



# APOIO



- LS Treinamentos
- Consulta BD
- Big Data Navigators
- Faculdade UNIT
- RDSE - Recife Data Science & Engineering



CENTRO  
UNIVERSITÁRIO  
TIRADENTES



# Quem sou eu?



- Graduada em Licenciatura e Bacharelado em Educação Física (UFPE)
- Especialista em Reabilitação de Lesões e Doenças Musculoesqueléticas
- Graduada em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- MBA em Big Data e Inteligência Competitiva
- Especialista em Power BI
- Analista em Ciência de Dados

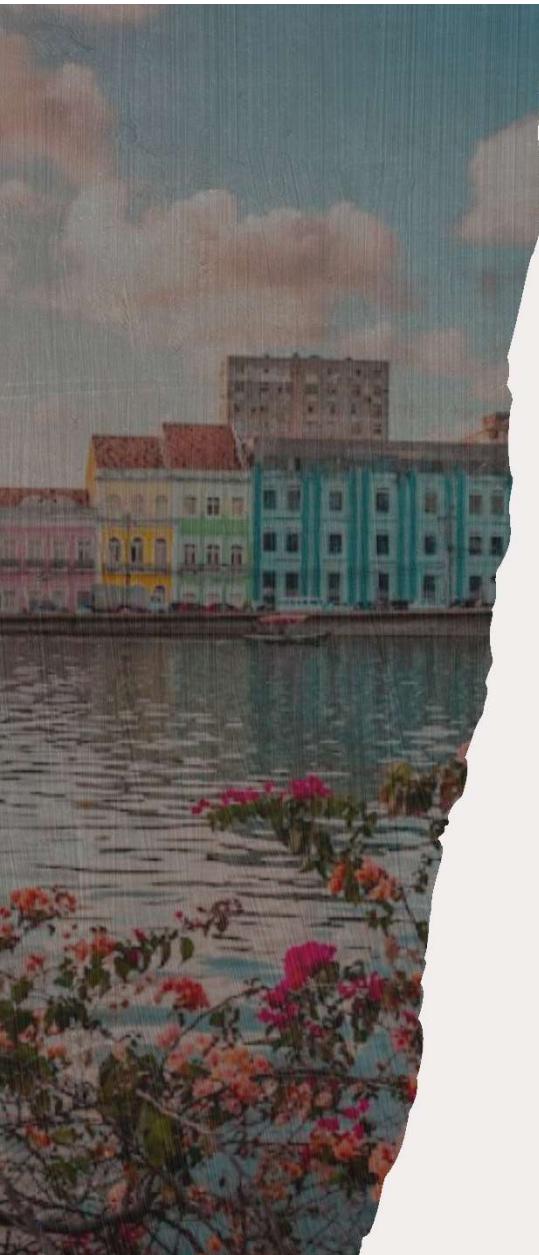


