

Orientações para o Desafio

Módulo 1	Fundamentos de Organização Orientadas por Dados
----------	-------------------------------------------------

Objetivos

O objetivo da atividade é propor:

- ✓ Trabalho colaborativo.
- ✓ Inteligência corporativa.
- ✓ Importação e tratativa de dados (mecanismos de ETL).
- ✓ Análise descritiva.
- ✓ Análise preditiva.

Demonstrar:

- ✓ Democratização de dados.
- ✓ Segurança de acesso a manipulação dos dados.

Cenário para a execução da atividade

- A atividade será realizada em grupo no seguinte formato:
 - Cada grupo irá representar uma empresa (a escolha do nome da empresa é livre e será informada pelos alunos de cada grupo).
 - Os membros do grupo fazem parte da equipe de gestão da empresa criada, contendo um gestor de TI escolhido pelo grupo.
 - Todos os membros do grupo executarão as tarefas indicadas.
 - A execução das tarefas o permitirá conhecer os dados para as reuniões estratégicas que acontecerão.
 - Dúvidas serão respondidas no ambiente de aprendizagem.

Orientações sobre como entregar a atividade:

- Cada aluno deverá gerar um arquivo no formato *.pdf contendo: seu nome completo, cargo designado na empresa, nome do grupo ao qual pertence, nome da empresa criada e suas respostas. As postagens serão individuais no ambiente de aprendizagem.

Não faz parte da atividade ensinar uma nova ferramenta.

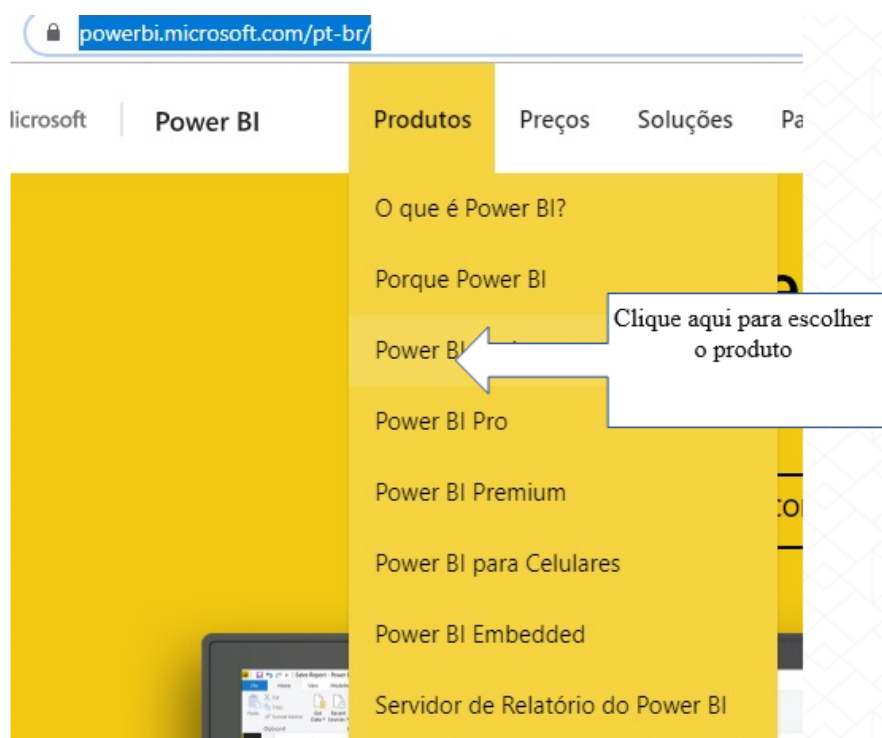
Por se tratar de uma atividade prática, faz-se necessário o uso de uma ferramenta gratuita para obtenção dos resultados.

É importante seguir o passo a passo durante toda a atividade.

Todo detalhamento tem como objetivo final promover a obtenção dos resultados esperados.

Iniciando a atividade

1. Faça download e instalação da ferramenta Power BI Desktop (esta ferramenta é gratuita).
 - Link para download: <https://powerbi.microsoft.com/pt-br/>.
 - Após acessar o site, clique na guia “produtos” a seguir e selecione a opção Power BI Desktop.



Na tela de download, escolha a opção: “Veja a opção de download e idioma”.



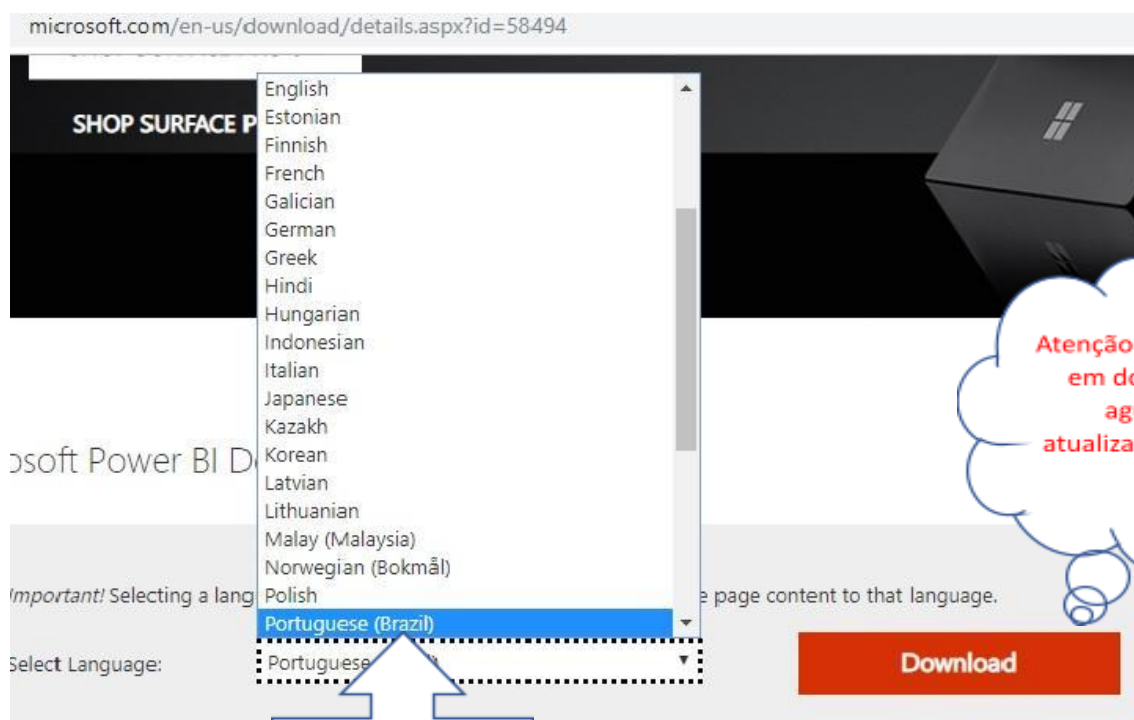
Vá de dados para insights para ações com o Power BI Desktop

Obtenha relatórios ricos e interativos com análise visual na ponta dos seus dedos gratuitamente.

BAIXE GRATUITAMENTE >

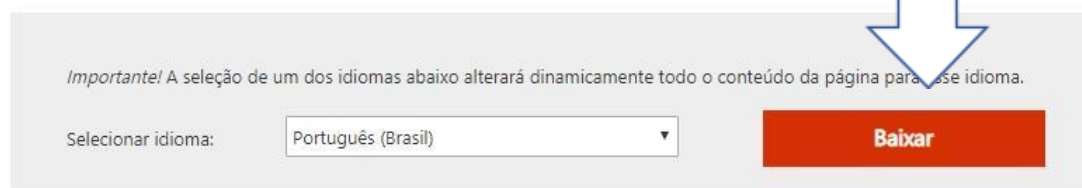
[VEJA AS OPÇÕES DE DOWNLOAD E IDIOMA](#) >

Clique em: "veja as opções de download e idioma"



Aguarde atualização para aparecer o botão **BAIXAR**.

Microsoft Power BI Desktop

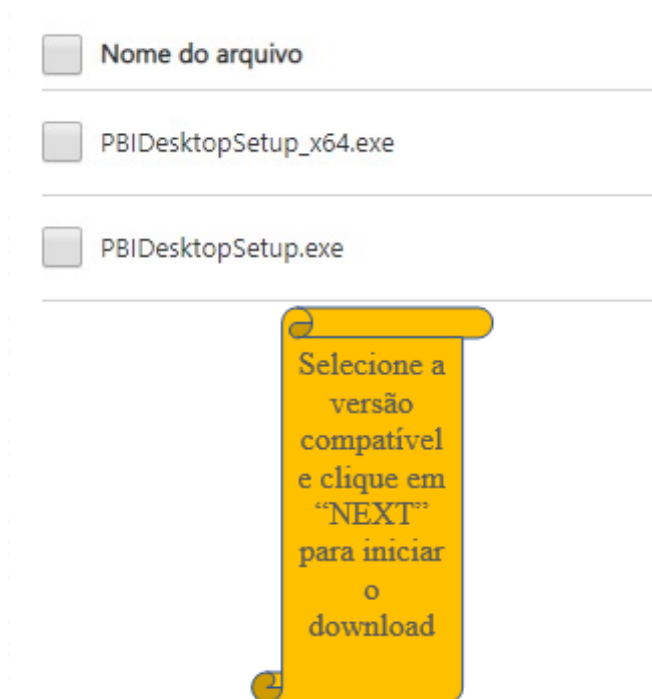


O Microsoft Power BI Desktop foi desenvolvido para o analista. Ele combina visualizações interativas de última geração, com a consulta de dados e modelagem interna líderes do setor. Crie e publique seus relatórios no Power BI. O Power BI Desktop o ajuda a capacitar os outros com informações críticas oportunas, a qualquer hora e em qualquer lugar.

