



RECIFE DATA
SATURDAY

APOIO



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



**CENTRO
UNIVERSITÁRIO
TIRADENTES**



- 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

Quem sou eu?



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

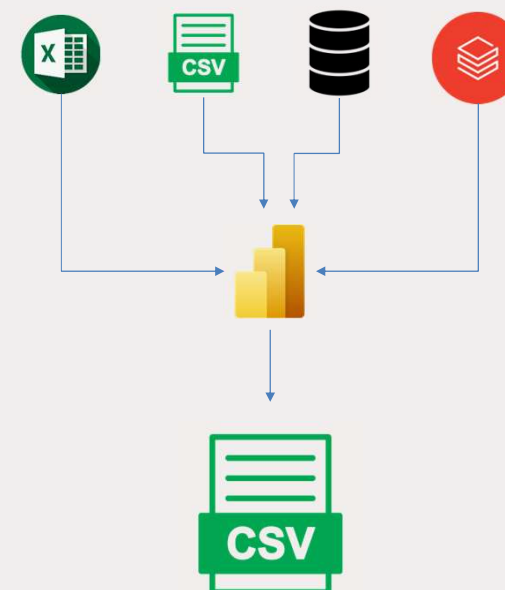


Visualização e análise de dados

Insights rápidos

Precisão e consistência de dados

Tendências e métricas



Power BI: Interface



Exibição de relatório

Power BI: Interface



Exibição de tabela

Projeto_palestra

MONIQUE ESTEFANIA DE LEMOS SANTOS

Compartilhar

Arquivo Página Inicial Ajuda Ferramentas externas Ferramentas da tabela

Nome: Pagamentos_Con...

Marcar como tabela de data

Gerenciar relações

Nova medida Nova medida rápida Nova coluna Nova tabela

Estrutura

Calendários

Relações

Cálculos

Dados

Pesquisar

Identificador do processo de viagem	Número da Proposta (PCDP)	Código do órgão superior	Nome do órgão superior	Código do órgão pagador	Nome do órgão pagador
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_Conсульта4 (5.771.070 linhas)

Power BI: Interface



Exibição de modelo

Projeto_palestra

MONIQUE ESTEFANIA DE LEMOS SANTOS

Arquivo Página Inicial Ajuda Ferramentas externas

Compartilhar

Área de Transferência Dados Consultas Relações Cálculos Segurança

Propriedades

Dados Tabelas Modelo

Pesquisar

Pagamentos_Consulta1

- Σ Código da unidade gestora paga...
- Σ Código do órgão pagador
- Σ Código do órgão superior
- Σ Identificador do processo de viag...
- Nome da unidade gestora pagad...
- Nome do órgão pagador
- Nome do órgão superior
- Número da Proposta (PCDP)
- Tipo de pagamento
- Recolher ^

Pagamentos_Consulta2

- Σ Código da unidade gestora paga...
- Σ Código do órgão pagador
- Σ Código do órgão superior
- Σ Identificador do processo de viag...
- Nome da unidade gestora pagad...
- Nome do órgão pagador
- Nome do órgão superior
- Número da Proposta (PCDP)
- Tipo de pagamento
- Recolher ^

Pagamentos_Consulta3

- Σ Código da unidade gestora paga...
- Σ Código do órgão pagador
- Σ Código do órgão superior
- Σ Identificador do processo de viag...
- Nome da unidade gestora pagad...
- Nome do órgão pagador
- Nome do órgão superior
- Número da Proposta (PCDP)
- Tipo de pagamento
- Recolher ^

Pagamentos_Consulta4

- Σ Código da unidade gestora paga...
- Σ Código do órgão pagador
- Σ Código do órgão superior
- Σ Identificador do processo de viag...
- Nome da unidade gestora pagad...
- Nome do órgão pagador
- Nome do órgão superior
- Número da Proposta (PCDP)
- Tipo de pagamento
- Recolher ^

