



# Aula 03 – Curso de Férias

**Curso: Power BI**

**Professor Me. Eng. Rodolfo Magliari de Paiva**

**COLUNAS CALCULADAS:** São colunas que você cria em suas tabelas de dados usando expressões DAX. Essas expressões permitem que você realize cálculos e manipulações de dados com base em outras colunas existentes na tabela. Podem ser usadas para adicionar novas informações aos seus conjuntos de dados, como cálculos matemáticos, concatenar texto, aplicar lógica condicional e muito mais, sendo úteis para criar métricas personalizadas e realizar análises específicas.



Abrir a base de dados no Power BI e clicar na Guia Dados.

Desejamos encontrar o aumento de 7,5% no valor do VR.

Clique em qualquer local da base de dados do Power BI, com o botão direito, e escolha a opção “Nova coluna”.

Esta opção permite a criação de novas colunas calculadas (com valores) no Power BI, ou seja, o termo “**Nova coluna**” significa **criar uma nova coluna de valores calculados**.

Outra de forma de realizar esta ação é:

Selecionar a coluna ->

Guia Ferramentas de coluna -> Nova coluna



Na linha de fórmulas, vamos alterar o nome da coluna para “Reajuste VR”.

Na sequência, após o sinal de igual, vamos incluir a fórmula:

*‘nome da variável’ \* 1.075*

Pressionar a tecla Enter.

Para deixar a nova coluna com duas casas decimais, vamos selecioná-la e, na Guia Ferramentas de coluna, colocar a opção **2** na área Formatação.

Na sequência, pressionar a tecla Enter.



Vamos arredondar o resultado da nova coluna para conter uma casa decimal.

Volte para a Guia Dados.

Selecione a nova coluna.



Na linha de fórmulas, vamos alterar a fórmula anterior.

Após o sinal de igual, vamos incluir a função de arredondamento ROUND:

$\text{ROUND}(\textit{'nome da variável'} * 1.075, 1)$

Pressionar a tecla Enter.





Vamos encontrar o Novo Gasto Salarial para cada funcionário da empresa (Salário + Reajuste VR + VT).

Volte para a Guia Dados.

Clique em qualquer local da base de dados do Power BI com o botão direito e escolha a opção “Nova coluna”.



Na linha de fórmulas, vamos alterar o nome da coluna para “Novo Gasto Salarial”.

Após o sinal de igual, vamos somar as variáveis:

‘variável1’ + ‘variável2’ + ‘variável3’

Pressionar a tecla Enter.



Vamos encontrar o Tempo de Empresa dos funcionários.

Volte para a Guia Dados.

Clique em qualquer local da base de dados do Power BI com o botão direito e escolha a opção “Nova coluna”.

Na linha de fórmulas, vamos alterar o nome da coluna para “Tempo de Empresa”.

Após o sinal de igual, vamos incluir a estrutura condicional:

```
1 Tempo de Empresa = IF('Base Funcionários'[Status Funcionario]="Ativo",TODAY()-'Base Funcionários'[Data de Contratacao],'Base Funcionários'[Data de Demissao]-'Base Funcionários'[Data de Contratacao])
```

Pressionar a tecla Enter.



Para deixar a nova coluna no formato de números inteiros, vamos selecioná-la e, na Guia Ferramentas de coluna, colocar a opção “Número inteiro” na área Tipo de dados.

**TABELAS CALCULADAS:** São tabelas virtuais que você cria usando expressões DAX.

Não estão diretamente vinculadas aos seus dados originais, mas são geradas dinamicamente com base nas suas fórmulas e nas colunas existentes em outras tabelas. Essas tabelas podem ser usadas para agregar dados de várias fontes, criar segmentações personalizadas ou gerar visualizações específicas. São úteis para organizar e apresentar dados de maneiras diferentes das disponíveis nos seus dados originais.



Abrir a base de dados no Power BI e clicar na Guia Dados.

Desejamos encontrar o Novo Gasto Salarial separado por Cidade, porém, em uma nova tabela.

Clique na Guia “Ferramentas da tabela” e na sequência em “Nova tabela”.



Esta opção permite a criação de novas tabelas no Power BI, ou seja, o termo “**Criar tabela**” significa **criar uma nova tabela de valores calculados.**



Na linha de fórmulas, vamos alterar o nome da tabela para “Nova Base Funcionários”.

Na sequência, após o sinal de igual, vamos incluir a função de resumo SUMMARIZE:

```
Nova Base Funcionários = SUMMARIZE('Base Funcionários','Base Funcionários'[Cidade],"Gasto Total por Cidade", SUM('Base Funcionários'[Novo Gasto Salarial]))
```

Pressionar a tecla Enter.



