

Eixo: GESTÃO AMBIENTAL

CURSO

Análise e visualização de dados ambientais

2024



GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO

Secretaria de Gestão
e Recursos Humanos

Secretaria do Meio Ambiente
e Recursos Hídricos

CONTRATO DIDÁTICO



EXPECTATIVAS E CONTRIBUIÇÕES

ROTEIRO

- Contextualização e evolução
- O que é
- Importância
- Desafios
- Como começar
- Prática

**NÃO SEJA FERRAMENTISTA
SEJA ESTRATEGISTA!!!**

BANCO DE DADOS E EXCEL

O que não é!!!



BANCO DE DADOS E EXCEL

Por onde tudo começou...



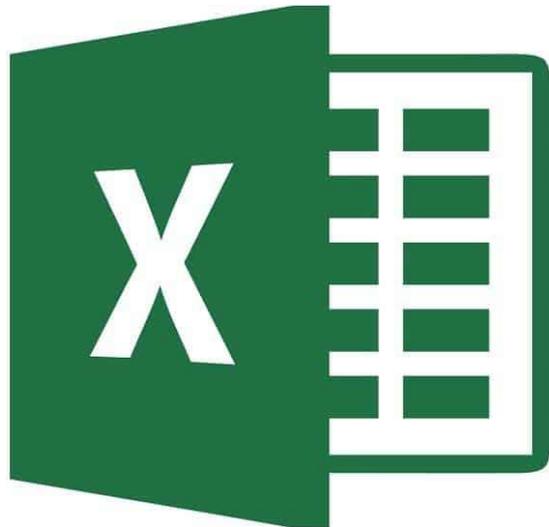
BANCO DE DADOS E EXCEL

E como muitas vezes ficava...



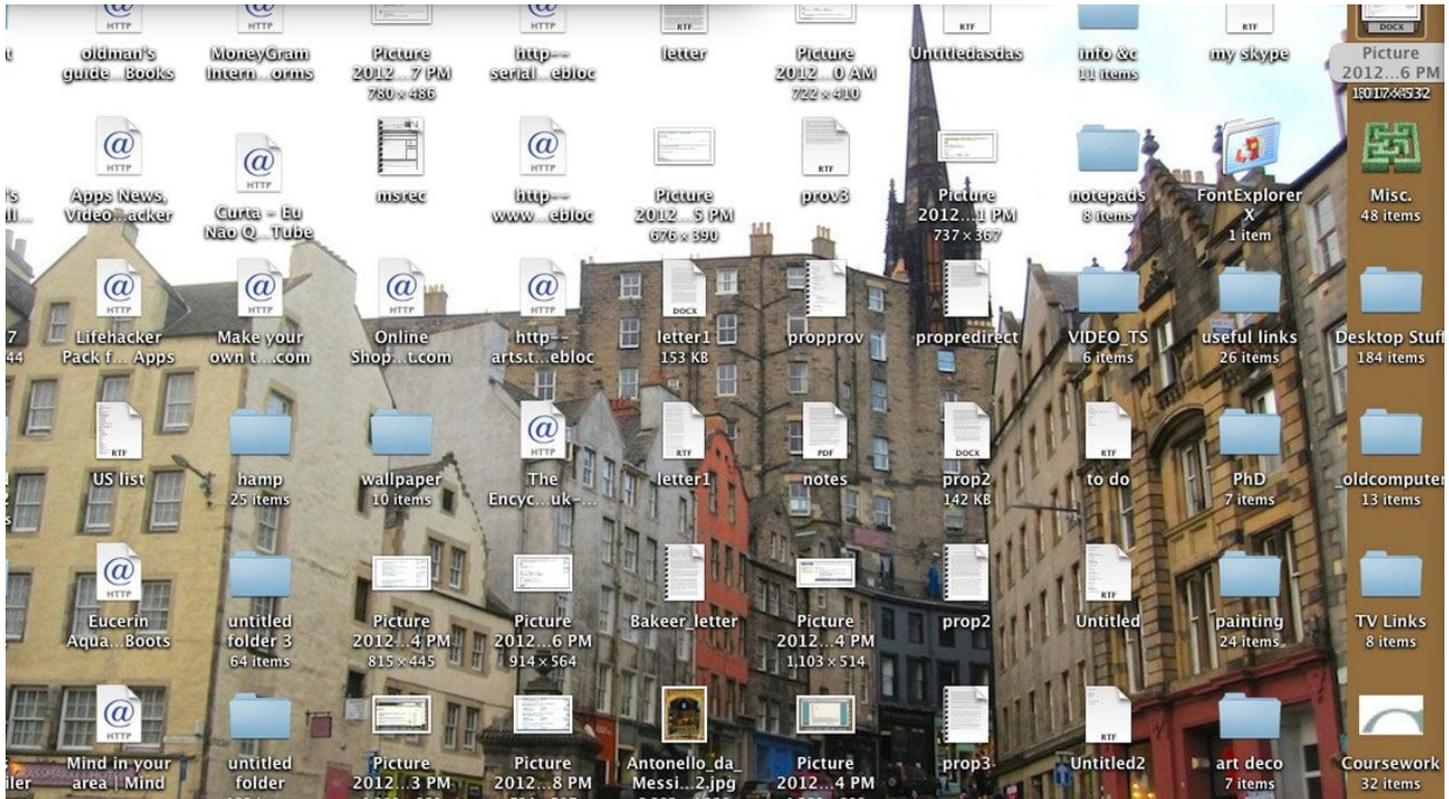
BANCO DE DADOS E EXCEL

E depois foi pra onde? (e ainda é)



BANCO DE DADOS E EXCEL

E como ainda fica?



