficha de notificação	Date DD/MM/AAAA		Data de preenchimento da ficha de notificação.	Campo Obrigatório Data deve ser <= a data da digitação.	DT_NOTIFIC
Semana Epidemiológica do preenchimento da ficha de notificação	Varchar2(6)		Semana Epidemiológica do preenchimento da ficha de notificação.	Campo Interno Calculado a partir da data dos Primeiros Sintomas. (SS)	SEM_NOT

Página 1

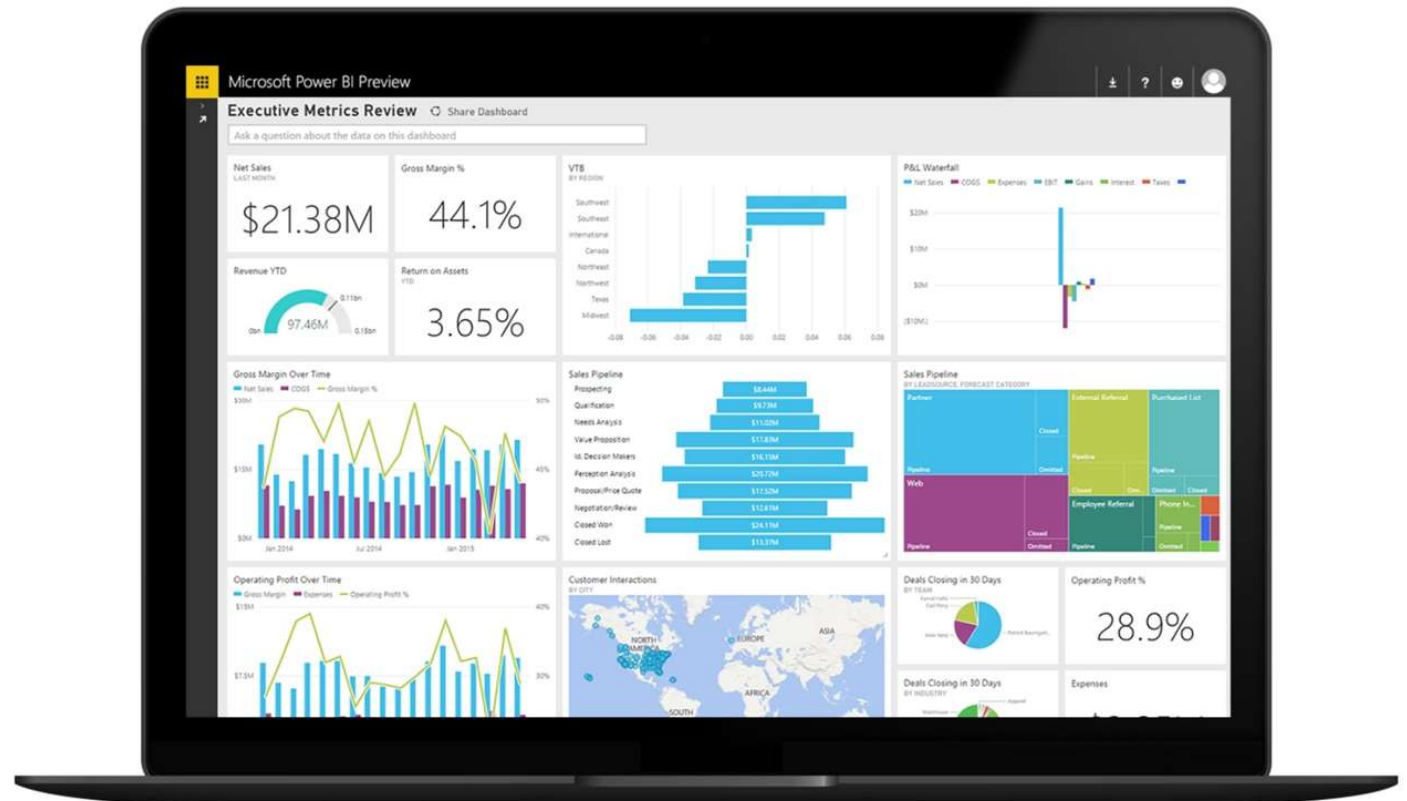
Banco de Dados



Dashboard

É um **painel visual** que contém **informações, métricas e indicadores**.