Vamos adicionar na tabela as variáveis Gênero e Área, de modo que obtenhamos novos insights na base de dados.

Volte para a Guia Dados.

Clique na Guia “Ferramentas da tabela” e na sequência em “Nova tabela”.

Na linha de fórmulas, vamos alterar o nome da tabela para “Nova Base Funcionários2”.

Na sequência, após o sinal de igual, vamos incluir a função de resumo SUMMARIZE:

```
1 Nova Base Funcionários2 = SUMMARIZE('Base Funcionários','Base Funcionários'[Cidade], 'Base Funcionários'[Genero], 'Base Funcionários'[Área],  
"Gasto Total por Cidade", SUM('Base Funcionários'[Novo Gasto Salarial]))
```

Pressionar a tecla Enter.



Vamos criar uma nova tabela que contenha os dados apenas dos funcionários ativos na empresa.

Volte para a Guia Dados.

Clique na Guia “Ferramentas da tabela” e na sequência em “Nova tabela”.

Na linha de fórmulas, vamos alterar o nome da tabela para “Nova Base Funcionários3”.

Na sequência, após o sinal de igual, vamos incluir a função CALCULATETABLE:

---

```
Nova Base Funcionários3 = CALCULATETABLE('Base Funcionários', 'Base Funcionários'[Status Funcionario]="Ativo")
```

---

Pressionar a tecla Enter.



Vamos criar uma nova tabela que contenha os dados apenas dos funcionários ativos na empresa, exibindo apenas o cargo e a área de atuação.

Volte para a Guia Dados.

Clique na Guia “Ferramentas da tabela” e na sequência em “Nova tabela”.

Na linha de fórmulas, vamos alterar o nome da tabela para “Nova Base Funcionários4”.

Na sequência, após o sinal de igual, vamos incluir a função SUMMARIZE e CALCULATETABLE:

```
1 Nova Base Funcionários3 = SUMMARIZE(CALCULATETABLE('Base Funcionários', 'Base Funcionários'[Status Funcionario]="Ativo"), 'Base Funcionários'[Cargo], 'Base Funcionários'[Área])
```

Pressionar a tecla Enter.

Vamos criar uma nova tabela que possua uma coluna a mais que a base de dados original (Base Funcionários). Se o funcionário estiver na empresa há mais de 4 anos, ele merecerá ser promovido, caso contrário, ele permanecerá na mesma função.

Volte para a Guia Dados.

Clique na Guia “Ferramentas da tabela” e na sequência em “Nova tabela”.



Na linha de fórmulas, vamos alterar o nome da tabela para “Nova Base Funcionários5”.

Na sequência, após o sinal de igual, vamos incluir a função ADDCOLUMNS:

```
1 Nova Base Funcionários5 = ADDCOLUMNS('Base Funcionários',"Bonificação", IF('Base Funcionários'[Tempo de Empresa]>=1440,"Merece Promoção",  
"Permanecer na função"))
```

Pressionar a tecla Enter.



# Análise de Dashboard

O **Dashboard**, do inglês “**Painel**”, é uma ferramenta de visualização de dados que oferece uma representação gráfica de informações importantes e relevantes em um único local.

Os dashboards são compostos por uma variedade de elementos visuais, como gráficos, tabelas, medidores e indicadores-chave de desempenho (KPIs - Key Performance Indicators).



Ano

2013

Categoria de Pr...