Cuidados:

Para definir a versão do Power BI, verifique a sua versão do OFFICE.

Se o seu OFFICE for 32 bits, baixe a versão 32 bits, caso seja 64 bits, baixe a versão 64 bits.



The image shows a file selection interface with three input fields, each preceded by a small square checkbox. The first field is labeled "Nome do arquivo". The second field contains the text "PBIDesktopSetup_x64.exe". The third field contains the text "PBIDesktopSetup.exe". Below these fields is a yellow callout box with a scroll-like border containing the following text:

Selecione a versão compatível e clique em "NEXT" para iniciar o download

Para instalar localize o arquivo baixado, siga o processo padrão de instalação: avançar => aceite os termos=> avançar=> instalar=> concluir.

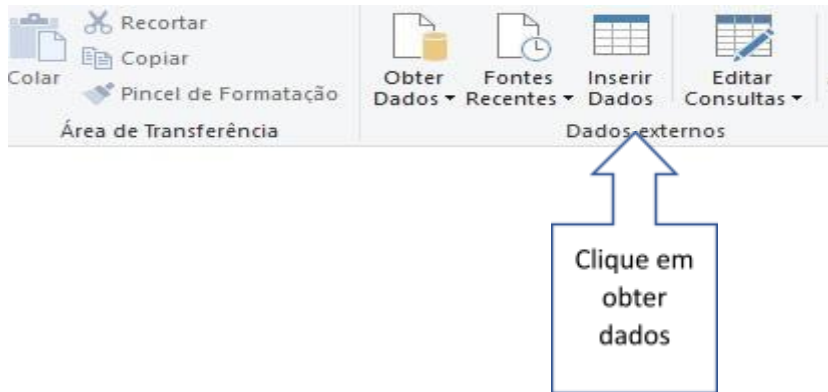
Preparando o ambiente para execução do exercício:

- Crie um diretório com o nome exercício prático OOD.
- Acesse o ambiente de aprendizagem e faça download dos seguintes arquivos: "AULA PRATICA" Dados_csv"; "Dproduto" e grave no diretório criado no passo anterior.
- Acesse o Power BI já instalado.

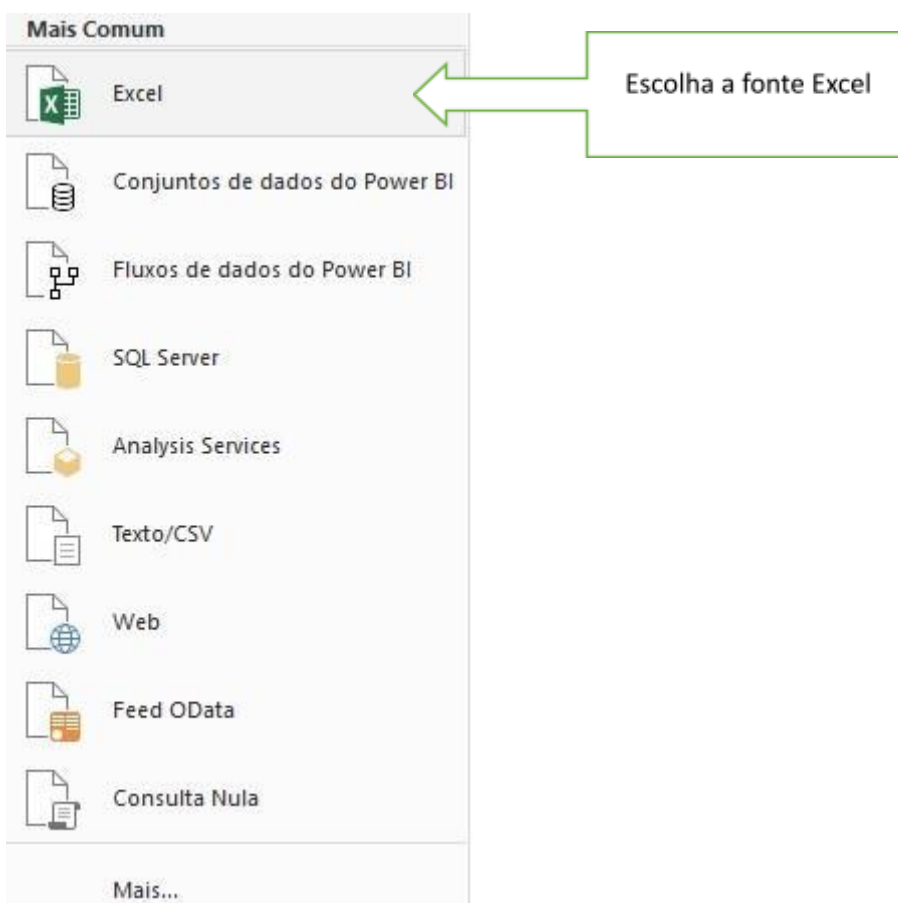
Atividade 1

Obtenção de dados externos de diferentes tipos e alteração tipo de dados:
(ETL=> transformação e carga de dados)

- Abra o Power BI, clique em página Inicial em seguida clique em “OBTERR DADOS”.



Selecione a fonte de dados “EXCEL” e busque o arquivo: “aulapratica”



Selecione o arquivo Vendas e clique em Editar.

Navegador

Opções de Exibição ▾

- ▲ AULAPRATICA.xlsx [1]
 - ✓ Vendas

Marque arquivo vendas

Vendas

Data	Preço Unit	Vendedor	ID Produto	Quantidade
01/01/2017	1000	JON SNOW	1	9
01/02/2017	2000	ARYA STARK	4	5
01/03/2017	3000	GREGOR CLEGANE	3	8
01/04/2017	500	RAINHA CERSEI	4	11
01/05/2017	200	TYRION LANNISTER	1	13
01/06/2017	1000	SANSA STARK	3	4
01/07/2017	2000	MELISSANDRE	1	5
01/08/2017	3000	SANDOR	2	9
01/09/2017	500	KHAL DROGO	4	10
01/10/2017	200	REI JOFFREY	3	16
01/11/2017	1000	MISSANDEI	2	1
01/12/2017	2000	BRONN	4	16
01/01/2018	3000	SHAE	3	4
01/02/2018	500	GILLY	4	2
01/03/2018	200	TORMUND	3	10
01/03/2018	1000	BERIC	3	7
01/04/2018	2000	GENDRY	3	30
01/05/2018	1000	YGRITTE	3	14
01/09/2019	500	KHAL DROGO	6	1
01/10/2019	200	REI JOFFREY	7	80
01/11/2019	1000	MISSANDEI	8	3
01/01/2019	3000	SHAE	6	1
01/02/2019	500	GILLY	7	10

Carregar Editar Cancelar

Clique na opção: Editar

Ao editar o dado, clique na coluna **Data** dos números 123 e altere o tipo do dado para tipo texto. Clique na opção “Substituir atual”, após alterações, clique na opção: “Carregar”, para concluir a importação da tabela. Aplique e feche as alterações.

Por último clique em "fechar e aplicar"

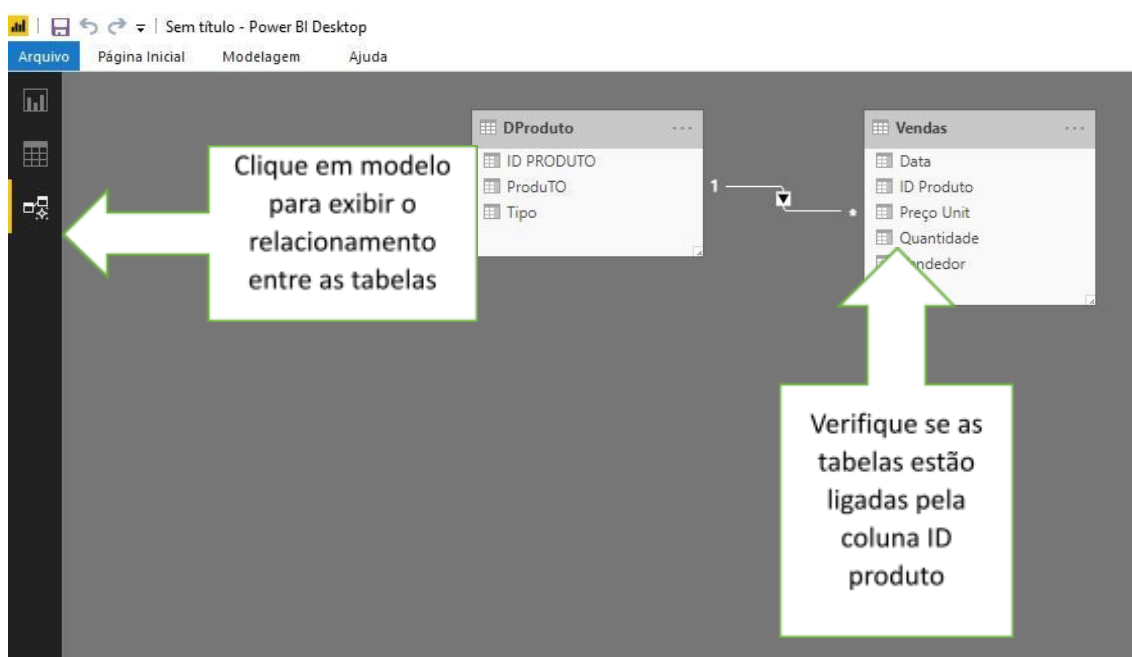
Clique nos números 123

Escolha o tipo de dado "texto"

A seguir repita o processo para obter os dados de arquivo TEXTO/CSV e busque o arquivo "Dproduto". Edite a tabela, altere dos dados da coluna "ID PRODUTO", para o tipo "TEXTO". Carregue a tabela. Aplique e **SALVE AS ALTERAÇÕES**.