**Monique Santos**



# Power BI: Práticas que transformam resultados



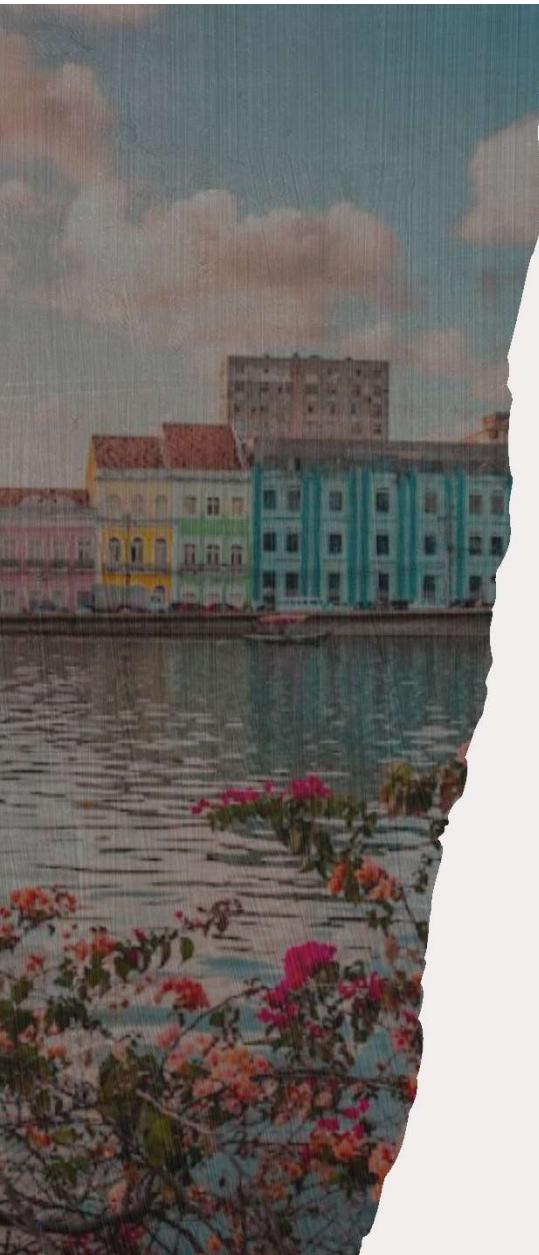


# Análise de Dados



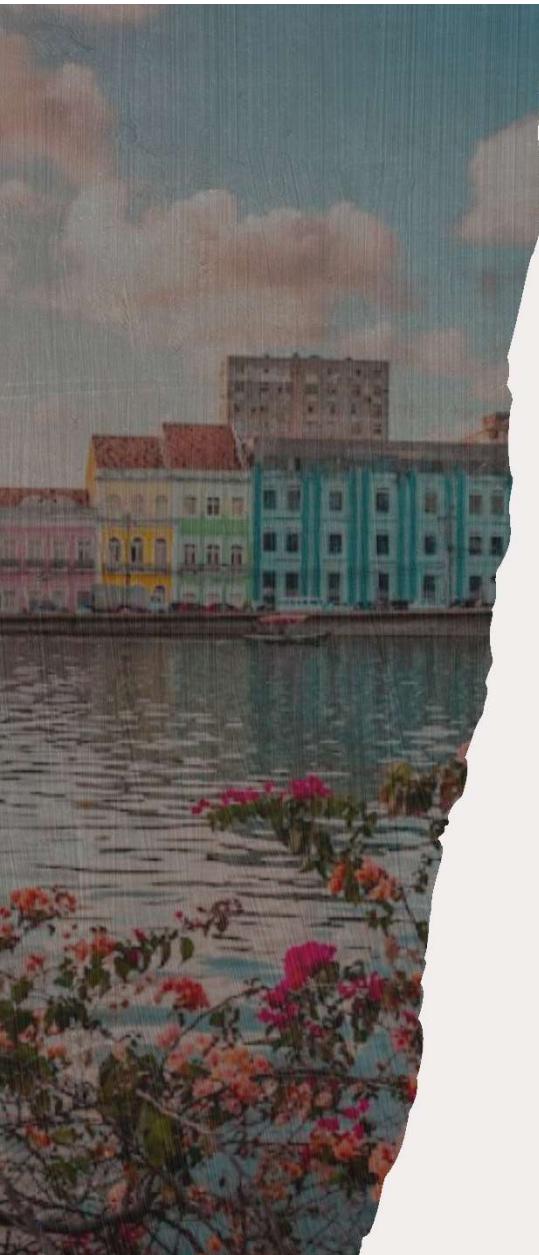
## Etapas da Análise de dados





# Business Intelligence (BI)

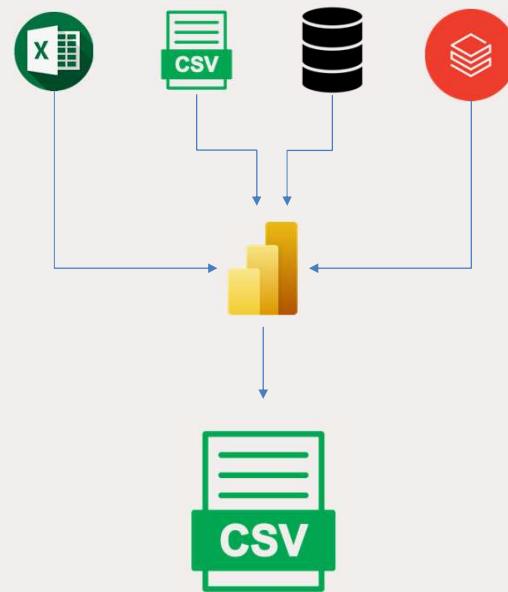




# Power BI: Do Objetivo Claro à Utilização Desviada



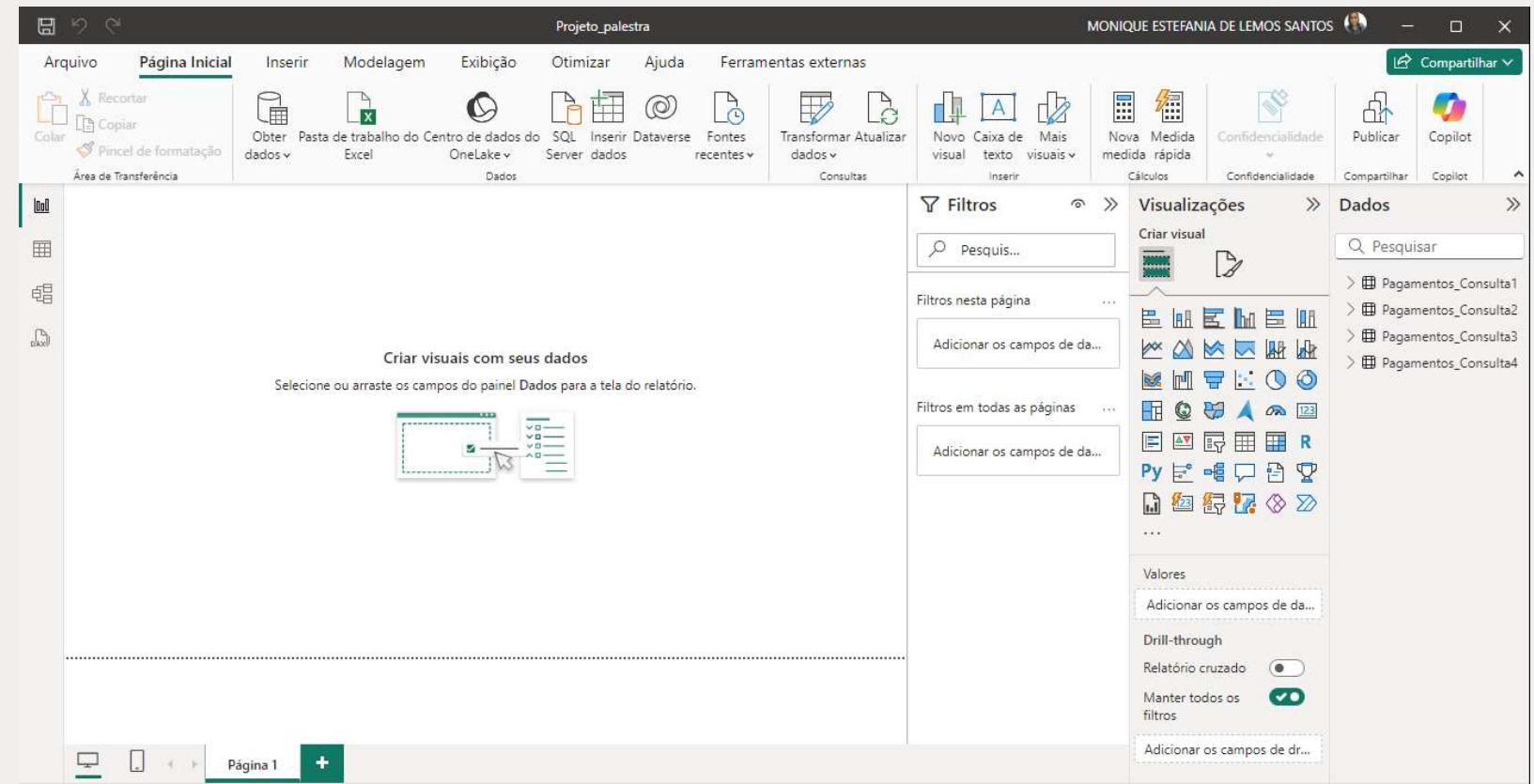
- Visualização e análise de dados
- Insights rápidos
- Precisão e consistência de dados
- Tendências e métricas