BANCO DE DADOS E EXCEL

Introdução

Tudo o que você faz no mundo digital é salvo em um banco de dados!



BANCO DE DADOS E EXCEL

Introdução

O que pode ser um banco de dados?

- Seu celular guarda seus contatos em um banco de dados
- Suas pastas de arquivo no Windows são um banco de dados
- Uma pasta arquivo, também é um banco de dados
- Até mesmo um arquivo Excel!

BANCO DE DADOS E EXCEL

Introdução

Qual a importância de um banco de dados?

- Armazenamento
- Organização
- Acesso facilitado
- Segurança
- Acúmulo histórico

BANCO DE DADOS E EXCEL

Introdução

Quais os desafios com banco de dados?

- Físico:
 - Lentidão no acesso
 - Acesso restrito
 - Destruição física (corrosão do tempo, extravio, inundação, incêndio)

BANCO DE DADOS E EXCEL

Introdução

Quais os desafios com banco de dados?

- Digital (na máquina pessoal)
 - Ataque de vírus
 - Invasão hacker
 - Disco rígido danificado
 - Pastas deletadas
 - Ausência de backup

BANCO DE DADOS E EXCEL

Introdução

Quais os desafios com banco de dados?

- Digital (servidor físico próprio)
 - Ataque de vírus
 - Invasão hacker
 - Alto custo de aquisição e manutenção
 - Necessidade de pessoal qualificado

BANCO DE DADOS E EXCEL

Introdução

Quais os desafios com banco de dados?

- Digital (Nuvem)
 - Contratação de serviço
 - Treinamento de servidores
 - Necessidade de pessoal qualificado
 - Alinhamento cultural

BANCO DE DADOS E EXCEL

Introdução

O que é, afinal, um banco de dados?

- Um banco de dados é uma coleção organizada de informações que são armazenadas de forma estruturada para facilitar seu acesso, gerenciamento e atualização. (ChatGPT)

BANCO DE DADOS E EXCEL

Introdução

Lembre-se: o foco da análise de dados é embasar a tomada de decisão!



BANCO DE DADOS E EXCEL

Introdução

O banco de dados como solução

- Padronização de tipo de arquivo
- Segurança e auditoria
- Integridade das informações (regras de acesso)
- Escalabilidade
- Trabalho simultâneo

