



Dashboard in a Day — Laboratório 2

Modelagem e exploração de dados

pela Equipe do Power BI, Microsoft



Sumário

Introdução	3
Power BI Desktop — Modelagem e exploração de dados	4
Power BI Desktop — Layout	4
Power BI Desktop — Exploração de dados.....	8
Power BI Desktop — Exploração de dados (continuação)	24
Referências	41

Introdução

Este é o laboratório dois de cinco laboratórios no total. Continue usando o arquivo após concluir o Laboratório 1, se você estiver ingressando no DIAD neste momento ou não conseguir concluir o Laboratório 1, inicie esse laboratório com o arquivo: "Lab 1 solution.pbix" que pode ser encontrado na pasta **Relatórios**.

Neste laboratório, você aprenderá a:

- criar uma variedade de gráficos.
- destacar, aplicar filtros cruzados.
- criar novos grupos e hierarquias.
- adicionar novas medidas ao modelo para realizar outras análises.

O laboratório inclui etapas a serem seguidas pelo usuário juntamente com as capturas de tela associadas que fornecem um auxílio visual. Nas capturas de tela, as seções estão destacadas com caixas vermelhas ou laranjas para indicar a área na qual o usuário deve se concentrar.

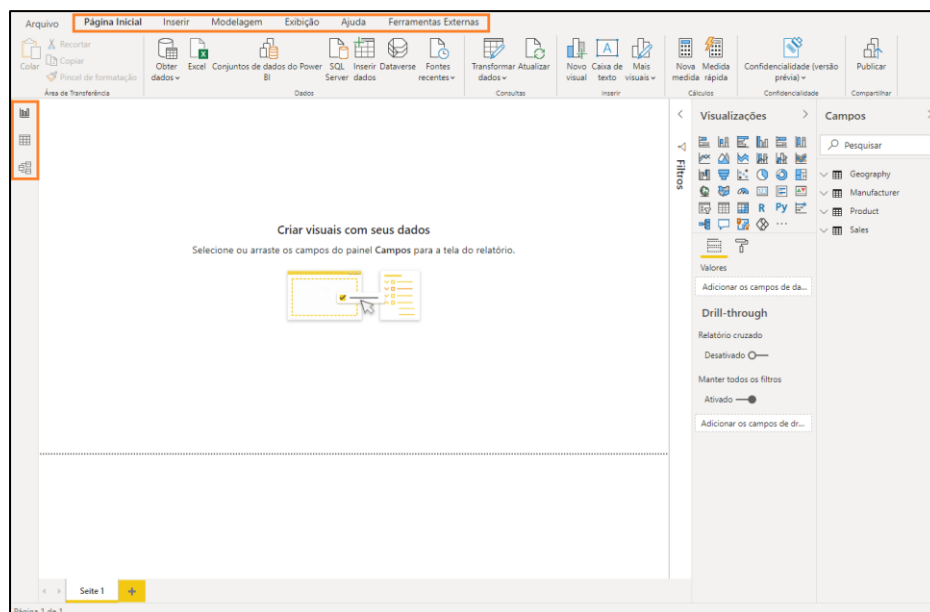
Nota: este laboratório usa dados reais anônimos, fornecidos pela ObviEnce, LLC. Acesse o site para saber mais sobre seus serviços: www.obvience.com. Esses dados são propriedade da ObviEnce, LLC e foram compartilhados para demonstrar a funcionalidade do Power BI com dados de exemplo do setor. Qualquer uso desses dados deve incluir essa atribuição à ObviEnce, LLC.

Power BI Desktop — Modelagem e exploração de dados

Nesta seção, conheceremos as [principais partes do Power BI Desktop](#). Modelaremos e exploraremos os dados e criaremos visuais.

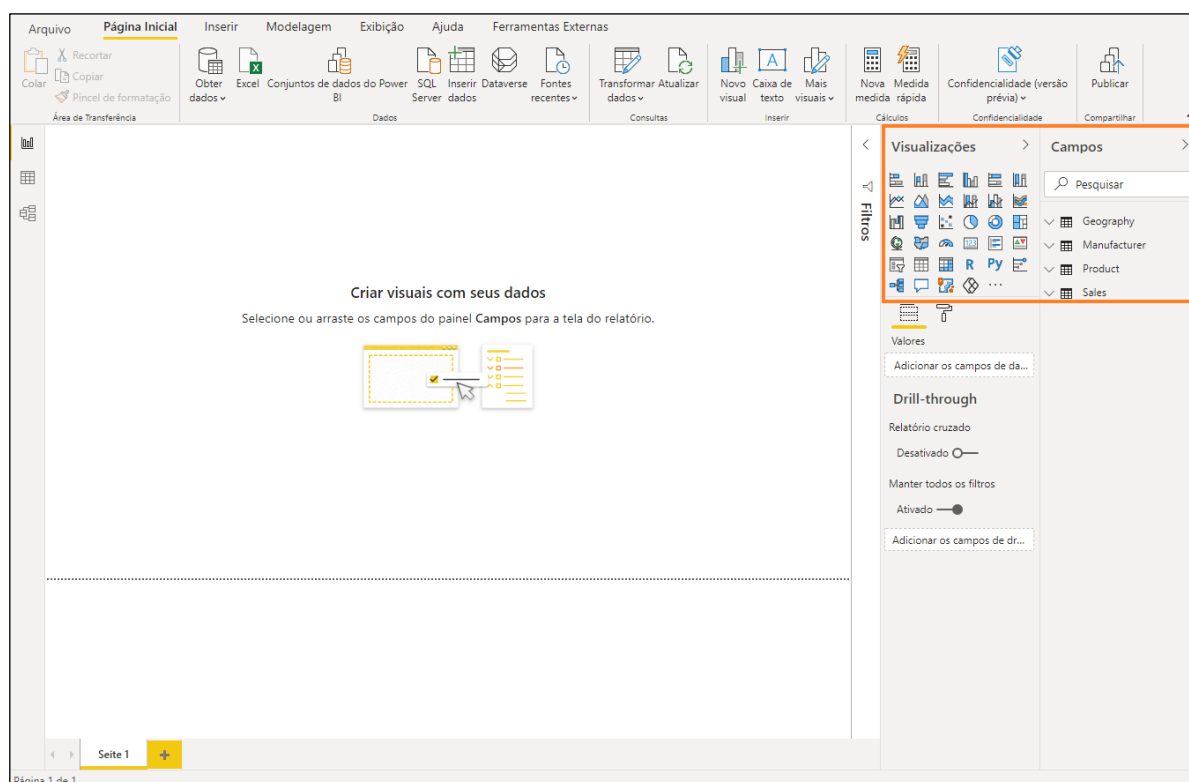
Power BI Desktop — Layout

Começaremos com a janela principal **Power BI Desktop** e nos familiarizaremos com as diferentes seções disponíveis.



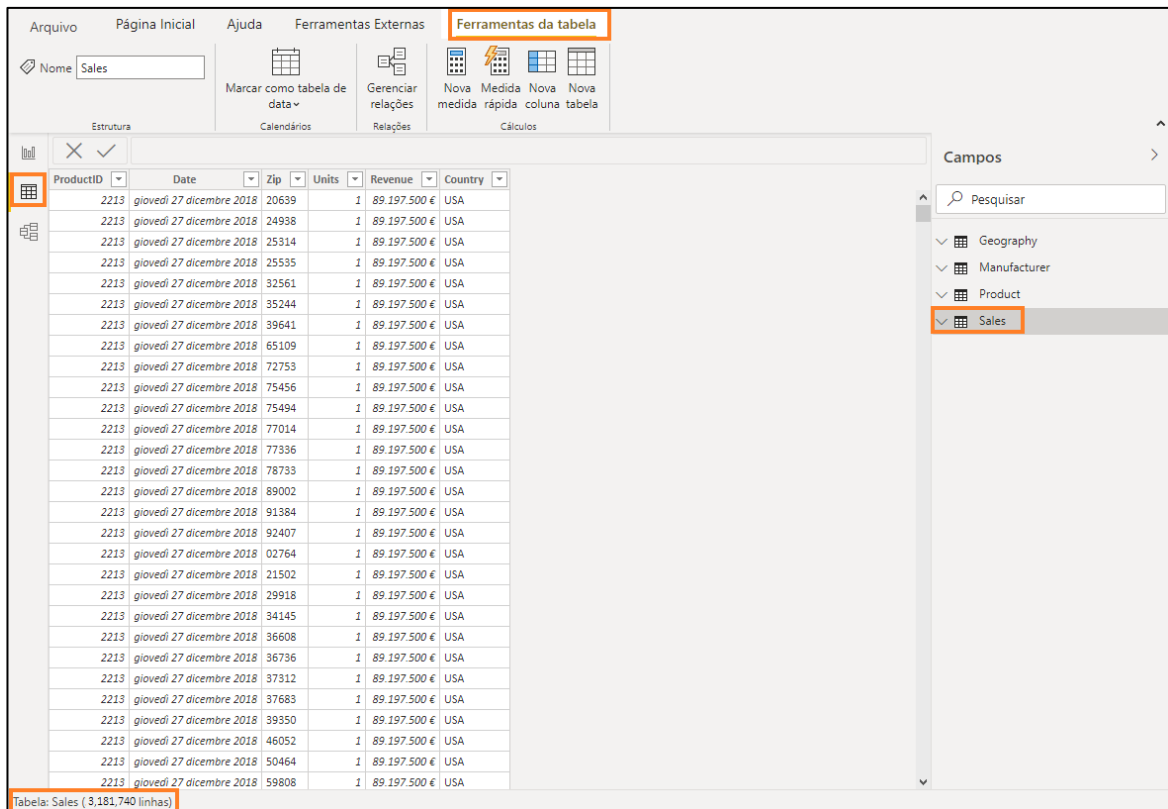
1. Na parte superior da janela, há a guia **Página Inicial**, na qual as operações mais comuns que você executa estão disponíveis.
2. A guia **Inserir** na faixa de opções permite inserir formas, uma caixa de texto ou novos elementos visuais.
3. A guia **Modelagem** na faixa de opções habilita funcionalidades adicionais de modelagem de dados, como adição de colunas personalizadas e de medidas de cálculos.
4. A guia **Exibição** oferece opções para formatar o layout da página.
5. A guia **Ajuda** fornece opções de autoajuda, como aprendizado guiado, vídeos de treinamento e links para comunidades online, demonstração de parceiros e serviços de consultoria.
6. No lado esquerdo da janela, há três ícones: **Relatório**, **Dados** e **Modelo**. Se você focalizar os ícones, verá as dicas de ferramentas. A alternância entre eles permite que você veja os dados e os relacionamentos entre as tabelas.