# Power BI: Interface



## Exibição de relatório



Projeto\_palestra

MONIQUE ESTEFANIA DE LEMOS SANTOS

Compartilhar

Arquivo Página Inicial Inserir Modelagem Exibição Otimizar Ajuda Ferramentas externas

Recortar Copiar Obter dados Pasta de trabalho do Centro de dados do OneLake SQL Server dados Inserir Dataverse Fontes recentes Transformar Atualizar dados Novo visual Caixa de texto Mais visuais Nova medida Medida rápida Cálculos Confidencialidade Publicar Copilot

Área de Transferência

Dados

Criar visual

Filtros

Visualizações

Dados

Página 1 +

# Power BI: Interface

## Exibição de tabela



MONIQUE ESTEFANIA DE LEMOS SANTOS

Compartilhar

Projeto\_palestra

Arquivo Página Inicial Ajuda Ferramentas externas Ferramentas da tabela

Nome: Pagamentos\_Cons...

Marcar como tabela de data

Gerenciar relações

Nova medida Nova rápida coluna tabela

Estrutura Calendários Relações Cálculos

Identificador do processo de viagem	Número da Proposta (PCDP)	Código do órgão superior	Nome do órgão superior	Código do órgão pagador	Nome
15765191	Sem informaçã	26000	Ministério da Educação	26290	Instituto Nacional de
15766239	Sem informaçã	26000	Ministério da Educação	26290	Instituto Nacional de
15766474	Sem informaçã	26000	Ministério da Educação	26290	Instituto Nacional de
15766476	Sem informaçã	26000	Ministério da Educação	26290	Instituto Nacional de
15766485	Sem informaçã	26000	Ministério da Educação	26290	Instituto Nacional de
15766647	Sem informaçã	26000	Ministério da Educação	26290	Instituto Nacional de
15766668	Sem informaçã	26000	Ministério da Educação	26290	Instituto Nacional de
15766736	Sem informaçã	26000	Ministério da Educação	26290	Instituto Nacional de
15767328	Sem informaçã	26000	Ministério da Educação	26290	Instituto Nacional de
15767463	Sem informaçã	26000	Ministério da Educação	26290	Instituto Nacional de
15767570	Sem informaçã	26000	Ministério da Educação	26290	Instituto Nacional de
15767590	Sem informaçã	26000	Ministério da Educação	26290	Instituto Nacional de
15767597	Sem informaçã	26000	Ministério da Educação	26290	Instituto Nacional de
15767610	Sem informaçã	26000	Ministério da Educação	26290	Instituto Nacional de
15767716	Sem informaçã	26000	Ministério da Educação	26290	Instituto Nacional de
15767730	Sem informaçã	26000	Ministério da Educação	26290	Instituto Nacional de
15767739	Sem informaçã	26000	Ministério da Educação	26290	Instituto Nacional de
15767751	Sem informaçã	26000	Ministério da Educação	26290	Instituto Nacional de
15767769	Sem informaçã	26000	Ministério da Educação	26290	Instituto Nacional de
15768062	Sem informaçã	26000	Ministério da Educação	26290	Instituto Nacional de
15768071	Sem informaçã	26000	Ministério da Educação	26290	Instituto Nacional de
15768522	Sem informaçã	26000	Ministério da Educação	26290	Instituto Nacional de

Tabela: Pagamentos\_Consulta4 (5.771.070 linhas)

Recife Data Saturday

# Power BI: Interface

## Exibição de modelo

Projeto\_palestra

MONIQUE ESTEFANIA DE LEMOS SANTOS

Compartilhar

Arquivo Página Inicial Ajuda Ferramentas externas

Área de Transferência

Dados

Consultas Relações Cálculos Segurança

Configuração de P e Idioma Esquema P e R Confidencialidade

Confidencialidade

Dados

Tabelas

Pesquisar

Pagamentos\_Consulta1

Pagamentos\_Consulta2

Pagamentos\_Consulta3

Pagamentos\_Consulta4

Todas as tabelas

80%



# Power BI: Interface



Visualização da consulta DAX

Projeto\_palestra

MONIQUE ESTEFANIA DE LEMOS SANTOS

Compartilhar

Arquivo Página Inicial Ajuda Ferramentas externas

Recortar Copiar Consulta de Comentário formato Remover Comentários Encontrar Substituir Command palette Copilot (versão prévia) Copilot

