



ANÁLISE DE DADOS COM POWER BI

Aula 02

- Editor de Consultas: visão geral de consulta; coluna personalizada; agrupamento de linhas; formatação e combinação de dados; dinamização de colunas.



[Visão Geral de Conexão de Dados]

Com o Power BI Desktop, você pode se conectar a muitos tipos de dados diferentes. Essas fontes incluem fontes de dados básicas, como um arquivo do Microsoft Excel.

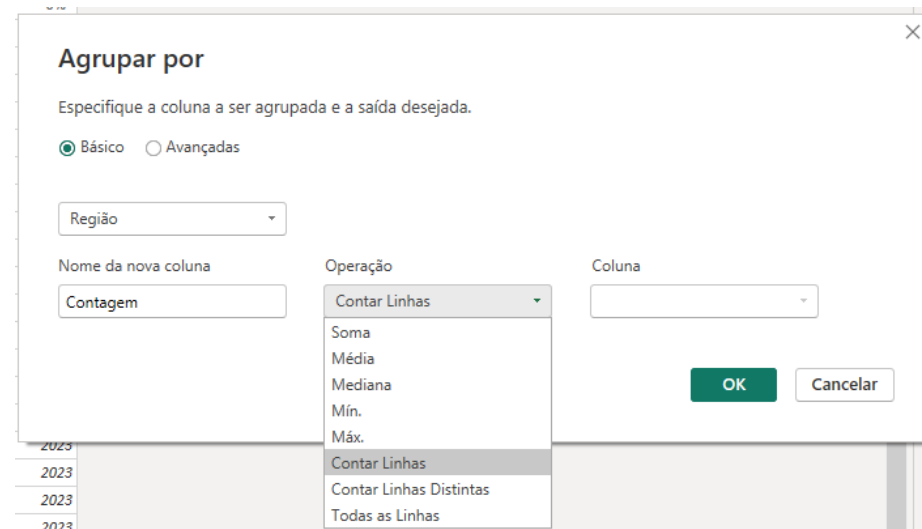
Você pode se conectar a serviços online que contêm todo tipo de dados, como o Salesforce, o Microsoft Dynamics, o Armazenamento de Blobs do Azure e muito mais.

[Visão Geral de Consulta]

O editor de consulta no Power BI é uma ferramenta que permite se conectar a diversas fontes de dados, transformar e formatar os dados para criar relatórios e modelos de dados. Veremos alguns conceitos importantes do editor de consulta.

[Dinamizar Coluna]

Essa operação permite transformar uma coluna em várias colunas, usando os valores únicos da coluna original como cabeçalhos. É possível aplicar uma função de agregação para os valores das novas colunas, como soma, média, contagem, ou usar a opção Não agregar para manter os valores originais sem alteração.



[Etapa de consulta]

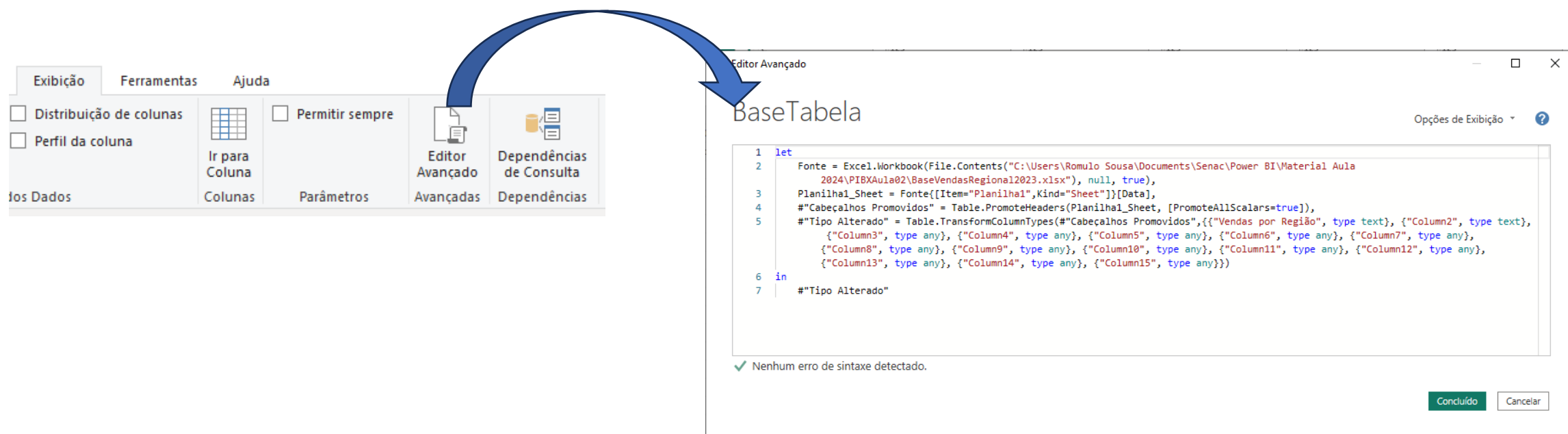
Cada vez que você aplica uma transformação nos dados, como renomear uma coluna, filtrar uma linha, dividir uma célula, etc., o editor de consulta registra essa ação como uma etapa de consulta.