7. O **espaço em branco** central é a tela na qual você criará visuais.

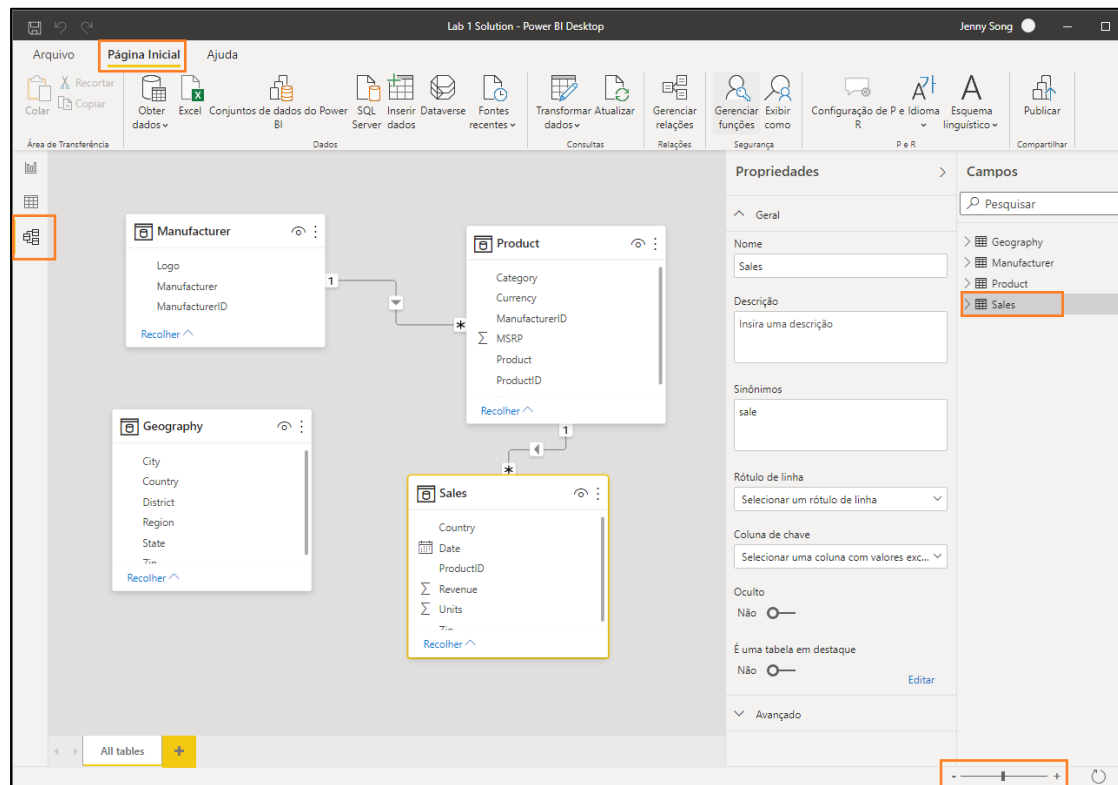


8. O painel **Visualizações** à direita permite que você selecione visualizações, adicione valores aos visuais e adicione colunas aos eixos ou filtros.

9. A janela **Campos** no painel direito é o local em que você verá a lista de tabelas que foram geradas com base nas consultas. Clique no ▼ ícone (triângulo apontando para baixo) ao lado de um nome de tabela para expandir a lista de campos dela.



10. Clique no ícone **Dados** no lado esquerdo. Expanda a tabela **Sales** no painel **Campos** conforme mostrado na figura acima. Role a tela para cima e para baixo para observar a rapidez com que você pode navegar por mais de três milhões de linhas.




11. Clique no ícone **Modelo** no painel esquerdo do Power BI Desktop. Você verá as tabelas importadas juntamente com Relacionamentos. O Power BI Desktop automaticamente infere os relacionamentos entre as tabelas.

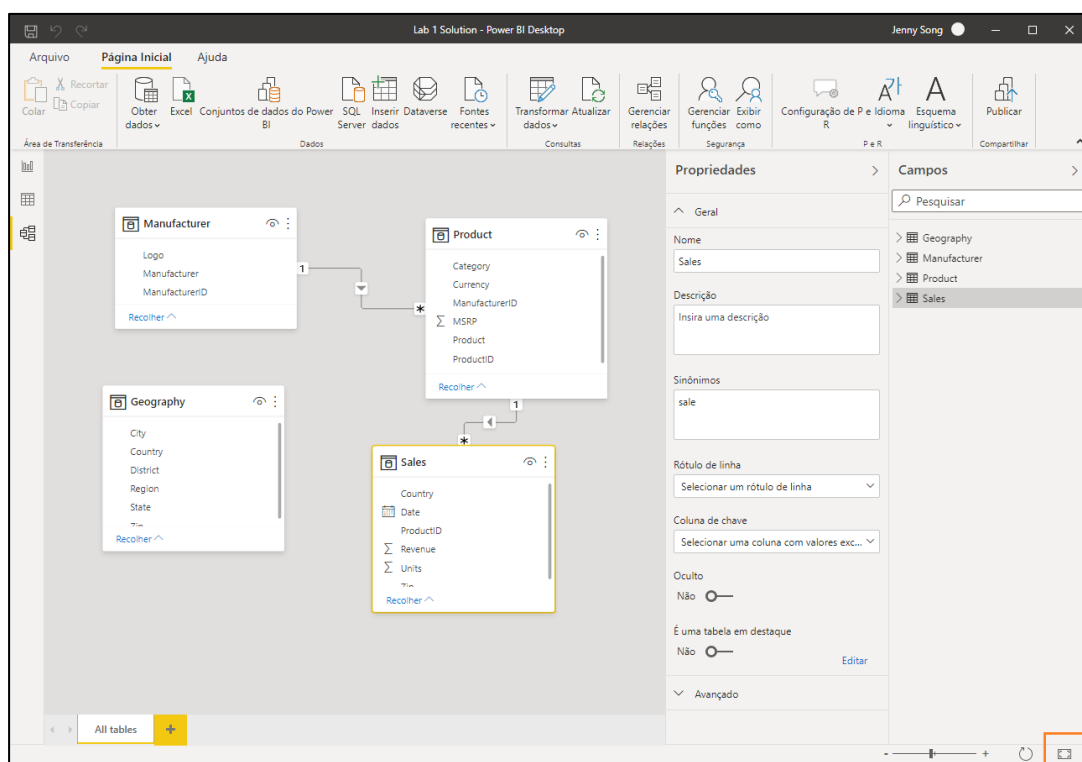
- Um relacionamento é criado entre as tabelas Sales e Product usando a coluna **ProductID**.
- Um relacionamento é criado entre as tabelas Product e Manufacturer usando a coluna **ManufacturerID**.

O Power BI oferece suporte a vários tipos de relacionamentos:

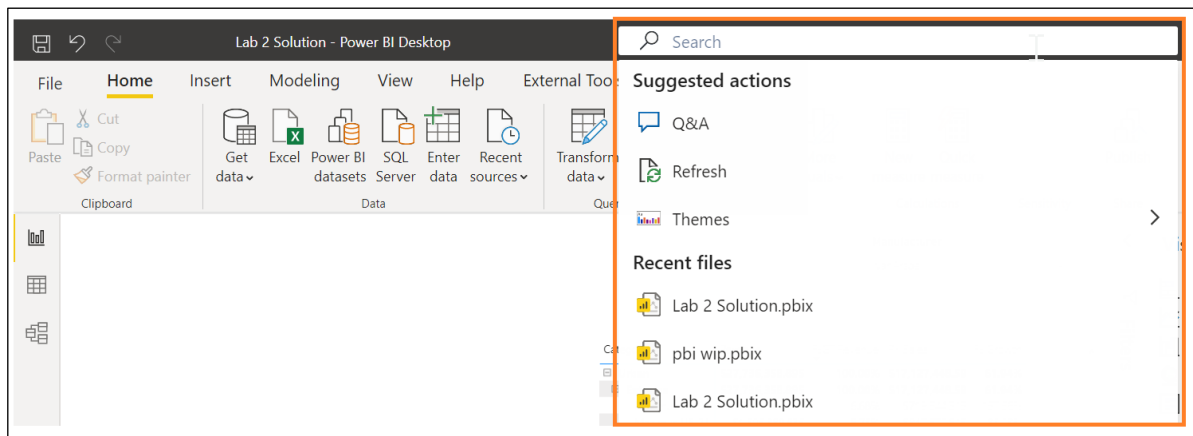
- 1 para muitos
- 1 para 1
- Muitos para muitos

Neste laboratório, usaremos o tipo de relacionamento 1 para muitos, o relacionamento mais comum. Isso significa que uma das tabelas envolvidas no relacionamento deve ter um conjunto exclusivo de valores. Criaremos mais relacionamentos posteriormente neste laboratório.

Observação: as tabelas podem não ser exibidas conforme mostrado na figura. Você pode ampliar e reduzir a página **Relacionamentos** arrastando o controle deslizante de zoom no canto inferior direito da janela. Além disso, se quiser garantir que está vendo todas as tabelas, use o ícone da tela: . Arraste e mova as tabelas para serem exibidas conforme mostrado na figura:



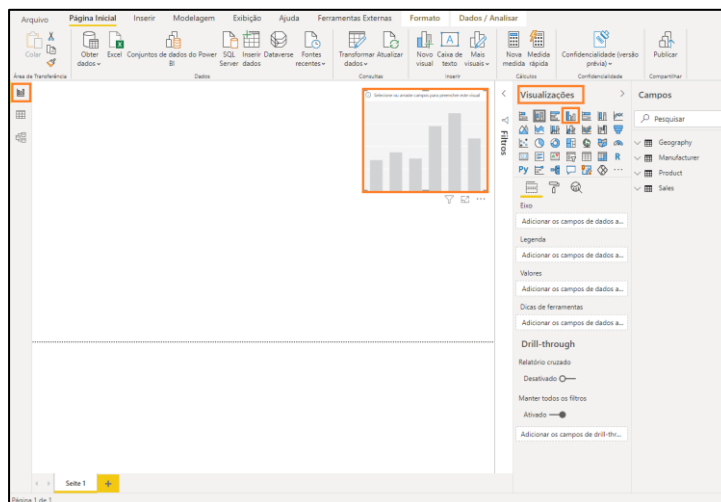
12. Clique na caixa de pesquisa e observe as opções disponíveis. As opções são alteradas com base no que foi clicado na tela



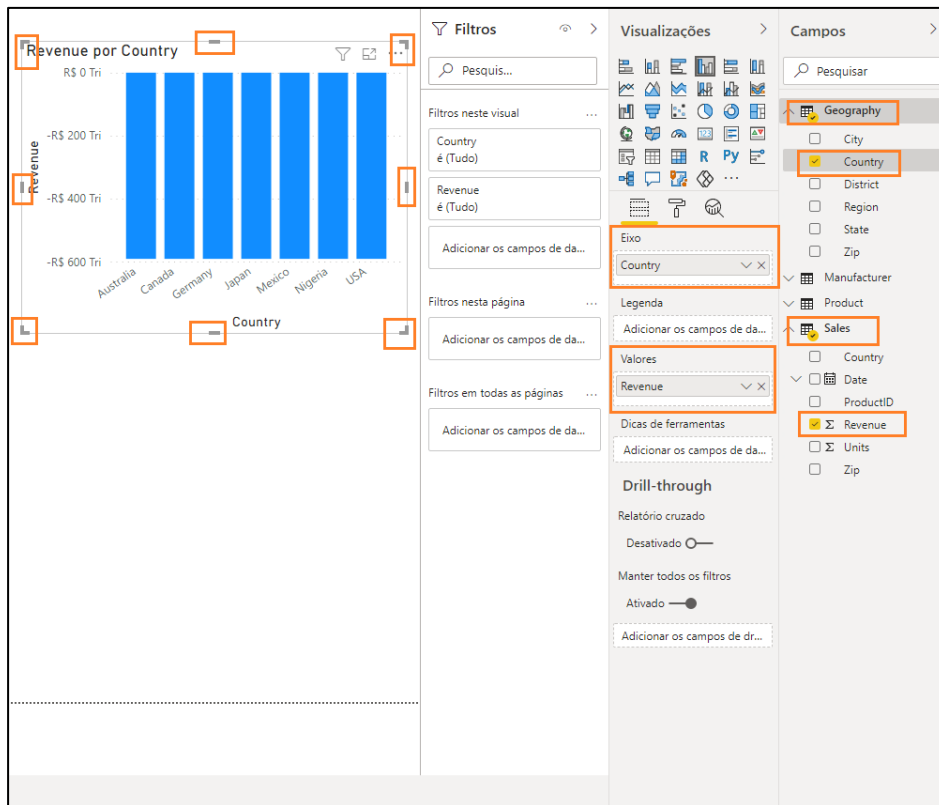
Power BI Desktop — Exploração de dados

Agora que os dados foram carregados, vamos começar a analisar as vendas por país.