Área de Transferência

Executar Update model with changes (0)

Compartilhar comentários

Dados

Tabelas Modelo

Pesquisar

1 EVALUATE  
2 TOPN(100, 'Pagamentos\_Consulta3')  
3  
4

Resultados Resultado 1 de 1 Copiar

	Pagamentos_Consulta3[...]	Pagamentos_Consulta3[...]	Pagamentos_Consulta3[...]	Pagamentos_Consulta3[...]	Pagamentos_Consulta3[...]	Pagamentos_Consulta3[...]	Pagame	
1	15765191	Sem informaçã		26000	Ministério da Educação		26290	Instituto Nacional de Es...
2	15766239	Sem informaçã		26000	Ministério da Educação		26290	Instituto Nacional de Es...
3	15766474	Sem informaçã		26000	Ministério da Educação		26290	Instituto Nacional de Es...
4	15766476	Sem informaçã		26000	Ministério da Educação		26290	Instituto Nacional de Es...
5	15766485	Sem informaçã		26000	Ministério da Educação		26290	Instituto Nacional de Es...
6	15766647	Sem informaçã		26000	Ministério da Educação		26290	Instituto Nacional de Es...
7	15766668	Sem informaçã		26000	Ministério da Educação		26290	Instituto Nacional de Es...
8	15766736	Sem informaçã		26000	Ministério da Educação		26290	Instituto Nacional de Es...

Consulta 1 +

Éxito (580.0 ms) Consulta 1 de 1 Resultado 1 de 1 10 colunas, 100 linhas 100%

# Power Query: Interface



Projeto\_palestra

Arquivo Página Inicial Transformar Adicionar Coluna Exibição Ferramentas Ajuda

Fechar e Aplicar Nova Fonte Recentes Inserir Dados Configurações da Fonte de dados Gerenciar Parâmetros Atualizar Visualização Consulta Propriedades Editor Avançado Escolher Colunas Remover Colunas Reduzir Linhas Dividir Coluna Agrupar por Substituir Valores Tipo de Dados: Número Inteiro Usar a Primeira Linha como Cabeçalho Combinar Análise de Texto Pesquisa Visual Azure Machine Learning Insights da IA

Fechar Nova Consulta

Consultas [10]

Tabelas desabilitadas [6]

- 2019\_Pagamento
- 2020\_Pagamento
- 2021\_Pagamento
- 2022\_Pagamento
- 2023\_Pagamento
- 2024\_Pagamento

Outras Consultas [4]

- Pagamentos\_Consulta3
- Pagamentos\_Consulta2
- Pagamentos\_Consulta1
- Pagamentos\_Consulta4

Identificador do processo de viagem Número da Proposta (PCDP) Código do órgão superior Nome do órgão superior

1	15045825	Sem informação	26000 Ministério da Educação
2	15100682	Sem informação	26000 Ministério da Educação
3	15114708	Sem informação	26000 Ministério da Educação
4	15163874	Sem informação	26000 Ministério da Educação
5	15166192	Sem informação	26000 Ministério da Educação
6	15188479	Sem informação	26000 Ministério da Educação
7	15214826	Sem informação	26000 Ministério da Educação
8	15233002	Sem informação	52000 Ministério da Defesa
9	15233002	Sem informação	52000 Ministério da Defesa
10	15233002	Sem informação	52000 Ministério da Defesa
11	15238063	Sem informação	52000 Ministério da Defesa
12	15238063	Sem informação	52000 Ministério da Defesa
13	15238076	Sem informação	52000 Ministério da Defesa
14	15238076	Sem informação	52000 Ministério da Defesa
15	15238076	Sem informação	52000 Ministério da Defesa
16	15238157	000011/19	26000 Ministério da Educação
17	15303334	Sem informação	26000 Ministério da Educação
18	15303334	Sem informação	26000 Ministério da Educação
19	15303334	Sem informação	26000 Ministério da Educação
20	15355834	Informações p	-11 Sigilos
21	15355834	Informações p	-11 Sigilos
22	15355867	Informações p	-11 Sigilos
23	15355867	Informações p	-11 Sigilos