BANCO DE DADOS E EXCEL

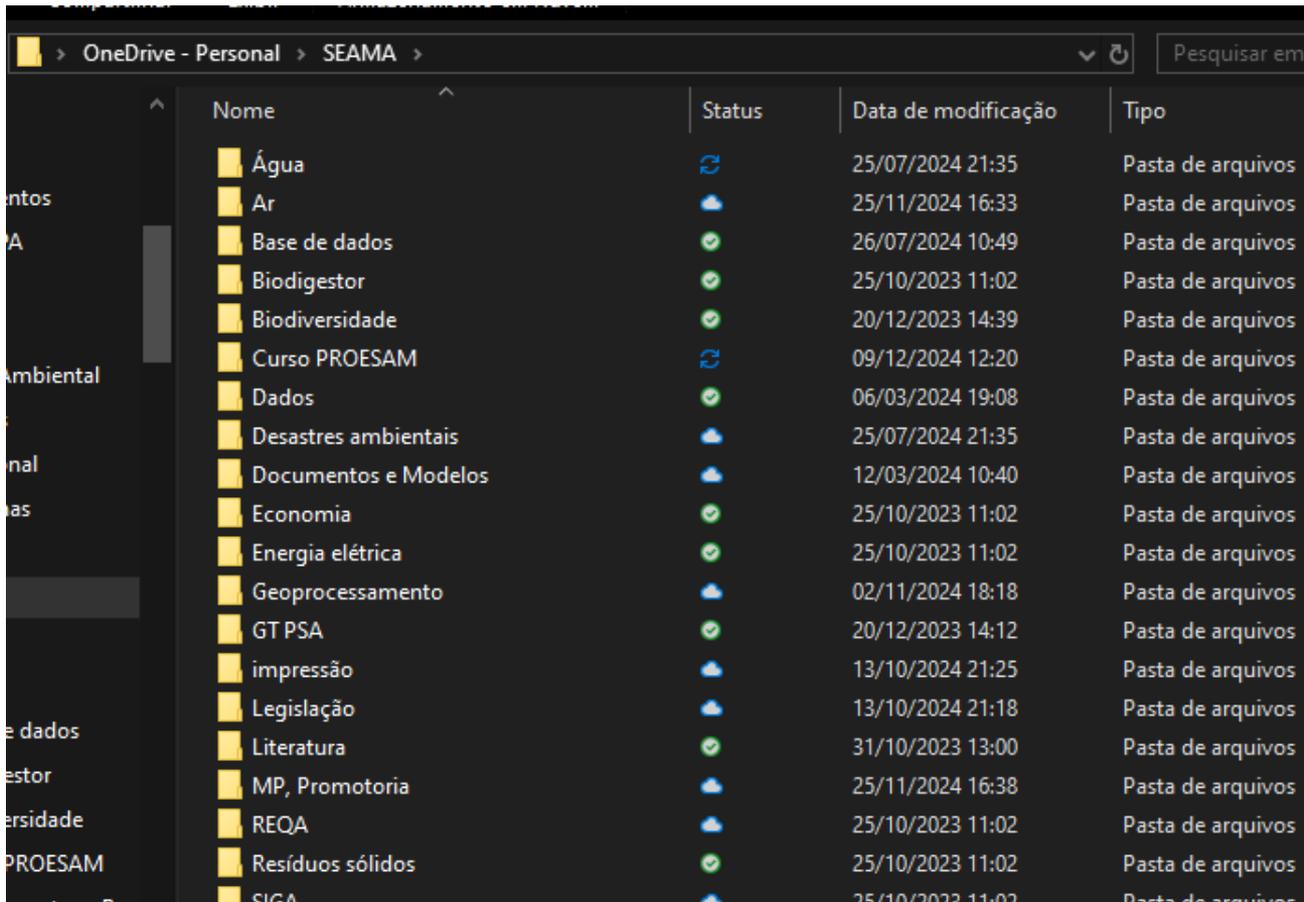
Por onde começar

Elementos

- Arquivos de banco de dados
 - Textos
 - Imagens
 - Planilhas
 - Vídeos

BANCO DE DADOS E EXCEL

Por onde começar



Nome	Status	Data de modificação	Tipo
Água	🔄	25/07/2024 21:35	Pasta de arquivos
Ar	☁️	25/11/2024 16:33	Pasta de arquivos
Base de dados	✅	26/07/2024 10:49	Pasta de arquivos
Biodigestor	✅	25/10/2023 11:02	Pasta de arquivos
Biodiversidade	✅	20/12/2023 14:39	Pasta de arquivos
Curso PROESAM	🔄	09/12/2024 12:20	Pasta de arquivos
Dados	✅	06/03/2024 19:08	Pasta de arquivos
Desastres ambientais	☁️	25/07/2024 21:35	Pasta de arquivos
Documentos e Modelos	☁️	12/03/2024 10:40	Pasta de arquivos
Economia	✅	25/10/2023 11:02	Pasta de arquivos
Energia elétrica	✅	25/10/2023 11:02	Pasta de arquivos
Geoprocessamento	☁️	02/11/2024 18:18	Pasta de arquivos
GT PSA	✅	20/12/2023 14:12	Pasta de arquivos
impressão	☁️	13/10/2024 21:25	Pasta de arquivos
Legislação	☁️	13/10/2024 21:18	Pasta de arquivos
Literatura	✅	31/10/2023 13:00	Pasta de arquivos
MP, Promotoria	☁️	25/11/2024 16:38	Pasta de arquivos
REQA	☁️	25/10/2023 11:02	Pasta de arquivos
Resíduos sólidos	✅	25/10/2023 11:02	Pasta de arquivos
SIGA	☁️	25/10/2023 11:02	Pasta de arquivos

BANCO DE DADOS E EXCEL

Por onde começar

Elementos

- Sistemas de gerenciamento de banco de dados (SGBD's)
 - Dados estruturados
 - Dados não estruturados
 - Dados semi-estruturados

BANCO DE DADOS E EXCEL

Por onde começar

Elementos

- Linguagem de programação
 - SQL – Structured Query Language
 - “Dialeto” específicos



BANCO DE DADOS E EXCEL

Prática

Criando um banco de dados na máquina

- Crie uma pasta e a renomeie
- Busque arquivos sobre:
 - Saneamento ambiental
 - Qualidade do ar
 - Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades
 - População

Prática

Criando um banco de dados na máquina

Ao pensar em uma estrutura de pastas, intuitivamente, você fez uma...

MODELAGEM!