Todas as tabelas +

80%

Power BI: Interface



Visualização da consulta DAX

The screenshot displays the Microsoft Power BI Desktop application window. The title bar shows 'Projeto_palestra' and the user 'MONIQUE ESTEFANIA DE LEMOS SANTOS'. The ribbon includes 'Arquivo', 'Página Inicial', 'Ajuda', and 'Ferramentas externas'. The 'Página Inicial' ribbon is active, showing options like 'Colar', 'Recortar', 'Copiar', 'Consulta de Comentário formatado', 'Remover Comentários', 'Encontrar Substituir', 'Command palette', and 'Copilot (versão prévia)'. Below the ribbon, there's a 'Compartilhar' button and a 'Compartilhar comentários' button. The main area shows a DAX query in the 'EVALUATE' section:

```
1 EVALUATE
2 TOPN(100, 'Pagamentos_Consulta3')
```

The 'Resultados' section shows a table with 10 columns and 100 rows. The first 8 rows are visible:

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

The status bar at the bottom indicates 'Éxito (580.0 ms)', 'Consulta 1 de 1', 'Resultado 1 de 1', '10 colunas, 100 linhas', and a zoom level of '100%'.

Power Query: Interface



Projeto_palestra

Arquivo | Página Inicial | Transformar | Adicionar Coluna | Exibição | Ferramentas | Ajuda

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

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

Table.TransformColumnTypes(#"Linhas Filtradas",{{"Identificador do processo de viagem", Int64.Type},

1	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	Sigiloso
21	15355834	Informações p	-11	Sigiloso
22	15355867	Informações p	-11	Sigiloso
23	15355867	Informações p	-11	Sigiloso

Config. Consulta

Nome
Pagamentos_Consulta3

Todas as Propriedades

ETAPAS APLICADAS

- Pasta
- ArquivosFiltrados
- CampoConteudo
- SelecaoCampos
- TabelaExpandida
- CabecalhosPromovidos
- Linhas Filtradas
- 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 ✱
✱ Tipo Alterado

Nome
Pagamentos_Consulta1

Todas as Propriedades

ETAPAS APLICADAS

- Consulta Acrescentada ✱
- Consulta Acrescentada1 ✱
- Consulta Acrescentada2 ✱
- Consulta Acrescentada3 ✱
- ✱ Consulta Acrescentada4 ✱

Tabela: Pagamento_Consulta1
(5.771.070 linhas)

23 etapas

Pagamento_Consulta2

Fonte ✱
Cabeçalhos Promovidos ✱
✱ 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 ① ✱
- ArquivosFiltrados ① ✱
- CampoConteudo ① ✱
- SelecaoCampos ① ✱
- TabelaExpandida ①
- CabecalhosPromovidos ① ✱
- Linhas Filtradas ✱
- ✱ TipagemDados ①

Tabela: Pagamento_Consulta3
(5.771.070 linhas)

8 etapas

Pagamento_Consulta4

Nome
Pagamentos_Consulta4

Todas as Propriedades

ETAPAS APLICADAS

- ArquivosFiltrados ①
- CampoConteudo ① ✱
- SelecaoCampos ① ✱
- ✱ TabelaExpandidaTipada ①

Tabela: Pagamento_Consulta4
(5.771.070 linhas)

4 etapas

O Poder do menos é mais se aplica?