13. Clique no ícone **Relatório** no painel esquerdo para navegar até a exibição Relatório.
14. Clique no visual **Gráfico de colunas clusterizado** em **Visualizações**, conforme mostrado na captura de tela.



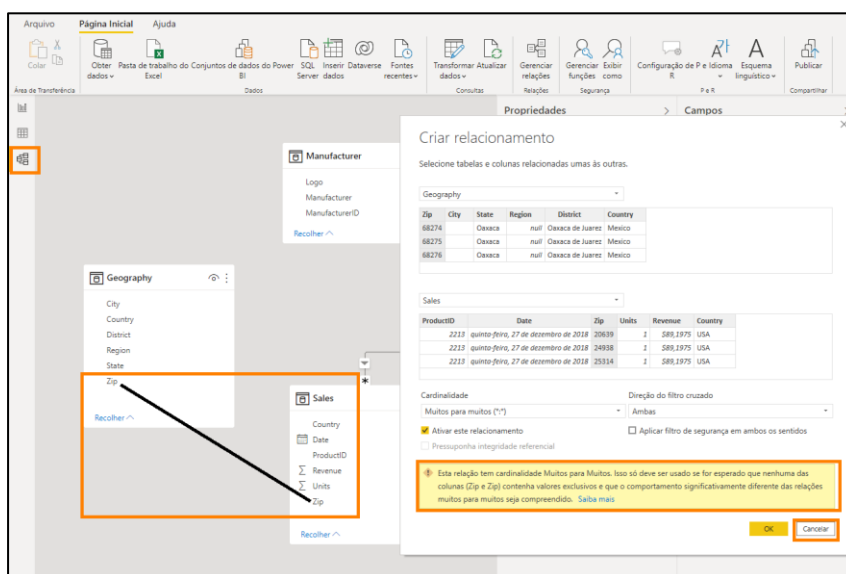
15. Na seção **Campos**, expanda a tabela **Geography** e marque a caixa de seleção ao lado do **campo** Country.
16. Na seção **Campos**, expanda a tabela **Sales** e marque a caixa de seleção ao lado do **campo** Revenue.
17. **Redimensione** o visual, conforme necessário, arrastando as bordas.



Observe que a receita de todos os países é a mesma. Agora precisamos criar um relacionamento entre as tabelas Sales e Geography.

18. Clique no ícone **Modelo** no painel esquerdo para navegar até a exibição Relacionamento.

19. Nossos dados de vendas são por **CEP**, portanto, precisamos conectar a coluna Zip da tabela Sales com a coluna Zip na tabela Geography. É possível fazer isso arrastando o campo Zip da tabela Sales para conectar a linha ao campo Zip na tabela Geography.



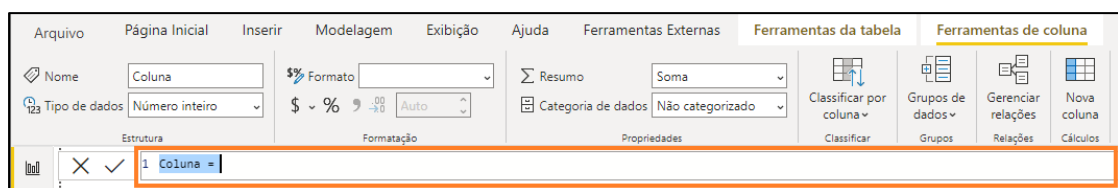
A caixa de diálogo **Criar relacionamento** será aberta com uma mensagem de aviso na parte inferior informando que o relacionamento tem uma cardinalidade muitos para muitos. O motivo do aviso é que não temos valores de Zip exclusivos na tabela **Geography**. Isso ocorre porque vários países podem ter o mesmo CEP. Vamos concatenar as colunas **Zip** e **Country** para criar um campo de valor exclusivo.

20. Clique em **Cancelar** na caixa de diálogo **Criar relacionamento**.

Precisamos criar uma coluna nas tabelas **Geography** e **Sales** que combine as tabelas **Zip** e **Country**. Vamos começar criando uma coluna na tabela **Sales**.

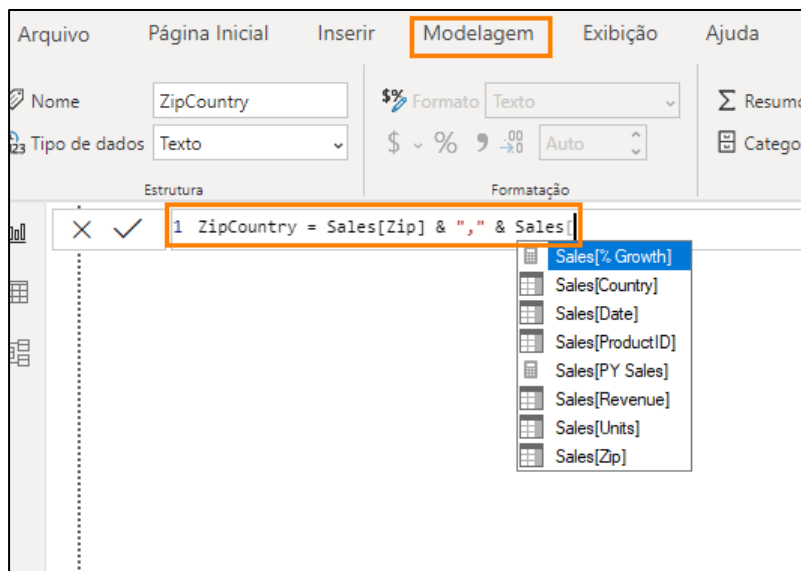
21. Clique no ícone **Relatório** no painel esquerdo para navegar até a **exibição** Relatório.

22. Na seção **Campos**, clique nas reticências ao lado da **tabela** **Sales**. Clique em **Nova Coluna**, conforme mostrado na figura. Uma barra de fórmulas será exibida, conforme mostrado na captura de tela, para ajudar a criar essa coluna.



23. Agora, estamos prontos para combinar as colunas **Zip** e **Country** em uma nova coluna chamada **ZipCountry**, separada por uma vírgula. Para criar essa coluna chamada **ZipCountry**, digite o cálculo a seguir no editor.

ZipCountry = Sales[Zip] & "," & Sales[Country]



24. Quando terminar de inserir a fórmula, pressione **Enter** ou clique na marca de verificação no lado esquerdo da barra de fórmulas.

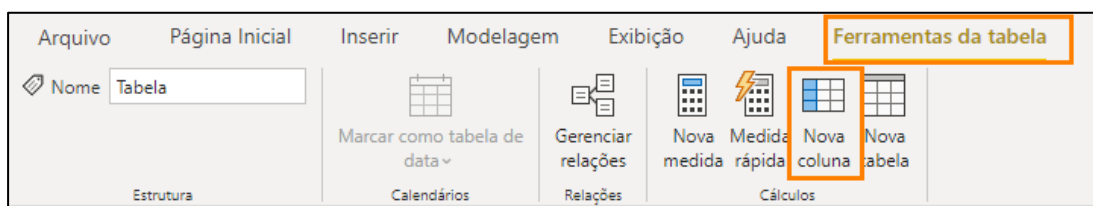
Você notará que o IntelliSense é exibido, orientando na escolha da coluna correta. A linguagem usada para criar essa nova coluna chama-se Expressão de Análise de Dados (DAX). Estamos conectando as colunas (Zip e Country) em cada linha usando o símbolo "&". O ícone com um (fx), próximo da nova coluna ZipCountry, indica uma coluna que contém uma expressão, também conhecida como uma coluna calculada.

IMPORTANTE!

Caso receba um erro ao criar uma coluna, verifique se a coluna Zip é do Tipo de Dados Texto.

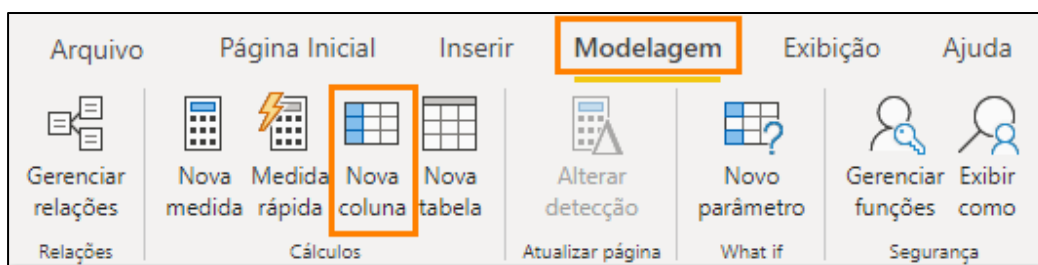
Se ainda tiver problemas, pergunte.

Observação: uma forma alternativa de adicionar uma nova coluna é selecionar a tabela e, em seguida, clicar em **Ferramentas de Tabela**, em **Nova Coluna** ou **Modelagem** e clique em **Nova Coluna** na faixa de opções.



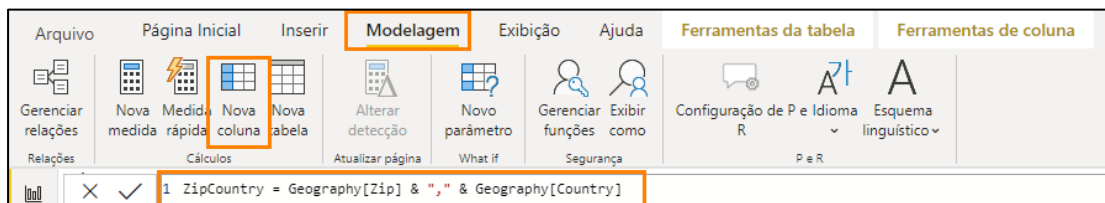
Vamos usar esse método para criar uma coluna **ZipCountry** na **tabela Geography**.

25. Na seção **Campos**, clique na tabela **Geography**, na faixa de opções, clique em **Modelagem** e clique em **Nova Coluna**, conforme mostrado na figura.



26. Uma barra de fórmulas agora será exibida. Insira a seguinte expressão DAX na barra de fórmulas:

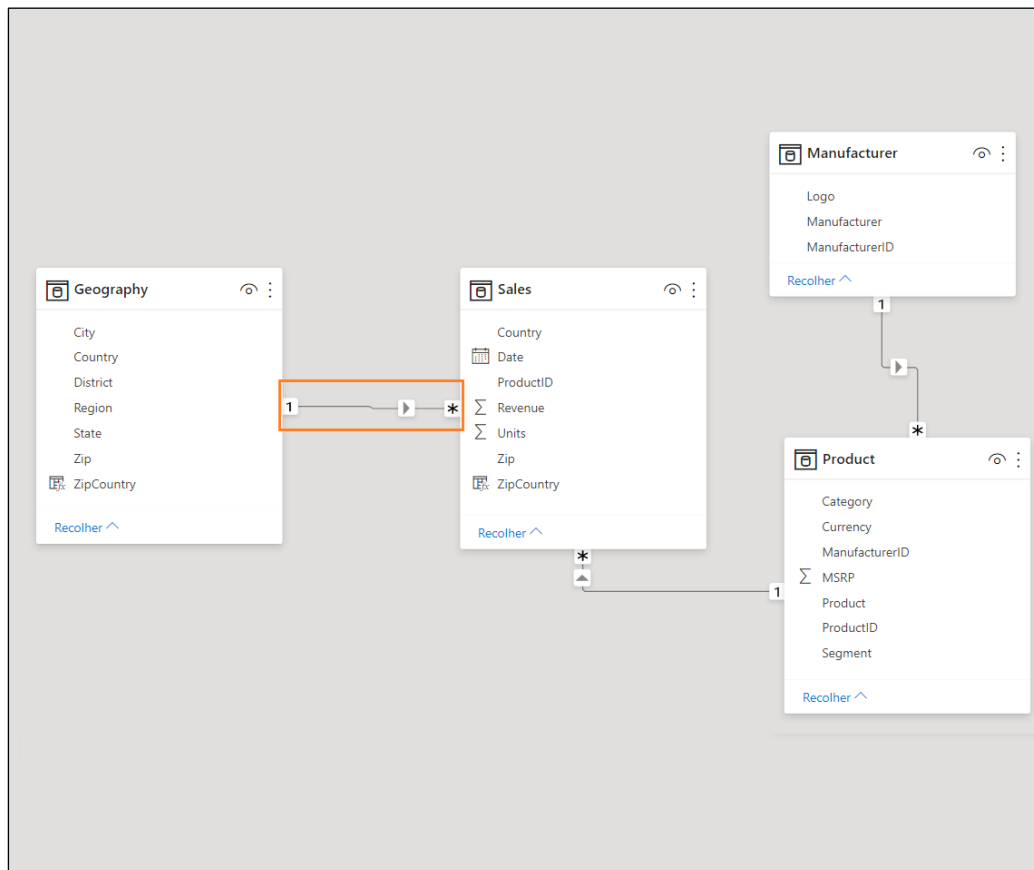
ZipCountry = Geography[Zip] & ", " & Geography[Country]



Você verá uma nova coluna, **ZipCountry**, na tabela **Geography**. A etapa final é configurar o relacionamento entre as duas tabelas usando as colunas recém-criadas **ZipCountry** em cada uma dessas tabelas.