Todos

## DASHBOARD VENDAS

R\$ 16.351.550,3  
Faturamento

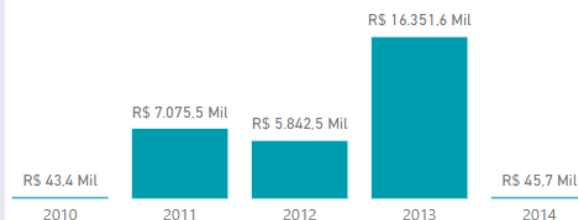
R\$ 9.586.139,4  
Total Custos

R\$ 6.765.411,0  
Total Lucro

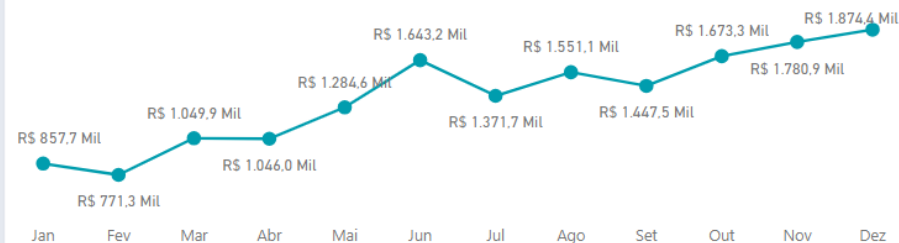
21.289  
Número de Pedidos

52.801  
Itens Vendidos

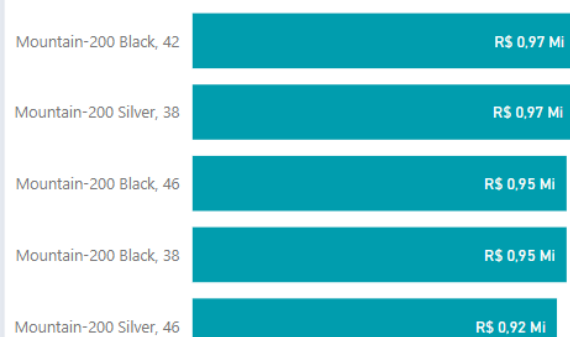
Faturamento Anual



Faturamento Mensal



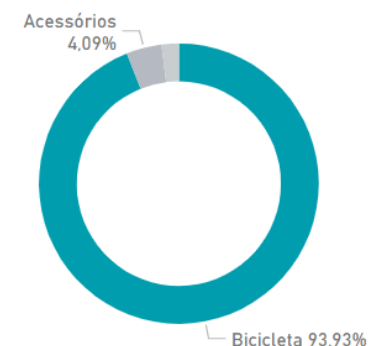
Top 5 Produtos



Top 5 Clientes



Composição Categoria





## Pages

### Executive Overview

Top 10 Regions

Return on Investment

## COMPETITIVE MARKETING ANALYSIS REPORT Executive Overview

### Total Sales

**\$32K**

7 % ROI (Return on Investment)

### Online Sales

**\$15K**

12 % ROI (Return on Investment)

### Social Media Sales

**\$9,262**

0 % ROI (Return on Investment)

### Stores Sales

**\$6,746**

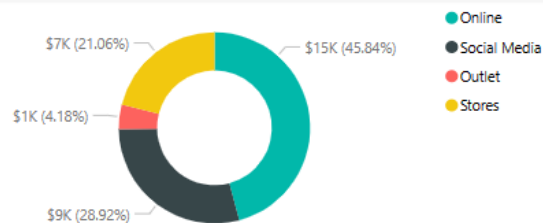
5 % ROI (Return on Investment)

### Outlet Sales

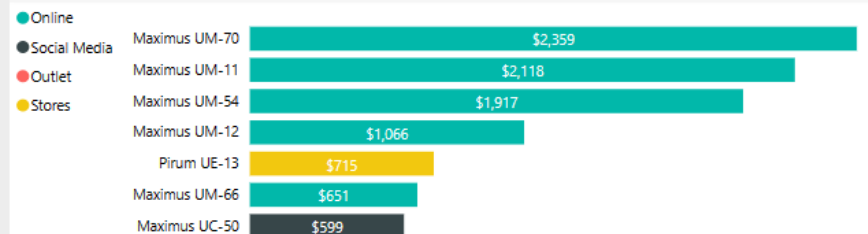
**\$1,338**

18 % ROI (Return on Investment)

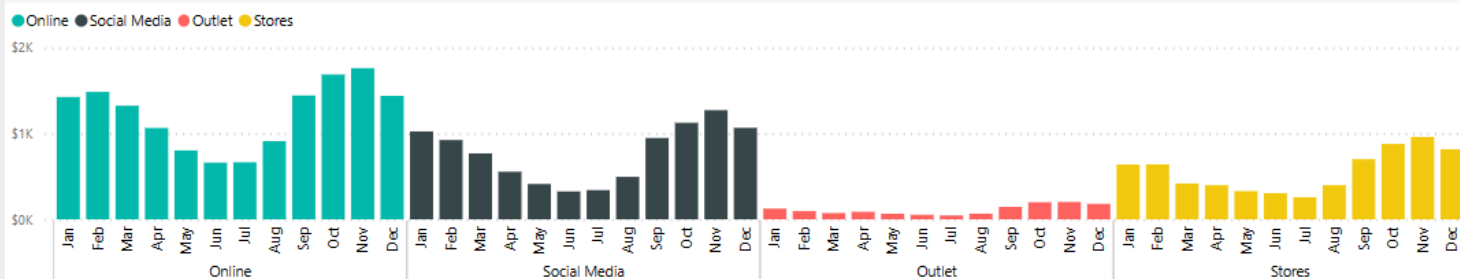
### Total Sales by Channel



### Total Sales by Product and Channel



### Total Sales by Channel Over Time





## RELATÓRIO COMERCIAL



**3,81 Bi**

Receita (R\$)

**1,65 Bi**

Custo (R\$)

**2,17 Bi**

Lucro (R\$)

**43,23%**

Margem (%)