Power Query: Outras boas práticas

The screenshot displays the Microsoft Power Query Editor interface. On the left, a list of queries is shown under the 'Outras Consultas' (Other Queries) folder, including 'Pagamentos_Consulta3' and 'Pagamentos_Consulta4'. The 'Pagamentos_Consulta4' query is selected, and a context menu is open over it. The menu options include 'Copiar', 'Colar', 'Excluir', 'Renomear', 'Habilitar carga' (checked), 'Incluir na atualização do relatório' (checked), 'Duplicar', 'Referência', 'Mover Para o Grupo', 'Mover para Cima', 'Mover para Baixo', 'Criar Função...', 'Converter Para o Parâmetro', 'Editor Avançado', and 'Propriedades...'. The 'Editor Avançado' window is open on the right, showing the M code for the 'Pagamentos_Consulta4' query. The code is written in Portuguese and includes comments explaining the steps: filtering files by name, adding a column for file content, removing unnecessary columns, and expanding the table. The code is as follows:

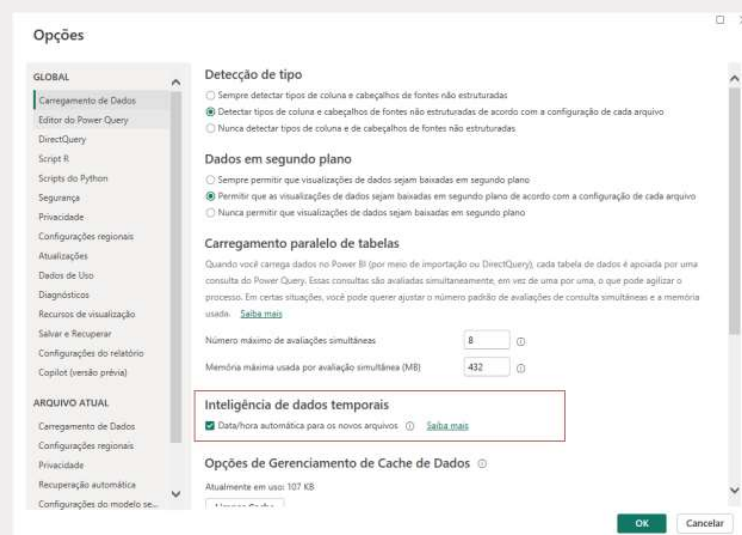
```
let
    //Filtrar apenas os arquivos cujo nome inicia com o termo desejado, por exemplo 'data'
    ArquivosFiltrados = Table.SelectRows(Folder.Files("C:\Users\monique.lemos\Desktop\Projeto_paulestra"),
        each Text.Contains([Name], "Pagamento")),
    // Adiciona uma coluna com o conteúdo dos arquivos
    CampoConteudo = Table.AddColumn(ArquivosFiltrados, "FileContent",
        each Csv.Document(File.Contents([Folder.Path] & [Name]),
            [Delimiter=";", Column=10, Encoding=1252, QuoteStyle=QuoteStyle.None])),
    // Remove todas as colunas exceto a coluna com o conteúdo dos arquivos
    SeleoCampos = Table.SelectColumns(CampoConteudo, {"FileContent"}),
    // Expande a tabela, promove 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(SeleoCampos, "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 (PCDP)", 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
```

The 'Editor Avançado' window also shows a status bar at the bottom indicating 'Nenhum erro de sintaxe detectado.' (No syntax error detected.) and buttons for 'Concluído' (Completed) and 'Cancelar' (Cancel).

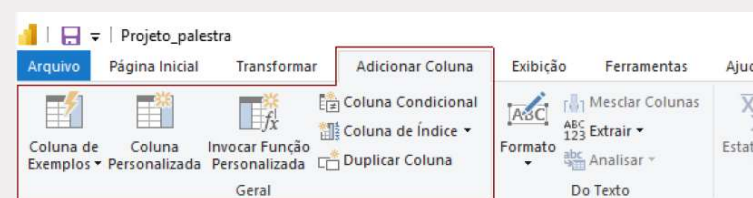
Outras práticas que afetam a Performance