27. Clique no ícone **Modelo** no painel esquerdo para navegar até a **exibição** Relacionamento.

28. Arraste o campo **ZipCountry** da tabela **Sales** e conecte-o ao campo **ZipCountry** na **tabela** Geography.

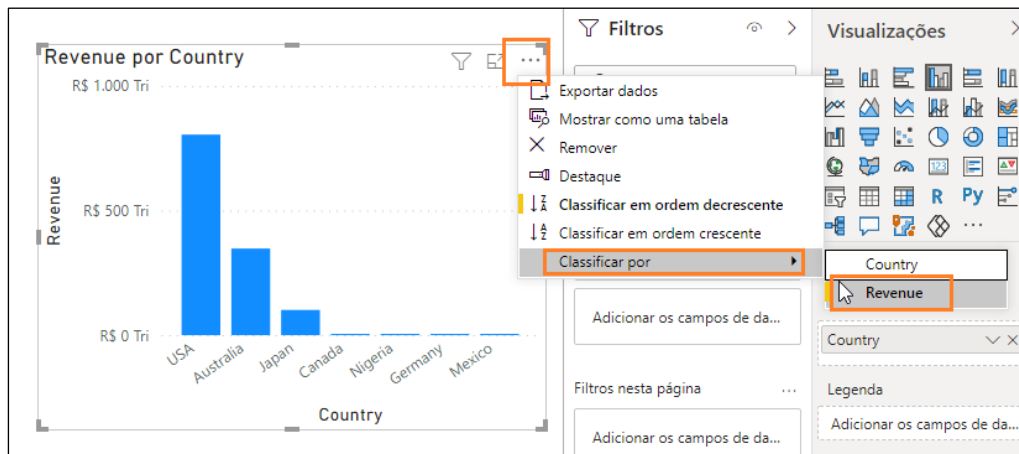


Agora você criou um relacionamento com êxito. O número "1" ao lado de Geography indica que ela está no lado "um" do relacionamento e o "*" ao lado de Sales indica que ela está no lado "muitos" do relacionamento.

29. Clique no ícone **Relatório** no painel esquerdo para navegar até a **exibição** Relatório.

Observe o gráfico de colunas clusterizado que criamos anteriormente. Ele mostra vendas diferentes para cada país ou região. Os EUA têm as vendas mais altas, seguidos pela Austrália e pelo Japão. Por padrão, o gráfico é classificado por **Revenue**.

30. Clique nas **reticências** no canto superior direito do visual (as reticências também podem estar na parte inferior do gráfico). Observe que há uma opção para Classificar por **Country** também.

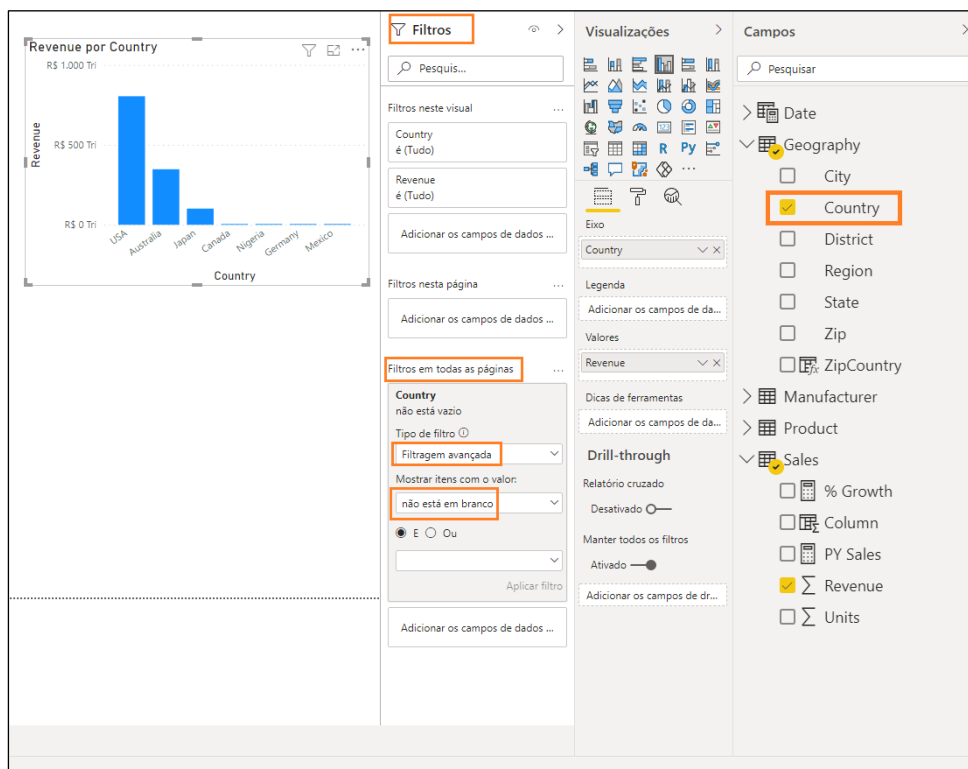


31. Observe que há alguns espaços em branco em nossos dados. Queremos limpar nossos dados e acabar com os espaços em branco

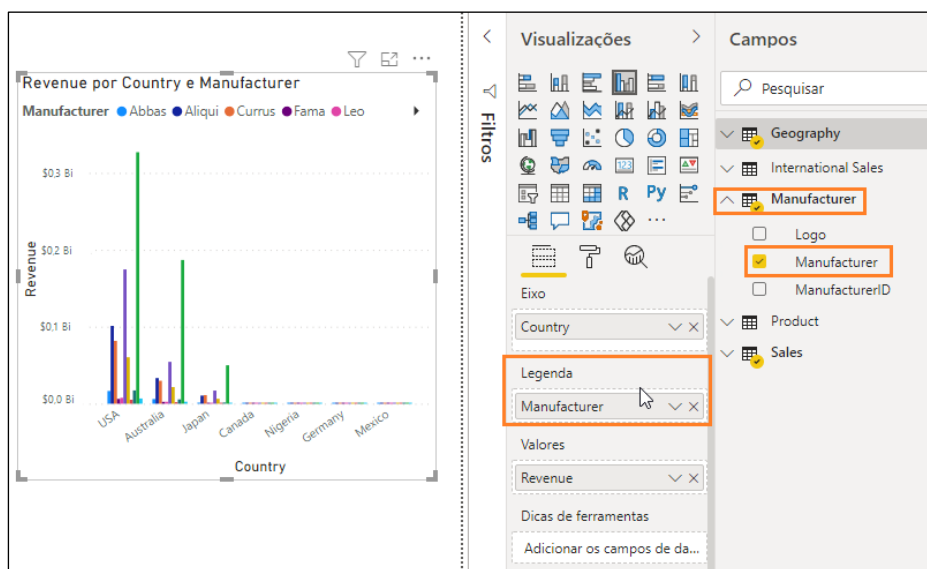
32. Arraste o campo **Country** da tabela **Geography** para o painel Filtros e solte-o em **Filtros em todas as páginas**

33. Altere o tipo de filtro para **Filtragem avançada** e selecione **não está em branco**, clique em **Aplicar Filtro**

OBSERVAÇÃO: há opções de filtro adicionais disponíveis: está em branco, está vazio, não está vazio



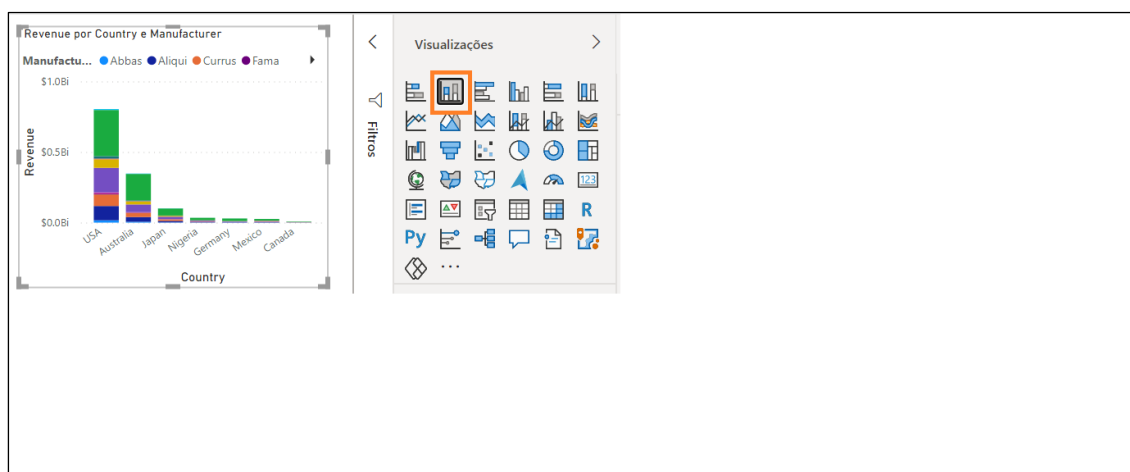
34. Na seção **Campos**, expanda a tabela **Manufacturer** e arraste a coluna **Manufacturer** para a seção **Legenda** em Visualizações.
35. Com gráfico selecionado, clique no **Gráfico de colunas clusterizado** na seção **Visualizações** e clique no visual **Gráfico de colunas empilhadas**.
36. **Redimensione** o visual, conforme necessário.



Agora, podemos ver os principais fabricantes por país.

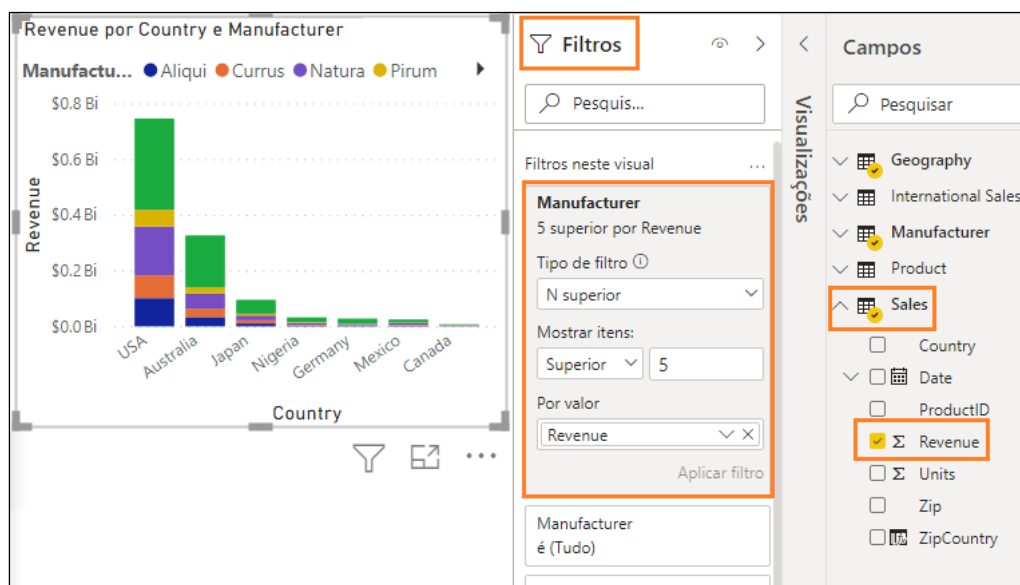
Agora, vamos experimentar visuais diferentes para ver qual gráfico representa melhor os dados.