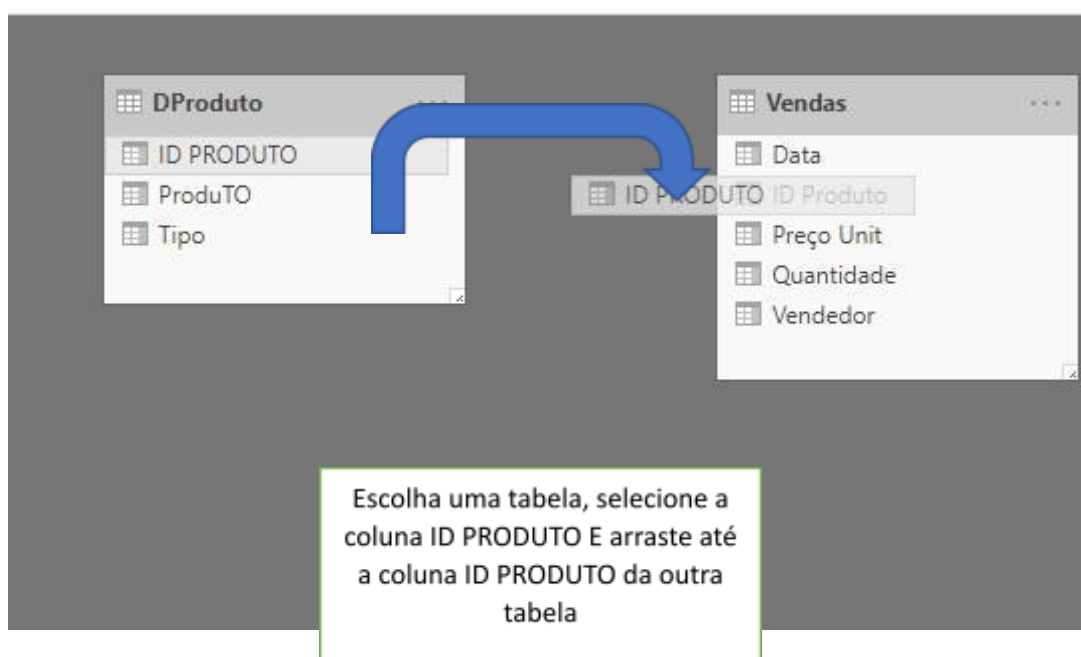
Atividade 2: Verificando relacionamento entre as tabelas

No canto esquerdo da tela, clique na opção modelo para exibir o relacionamento entre as tabelas importadas.



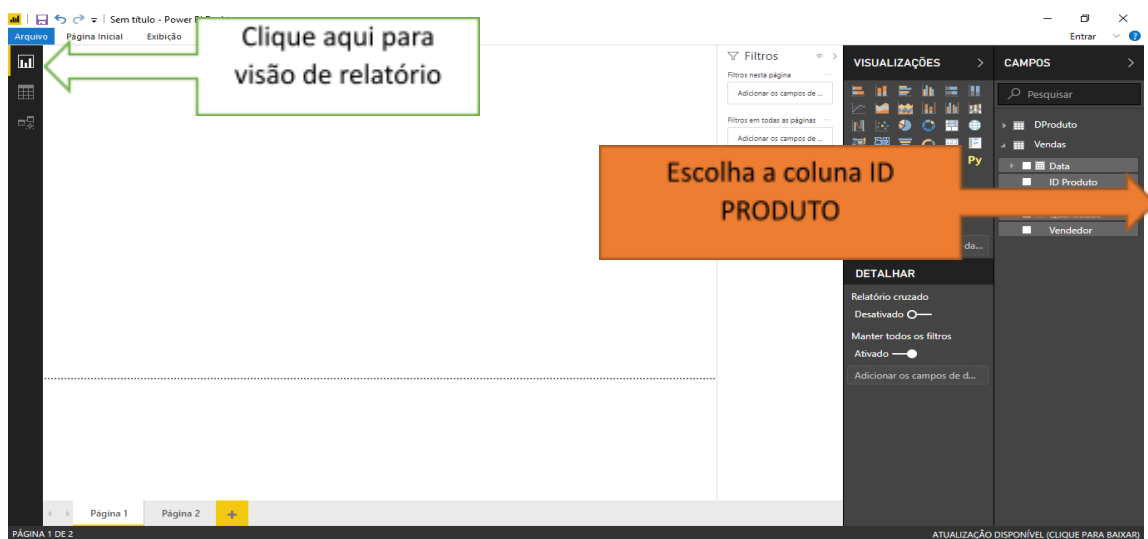
O que faço se não houver relacionamento?

Caso as tabelas não estejam relacionadas, escolha uma das tabelas exibidas, selecione a coluna IDProduto e arraste até a outra tabela usando a mesma coluna ID PRODUTO.



Atividade 3: Iniciando manipulação de dados

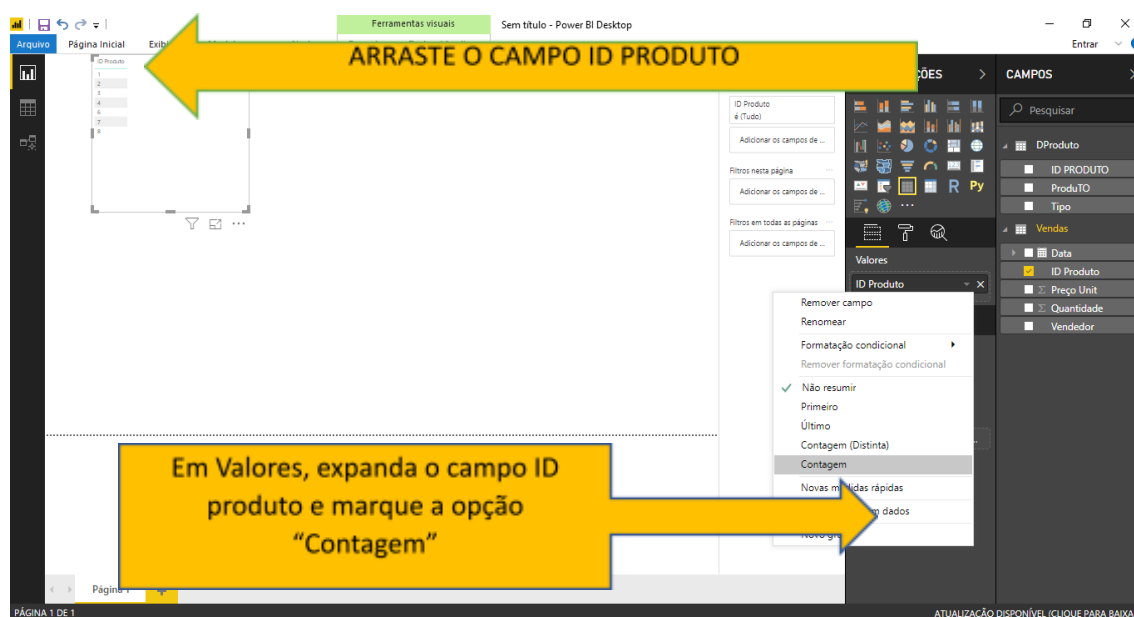
Volte para a visão de relatório, expanda a tabela VENDAS, selecione a coluna IDproduto e arraste para a tela de consulta



Manipulando os dados:

1. Arraste a Coluna ID PRODUTO para o centro da tela de consulta e verifique a quantidade de produtos vendidos.

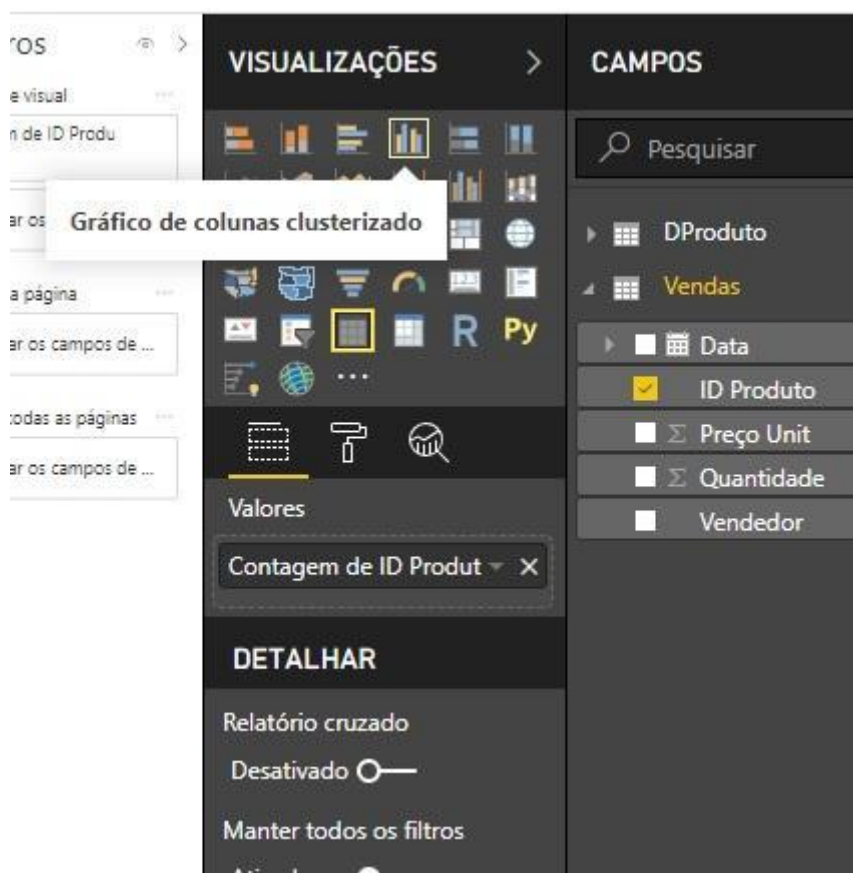
Anote neste campo: quantos produtos foram vendidos?