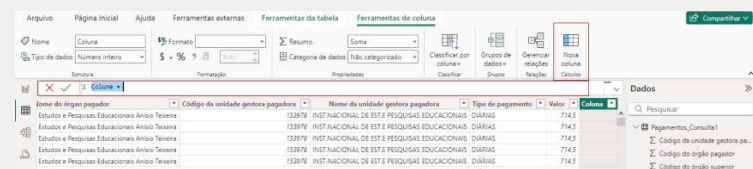
Tabelas implícitas



Colunas Power Query vs. Colunas Calculadas



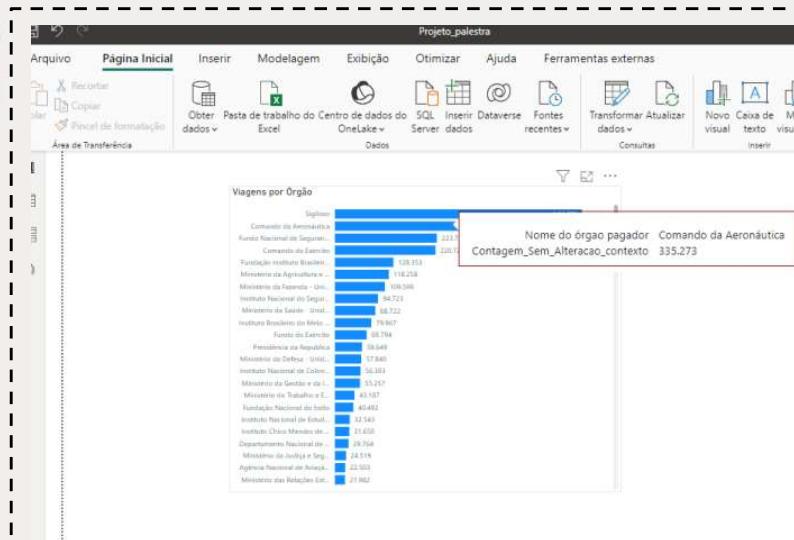
VS.



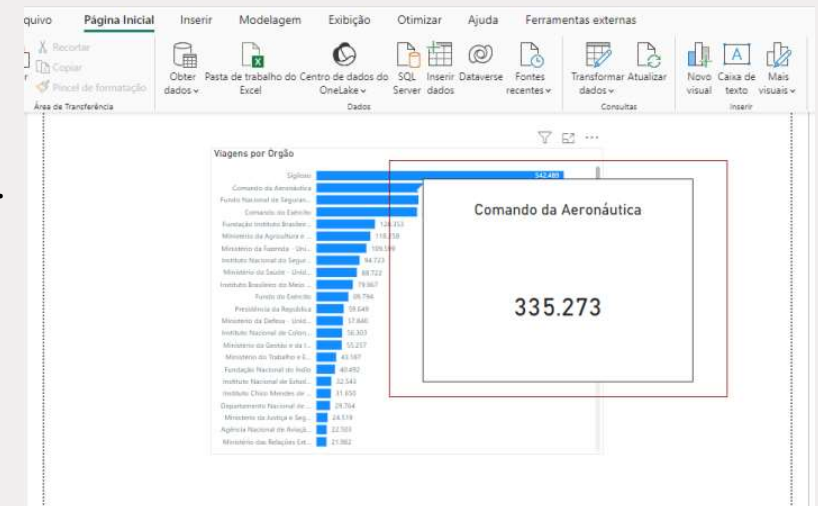
Desempenho e Renderização de Visualizações no Power BI: Fatores de Impacto