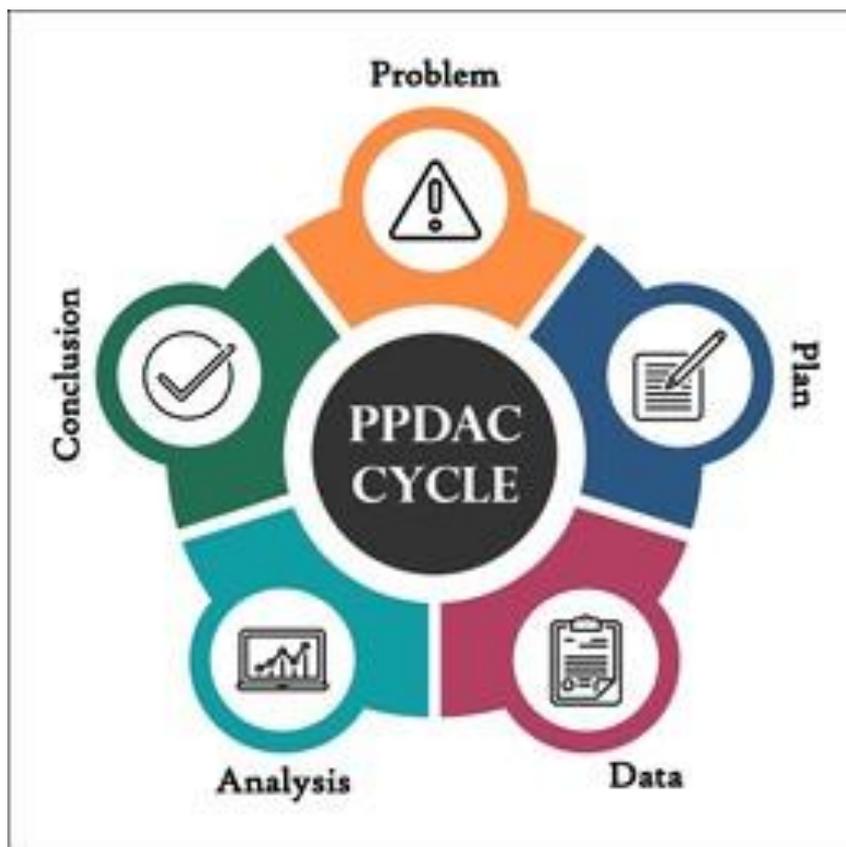
BANCO DE DADOS E EXCEL

Análise de dados

Para uma análise de dados assertiva, a implementação de banco de dados é fundamental!!!!

Quais são os próximos passos???

Relembrando...



shutterstock.com · 2247139183

BANCO DE DADOS E EXCEL

Análise de dados

Etapas

- Definição do problema
- Modelagem de dados
- ETL (extração, tratamento e carregamento)
- Consultas

Análise de dados

Modelagem

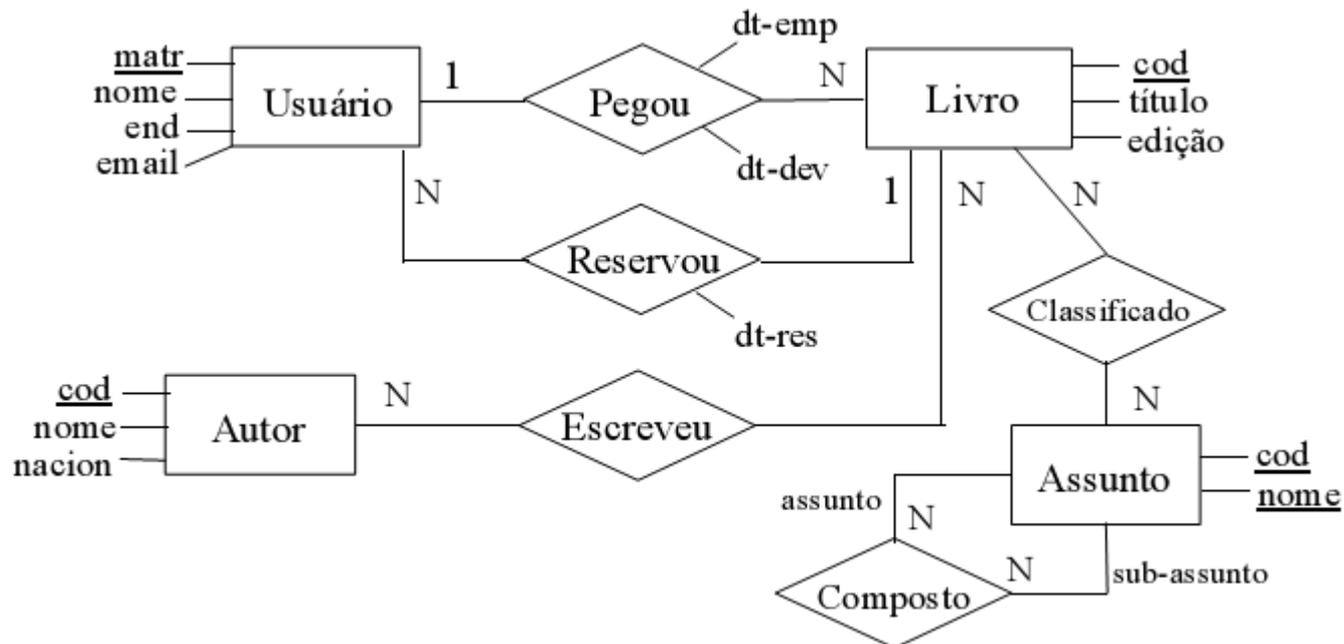
- Quais tabelas eu preciso?
- Como relacioná-las?
- Criação de regras de “negócio”
- Etapas
 - Conceitual
 - Lógica
 - Física

BANCO DE DADOS E EXCEL

Análise de dados

Modelagem

- Modelo conceitual (entidade-relacionamento)