37. Comece com o **Gráfico de colunas empilhadas** selecionado.



38. No painel **Filtros**, expanda **Manufacturer**.
39. No menu suspenso **Tipo de Filtro**, clique em **N Principais**.
40. Insira **5** na caixa de texto ao lado de **Principais**.
41. Na tabela **Sales**, arraste e solte o campo **Revenue** na seção **Por valor**.

42. Clique em **Aplicar filtro**.

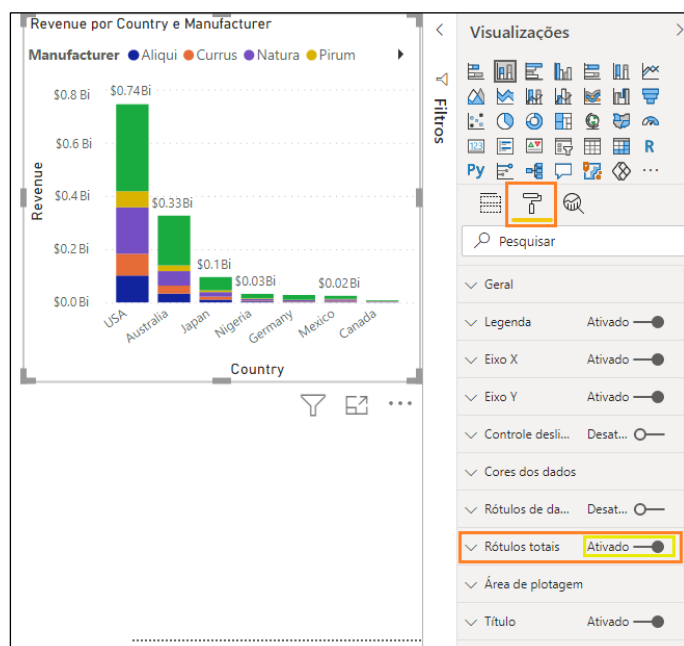


Observe que o visual é filtrado para exibir os 5 principais fabricantes por receita. Podemos ver que o fabricante VanArsdel tem uma porcentagem mais alta de vendas na Austrália em comparação a outros países ou regiões.

Agora é possível adicionar rótulos totais aos visuais empilhados

43. Clique no **ícone de rolo de pintura**

44. Clique em Rótulos totais para **Ativado**



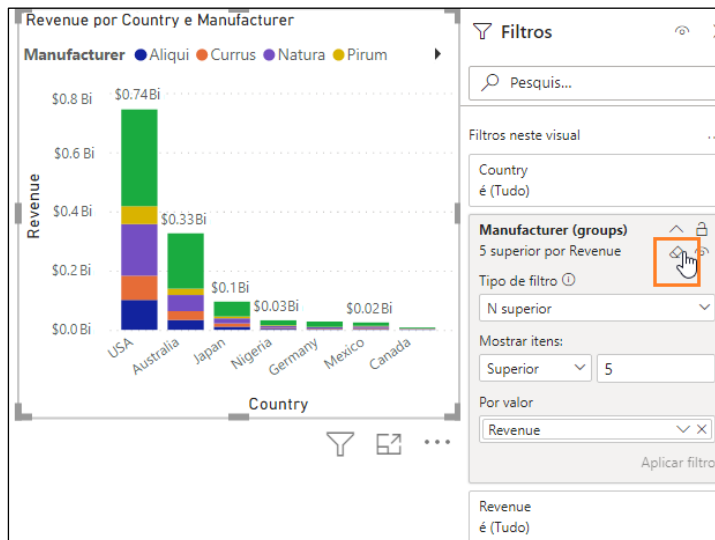
Vamos remover os rótulos totais

45. Clique em Rótulos totais para a posição **Desativado**

Estamos interessados nos cinco principais concorrentes por receita. Vamos agrupá-los para não precisarmos adicionar um filtro a cada visual. Antes de fazermos isso, vamos remover o filtro no nível do visual **5 Principais**.

46. Comece com o **Gráfico de colunas empilhadas** selecionado.

47. Focalize e clique no ícone **Limpar filtro** (apagar) ao lado do campo **Manufacturer** no **Painel Filtros**.



48. Na seção **Campos**, clique com o botão direito no nome do campo **Manufacturer** da tabela **Manufacturer**. **Observação:** não marque a caixa de seleção.

49. Clique em **Novo Grupo**.

50. Na seção **Valores não agrupados**, usando a tecla **Ctrl**, clique em **Aliqui, Currus, Natura e Pirum**.

51. Clique no botão **Grupo**. Observe que um novo grupo é adicionado à seção **Grupos e Grupos**.

52. Clique duas vezes no grupo recém-criado e renomeie-o como **Top Competitors**.

53. Clique em **VanArsdel** na seção **Valores não agrupados** e clique no botão **Grupo** para criar o grupo **VanArsdel**.

54. Marque a caixa de seleção **Incluir o grupo Outros**. Isso criará outro grupo **Outros** que inclui todos os outros fabricantes.

55. Clique em **OK** para fechar a caixa de diálogo **Grupos**.

Grupos

Nome: Campo:

Tipo de grupo:

Valores não agrupados

- Abbas
- Barba
- Fama
- Leo
- Palma
- Pomum
- Quibus
- Salvus
- Victoria

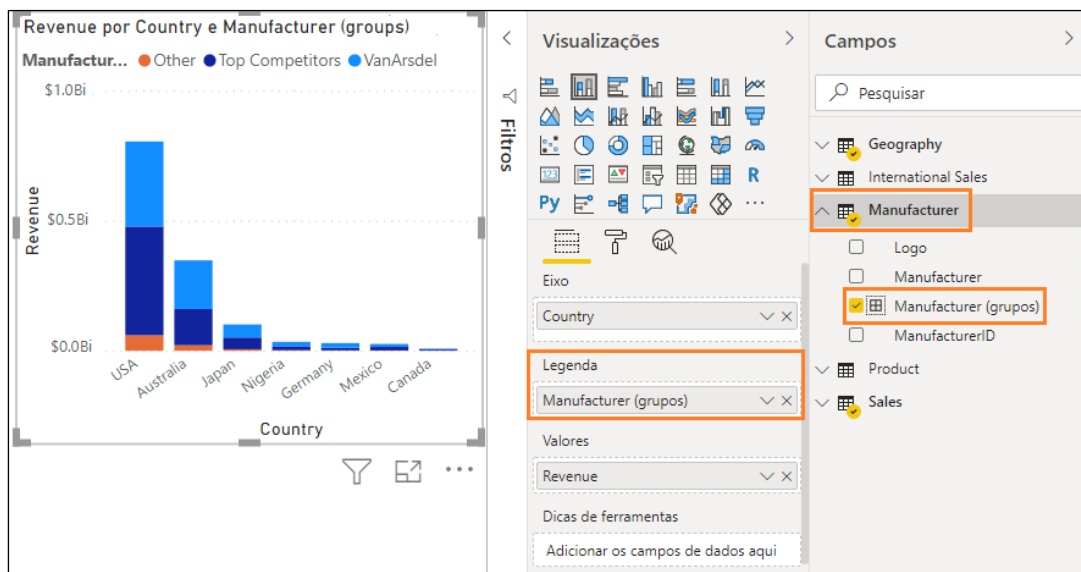
Grupos e membros

- Top Competitors
 - Aliqui
 - Cursus
 - Natura
 - Pirum
- VanArsdel
 - VanArsdel
- Outro
 - Contém todos os valores desagrupados

☒ Incluir o grupo Outros ⓘ

56. Com o **Gráfico de colunas empilhadas** selecionado, clique no **X** ao lado de **Manufacturer** na seção **Legenda**. Isso removerá Manufacturer.

57. Na seção **Campos**, arraste o recém-criado **Manufacturer (grupos)** para a seção **Legenda**. Agora, podemos ver que a VanArsdel tem cerca de 50% de participação na Austrália.

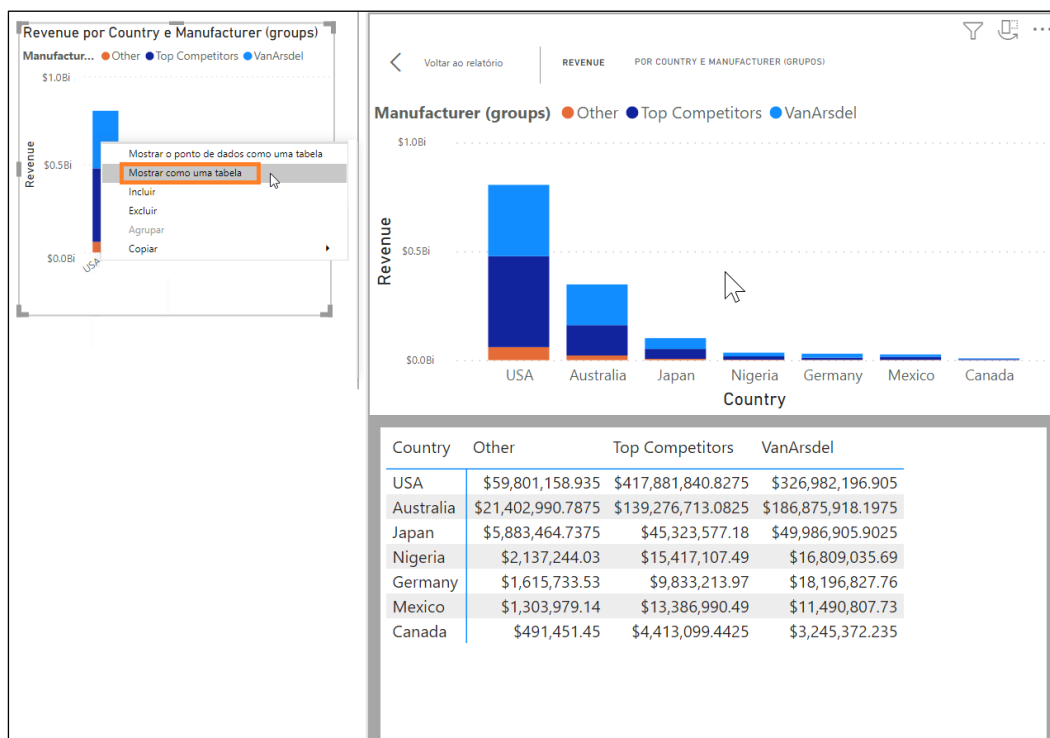


58. Focalize uma das colunas e clique com o botão direito do mouse.

59. Clique em **Mostrar como uma tabela**. Agora, você estará no Modo de **foco** com o gráfico exibido na parte superior e os dados exibidos abaixo. Observe que a VanArsdel tem uma grande porcentagem do mercado australiano.

60. Use o ícone no canto superior direito para alternar para o layout vertical. Nesse layout, você visualizará o painel à esquerda e os dados no painel direito.