Config. Consulta

PROPRIEDADES

Nome: Págamentos\_Consulta3

Todas as Propriedades

ETAPAS APLICADAS

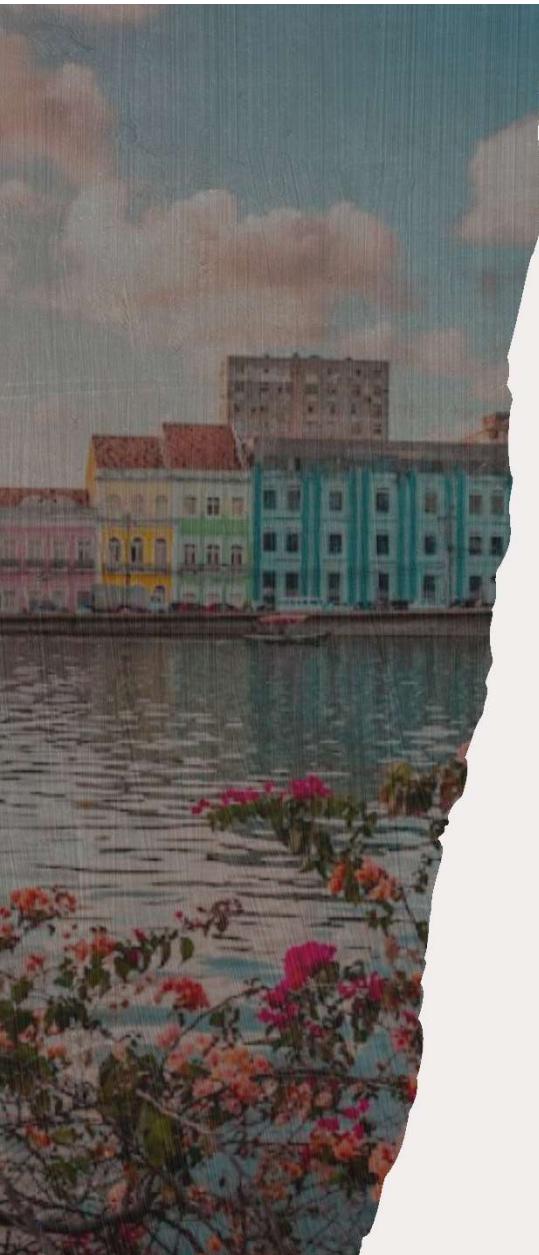
Pasta: ArquivosFiltrados

ArquivosFiltrados: CampoConteúdo

Seleção Campos: TabelaExpandida

CabeçalhosPromovidos: LinhasFiltradas

LinhasFiltradas: TipagemDados



# O Poder do menos é mais se aplica?



## Volume de dados

- **Pbix**
  - Power BI Desktop: Até 10GB
  - Power BI Service (Licença Pro): Até 1GB
  - Power BI Premium: Até 10GB para publicação, com limite de até 12GB após publicado
- **Dataset**
  - Power BI Pro: Até 1GB
  - Power BI Premium: Até 400GB (a depender da capacidade adquirida)
- **Direct query**
  - Não há limite de tamanho



# O Poder do menos é mais se aplica?

## Power Query: Etapas e tratamentos

1- Consegue tratar na fonte? Dê preferência

2 – Não dá para tratar na fonte:

2.1 – Remova colunas desnecessárias

2.2 – Remova linhas desnecessárias

2.3 – Adeque todos os tipos de dados em uma única etapa

2.4 - Remova etapas desnecessárias / Não crie novas etapas para anular uma etapa anterior indevida

# O Poder do menos é mais se aplica?



## Power Query: Na prática



### Pagamento\_Consulta1

Fonte  
Cabeçalhos Promovidos  
X Tipo Alterado

Nome  
Pagamentos\_Consulta1  
Todas as Propriedades

ETAPAS APLICADAS

- Consulta Acrescentada
- Consulta Acrescentada1
- Consulta Acrescentada2
- Consulta Acrescentada3
- X Consulta Acrescentada4

Tabela: Pagamento\_Consulta1  
(5.771.070 linhas)

**23 etapas**

### Pagamento\_Consulta2

Fonte  
Cabeçalhos Promovidos  
X Tipo Alterado

Nome  
Pagamentos\_Consulta2  
Todas as Propriedades

ETAPAS APLICADAS

- Consulta Acrescentada

Tabela: Pagamento\_Consulta2  
(5.771.070 linhas)

**19 etapas**

### Pagamento\_Consulta3

Nome  
Pagamentos\_Consulta3  
Todas as Propriedades

ETAPAS APLICADAS

- Pasta
- ArquivosFiltrados
- CampoConteudo
- SelecaoCampos
- TabelaExpandida
- CabecalhosPromovidos
- Linhas Filtradas
- X TipagemDados

Tabela: Pagamento\_Consulta3  
(5.771.070 linhas)

**8 etapas**

### Pagamento\_Consulta4

Nome  
Pagamentos\_Consulta4  
Todas as Propriedades

ETAPAS APLICADAS

- ArquivosFiltrados
- CampoConteudo
- SelecaoCampos
- X TabelaExpandidaTipada

Tabela: Pagamento\_Consulta4  
(5.771.070 linhas)

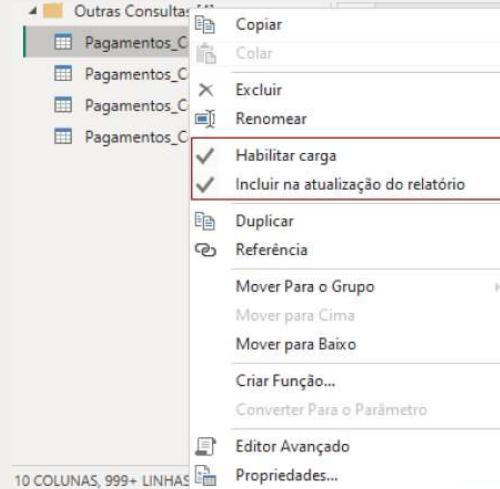
**4 etapas**

# O Poder do menos é mais se aplica?



## Power Query: Outras boas práticas

- ↳ Tabelas desabilitadas [6]
  - 2019\_Pagamento
  - 2020\_Pagamento
  - 2021\_Pagamento
  - 2022\_Pagamento
  - 2023\_Pagamento
  - 2024\_Pagamento
- ↳ Outras Consultas [4]
  - Pagamentos\_Consulta3
  - Pagamentos\_Consulta2
  - Pagamentos\_Consulta1
  - Pagamentos\_Consulta4