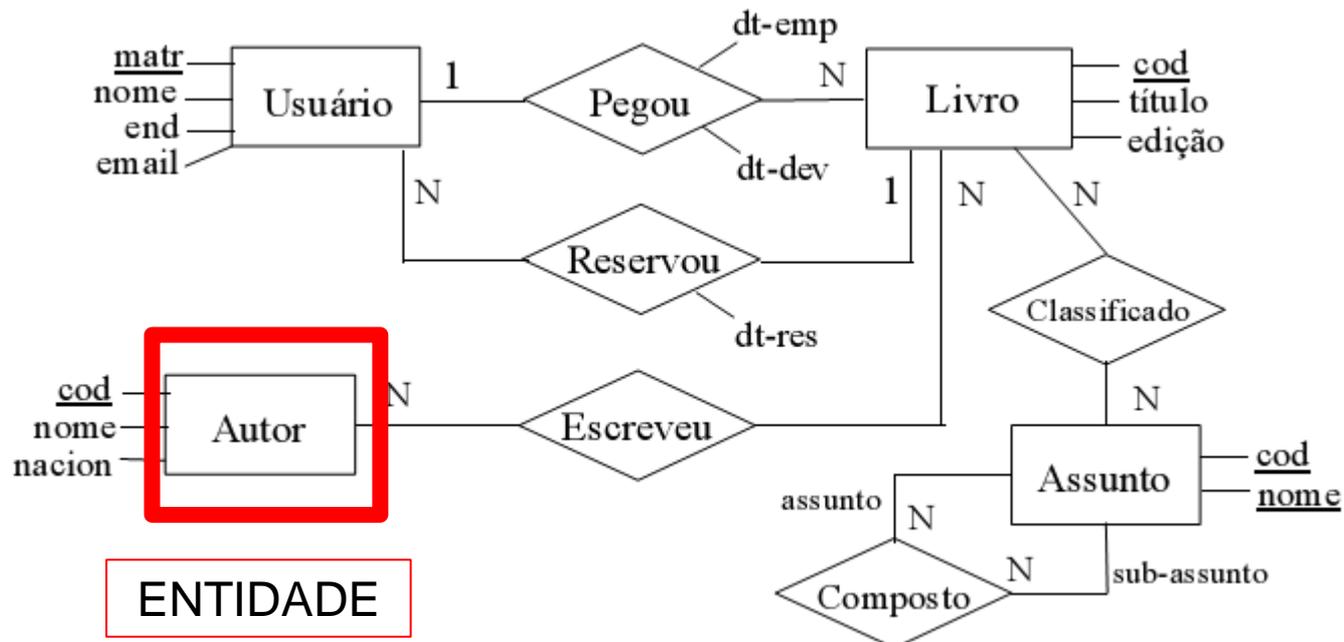


BANCO DE DADOS E EXCEL

Análise de dados

Modelagem

- Modelo conceitual (entidade-relacionamento)

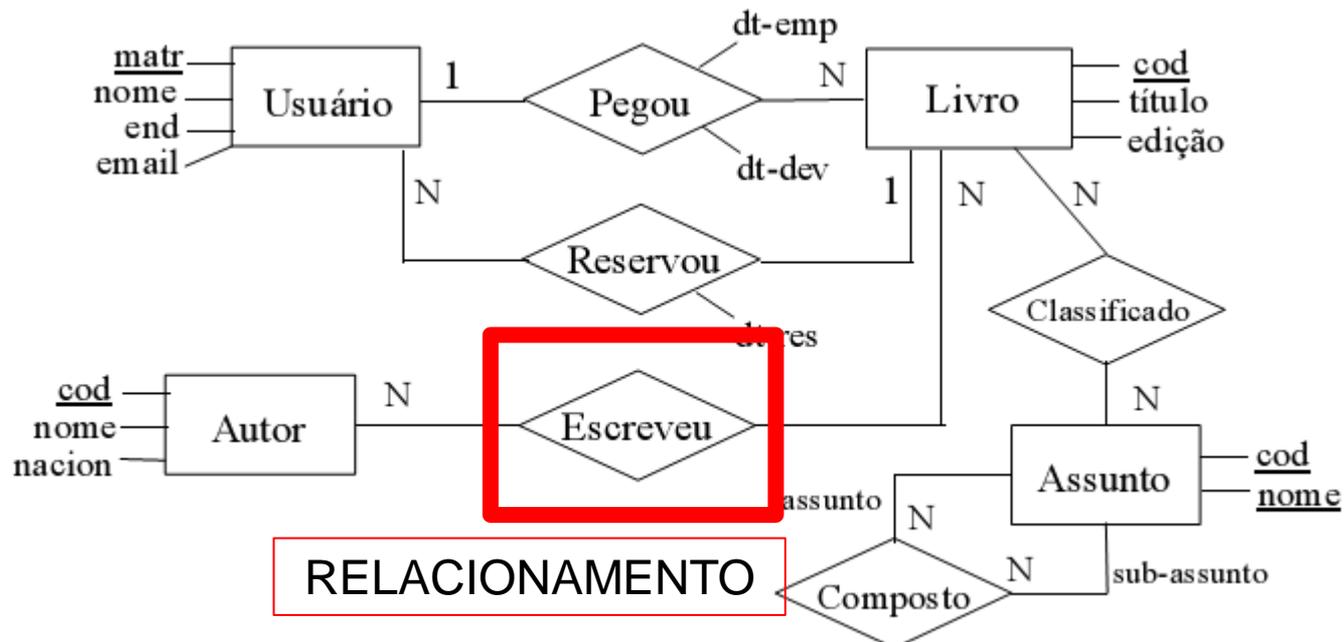


BANCO DE DADOS E EXCEL

Análise de dados

Modelagem

- Modelo conceitual (entidade-relacionamento)