É uma ferramenta gráfica que possibilita o monitoramento visual de números, métricas.



Power BI

É uma ferramenta de análise de dados da Microsoft.

<https://www.microsoft.com/pt-br/download/details.aspx?id=58494>

É uma solução completa de relatórios que oferece preparação, visualização, distribuição e gerenciamento de dados por meio de ferramentas de desenvolvimento e uma plataforma online.

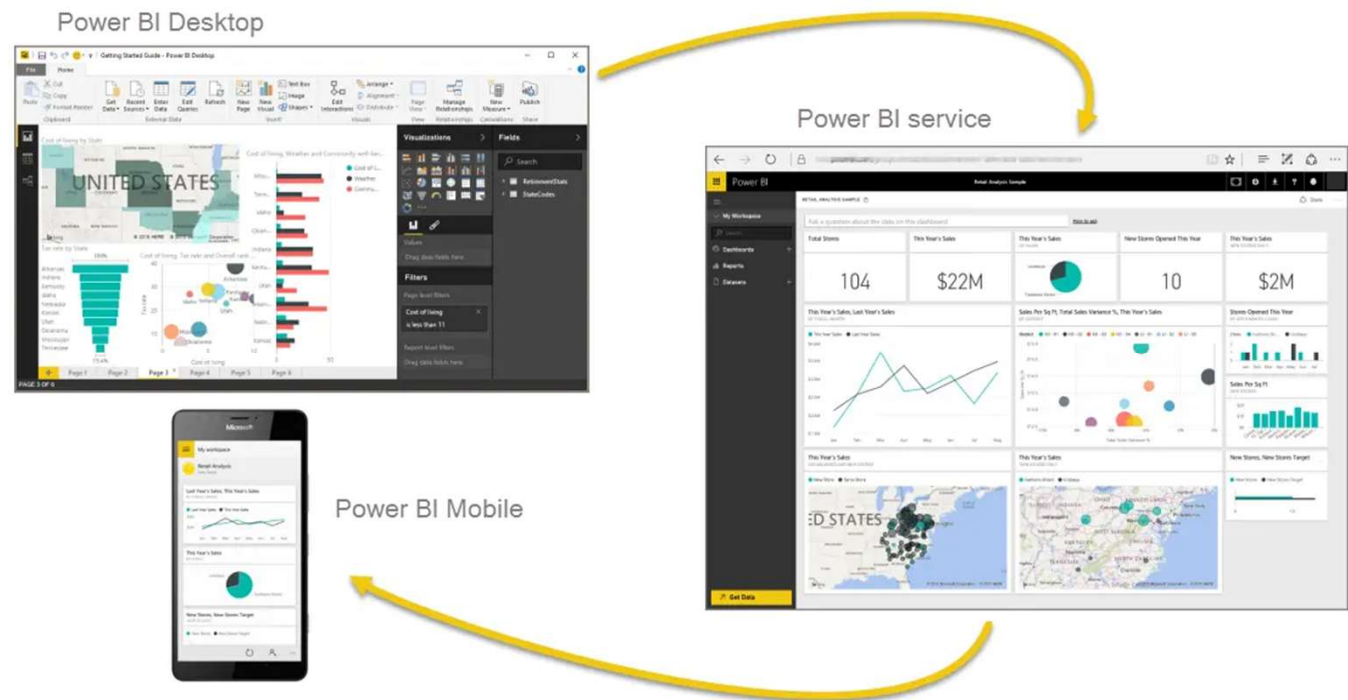
(Microsoft; 2024)



Power BI

Componentes principais:

- Power BI Desktop (aplicativo da área de trabalho)
- Serviço do Power BI (plataforma online)
- Power BI Mobile (aplicativo móvel multiplataforma)



(Microsoft; 2024)

