



Microsoft POWER BI


Aula 3
Prof. Luiz Roberto Nogueira
Jr

Preparação de Dados no Power

- ▶ BI



Objetivos da Aula

- ▶ Compreender o processo de extração, transformação e carregamento de dados (ETL - Extract, Transform, Load).
 - ▶ Avaliar a qualidade dos dados
- 

Preparação de Dados: Visão Geral

- ▶ Coleta
- ▶ Organização
- ▶ Limpeza
- ▶ Modelagem

A preparação de dados consiste em coletar, organizar, limpar e modelar dados para garantir qualidade e usabilidade em análises e relatórios.

ETL

ETL significa "Extrair, Transformar e Carregar" (Extract, Transform, Load) e é um processo de integração de dados que permite a organização de dados de várias fontes em um único sistema.

- ▶ **Extrair** - Identificar a fonte de dados para realizar as importações e conexões e os dados que serão utilizados na narrativa.
- ▶ **Carregar** - Conectar e importar os dados para o Power BI
- ▶ **Transformar** - Limpar, validar, transformar e mapear os dados extraídos.

Extração

Consiste em localizar e selecionar os dados para serem carregados no Power BI de acordo com a narrativa.

Devem ser selecionados os documentos que serão importados e adquiridas as credenciais para acessos a arquivos e bases de dados que serão utilizadas.

- ▶ Analisar a narrativa.
- ▶ Selecionar as fontes de dados.
- ▶ Solicitar credenciais de base de dados.
- ▶ Solicitar acessos aos arquivos.

Carregar

Ao carregar os arquivos lembre-se dos itens abaixo, eles irão determinar as configurações de sua conexão.

- ▶ **Tipo de arquivo:** JSON, bancos de dados, Excel, CSV, *web*.
- ▶ **Método de conexão:** importação, *Direct Query* ou duplo
- ▶ **Credenciais:** Utilizadas em conexões de bases de dados
- ▶ **Níveis de privacidade:** Privado, organizacional, público.

Transformação

É nesse passo que os dados serão transformados para que sejam utilizados na criação dos relatórios.

- ▶ Limpeza dos dados
- ▶ Avaliação dos dados
- ▶ Correção de erros
- ▶ Transformações de coluna
- ▶ Modelagem

Limpeza de Dados

Aplique limpezas iniciais para garantir a integridade dos dados.

- ▶ **Remover dados duplicados:** Identifique e remova duplicatas para manter a precisão dos seus dados.
- ▶ **Remover linhas em branco:** Elimine linhas vazias que podem interferir na análise.
- ▶ **Converter tipos de dados:** Certifique-se de que os dados estão no formato correto para cálculos precisos.
- ▶ **Remover erros:** Corriga erros de entrada de dados que podem comprometer a qualidade.

Avaliação de Dados

Avaliar os dados garante que estejam consistentes. Identifique valores inesperados e dados incorretos antes da criação do relatório.

- ▶ **Validar dados:** Verifique se os dados estão dentro dos limites esperados e se fazem sentido no contexto do seu relatório.
- ▶ **Buscar valores faltantes:** Identifique e trate dados ausentes, seja removendo ou preenchendo com valores adequados.
- ▶ **Verificar valores atípicos:** Avalie e trate valores que se destacam significativamente da média.

Consultas

- ▶ Cada conexão realizada para importar os dados ou criar uma conexão utilizando *Direct Query* é chamada de consulta.
- ▶ As consultas podem ser localizadas na barra esquerda do Editor do *Power Query*.
- ▶ Renomeie as consultas para facilitar a localização e criar dados semânticos para o sistema.
- ▶ As consultas podem ser referenciadas ou mescladas para criar novas tabelas.
- ▶ Suas consultas estarão ligadas a uma conexão com um fluxo de dados, no caso de movimentar os arquivos de origem ou perder a conexão com a base de dados, sua consulta apresentará problemas.

Correções de Erros

Inconsistências

- ▶ **Verificar consistência entre tabelas:** Identifique e corrija inconsistências alterando os tipos de dados entre tabelas relacionadas.
- ▶ **Validar informações cruzadas:** Verifique se os dados em diferentes colunas ou tabelas se complementam corretamente.

Valores Inesperados

- ▶ **Detectar valores estranhos:** Identifique valores que não se encaixam no contexto da análise.
- ▶ **Tratar valores fora do padrão:** Determine se os valores inesperados devem ser removidos, corrigidos ou mantidos com uma nota explicativa.

Transformar Colunas e consultas

Transformações em colunas

- ▶ **Agrupar:** Unir valores por características comuns.
- ▶ **Alterar tipos:** Alterar os tipos de dados das colunas.
- ▶ **Classificar:** Altera a ordem de exibição da coluna.
- ▶ **Dividir:** Divide a coluna em duas partes.
- ▶ **Duplicar:** Duplica os dados criando uma nova consulta.
- ▶ **Reduzir linhas:** Reduz linhas das colunas.
- ▶ **Remover:** Apaga a coluna.
- ▶ **Renomear:** Altera o nome da coluna.
- ▶ **Substituir valores:** Altera valores da coluna.
- ▶ **Criar colunas calculadas:** Cria uma coluna utilizando cálculos.

Transformações em consultas

- ▶ **Acrescentar:** Unir as consultas através das linhas.
- ▶ **Mesclar:** Unir as consultas através das colunas.
- ▶ **Consulta de referência:** Criar uma nova consulta com os dados de uma consulta já existente.

Para saber mais

- ▶ Visão geral das consultas - <https://learn.microsoft.com/pt-br/power-bi/transform-model/desktop-query-overview>
- ▶ Conectar e preparar dados - <https://learn.microsoft.com/pt-br/training/modules/access-prepare-power-bi/>
- ▶ Tarefas comuns no Power BI - <https://learn.microsoft.com/pt-br/power-bi/transform-model/desktop-common-query-tasks>
- ▶ Criar relações no Power BI - <https://learn.microsoft.com/pt-br/power-bi/transform-model/desktop-create-and-manage-relationships>
- ▶ Esquema estrela - <https://learn.microsoft.com/pt-br/power-bi/guidance/star-schema>