61. Clique em **Voltar ao relatório** para voltar à tela **Relatório**.



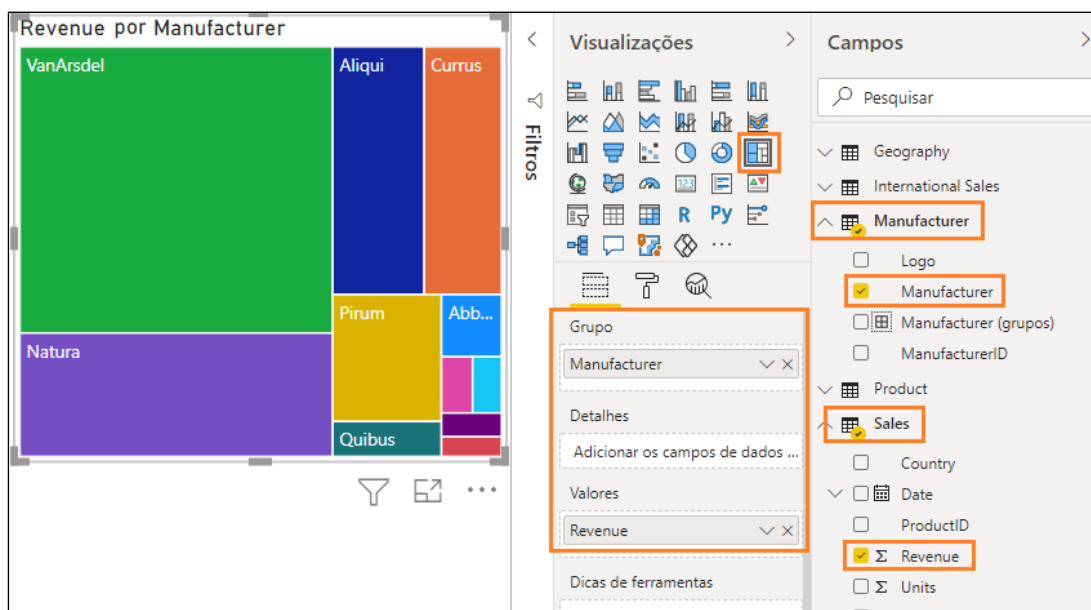
Observação: você pode usar etapas semelhantes para **Mostrar o ponto de dados como uma tabela** para ver registros de um ponto de dados específico.

Agora, vamos criar um visual Revenue por Manufacturer.

62. Clique no espaço em branco na tela. Na seção **Campos**, marque a caixa de seleção ao lado do campo **Revenue** na tabela **Sales**.

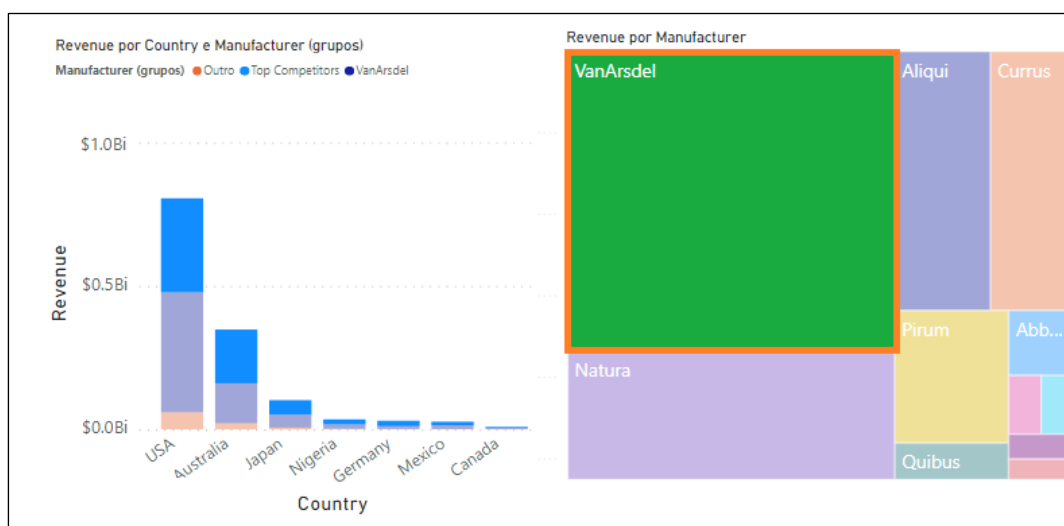
63. Na seção **Campos**, marque a caixa de seleção ao lado do campo **Manufacturer** na tabela **Manufacturer**.

64. Na seção **Visualizações**, clique no visual **Mapa de árvore**.



Agora, temos Revenue por Manufacturer. Agora, vamos voltar nossa atenção à interação entre os visuais Gráfico de colunas empilhadas e Mapa de árvore.

65. No **Mapa de árvore**, clique em **VanArsdel** e observe que o Gráfico de colunas empilhadas é filtrado. Isso confirma que a VanArsdel tem uma grande porcentagem do mercado australiano.



66. Para remover o filtro, clique em **VanArsdel** novamente.

Esta interação entre visuais é chamada de filtragem cruzada.

Anteriormente, adicionamos um filtro no nível do visual 5 Principais. Agora, vamos adicionar um filtro ao nível da página, para que possamos trabalhar com Top Competitors e a VanArsdel e filtrar os outros fabricantes.

Os filtros em nível de página se aplicam a todos os visuais na página. Filtros em nível de visual aplicam-se somente a um visual. Verifique se o painel Filtros está expandido/aberto.

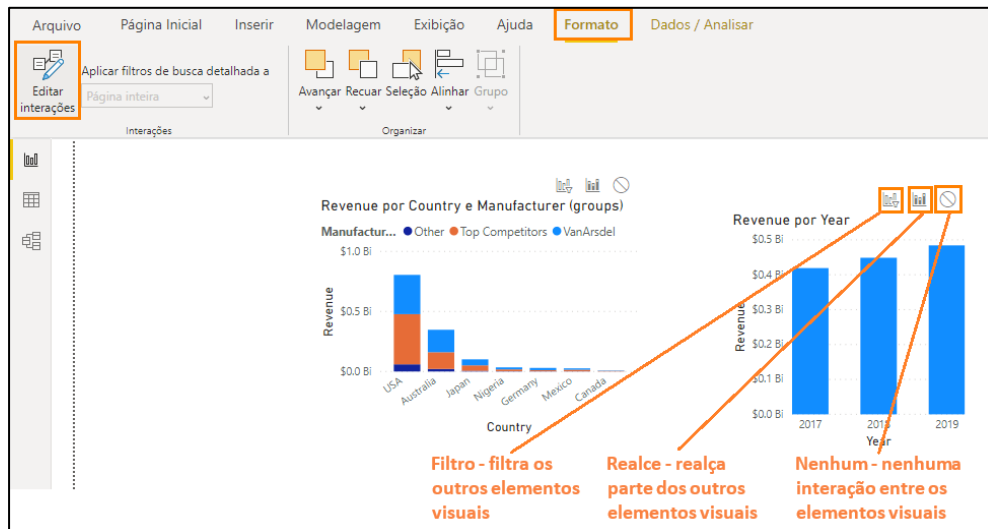
67. Na seção **Campos**, arraste **Manufacturer (grupos)** da tabela **Manufacturer** para a caixa **Filtros** nesta página no **Painel Filtros**.

68. Clique em **Top Competitors** e **VanArsdel**.

72. Clique na coluna **Austrália** no visual **Revenue por Country**.

73. Com o visual **Revenue por Country** selecionado, na faixa de opções, clique em **Formato**, e clique em **Editar Interações**. Observe que, na parte superior direita dos outros dois visuais, há novos ícones, com o ícone de realce selecionado.

74. Clique no **ícone de filtro** para ambos os visuais.



Observe agora que os dados de Revenue por Year e Revenue por Manufacturer foram filtrados para a Austrália

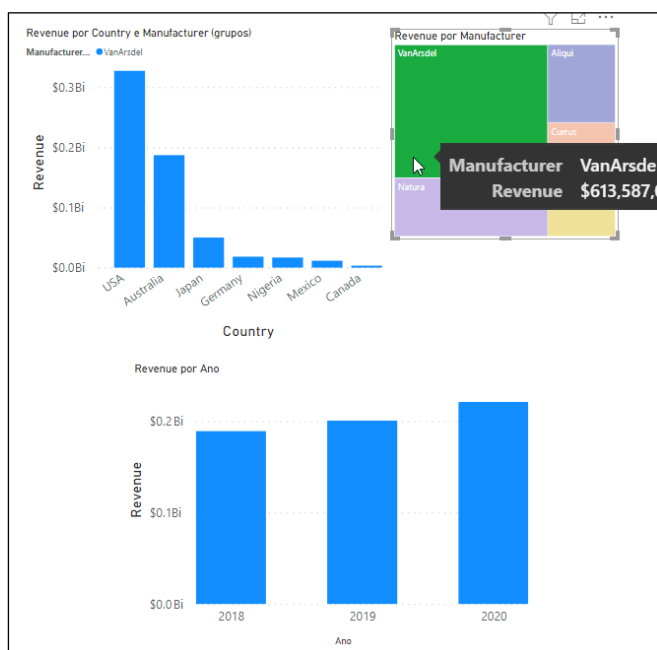
75. Agora, clique no visual **Revenue por Year**.

76. Depois disso, clique no ícone de **filtro** nos outros dois visuais.



77. Da mesma forma, clique no visual **Revenue por Manufacturer** e clique no **ícone de filtro** nos outros **dois visuais**. Quando você terminar, todos os visuais deverão estar no modo de filtro.
78. Com o visual **Revenue por Manufacturer** selecionado, na faixa de opções, clique em **Formato** e **Editar Interações** para remover os ícones.
79. Clique em VanArsdel no visual Revenue por Manufacturer

Observação: se a sua tela não for como a tela abaixo, edite suas interações.



Já observamos que a VanArsdel tem uma participação grande no mercado da Austrália. Vamos ver o desempenho da VanArsdel na Austrália ao longo do tempo.

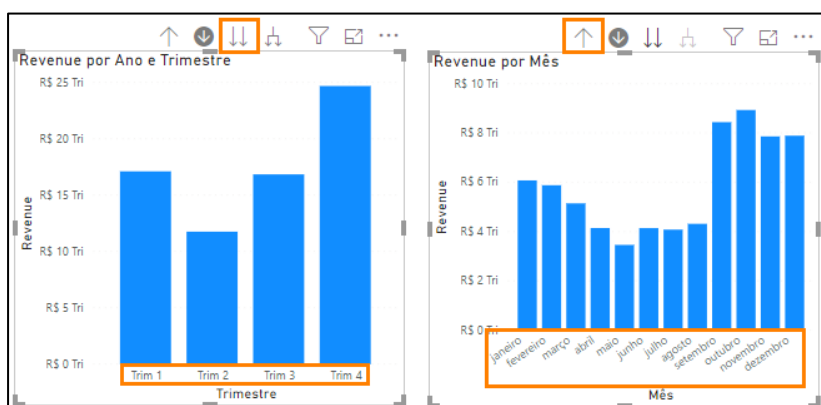
80. Clique no gráfico **Revenue por Country e Manufacturer (grupos)** e remova **Manufacturer (grupos)** da legenda.
81. Clique em **VanArsdel** no visual **Revenue por Manufacturer**.
82. **Pressione Ctrl e clique na coluna Austrália** no visual **Revenue por Country**.
- Agora filtramos os gráficos por VanArsdel e Australia. Observamos os resultados, podemos ver um pico nas vendas de 2020 da VanArsdel na Austrália. Esse pico nas vendas é intrigante, portanto, vamos investigar ainda mais.
83. Clique na seta para baixo no canto superior direito do visual **Revenue por Year**. Isso habilita a funcionalidade de drill down.



84. Clique na coluna **2020** no visual **Revenue por Year**.

Observe que você fez drill down até o nível do trimestre de 2020. Houve um grande pico no 4º trimestre. Vamos nos aprofundar mais.