**16 Mi**

Volume de vendas

### Filtros:

#### Data

Todos

#### Classificação

Todos

#### Código

Todos

#### Cor

Todos

#### Descrição

Todos

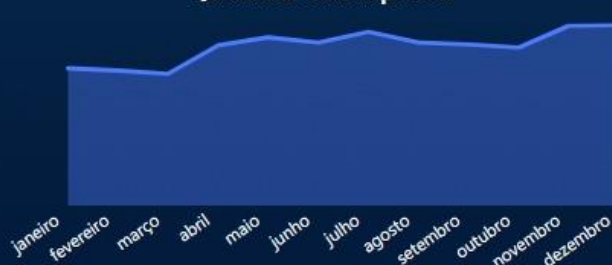
#### ID Produto

Todos

#### Tamanho

Todos

### Quantidade Vendida por Mês



### Quantidade Vendida por Estado



### Nome Canal

### Receita (R\$)

### Custo (R\$)

### Lucro (R\$)

Nome Canal	Receita (R\$)	Custo (R\$)	Lucro (R\$)
<b>Store</b>	<b>3.814.653.600,20</b>	<b>1.649.125.866,55</b>	<b>2.165.527.733,65</b>
Contoso York Store	6.427.539,21	2.784.757,36	3.642.781,85
Contoso Yokohama Store	11.013.038,18	4.780.582,88	6.232.455,30
Contoso Yerevan Store	11.352.962,56	4.921.436,18	6.431.526,38
Contoso Yakima Store	6.849.410,67	2.972.498,02	3.876.912,65
Contoso Worcester No.2 Store	6.941.891,56	3.030.493,34	3.911.398,22
Contoso Worcester No.1 Store	7.116.831,11	3.074.380,65	4.042.450,46
Contoso Winchester Store	6.904.664,04	3.001.724,69	3.902.939,35
Contoso Wheat Ridge Store	6.897.520,81	2.993.470,04	3.904.050,77
Contoso Westminster Store	6.620.711,42	2.842.804,14	3.777.907,28
<b>Total</b>	<b>3.814.653.600,20</b>	<b>1.649.125.866,55</b>	<b>2.165.527.733,65</b>

### Quantidade Vendida por Canal de Vendas

● Catalog ● Online ● Reseller ● Store



Estado	Quantidade
ACRE	199564
AMAZONAS	231149
BAHIA	270408
CEARA	1928152
ESPIRITO SANTO	395007
MATO GROSSO	296591
MATO GROSSO DO SUL	237605
MINAS GERAIS	1059137
RIO DE JANEIRO	6327987
RIO GRANDE DO SUL	204921
SANTA CATARINA	228226
SÃO PAULO	4685460
TOCANTINS	315361
<b>Total</b>	<b>16379568</b>

Os dashboards são importantes por várias razões:

- **Visão Holística:** Os dashboards oferecem uma visão abrangente e integrada de informações importantes e relevantes em um único local. Isso permite que os usuários compreendam rapidamente a situação geral e identifiquem tendências, padrões e relações entre diferentes conjuntos de dados.

- **Tomada de Decisão Informada:** Ao apresentar dados de forma visual e acessível, os dashboards facilitam a interpretação e a análise das informações, permitindo que os usuários tomem decisões informadas com base em evidências concretas.



- **Monitoramento em Tempo Real:** Muitos dashboards são capazes de exibir dados em tempo real, o que significa que os usuários podem acompanhar o desempenho e as métricas-chave à medida que ocorrem. Isso possibilita uma resposta rápida a eventos ou tendências emergentes.

- **Identificação de Oportunidades e Problemas:**  
Os dashboards ajudam a identificar áreas de oportunidade e áreas problemáticas com facilidade, destacando variações significativas nos dados e fornecendo alertas visuais para indicar quando os KPIs estão fora do esperado.

- **Comunicação Efetiva:** Os dashboards são uma ferramenta eficaz para comunicar informações complexas de forma clara e compreensível. Eles permitem que os usuários compartilhem insights e relatórios com colegas, clientes ou outras partes interessadas de maneira visualmente atraente e impactante.

- **Aumento da Transparência e Responsabilidade:**  
Ao tornar os dados acessíveis a uma ampla audiência dentro da organização, os dashboards promovem a transparência e a responsabilidade, incentivando uma cultura baseada em dados e orientada por metas.



## Momento Peer to Peer

Ler o texto: **Dashboard Power BI: 5 passos para criá-lo de forma correta.**

Link: <https://blog.brq.com/dashboard-power-bi/>  
(Acesso em 04/2024).



## Exercício:

Com base no texto anterior, responda:

Qual a importância de um Dashboard no ambiente corporativo?