Editor Avançado

Pagamentos\_Consulta4

```
let
    //Filtre apenas os arquivos cujo nome inicia com o termo desejado, por exemplo "data"
    ArquivosFiltrados = Table.SelectRows(Folder.Files("C:\Users\monique\Imagens\Desktop\Projeto_palestra"), each Text.Contains([Name], "Pagamento")),

    // Adiciona uma coluna com o conteúdo dos arquivos
    CampoConteúdo = Table.AddColumn(ArquivosFiltrados, "FileContent",
        each Csv.Document(File.Contents([Folder Path] & {[Name]}),
        [Delimiter=";"], [Columns=10], Encoding=1252, QuoteStyle=QuoteStyle.None)),

    // Remove todas as colunas exceto a coluna com o conteúdo dos arquivos
    SelecionaCampos = Table.SelectColumns(CampoConteúdo, {"FileContent"}),

    // Expandir a tabela, promover a primeira linha para cabeçalho, filtra as linhas e ajusta o tipo de dados em uma única etapa
    TabelaExpandidaTipada = Table.TransformColumnTypes(
        Table.SelectRows(
            Table.PromoteHeaders(
                Table.ExpandTableColumn(SelecionaCampos, "FileContent", {"Column1", "Column2", "Column3", "Column4", "Column5", "Column6", "Column7", "Column8", "Column9", "Column10"}),
                [PromoteAllScalars=true]
            ),
            each not Text.StartsWith([Identificador do processo de viagem], "Identificador")
        ),
        [
            {"Identificador do processo de viagem", Int64.Type},
            {"Número da Proposta (PO)", type text},
            {"Código do órgão superior", Int64.Type},
            {"Nome do órgão superior", type text},
            {"Código do órgão pagador", Int64.Type},
            {"Nome do órgão pagador", type text},
            {"Código da unidade gestora pagadora", Int64.Type},
            {"Nome da unidade gestora pagadora", type text},
            {"Tipo de pagamento", type text},
            {"Valor", type number}
        ]
    )
in
    TabelaExpandidaTipada
```

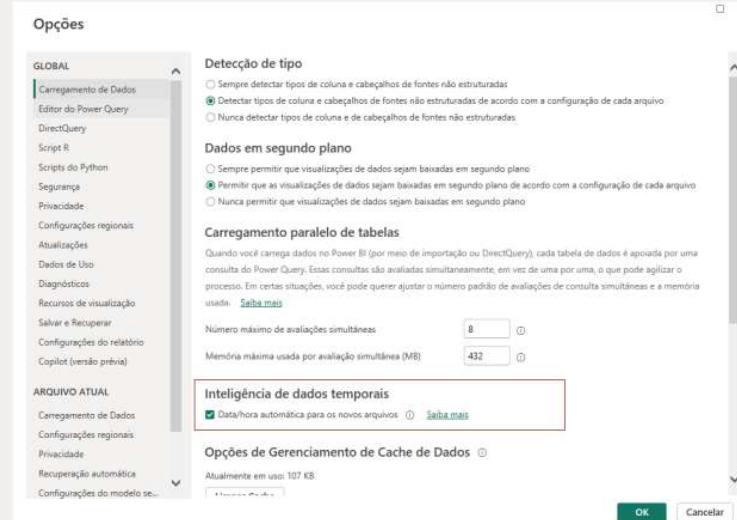
Nenhum erro de sintaxe detectado.