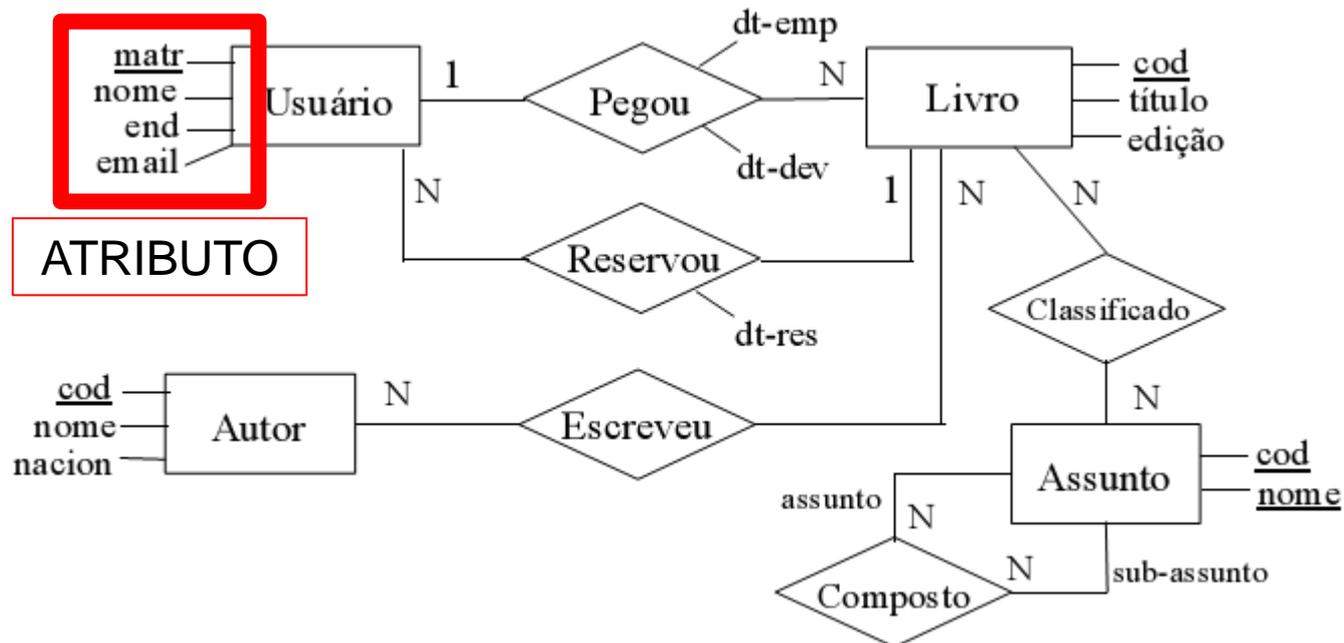


BANCO DE DADOS E EXCEL

Análise de dados

Modelagem

- Modelo conceitual (entidade-relacionamento)