Tooltip padrão vs. Tooltip Personalizado



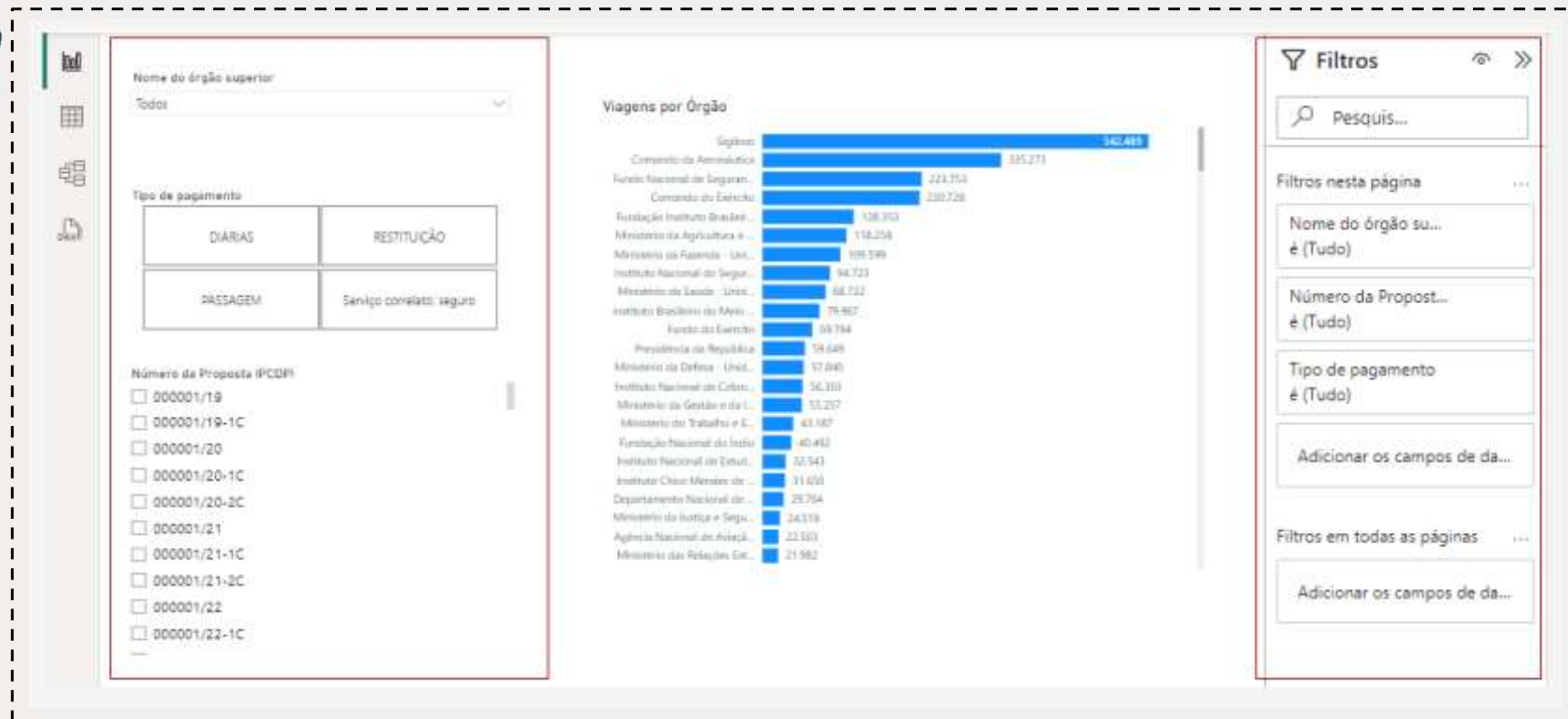
VS.



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



Segmentadores vs. Pannel de Filtros



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



Volume de elementos em tela



Outras Boas Práticas de Visualização



The image displays the Microsoft Power BI interface, focusing on the 'Opções' (Options) settings window and the 'Visualizações' (Visualizations) pane.

Opções (Options) Window:

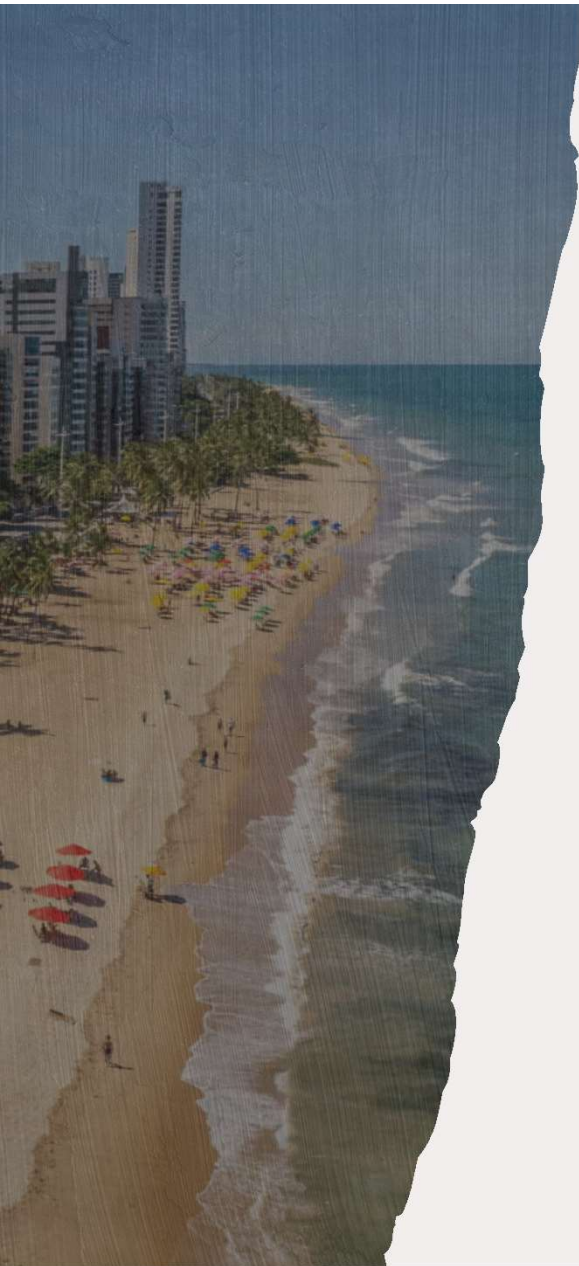
- Filtros persistentes:** ☐ Não permitir que o usuário final salve filtros neste arquivo no serviço Power BI.
- Opções visuais:**
 - ☐ Ocultar o cabeçalho visual no modo de leitura.
 - ☒ Use o cabeçalho do visual moderno com opções de estilo atualizadas.
 - ☒ Alterar a interação visual padrão de realce cruzado para filtragem cruzada.
- Exportar dados:**
 - ☒ Permitir que os usuários finais exportem dados com o layout atual e os dados resumidos do serviço do Power BI ou Servidor de Relatórios do Power BI.
 - ☐ Permitir que os usuários finais exportem dados com layout atual, dados resumidos e dados subjacentes do serviço ou servidor de relatório.
 - ☐ Não permitir que os usuários finais exportem nenhum dado do serviço ou do Servidor de Relatórios.
- Filtrando experiência:**
 - ☒ Permitir que os usuários alterem os tipos de filtro.
 - ☒ Habilitar a pesquisa para o painel de filtro.
- Detalhamento entre relatórios:**
 - ☐ Permitir que os visuais deste relatório usem destinos de detalhamento de outros relatórios.
- Personalizar os visuais:**
 - ☐ Permitir que os leitores do relatório personalizem os visuais de acordo com as necessidades deles.

Visualizações (Visualizations) Pane:

- Criar visual:** Botão para criar um novo visual.
- Visuals:** Grid de ícones representando diferentes tipos de visualizações (gráficos de barras, linhas, pizza, etc.).
- Dados:** Lista de campos de dados disponíveis para serem adicionados aos visuais.
- Obter mais visuais:** Botão para acessar mais opções de visualização.
- Importar um visual de um arquivo:** Botão para importar um visual personalizado.
- Remover um visual:** Botão para remover um visual da tela.
- Restaurar os visuais padrão:** Botão para restaurar a configuração padrão dos visuais.

Ferramentas Poderosas para Otimizar a Performance com Eficiência





Hands-On





www.linkedin.com/in/moniqueelsantos/