As etapas de consulta são listadas no painel Configurações de Consulta e podem ser editadas, reordenadas ou excluídas conforme necessário.



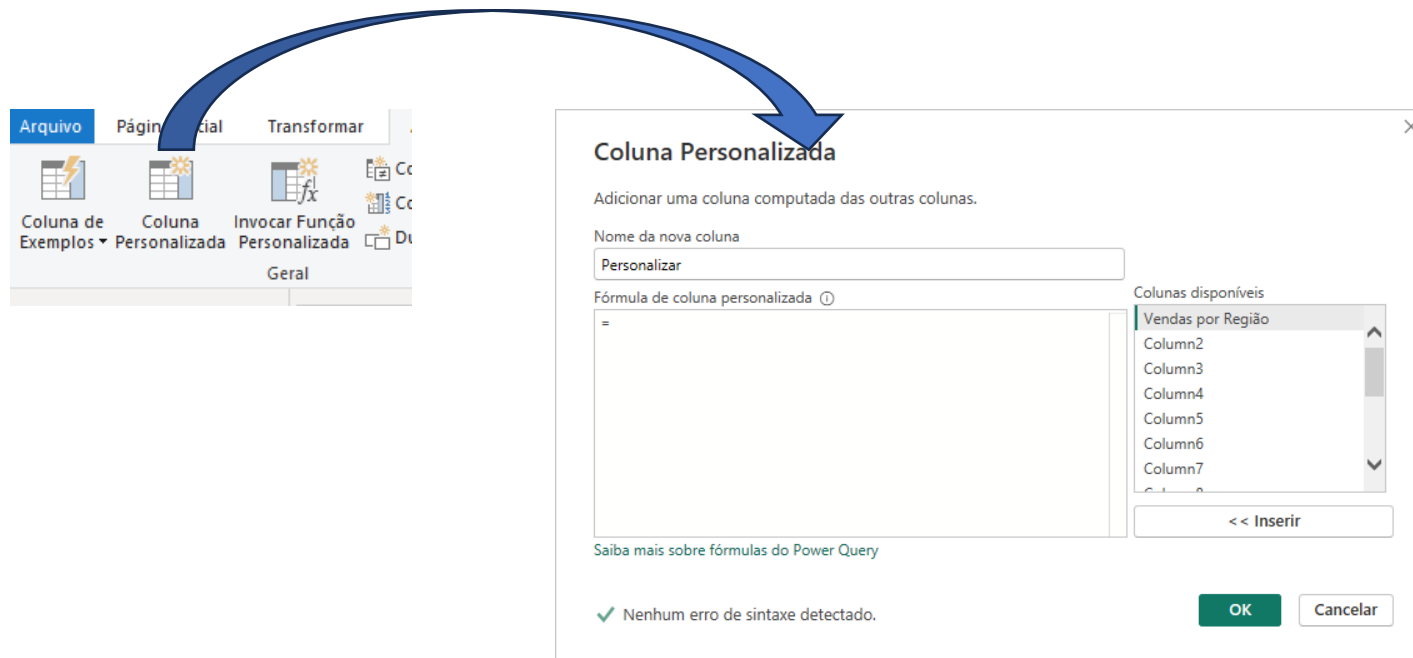
[Linguagem M]

É a linguagem de programação usada pelo editor de consulta para definir as consultas e as transformações. Cada etapa de consulta é traduzida em uma expressão da linguagem M, que pode ser vista na guia Fórmula. É possível escrever ou modificar as expressões da linguagem M diretamente para obter resultados personalizados.