Alguns cuidados se fazem necessários quando formos criar os dashboards:

- **Conheça sua audiência:** Entenda quem serão os usuários do dashboard e quais são as informações mais importantes para eles. Isso ajudará a garantir que o dashboard atenda às necessidades específicas do público-alvo.

- **Defina os objetivos:** Antes de começar a criar o dashboard, tenha uma clara compreensão dos objetivos que ele deve atender. Isso ajudará a orientar o design e a seleção das métricas e visualizações apropriadas.
- **Escolha as métricas certas:** Selecione cuidadosamente as métricas que serão exibidas no dashboard. Elas devem ser relevantes para os objetivos do negócio e fornecer insights acionáveis para os usuários.



- **Use visualizações adequadas:** Escolha visualizações de dados que melhor comuniquem as informações que você está tentando transmitir. Gráficos de barras, linhas, pizza, mapas e tabelas são apenas algumas das opções disponíveis. Certifique-se de que a visualização escolhida seja a mais eficaz para os dados específicos que você está apresentando.

- **Mantenha-o simples:** Evite a sobrecarga de informações. Mantenha o dashboard limpo e organizado, priorizando as informações mais importantes. Use cores e elementos visuais com moderação para evitar distrações.
- **Garanta a consistência:** Mantenha a consistência no design e na apresentação das informações em todo o dashboard. Isso tornará mais fácil para os usuários entenderem e navegarem pelo conteúdo.

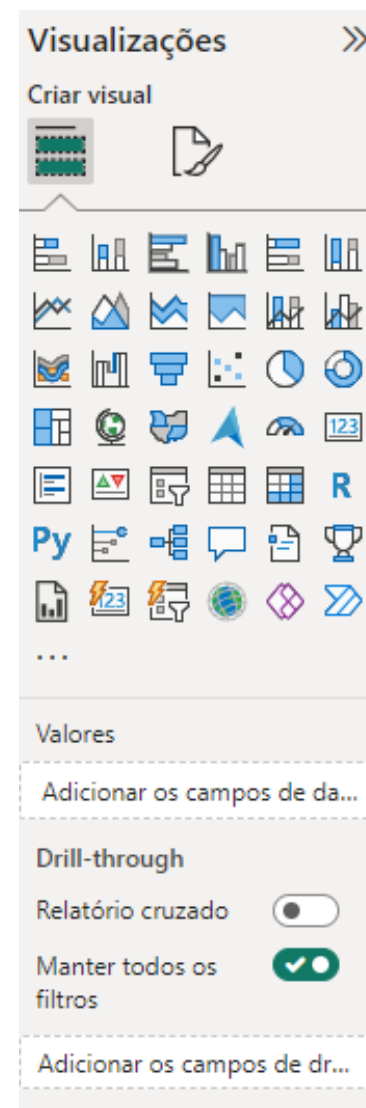
- **Facilite a interpretação:** Adicione títulos claros, rótulos e legendas descritivas para ajudar os usuários a entenderem o que estão vendo. Use também ferramentas de interatividade, como filtros e drill-downs (detalhamento), para permitir que os usuários explorem os dados de forma mais detalhada.



# Construção de um Dashboard

Na Guia Relatório, encontramos diversas opções de recursos gráficos para apresentar os dados em “Visualizações”.

Vale lembrar que cada representação gráfica depende do tipo de variável que será utilizada.





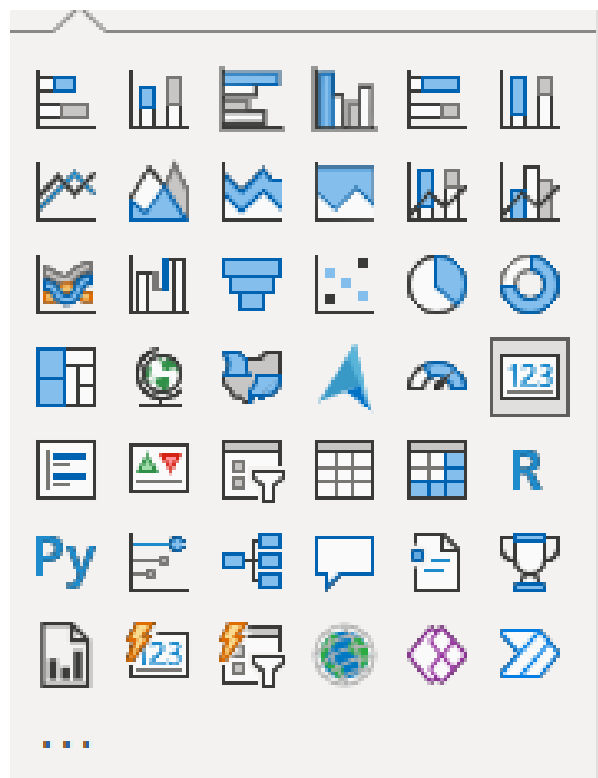
# Gráficos para Variáveis Qualitativas e Quantitativas



Vamos aplicar gráficos para Variáveis Qualitativas e Quantitativas e na sequência personalizá-los!