Alterando a forma de visualização dos dados:

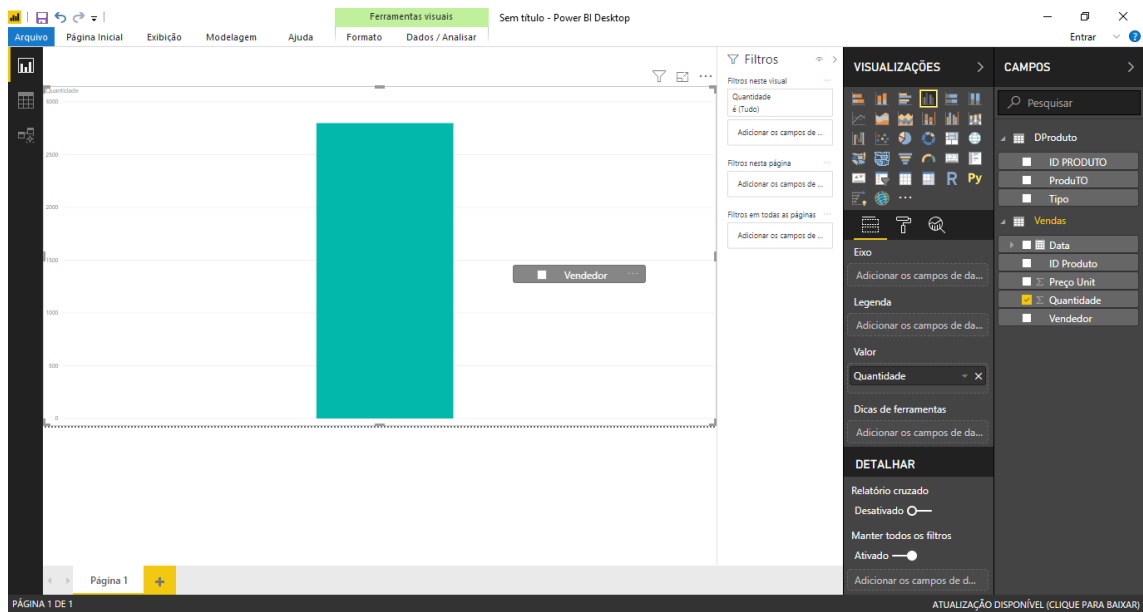
Exiba o resultado graficamente, utilize o gráfico de colunas clusterizadas, a seguir exiba no formato indicador, depois retorne ao gráfico de colunas clusterizadas:



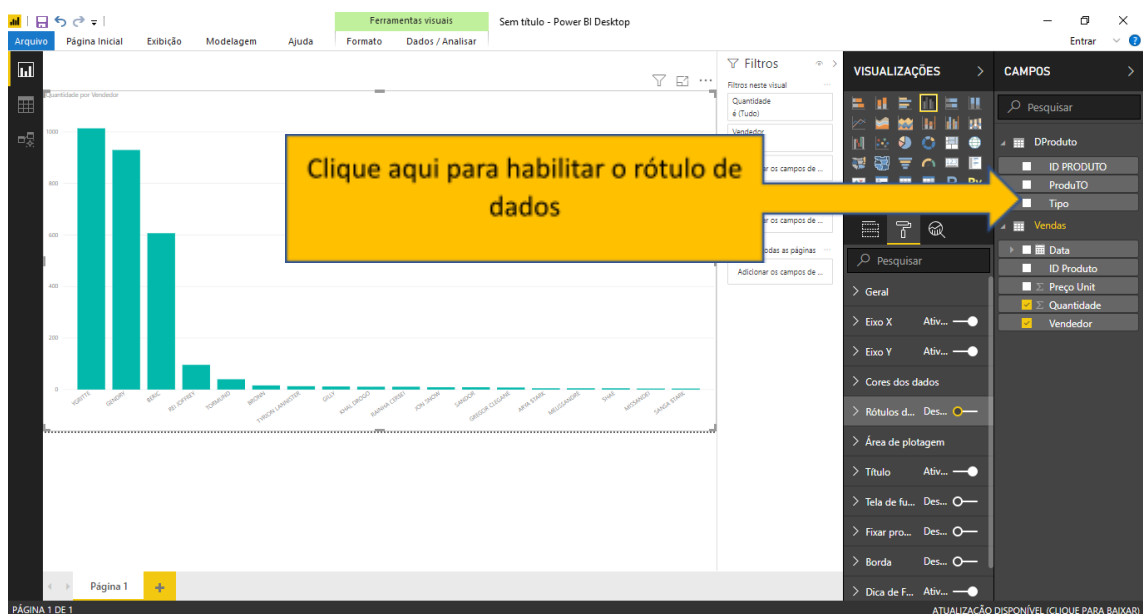


Atenção: para ajustar o tamanho do gráfico e melhorar a visão, manipule as bordas aumentando suas dimensões.

2. Qual é a quantidade de vendas efetuadas por vendedor?



- Gere um gráfico com a quantidade por vendedor, demonstrando, para cada vendedor, o rótulo no próprio gráfico, e responda:
- Quantitativamente, quem é o vendedor campeão de vendas?
- Em termos de valores, preço unitário (R\$), quem é o vendedor campeão de vendas? (marque o campo “preço unitário”)



- Gere um gráfico de Pizza e observe as vendas em termos percentuais.
- Agora, desmarque o campo “preço unitário”, escolha na tabela “DPRODUTO” o campo “Produto” e responda:
 - o Qual é o produto mais vendido? Quem é o vendedor TOP de vendas desse produto e qual é o percentual de vendas desse vendedor neste produto?

3. Efetuando cálculos:

Execute os procedimentos listados abaixo e responda às perguntas que se seguem.

Insira uma nova coluna no campo vendas e calcule a receita.

Receita = preço unitário X quantidade

Passo 1: Selecione a tabela vendas, desmarque todos os campos, e, do lado esquerdo da tela clique na opção dados.

A tela de exibição dos dados, clique com o botão direito na tabela vendas e escolha a opção “inserir nova coluna”.

Clique na opção dados no lado esquerdo da ferramenta

Data	Preço Unit	Quantidade
domingo, 1 de janeiro de 2017	1000	JO
quarta-feira, 1 de fevereiro de 2017	2000	AR
segunda-feira, 2 de março de 2017	200	YV
quinta-feira, 1 de junho de 2017	1000	SA
sábado, 1 de julho de 2017	2000	ME
terça-feira, 1 de agosto de 2017	3000	SANDOR
sexta-feira, 1 de setembro de 2017	500	KHAL DROGO
domingo, 1 de outubro de 2017	200	REI JOFFREY
quarta-feira, 1 de novembro de 2017	1000	MISSANDEI
sexta-feira, 1 de dezembro de 2017	2000	BRONN
segunda-feira, 1 de janeiro de 2018	3000	SHAE
quinta-feira, 1 de fevereiro de 2018	500	GILLY
quinta-feira, 1 de março de 2018	200	TORMUND
quinta-feira, 1 de março de 2018	1000	BERIC
domingo, 1 de abril de 2018	2000	GENDRY
terça-feira, 1 de maio de 2018	1000	YGRITTE
domingo, 1 de setembro de 2019	500	KHAL DROGO
terça-feira, 1 de outubro de 2019	200	REI JOFFREY
sexta-feira, 1 de novembro de 2019	1000	MISSANDEI
terça-feira, 1 de janeiro de 2019	3000	SHAE
sexta-feira, 1 de fevereiro de 2019	500	GILLY
sexta-feira, 1 de março de 2019	200	TORMUND
sexta-feira, 1 de março de 2019	1000	BERIC
segunda-feira, 1 de abril de 2019	2000	GENDRY
quarta-feira, 1 de maio de 2019	1000	YGRITTE

Passo 2:

Renomeie a nova coluna para RECEITA

Data	Preço Unit	Vendedor	ID Produto	Quantidade
domingo, 1 de janeiro de 2017	1000	JON SNOW	1	
quarta-feira, 1 de fevereiro de 2017	2000	ARYA STARK	4	
quarta-feira, 1 de março de 2017	3000	GREGOR CLEGANE	3	
sábado, 1 de abril de 2017	500	RAINHA CERSEI	4	
segunda-feira, 1 de maio de 2017	200	TYRION LANNISTER	1	15
quinta-feira, 1 de junho de 2017	1000	SANSA STARK	3	4
sábado, 1 de julho de 2017	2000	MELISSANDRE	1	5
terça-feira, 1 de agosto de 2017	3000	SANDOR	2	9
sexta-feira, 1 de setembro de 2017	500	KHAL DROGO	4	10
domingo, 1 de outubro de 2017	200	REI JOFFREY	3	16
quarta-feira, 1 de novembro de 2017	1000	MISSANDEI	2	1
sexta-feira, 1 de dezembro de 2017	2000	BRONN	4	16
segunda-feira, 1 de janeiro de 2018	3000	SHAE	3	4
quinta-feira, 1 de fevereiro de 2018	500	GILLY	4	2
quinta-feira, 1 de março de 2018	200	TORMUND	3	10
quinta-feira, 1 de março de 2018	1000	BERIC	3	7
domingo, 1 de abril de 2018	2000	GENDRY	3	30
terça-feira, 1 de maio de 2018	1000	YGRITTE	3	14
domingo, 1 de setembro de 2019	500	KHAL DROGO	6	1
terça-feira, 1 de outubro de 2019	200	REI JOFFREY	7	80
sexta-feira, 1 de novembro de 2019	1000	MISSANDEI	8	3
terça-feira, 1 de janeiro de 2019	3000	SHAE	6	1
sexta-feira, 1 de fevereiro de 2019	500	GILLY	7	10
sexta-feira, 1 de março de 2019	200	TORMUND	8	30
sexta-feira, 1 de março de 2019	1000	BERIC	7	600
segunda-feira, 1 de abril de 2019	2000	GENDRY	7	900
quarta-feira, 1 de maio de 2019	1000	YGRITTE	7	1000

TABELA: Vendas (27 linhas) COLUNA: Coluna (1 valores distintos)

ATUALIZAÇÃO DISPONÍVEL (CLIQUE PARA BAIXAR)

Para efetuar o cálculo, após o sinal de igualdade(=) digite o nome da tabela e aparecerá todos os campos relacionados àquela tabela.

Exemplo: Receita=vendas.[preço unit] * vendas.[quantidade]

Após preenchimentos dos dados, aperte primeiro a tecla TAB e depois a tecla <enter>.

A receita será calculada.

1 RECEITA = Vendas[Quantidade]*Vendas[Preço Unit]

Digite o nome da tabela para escolher os campos que serão calculados

A seguir tecle em TAB, a seleção ficará fixa. Depois tecle <ENTER>, o cálculo será efetuado.

1 RECEITA = Vendas[Quantidade]*Vendas[Preço Unit]

Data	Preço Unit	Vendedor	ID Produto	Quantidade	RECEITA
domingo, 1 de janeiro de 2017	1000	JON SNOW	1	9	9000
quarta-feira, 1 de fevereiro de 2017	2000	ARYA STARK	4	5	10000
quarta-feira, 1 de março de 2017	3000	GREGOR CLEGANE	3	8	24000
sábado, 1 de abril de 2017	500	RAINHA CERSEI	4	11	5500
segunda-feira, 1 de maio de 2017	200	TYRION LANNISTER	1	13	2600
quinta-feira, 1 de junho de 2017	1000	SANSA STARK	3	4	4000
sábado, 1 de julho de 2017	2000	MELISSANDRE	1	5	10000
terça-feira, 1 de agosto de 2017	3000	SANDOR	2	9	27000
sexta-feira, 1 de setembro de 2017	500	KHAL DROGO	4	10	5000
domingo, 1 de outubro de 2017	200	REI JOFFREY	3	16	3200
quarta-feira, 1 de novembro de 2017	1000	MISSANDEI	2	1	1000
sexta-feira, 1 de dezembro de 2017	2000	BROWN	4	16	32000
segunda-feira, 1 de janeiro de 2018	3000	SHAE	3	4	12000
quinta-feira, 1 de fevereiro de 2018	500	GILLY	4	2	1000
quinta-feira, 1 de março de 2018	200	TORMUND	3	10	2000
quinta-feira, 1 de março de 2018	1000	BERIC	3	7	7000
domingo, 1 de abril de 2018	2000	GENDRY	3	30	60000
terça-feira, 1 de maio de 2018	1000	YGRITTE	3	14	14000
domingo, 1 de setembro de 2019	500	KHAL DROGO	6	1	500
terça-feira, 1 de outubro de 2019	200	REI JOFFREY	7	80	16000
sexta-feira, 1 de novembro de 2019	1000	MISSANDEI	8	3	3000
terça-feira, 1 de janeiro de 2019	3000	SHAE	6	1	3000
sexta-feira, 1 de fevereiro de 2019	500	GILLY	7	10	5000
sexta-feira, 1 de março de 2019	200	TORMUND	8	30	6000
sexta-feira, 1 de março de 2019	1000	BERIC	7	600	600000
segunda-feira, 1 de abril de 2019	2000	GENDRY	7	900	1800000
quarta-feira, 1 de maio de 2019	1000	YGRITTE	7	1000	1000000

- Volte para a visão de relatório e responda:

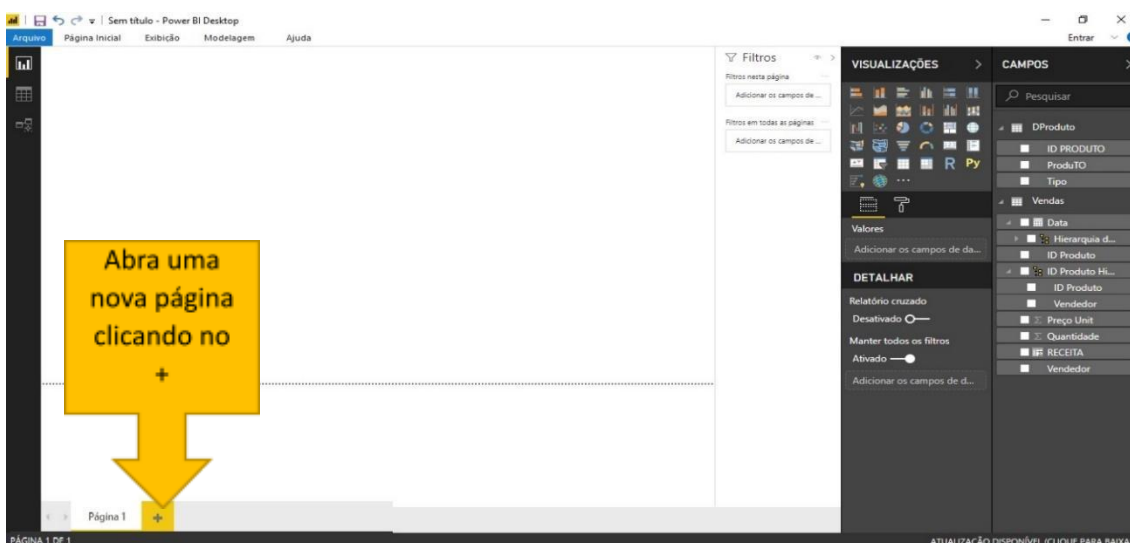
- o Qual é o valor da receita total? Utilize a opção cartão para exibir sua resposta.

Para tanto, escolha o campo Receita, arraste para a tela de relatório.

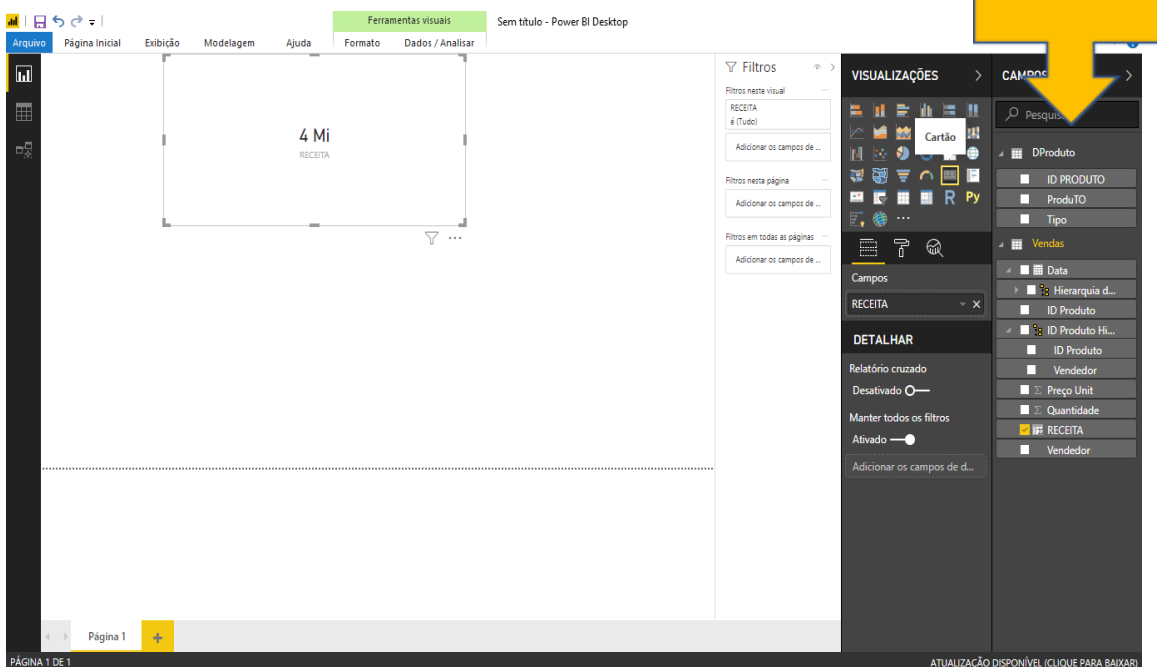
- Qual é a receita por vendedor? Exiba e demonstre o resultado em um gráfico de pizza.
- Demonstre graficamente, usando o gráfico de pizza as seguintes informações:
 - o Produto mais vendido.
 - o Percentual da receita total deste produto.
 - o Valor da receita deste produto.
 - o Quantidade total do produto vendido.
 - o Vendedores responsáveis por esta venda/receita.
 - o Percentual de cada vendedor.