[Conceito de Coluna Personalizada]

- Use o Editor de Consultas para criar colunas personalizadas com base em fórmulas.
- Você pode renomear, combinar ou criar novas colunas com base em cálculos específicos.
- As colunas personalizadas são adicionadas como etapas aplicadas à consulta e podem ser modificadas a qualquer momento.



[Conceito de Agrupamento de Linha]

Agrupamento de linhas no Power BI é um conceito que permite resumir ou agregar os valores de várias linhas em um único valor, de acordo com os critérios definidos pelo usuário. O Power BI oferece duas formas de agrupar linhas: por colunas ou por operações.

Agrupamento por coluna é quando você agrupa linhas por colunas, você seleciona uma ou mais colunas que contêm os valores pelos quais você quer agrupar as linhas.

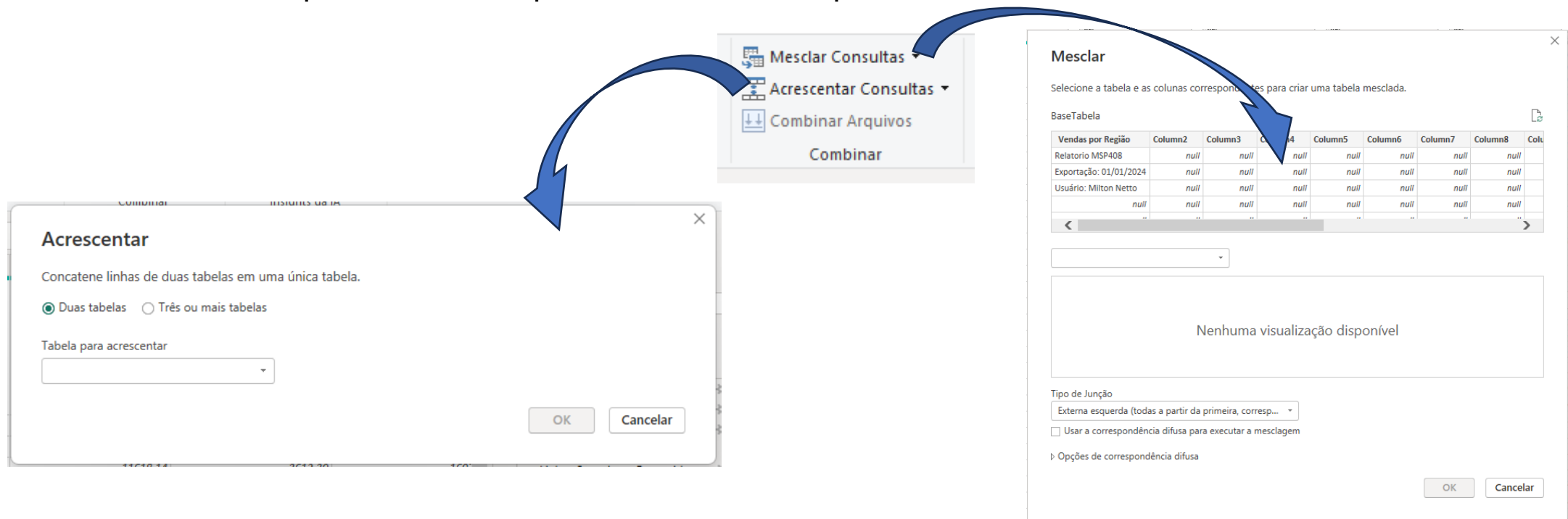
Para agrupar linhas no Power BI, você pode usar o recurso Agrupar por, que está disponível na guia Transformar ou na guia Página Inicial do Editor de Consultas.

[Conceito de Agrupamento de Linha]

Formatação e combinação de dados são conceitos importantes no Power BI, que permitem transformar e integrar diferentes fontes de dados em um modelo de dados coerente e útil.

A formatação de dados envolve a alteração da aparência, do tipo ou da estrutura dos dados, como mudar o formato de data, o tipo de dados, a ordem das colunas ou a agregação dos valores.