85. Clique no ícone de seta dupla na parte superior direita do visual **Revenue por Year**. Isso fará drill down até o próximo nível da hierarquia, que é o mês.



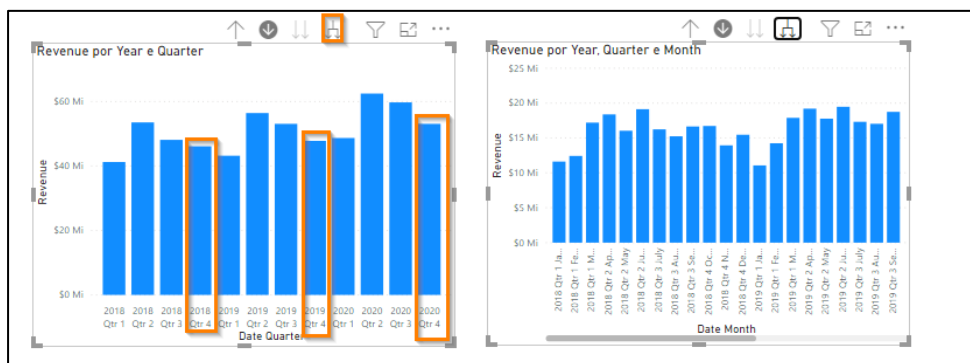
86. Clique no ícone de seta para cima na parte superior direita do visual **Revenue por Year** para fazer drill up até o **Nível do trimestre**.

87. Clique no ícone de drill up novamente para ir até o **Nível do ano**.

88. Clique no ícone de seta de divisão na parte superior direita do visual **Revenue por Year**. Isso se expandirá até o próximo nível da hierarquia, que é os trimestres de todos os anos.

Observe que as vendas do quarto trimestre sempre foram altas, mas em 2020 houve um aumento de vendas maior no 4º trimestre do que o habitual.

89. Agora, vamos expandir até o nível do mês. Clique no ícone de seta de divisão na parte superior direita do visual **Revenue por Year**. Isso se expandirá até o próximo nível da hierarquia, que é os meses de todos os anos.

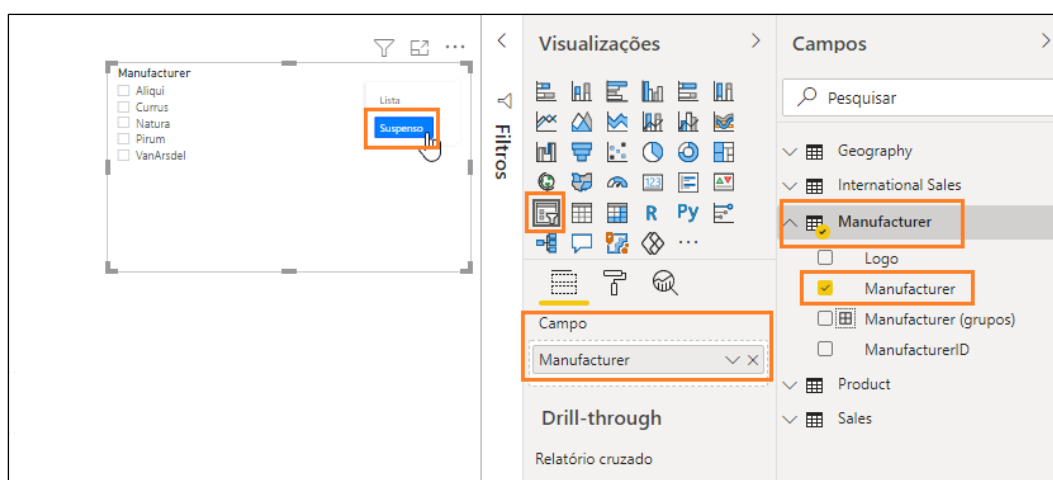


Há muitas informações no visual e precisamos rolar a tela para a esquerda e a direita a fim de fazer a comparação.

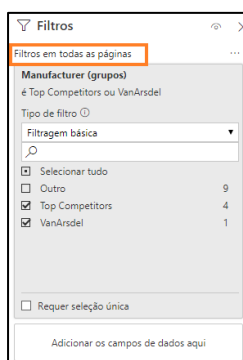
Power BI Desktop — Exploração de dados (continuação)

Agora que exploramos os dados, vamos adicionar uma segmentação para que possamos filtrar pelos fabricantes.

90. Clique no espaço em branco na tela. Na seção **Campos**, marque a caixa de seleção ao lado do campo **Manufacturer** na tabela **Manufacturer**.
91. Na seção **Visualizações**, clique no visual **Segmentação**.
92. Aqui, você verá uma lista de fabricantes. Clique em **VanArsdel** e observe que todos os visuais são filtrados com base na seleção.
93. Focalize o canto superior direito do visual e clique na seta para baixo. Observe que você tem a opção de alterar a segmentação de uma lista para uma lista suspensa.
94. Clique em **Lista suspensa**.
95. Clique em **VanArsdel** na lista suspensa.



96. Verifique se **Top Competitors** e **VanArsdel** estão selecionados no filtro **Manufacturer (grupos)** no painel **Filtros**.

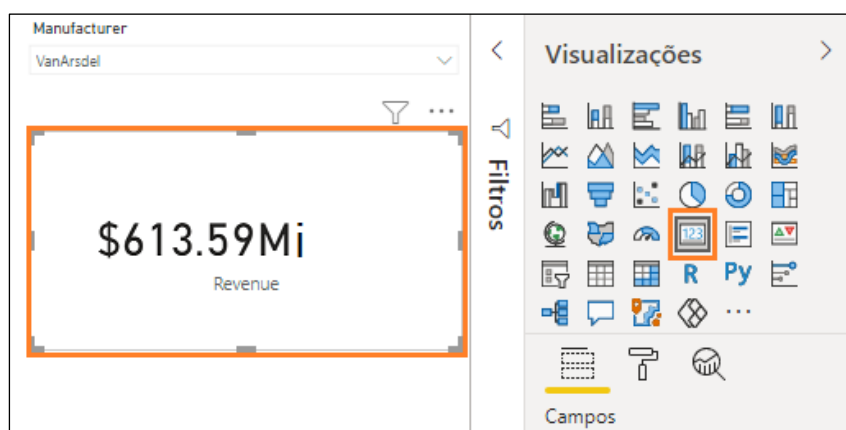


Observe que há uma caixa **Filtros em todas as páginas** no painel **Filtros**. Se tiver páginas duplicadas, é dessa forma que você deverá sincronizar um filtro para todo o arquivo.

Agora, vamos usar a segmentação **Manufacturer** para analisar um fabricante por vez.

97. Comece clicando no visual de **mapa de árvore Revenue por Manufacturer**.

98. Na seção **Visualizações**, clique no visual **Cartão**.



O visual de cartão nos fornece a receita conforme fazemos a filtragem e a filtragem cruzada dos visuais.

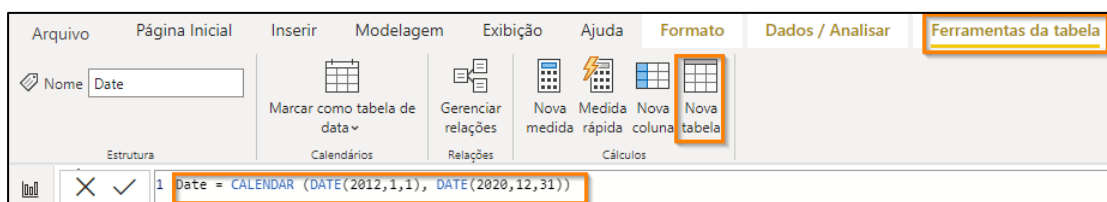
Observe que todas as principais dimensões estão em sua própria tabela com os atributos relacionados, exceto a data. Por exemplo, os atributos do **Produto** estão na tabela **Product**. Agora, vamos criar uma tabela **Date**.

99. Navegue até a exibição **Dados** clicando no ícone **Dados** no painel esquerdo.

100. Na faixa de opções, clique em **Ferramentas de Tabela** e clique em **Nova Tabela**.

Observe que uma tabela é criada na seção **Campos** à direita e que a barra de fórmulas é aberta.

101. Insira **Date =CALENDAR (DATE(2012,1,1), DATE(2020,12,31))** na barra de fórmulas e clique na marca de verificação. Uma tabela **Date** com uma coluna **Date** será criada.



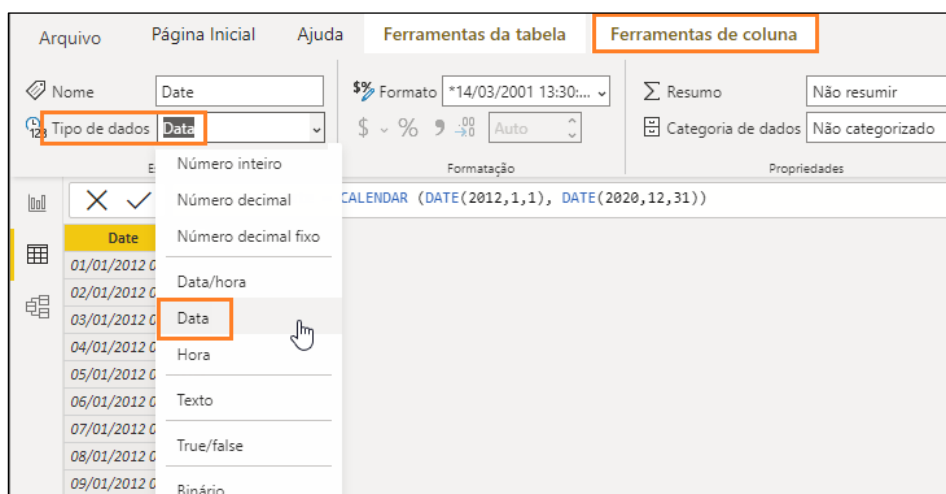
Estamos usando duas funções DAX: a função **CALENDAR**, que usa os dados de início e término, e a função **DATE**, que usa os campos **year**, **month** e **date**.

Neste laboratório, criaremos datas de 2012 a 2020, pois temos dados para esses anos. Também podemos adicionar mais campos, como **Year**, **Month**, **Week** etc., a essa tabela usando funções DAX.

Observe que o campo **Date** é do tipo **Data/Hora**. Vamos alterá-lo para o tipo de dados **Date**.

102. Clique no campo **Date** na tabela **Date**.

103. Na faixa de opções, clique em **Ferramentas de Coluna**, clique em **Tipo de dados** e em **Date**.



Em seguida, precisamos criar um relacionamento entre a tabela recém-criada **Date** e a tabela **Sales**.