Concluído Cancelar

# Outras práticas que afetam a Performance

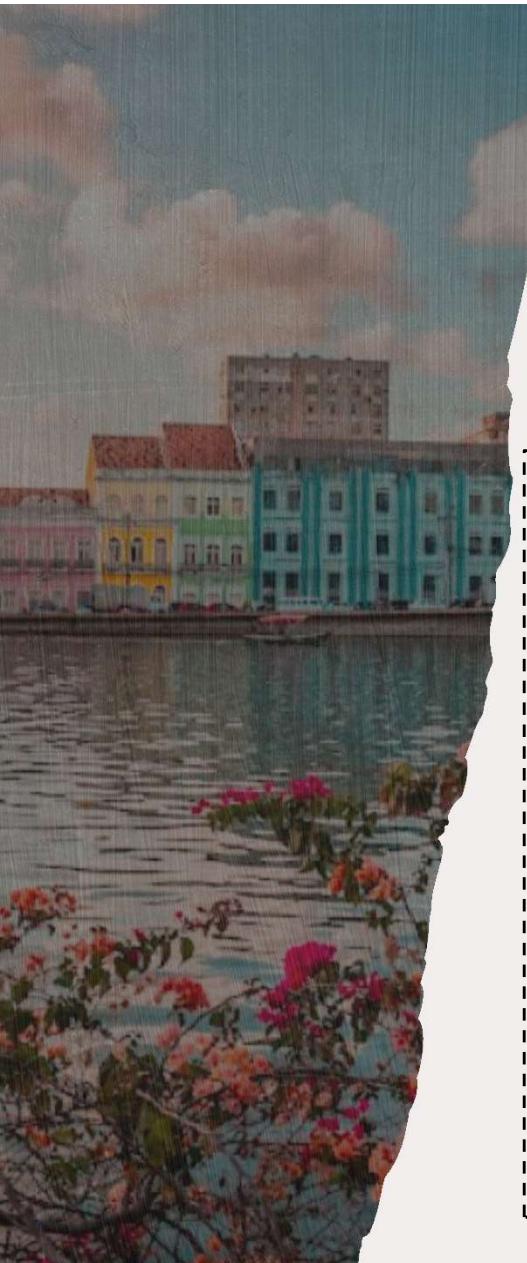


## Tabelas implícitas



## Colunas Power Query vs. Colunas Calculadas

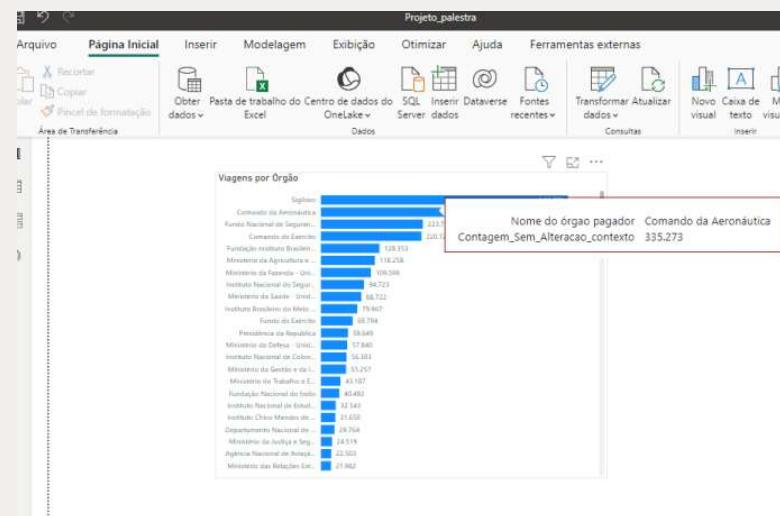
	Coluna Power Query	Coluna Calculada
Nome	Coluna	Coluna
Formato	Formato	Formato
Função	Invocar Função	Personalizada
Operações	Personalizada	Personalizada
Visualizações	Visualizações	Visualizações



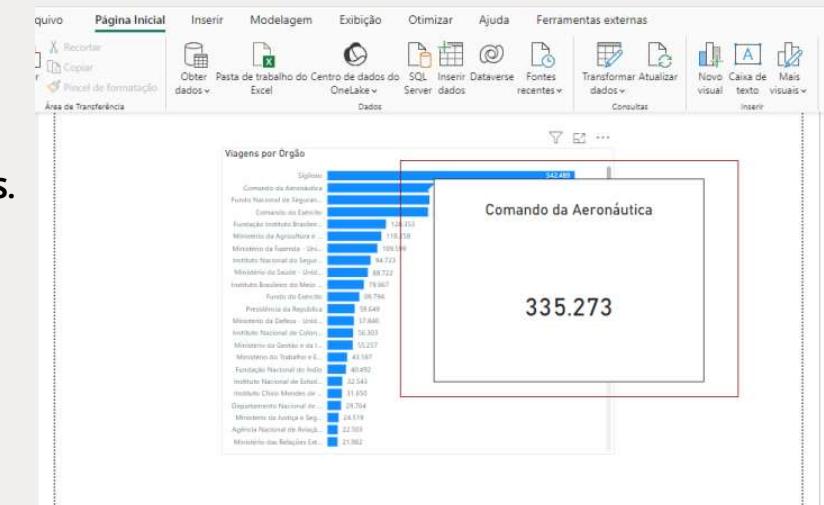
# Desempenho e Renderização de Visualizações no Power BI: Fatores de Impacto



## Tooltip padrão vs. Tooltip Personalizado



vs.



# Desempenho e Renderização de Visualizações no Power BI: Fatores de Impacto



## Segmentadores vs. Painel de Filtros

Nome do órgão superior:

Tipo de pagamento:

DIÁRIAS	RESTITUIÇÃO
PASSAGEM	Serviço comunitário

Número da Proposta (PCDPI):

- 000001/19
- 000001/19-1C
- 000001/20
- 000001/20-1C
- 000001/20-2C
- 000001/21
- 000001/21-1C
- 000001/21-2C
- 000001/22
- 000001/22-1C

Viagens por Órgão

Filtros

Pesquis...

Filtros nesta página

Nome do órgão su... é (Tudo)

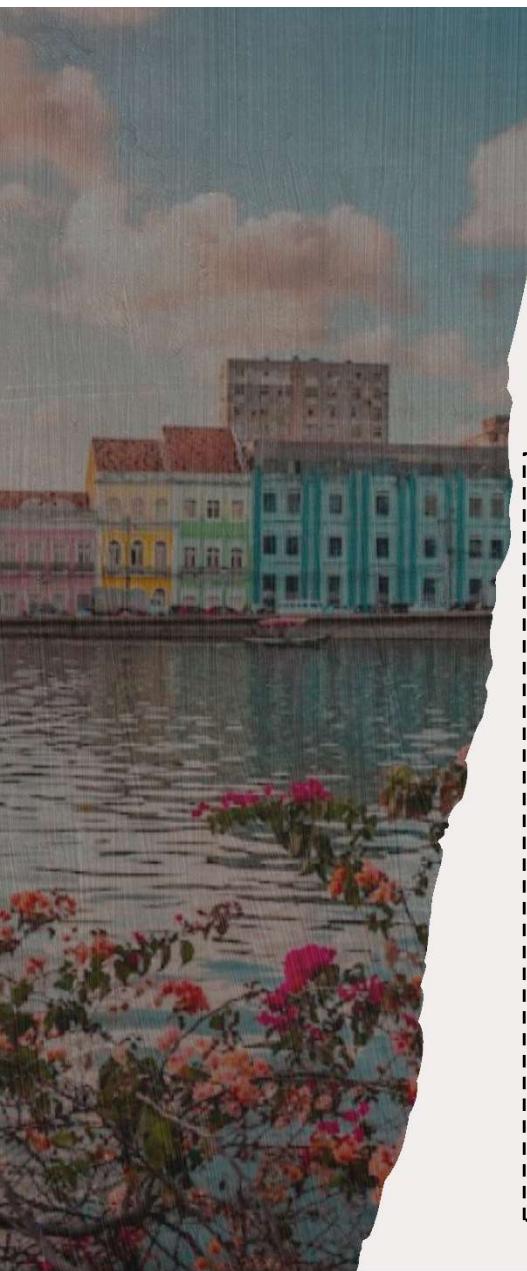
Número da Propost... é (Tudo)

Tipo de pagamento é (Tudo)

Adicionar os campos de da...