Power BI

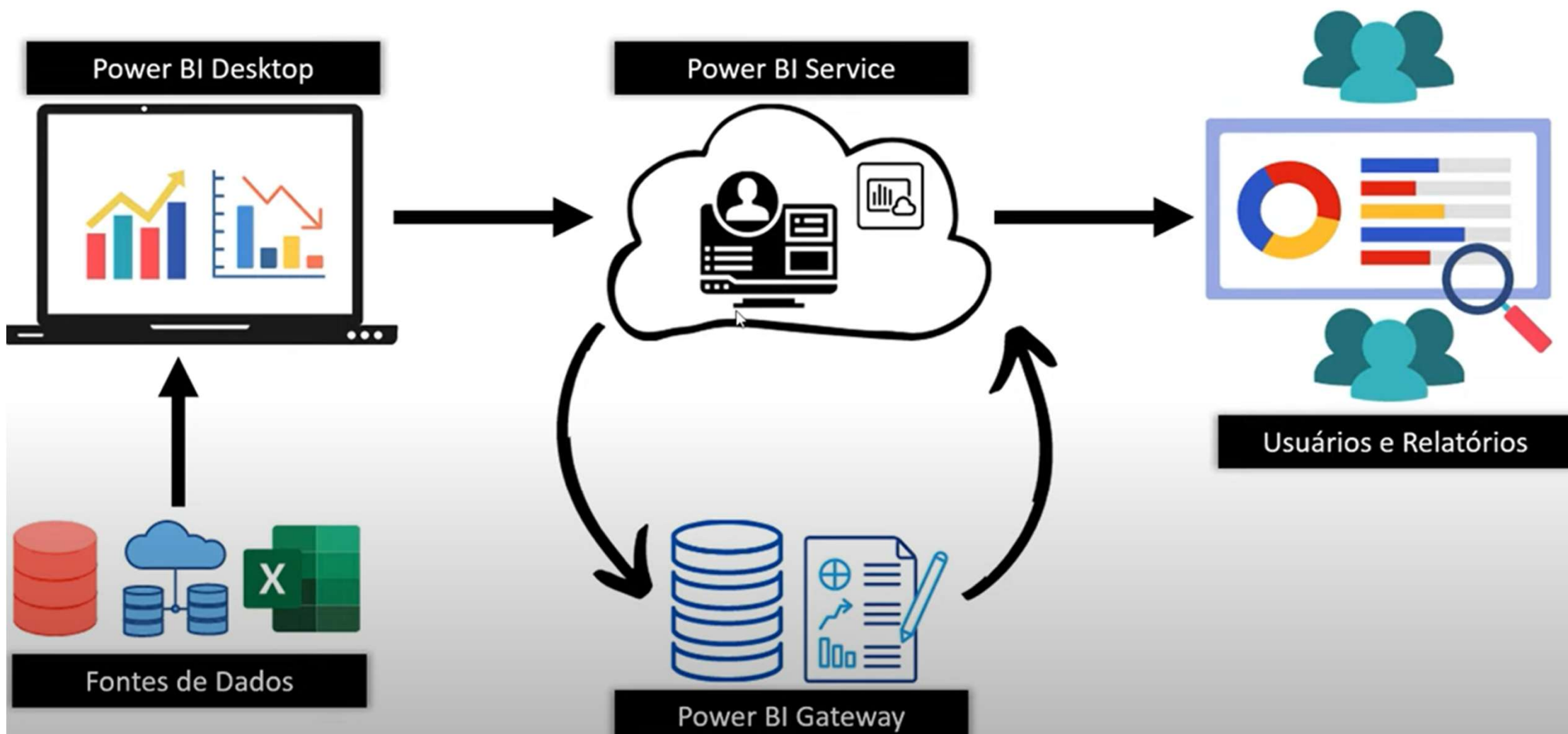
Você pode acessar o serviço do Power BI em app.powerbi.com com uma conta corporativa ou de estudante.

O fluxo do Power BI é:

1. Conectar-se a dados com o Power BI Desktop.
2. Transformar e modelar dados com Power BI Desktop.
3. Criar visualizações e relatórios com Power BI Desktop.
4. Publicar o relatório no serviço do Power BI.
5. Distribuir e gerenciar relatórios no serviço do Power BI.

(Microsoft; 2024)

Estrutura do Power BI



Perguntas



Ademir Luiz do Prado

ademirlp@ufpr.br