Atividade: Interatividade “Faça Perguntas”

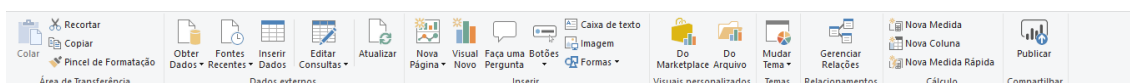
No Power BI, abra uma nova clicando no “+” localizado no rodapé da página.



Arraste o campo receita para o centro da página e exiba o valor usando o recurso “Cartão”:

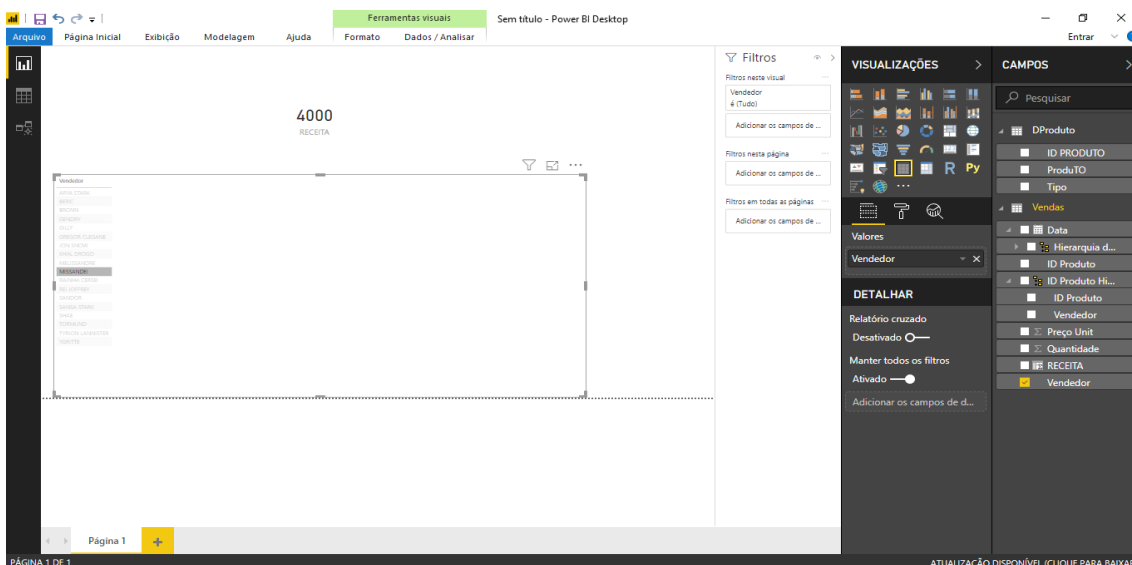


Clique na guia “página inicial” e pergunte à ferramenta qual é a receita por vendedor? A receita por vendedor, corresponde à quantidade de vendas efetuadas por vendedor.



Navegue pelos vendedores e observe a receita de cada um deles.

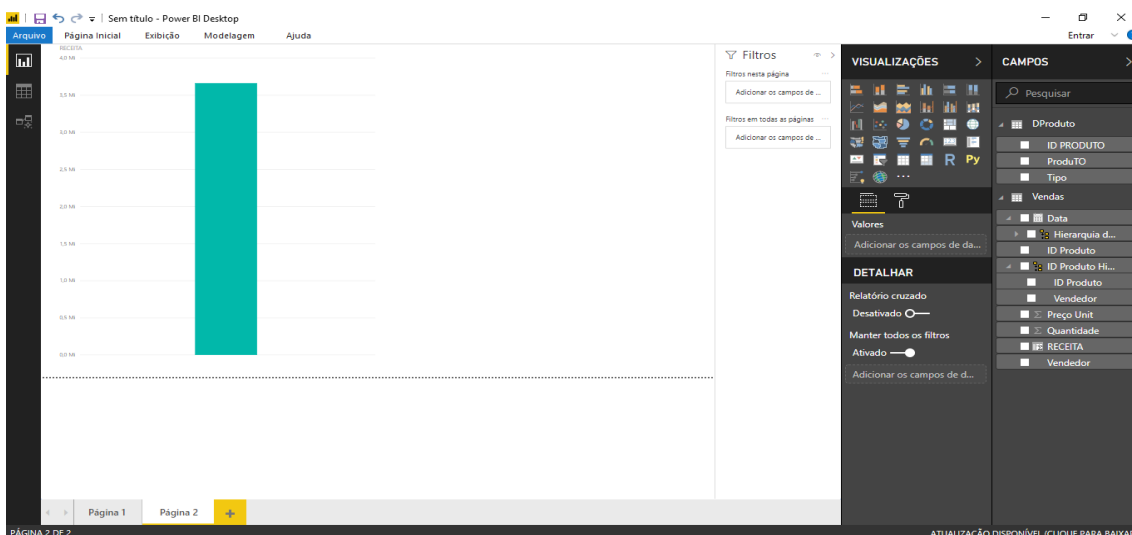




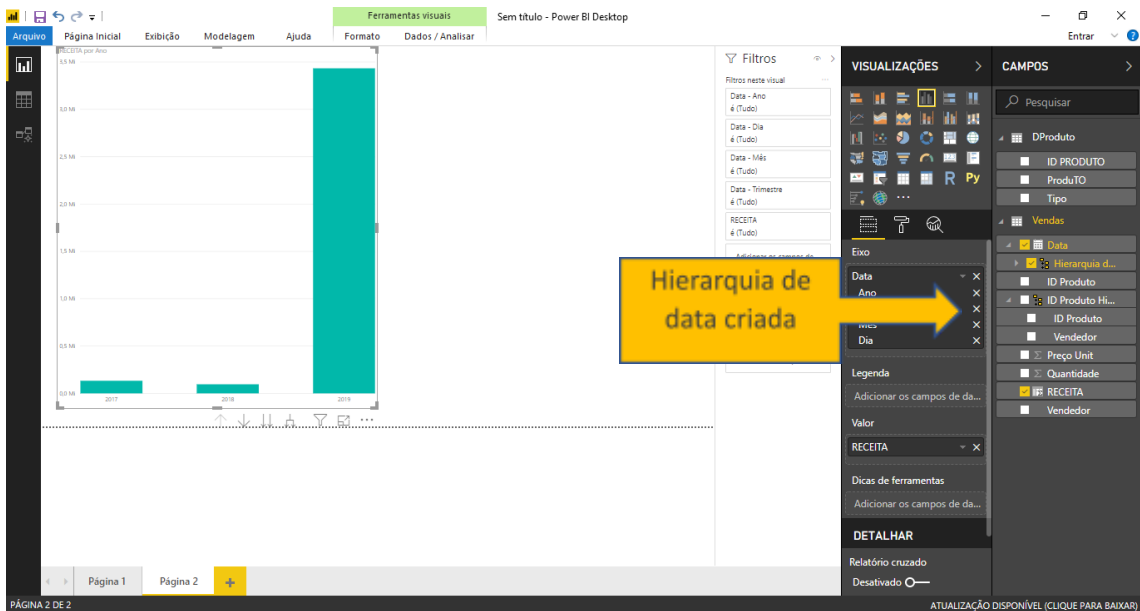
Pergunte qual a quantidade vendida por produto e exiba em barras horizontais (venda por produto).

Atividade relatório:

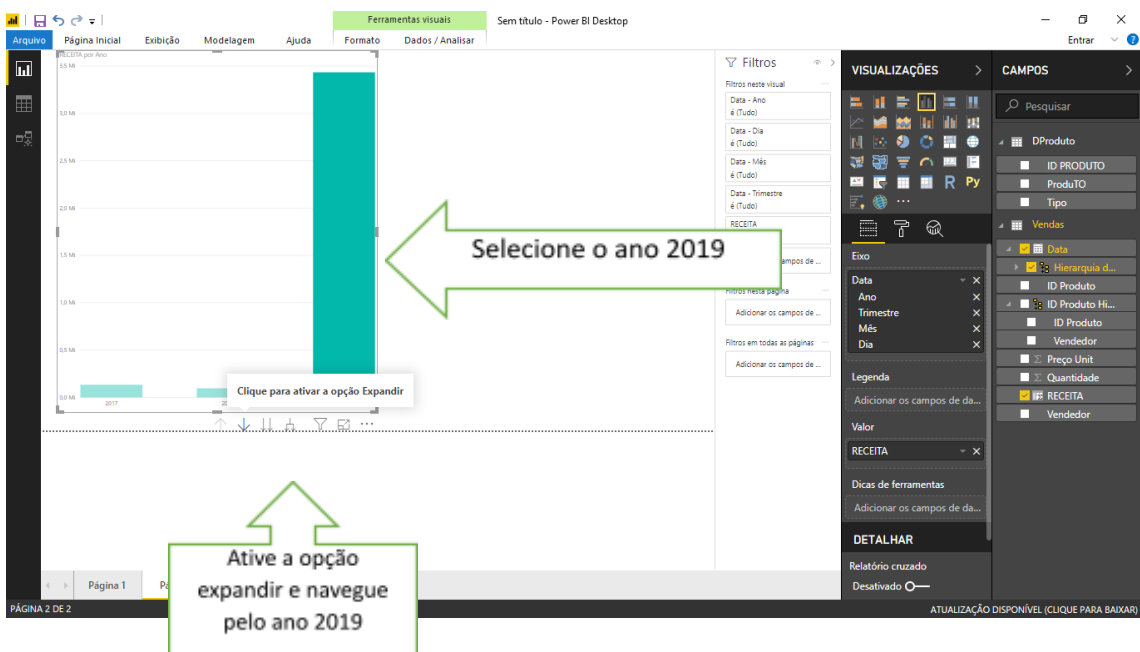
Abra uma nova página, insira o campo receita nessa nova página e exiba no formato barras clusterizadas. Redimensione seu gráfico.