A combinação de dados envolve a união, a mesclagem ou a expansão de diferentes tabelas ou consultas de dados, como juntar duas tabelas por uma coluna comum, mesclar duas consultas por uma coluna correspondente ou expandir uma coluna que contém uma tabela aninhada.



[Atividade]

O objetivo da atividade consiste em conhecer algumas técnicas de tratamento e modelagem de dados utilizando a ferramenta de obtenção de dados do Power Query.

Assim, teremos os seguintes cenários:

- 1- Tratamento de inconsistência
- 2- Tabelas desnormalizadas
- 3- Relatório em arquivos separados
- 4- Incrementação e exclusão de dados (automático)
- 5- Mesclar fatos relacionados
- 6- Separar ou juntar elementos em colunas
- 7- Relatórios em tabelas separadas
- 8- Detalhamento de datas (extração de formas mês, Ano e dia da semana)
- 9- Classificação condicional
- 10- Coleta manual de dados da Web frequente

[Atividade]

Pasta 01_FormaDemo

Técnicas: 1- Tratamento inconsistência e 2- Tabelas desnormalizadas

- Substituir uma base de dados com intervalos mesclados e intervalos vazios.
- Técnica aplicada:
 - Remover cabeçalho sem nexso
 - Preencher para baixo compôs sem valor
 - Usar primeira linha como cabeçalho
 - Filtrar linhas utilizando a opção do filtro NÃO CONTÉM
 - Remover colunas com valor null (caso ocorram) e colunas não contabilizadas
 - Pivotar tabela que será a transformação de colunas em linhas

Pasta 02_VendasHistorica

Técnicas: 3- Relatório em arquivos separados e 4- Incrementação e exclusão de dados (automático)

- Técnica aplicada: **(somente para arquivos csv)**
 - Preparar arquivos e salvando em pasta
 - **Carregamento de arquivo em pasta**
 - Excluir as outras colunas e deixar somente coluna Content
 - Visualizar o conteúdo a ser expandido utilizando o controle
 - Selecionar todos os dados e expandir.
 - Remover e incluir arquivos caso houver necessidade.

[Atividade]

Técnicas: 3- Relatório em arquivos separados e 4- Incrementação e exclusão de dados (automático)

Técnica aplicada: (somente para arquivos em Excel)

- Preparar arquivos e salvando em pasta
- **Carregamento de arquivo em pasta**
- Ponto CONTENT -> adicionar coluna personalizada em Linguagem M que é =Excel.Workbook([Content])
- Excluir a coluna Content e ficar somente com a nova
- Expandir no controle data.....Table
- Selecionar todos os dados e expandir.
- Remover e incluir arquivos caso houver necessidade.

Pasta 03_DemonsVendas

Técnicas: 5- Mesclar fatos relacionados e 6- Separar ou juntar elementos em colunas

- Técnica aplicada:
 - Consiste em juntar e separa conteúdo transformando em novos valores agregados
 - Prepara a visão para o relacionamento de valores
 - Identificar qual o tipo de Combinação a ser utilizada: Acrescentar ou Mesclar
 - Diferenciação entre DUPLICAR e REFERÊNCIA

Técnicas: 7- Relatórios em tabelas separadas

- Conectar o arquivo no power query e visualizar seu carregamento
- Realizar carregamento em tabelas separadas
- Efetuar combinação por acréscimo
- Somente subir para o modelo de dados a base resultante da combinação.

[Atividade]

Pasta 04_BaseAlunos

Técnica: 8-Detalhamento de datas (extração de formas mês, Ano e dia da semana)

- Transformação de contexto de coluna no valor de data obtendo resultados em formatos automáticos
- Calcular valor ao longo do tempo (idade)
- Criação de cálculo de tempo com o formato de data (identificação das referências temporais)

Técnica: 9-Classificação condicional

Técnica: 10- Coleta manual de dados da Web frequente

Cotação do dólar:

<http://www.ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?serid=38590&module=M>

<https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/assuntos/orientacao-tributaria/declaracoes-e-demonstrativos/ecf/taxas-de-cambio-incluindo-valor-do-dolar-para-fins-fiscais-irpj-AC-anteriores>

<https://www.bv.com.br/informacoes/historico-dolar>

[Atividade]