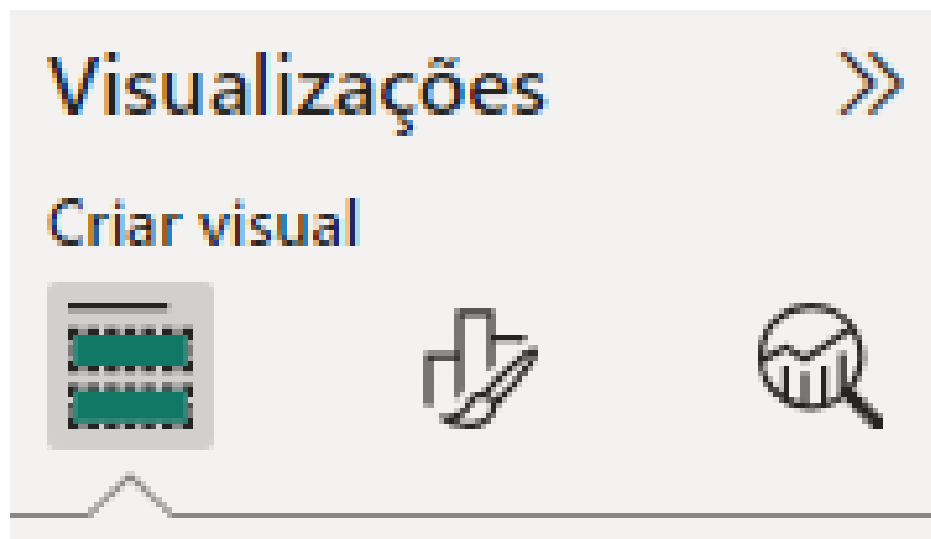
Faremos isso utilizando a base de dados  
Base Funcionários.

Para incluir qualquer visualização gráfica na Guia Relatório, devemos **clicar no gráfico desejado** e na sequência **incluir a(s) variável(eis) de interesse**.





Na sequência, para **personalizá-lo**, usamos as ferramentas de edição que ficam disponíveis **quando o gráfico está selecionado**:



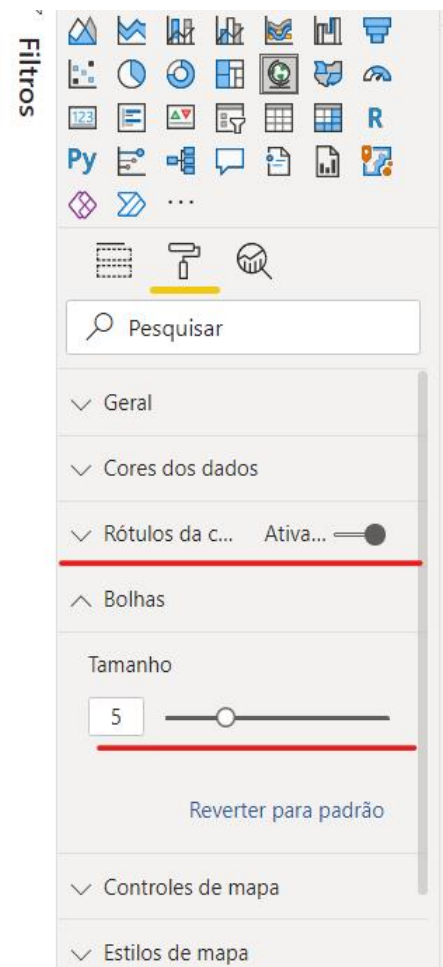
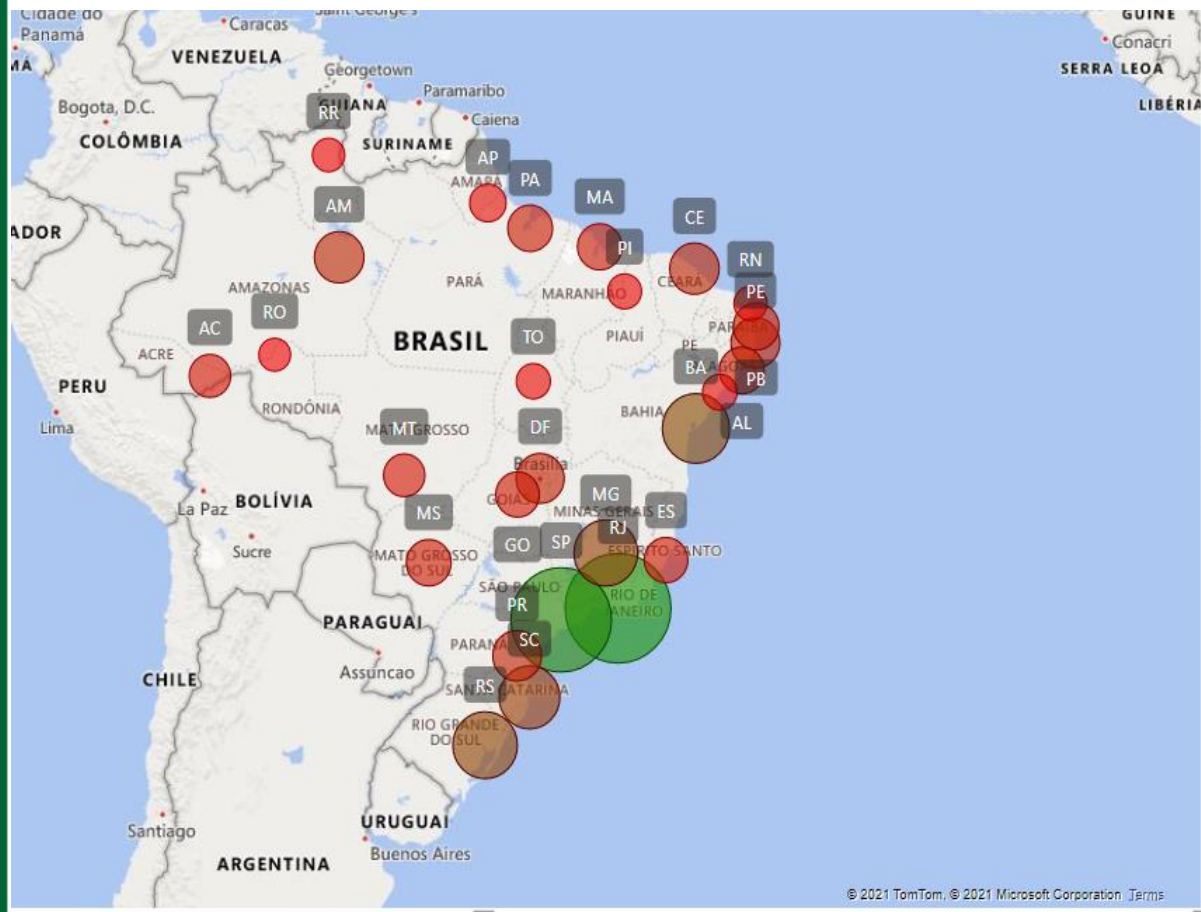
Nesse momento, devemos usar e abusar da nossa **criatividade e curiosidade!**



# Mapas

As visualizações de **mapas** no Power BI servem para representar **dados geográficos** de forma visual e interativa.

Elas permitem que você mapeie seus dados em diferentes níveis geográficos, como países, estados, cidades ou até mesmo coordenadas específicas, usando diferentes tipos de visualizações, como mapas de calor, marcadores ou áreas geográficas coloridas.





SC

Localização

Região Destino

Legenda

Adicionar os campos de da...

Latitude

Adicionar os campos de da...

Longitude

Adicionar os campos de da...

Dicas de ferramentas

Adicionar os campos de da...

Drill-through

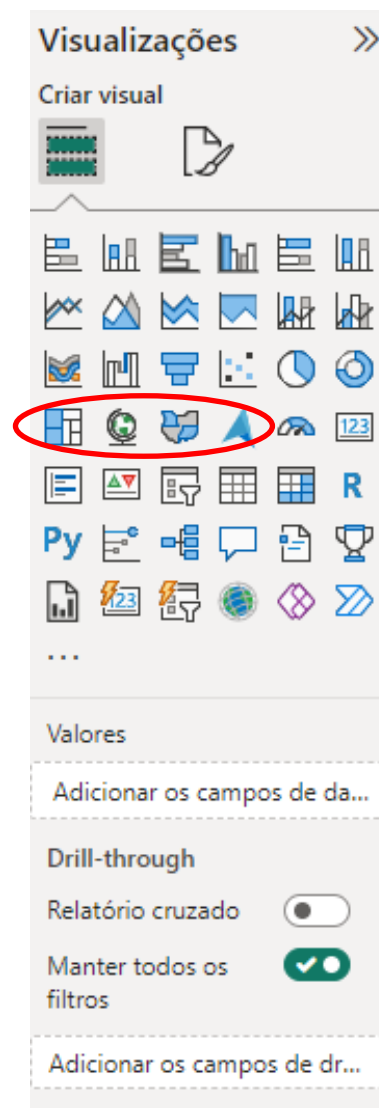
Relatório cruzado



Essas visualizações são úteis para entender **padrões espaciais nos dados, identificar tendências geográficas e padrões de distribuição**, e comunicar insights de uma maneira mais intuitiva e eficaz.