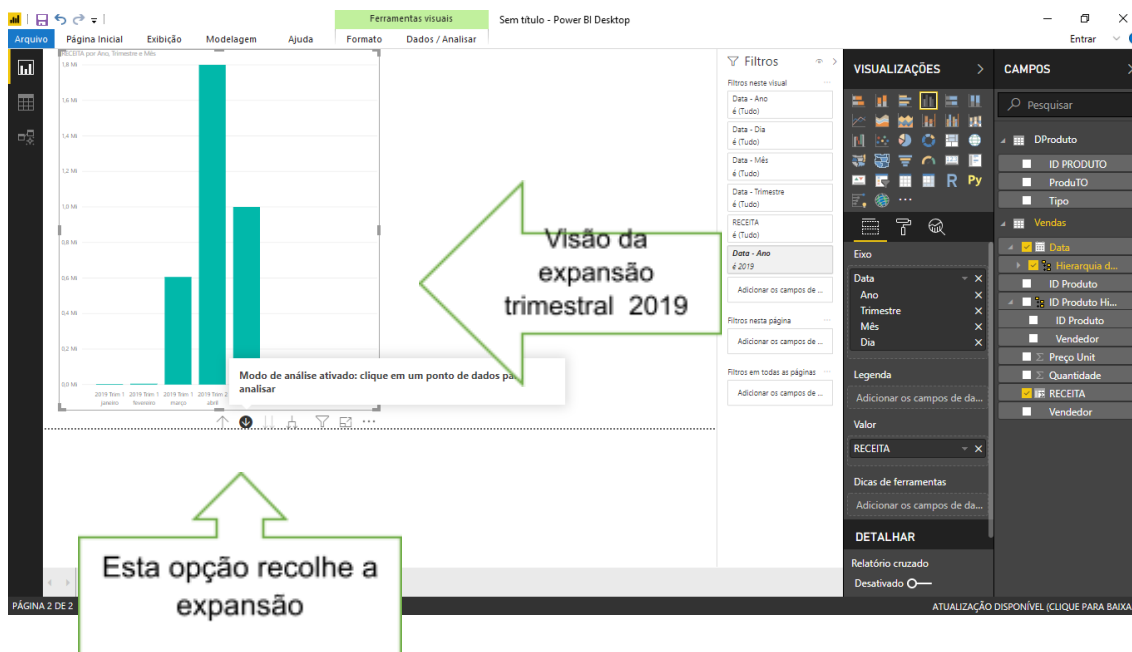
Arraste o campo DATA para o gráfico criado, observe que foi criada uma hierarquia de data (ano, trimestre, mês e dia).



Navegue pelas datas e observe os resultados. Você tem diversos recursos para navegar pelos relatórios



Com o modo Expandir Ativado, clique duas vezes no gráfico do ano 2019.



Discussão em grupo:

Formule mecanismos de debate com o seu grupo para analisar os resultados da empresa.

Monte estratégias para melhorar as vendas dos produtos que estão em baixa, baseando-se nos dados de performance dos seus vendedores, vendas anuais, trimestrais e mensais.

Tarefa desafio:

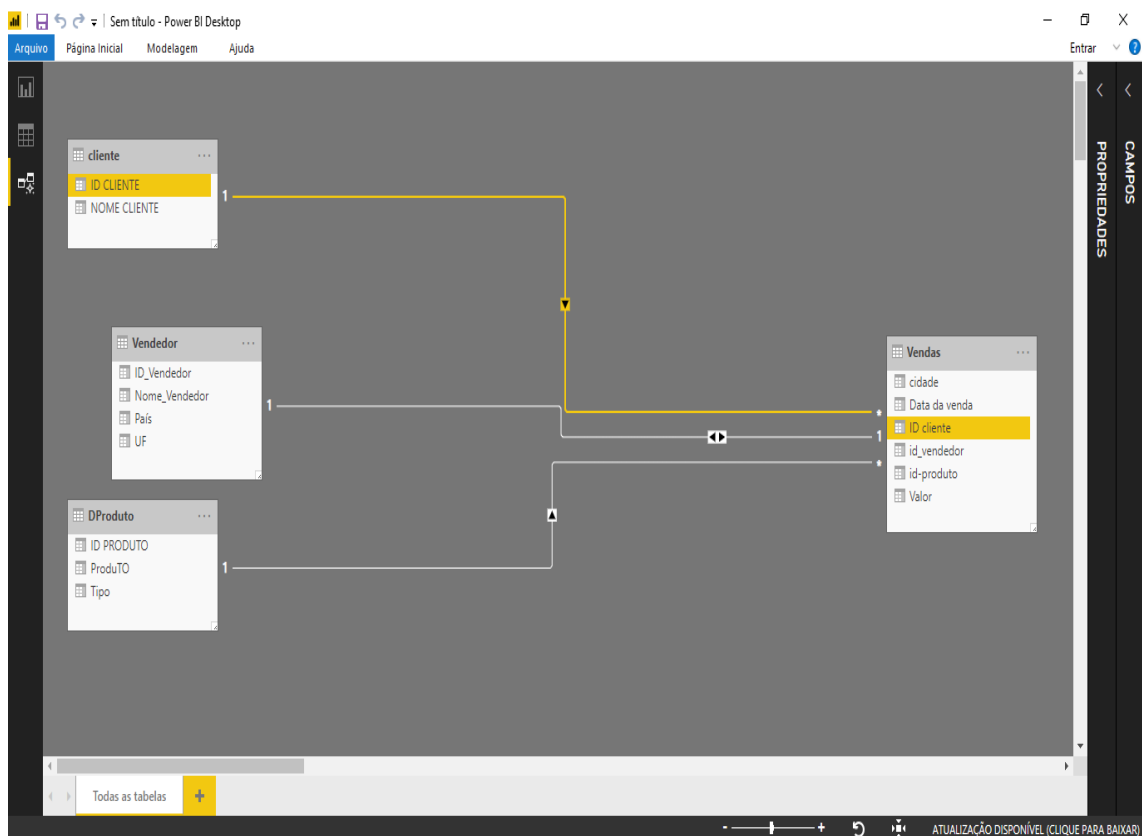
Para executar esta atividade, crie um diretório com o nome: “tarefa desafio”, salve os arquivos postados no ambiente no diretório “Tarefa Desafio” (mesmo nome que você irá criar).

Arquivos desta tarefa:

- o Cliente
- o Dproduto_desafio

- o Vendas_desafio
 - o vendedor
- Organize uma reunião para análise do futuro de sua empresa.
- Salve e feche o aplicativo, inicie um novo projeto do zero.
- Crie uma pasta com o nome: tarefa desafio.
- Grave os arquivos referentes à tarefa desafio nesta pasta.
- Importe as tabelas: “vendas_desafio”, “clientes”, dproduto_desafio, vendedor. Utilize a função obter dados, demonstrada anteriormente.
- Necessário: **ao carregar as tabelas, edite cada uma delas e mude o tipo de dados referente aos ID’S: ID_Vendedor, ID_Produto , ID Cliente, Id vendedor para tipo texto.**
- Após obtenção e transformação da carga de dados, aplique as alterações clicando na opção “fechar e aplicar”, feche e volte para a guia de relatórios.

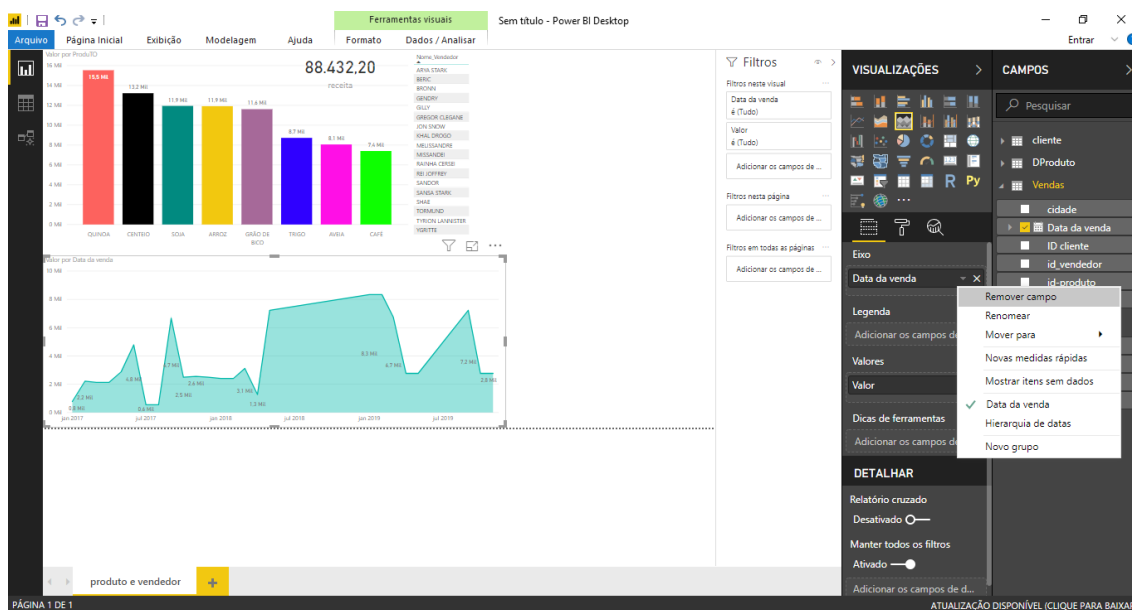
Confira os relacionamentos entre as tabelas, clicando na guia “modelo” à esquerda.