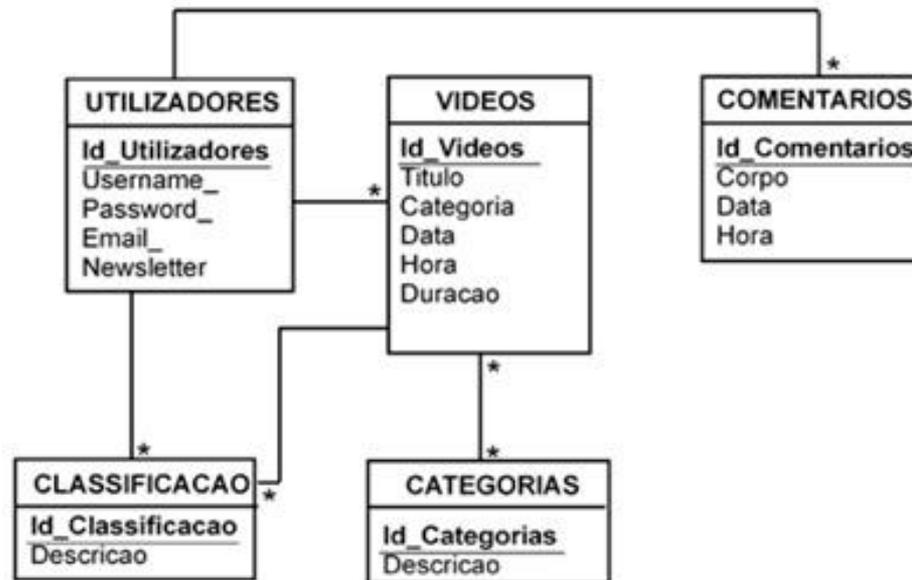


BANCO DE DADOS E EXCEL

Análise de dados

Modelagem

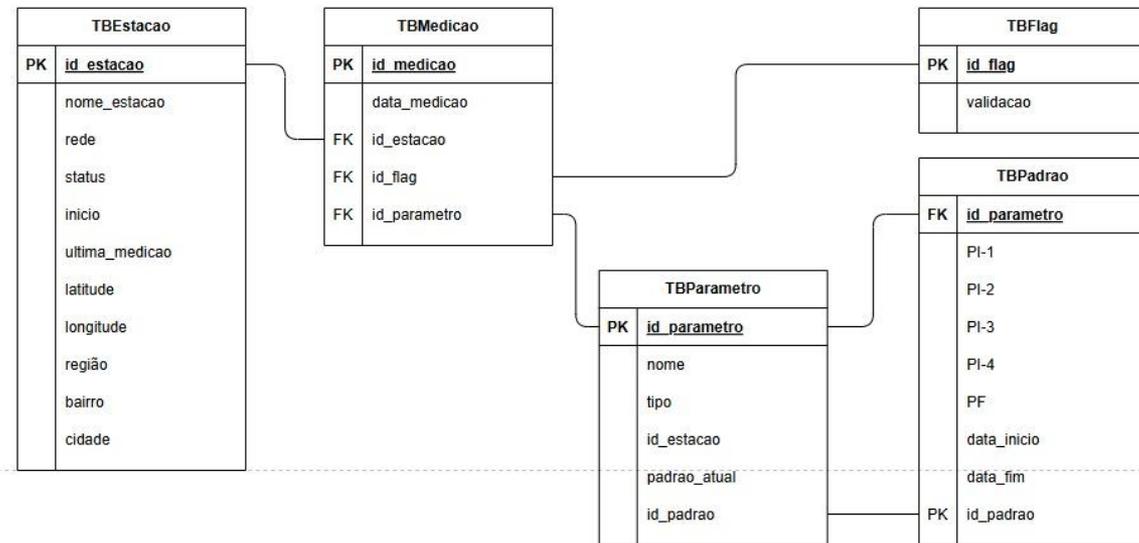
- Modelo lógico



Análise de dados

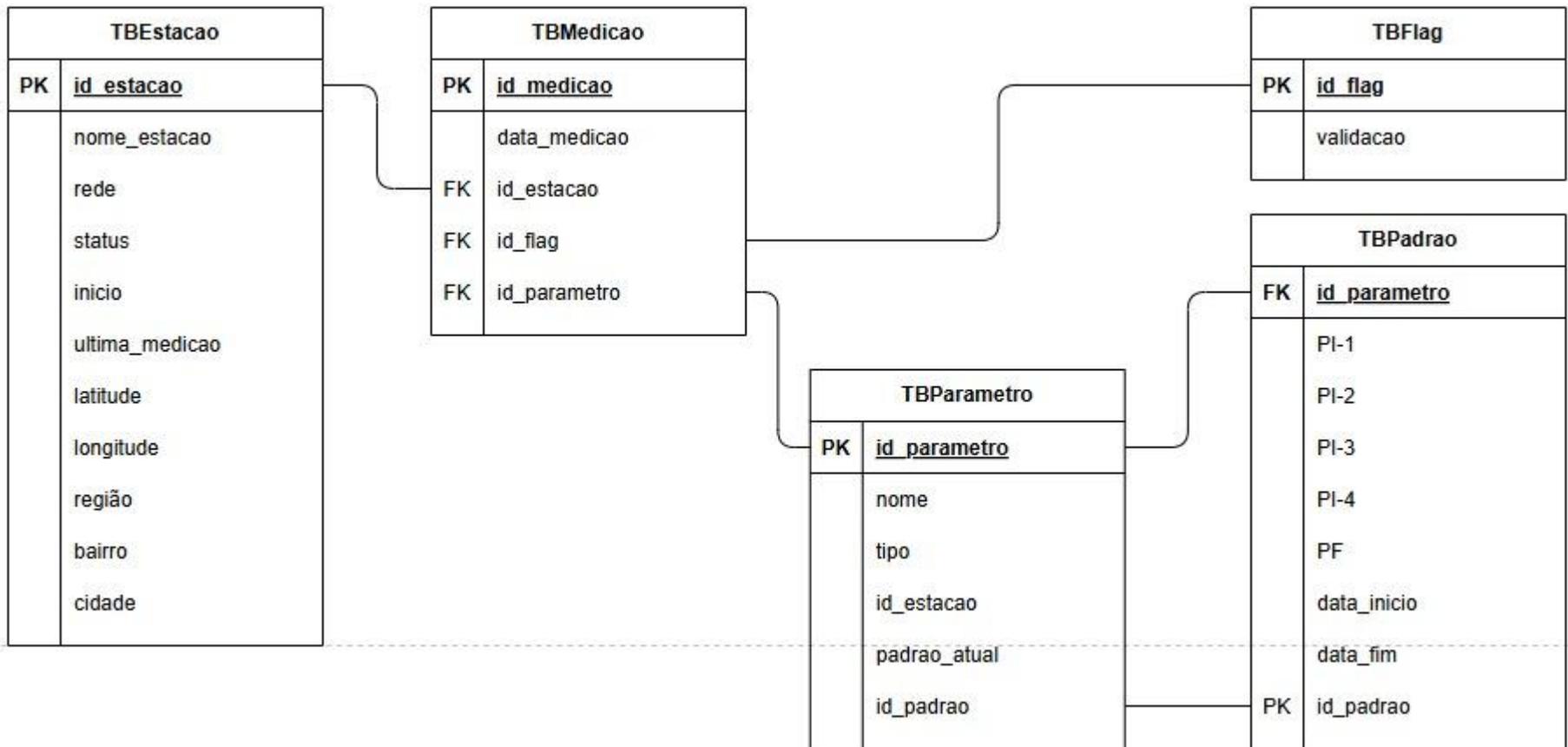
Modelagem

- Modelo físico

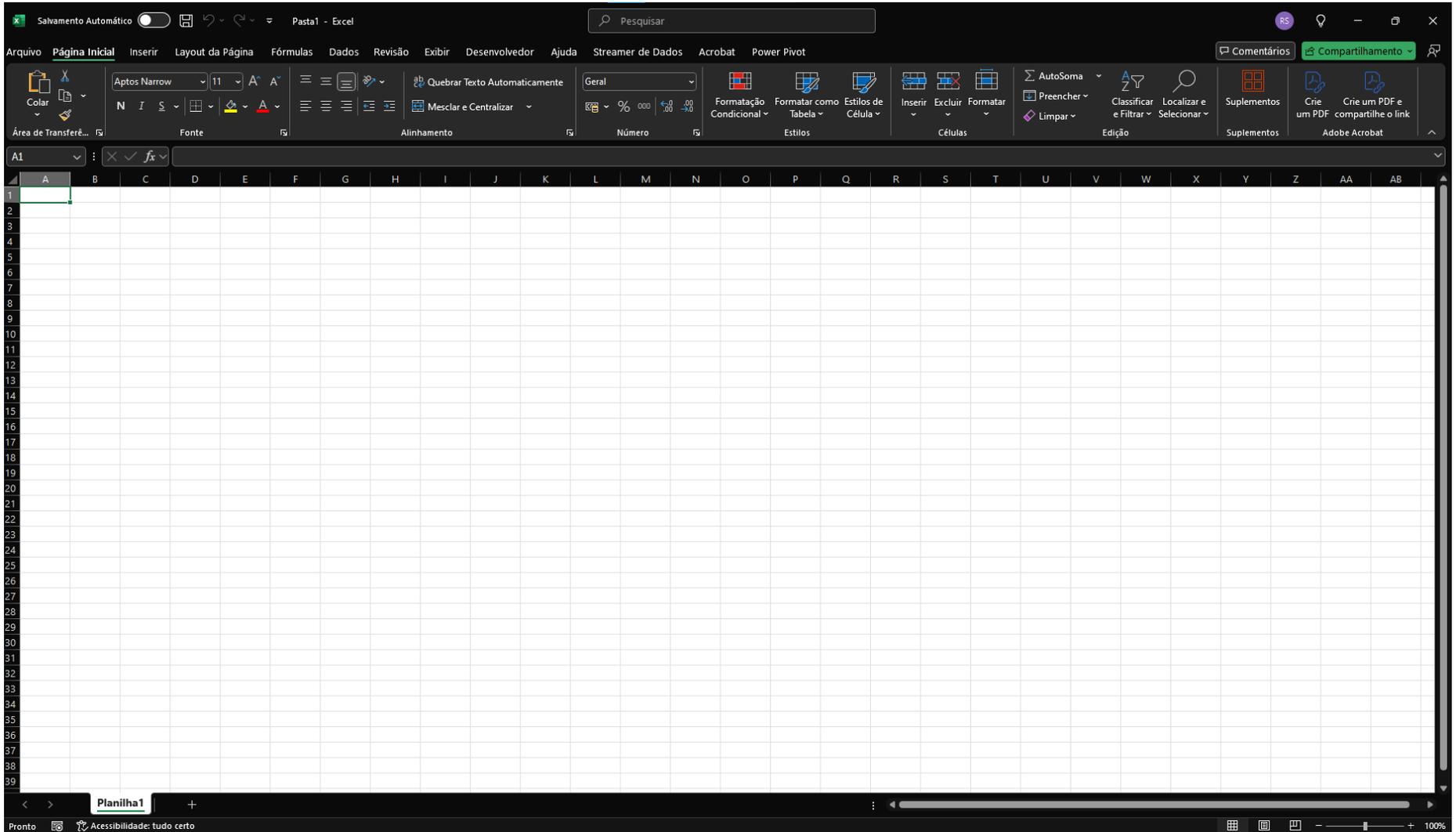


BANCO DE DADOS E EXCEL

Análise de dados



BANCO DE DADOS E EXCEL



The image shows a screenshot of the Microsoft Excel application interface. At the top, the title bar indicates the file name 'Pasta1 - Excel'. Below the title bar is the ribbon, which is currently set to the 'Página Inicial' (Home) tab. The ribbon contains various groups of icons for formatting, alignment, and editing. The main area of the spreadsheet is visible, showing a grid of cells. The first cell, A1, is selected and highlighted with a green border. The columns are labeled with letters from A to AB, and the rows are labeled with numbers from 1 to 39. At the bottom of the window, the taskbar shows the 'Planilha1' sheet name and the system tray with icons for accessibility and zoom.

Excel - Introdução

Atalhos

- <https://support.microsoft.com/pt-br/office/atalhos-de-teclado-no-excel-1798d9d5-842a-42b8-9c99-9b7213f0040f>

SOLUÇÕES EDUCACIONAIS



Presenciais



A Distância



Customizadas



Lato e Stricto
Sensu

 **FaceEsesp**
esesp.es.gov.br