Filtros em todas as páginas

Adicionar os campos de da...



# Desempenho e Renderização de Visualizações no Power BI: Fatores de Impacto



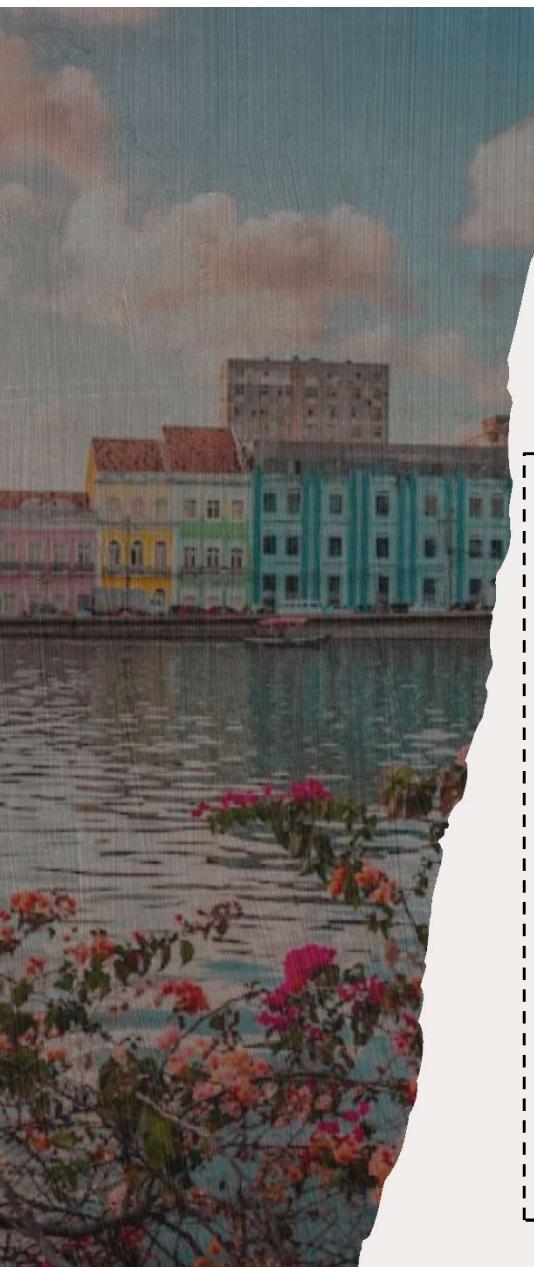
## Volume de elementos em tela



# Outras Boas Práticas de Visualização



A screenshot of the Microsoft Power BI desktop application interface. The main window shows a library of various data visualizations, including bar charts and line graphs. On the left, a 'Visualizações' (Visualizations) pane is open, displaying a list of visual types with corresponding icons. The right side of the interface shows a 'Dados' (Data) pane with a search bar and a list of data sources or fields. A 'Visualizações' (Visualizations) tab is selected in the ribbon at the top. A 'Configurações do relatório' (Report settings) dialog box is open in the foreground, containing several sections with checkboxes. The 'Filtros persistentes' (Persistent filters) section has an unchecked checkbox for 'Não permitir que o usuário final salve filtros neste arquivo no serviço Power BI'. The 'Opções visuais' (Visual options) section has three checked checkboxes: 'Ocultar o cabeçalho visual no modo de leitura' (Hide visual header in reading mode), 'Use o cabeçalho do visual moderno com opções de estilo atualizadas' (Use modern visual header with updated style options), and 'Alterar a interação visual padrão de realce cruzado para filtragem cruzada' (Change the standard visual interaction from highlight cross to cross filtering). The 'Exportar dados' (Export data) section contains three radio button options for data export. The 'Filtrando experiência' (Filtering experience) section has two checked checkboxes: 'Permitir que os usuários alterem os tipos de filtro' (Allow users to change filter types) and 'Habilitar a pesquisa para o painel de filtro' (Enable search for the filter panel). The 'Detalhamento entre relatórios' (Detailing between reports) section has one unchecked checkbox. The 'Personalizar os visuais' (Customize visual) section has one unchecked checkbox. At the bottom of the dialog box are 'OK' and 'Cancelar' (Cancel) buttons.



# Ferramentas Poderosas para Otimizar a Performance com Eficiência



Projeto\_palestra

MONIQUE ESTEFANIA DE LEMOS SANTO

Arquivo Página Inicial Inserir Modelagem Exibição Otimizar Ajuda Ferramentas externas

Exibição de página Ajustar para caber

Layout móvel Celular

Linhas de Grade Ajustar à grade Bloquear objetos Opções de páginas

Filtros Indicadores Seleção Performance Analyzer Mostrar painéis Segmentações de dados de sincronização

Temas

Projeto\_palestra

MONIQUE ESTEFANIA DE LEMOS SANTOS

Arquivo Página Inicial Inserir Modelagem Exibição Otimizar Ajuda Ferramentas externas

Bravo DAX Studio Tabular Editor

Ferramentas externas



# Hands-On





[www.linkedin.com/in/moniqueelsantos/](https://www.linkedin.com/in/moniqueelsantos/)