- Abra a guia relatórios e inicie os trabalhos:
 1. Verifique o valor total das suas vendas: Arraste o campo valor da tabela vendas para o centro da tela e exiba em forma de cartão.
 2. Exiba o valor das vendas por produto, mantendo o valor total das vendas apurado inicialmente inalterado.
 3. Exiba no formato colunas clusterizadas o valor das vendas por produto. Exiba o rótulo de dados e escolha uma cor diferente para cada produto.
 4. Exiba as vendas por vendedor. Navegue de forma dinâmica sobre o resultado de cada vendedor, para entender a produtividade de cada um.

5. Exiba o valor das vendas por data. Novamente arraste o campo valor da tabela vendas, e a seguir arraste o campo data para dentro do gráfico criado.
6. Clique na hierarquia de data criada e altere a forma de exibição para **data da venda**.

Exiba o resultado em um gráfico de área empilhado e mostre os rótulos de dados

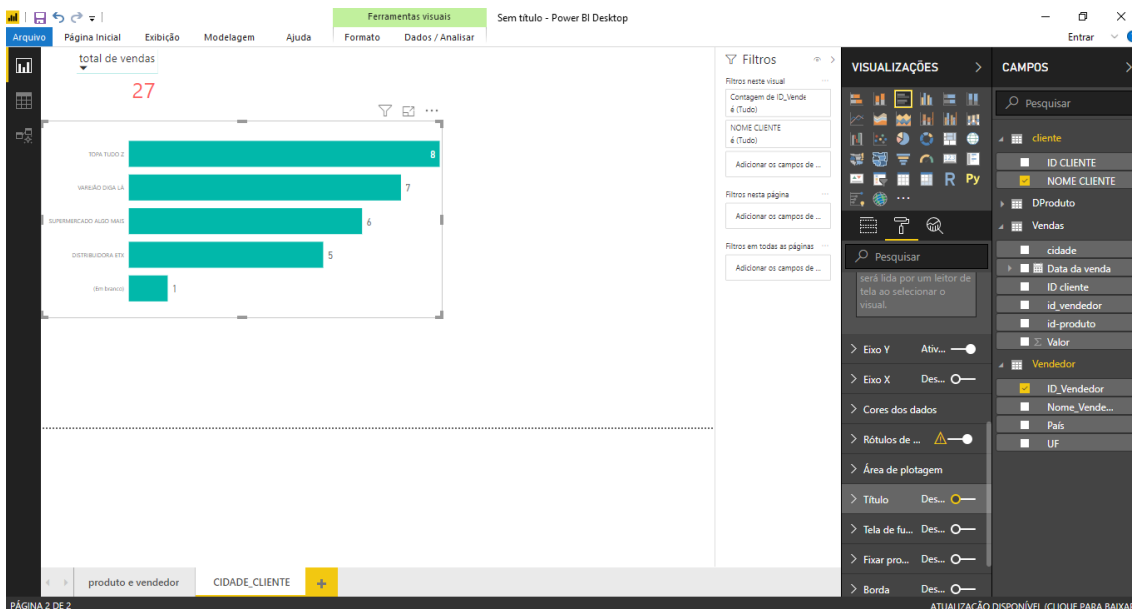


Neste momento, você possui todos os dados para analisar suas vendas considerando a visão de produto e vendedor.

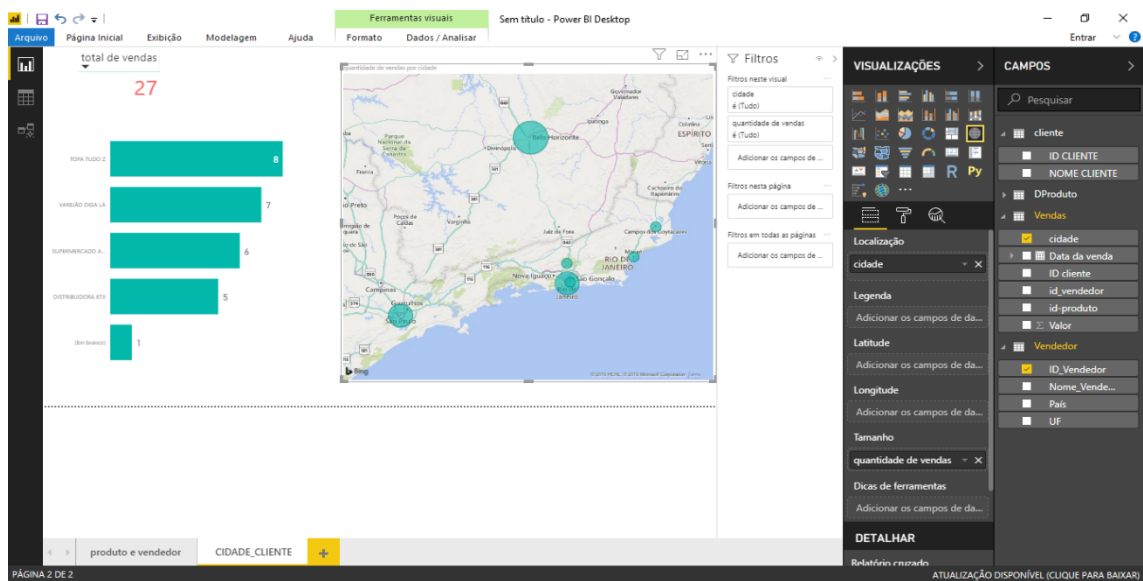
Amplie suas possibilidades de análise, criando uma página nova para analisar a quantidade de vendas por cidade e cliente:

- Clique em nova página e renomeie para: cidade_cliente.
- Arraste o campo ID_vendedor e exiba por contagem no formato cartão. Altere o tamanho da fonte dos resultados exibidos.
- Copie o total de vendas já calculado, exiba em formato “gráfico de barras” e arraste o campo cliente para dentro do gráfico. Desta forma,

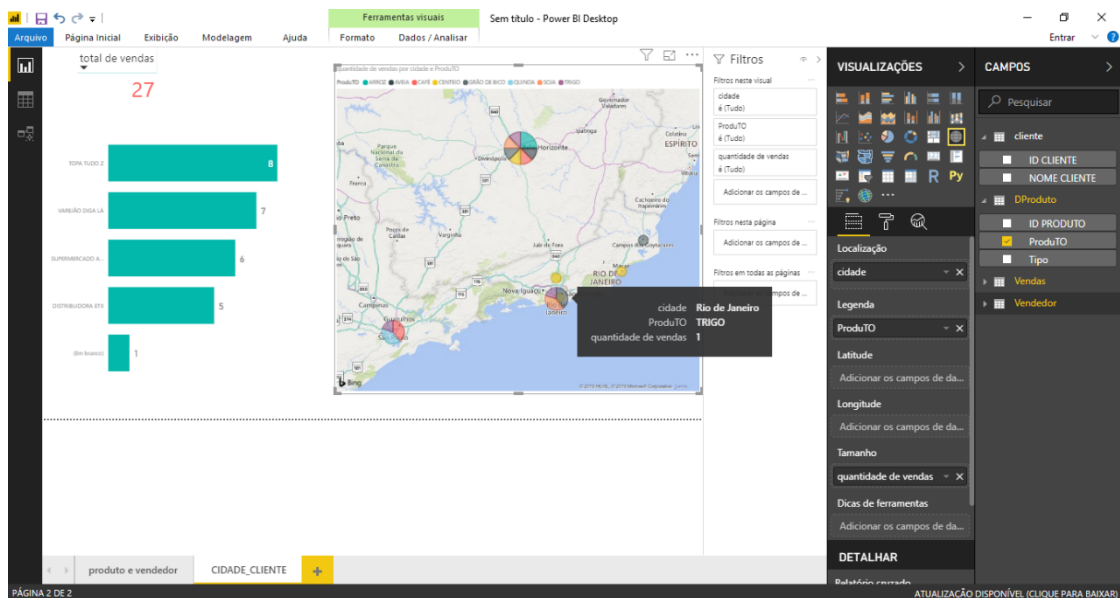
você poderá verificar suas vendas por cliente. Desative o eixo X e ative o rótulo de dados



- Verifique a região onde seus clientes estão localizados, para esta tarefa, arraste o campo “cidade” da tabela vendas para a área de relatório. Para facilitar sua análise, arraste o campo id_vendedor para dentro do eixo “tamanho” e renomeie este campo para “quantidade de vendas”.



- Verifique quais produtos estão sendo vendidos nestes locais. Faça esta ação, adicionando o campo “produto” da tabela “dproduto” no campo Legenda.



Atenção:

A tarefa desafio não pretende ter uma resposta correta, mas promover mecanismos de análise e insights.

Os mecanismos de segurança foram acionados, toda e qualquer alteração necessária para simulação só pode ser feita no ambiente de relatório (ex.: criação de coluna), isso não afetará os dados originais.