Por exemplo, você pode usar visualizações de mapas para mostrar a distribuição de vendas por região, analisar a densidade populacional em diferentes áreas, ou até mesmo rastrear a localização de ativos ou entregas em tempo real.

Na Guia Relatório, encontramos diversas opções de recursos gráficos para apresentar os dados geográficos em “Visualizações”:





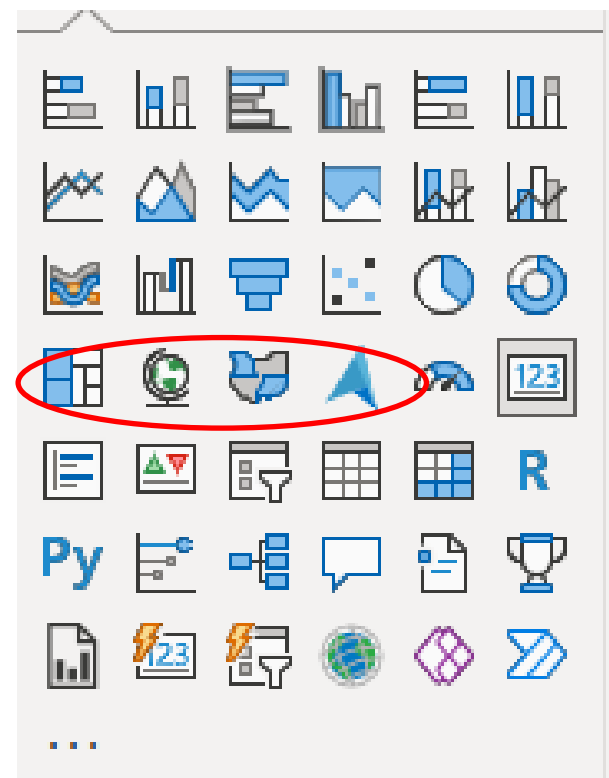
Vamos aplicar mapas e na sequência  
personalizá-los!

Faremos isso utilizando a base de dados  
Base Funcionários.

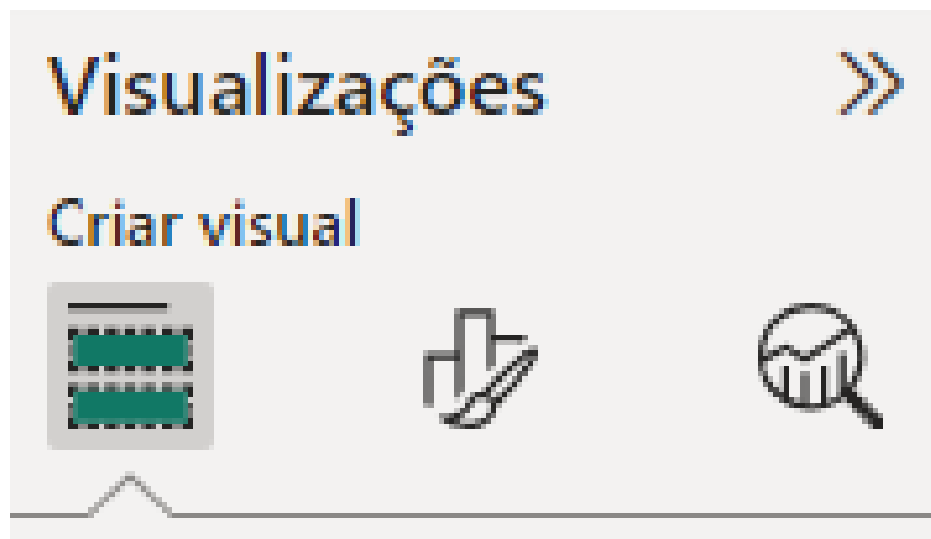


Para incluir qualquer visualização gráfica de dados geográficos na Guia Relatório, devemos **clicar no gráfico desejado** e na sequência **incluir a(s) variável(eis) de interesse**.

OBS: A principal variável deve ser **geográfica**.



Na sequência, para **personalizá-lo**, usamos as ferramentas de edição que ficam disponíveis **quando o gráfico está selecionado**:



Nesse momento, devemos usar e abusar da nossa **criatividade e curiosidade!**



# Obrigado!

**Contato:**  
**rodolfo.paiva@fecap.br**



Copyright © **2024** Professor Me. Eng. Rodolfo Magliari de Paiva

Todos os direitos reservados. Reprodução ou divulgação total ou parcial deste documento é expressamente proibido sem o consentimento formal, por escrito, do Professor (autor).