104. Na faixa de opções, clique em **Ferramentas de Coluna** e **Gerenciar Relacionamentos**.

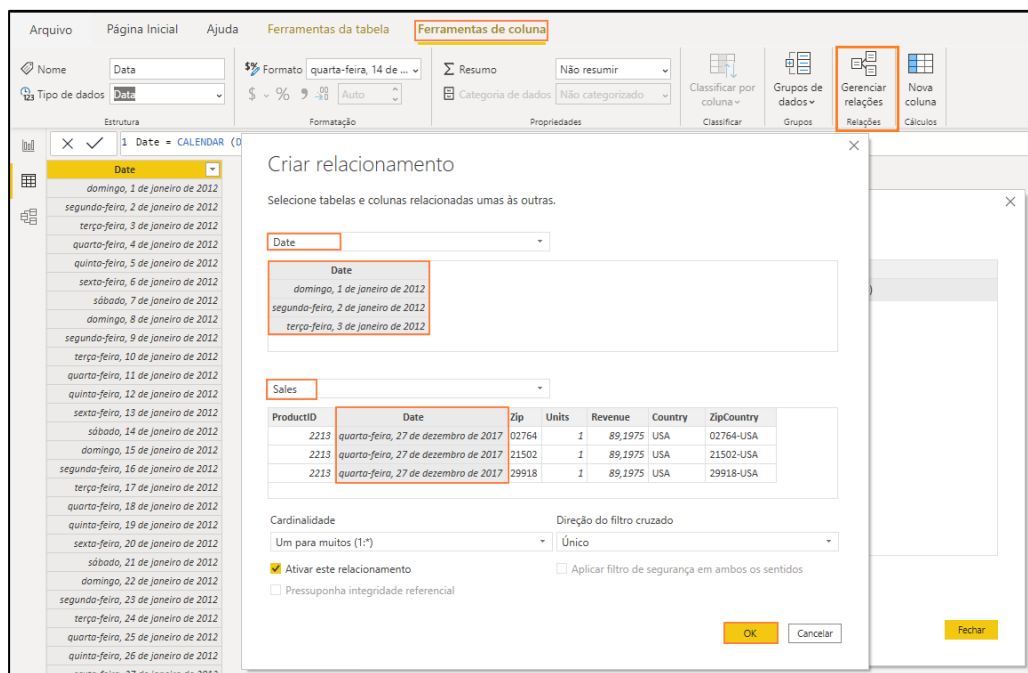
105. Uma caixa de diálogo **Gerenciar Relacionamentos** será aberta. Clique no botão **Novo**.

106. Uma caixa de diálogo **Criar Relacionamento** será aberta. Clique em **Date** no menu suspenso superior.

107. Clique em **Sales** no segundo menu suspenso.

108. Realce o campo **Date** de ambas as tabelas.

109. Clique em **OK** para fechar a caixa de diálogo **Criar relacionamento**.



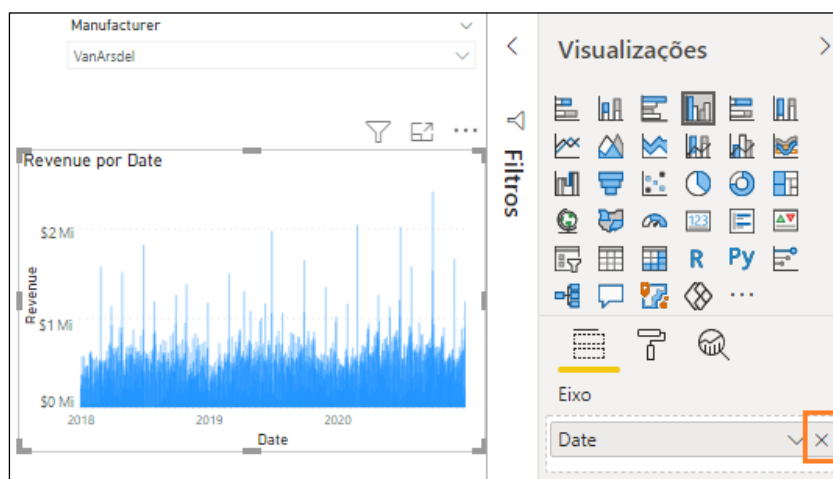
110. Clique em **Fechar** para fechar a caixa de diálogo **Gerenciar relacionamentos**.

111. Navegue até a exibição Relatório clicando no ícone **Relatório** no painel esquerdo.

Observe que o gráfico Revenue por Date tem outra aparência. Vamos corrigir isso.

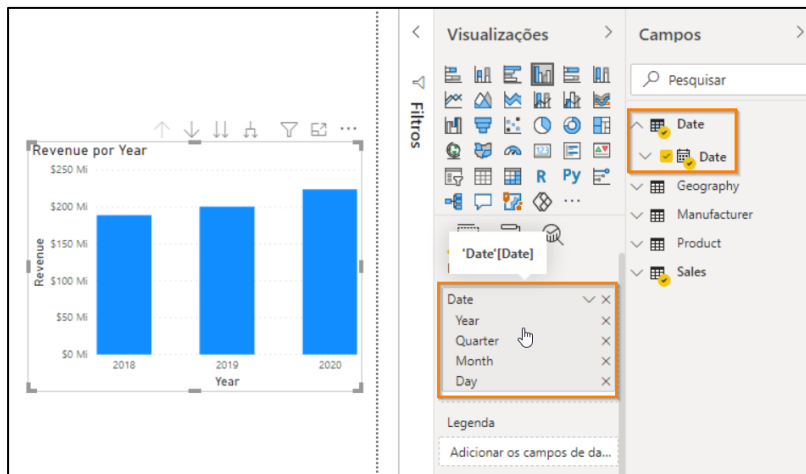
112. Clique no visual **Revenue por Date**.

113. No **Eixo**, clique no "X" para remover o campo **Date**.



114. Na seção **Campos**, expanda a tabela **Date**.

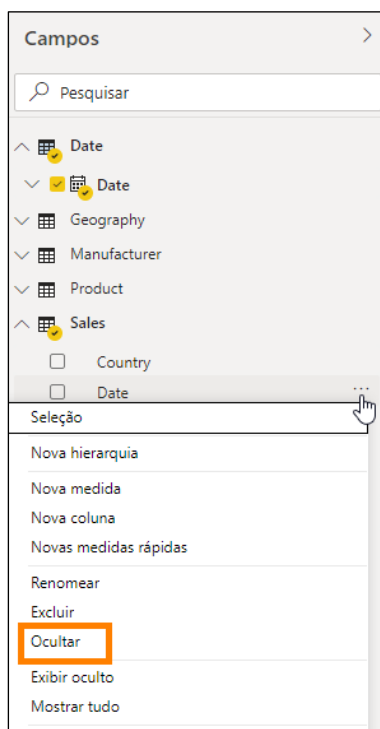
115. Agora, arraste o campo **Date** para a seção **Eixo**.



Observe que, com o novo campo **Date** o comportamento é como anteriormente.

Como agora há dois campos **Date**, pode ser confuso saber qual deles usar. Para acomodar isso, vamos ocultar o campo **Date** na tabela **Sales**.

116. Na seção **Campos**, clique nas reticências próximas ao campo **Date**, na tabela **Sales**. Clique em **Ocultar**.



117. Da mesma forma, oculte **Country**, **ProductID**, **Zip**, e **ZipCountry** na tabela **Sales** também.

118. Agora, oculte **ZipCountry** da tabela **Geography**.

119. Oculte **ManufacturerID** da tabela **Manufacturer**.

120. Oculte **ProductID** e **ManufacturerID** da tabela **Product**.

Dica: é uma prática recomendada ocultar os campos que não são usados em relatórios.

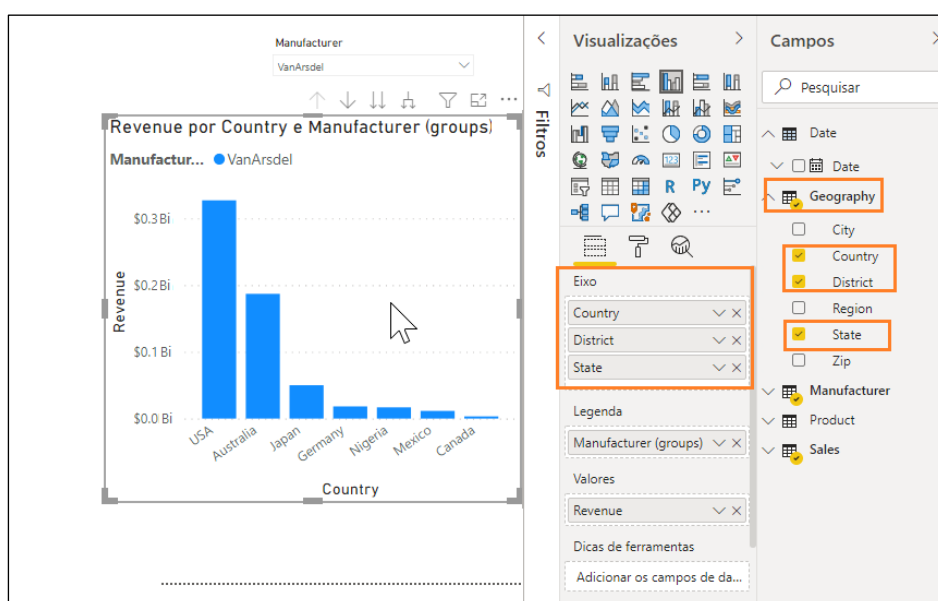
Agora, voltemos à história de dados, Austrália, VanArsdel e 2020. Vamos verificar se o pico ocorreu em uma região específica na Austrália.

121. Clique no visual **Revenue por Country**.

122. Na seção **Campos**, arraste o campo **State** da tabela **Geography** para que fique abaixo de **Country** na seção **Eixo**.

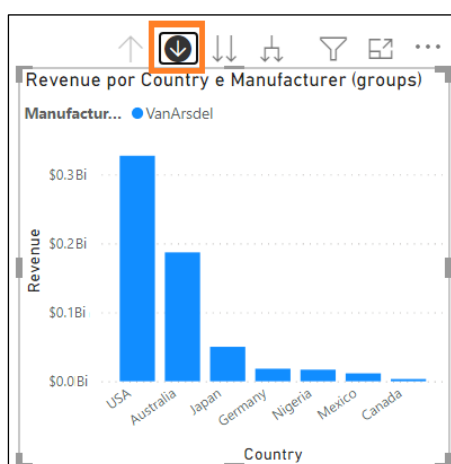
123. Arraste o campo **District** para que fique abaixo do campo **State** na seção **Eixo**.

Acabamos de criar uma hierarquia.

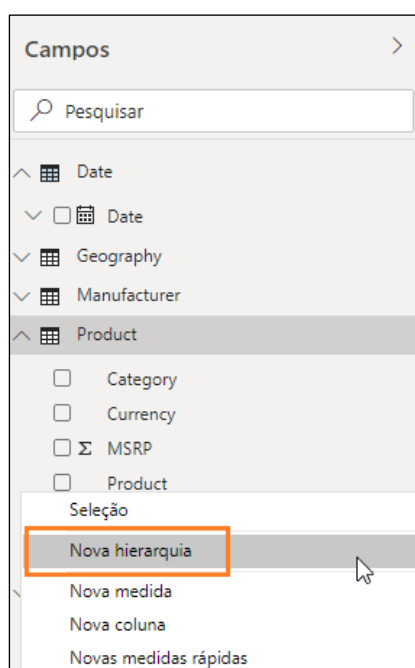


124. Verifique se **VanArsdel** está selecionada na segmentação **Manufacturer**.

125. Habilite o **modo de análise** clicando na seta para baixo do visual **Revenue por Country**.

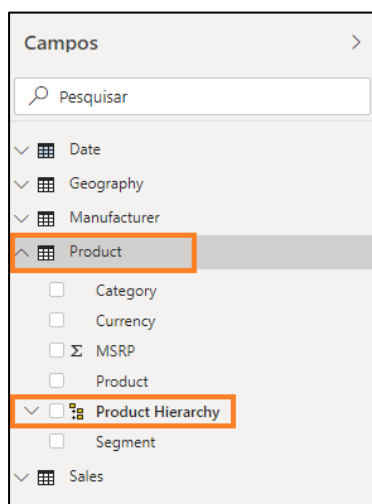


126. Clique em **Australia** para fazer drill down até o **Nível do estado**.
127. No visual **Revenue por Year**, clique em **2020** e observe o que acontece ao visual **Revenue por Country e State**.
128. Agora, **Faça drill up** até o **nível** do país.
129. Desabilite o modo de análise clicando na seta para baixo novamente.
- Agora, vamos analisar os dados por produto. Começamos criando uma hierarquia de produtos.
130. Na seção **Campos**, clique nas **reticências** ao lado do campo **Category** na tabela **Product**.
131. Clique em **Nova hierarquia**.



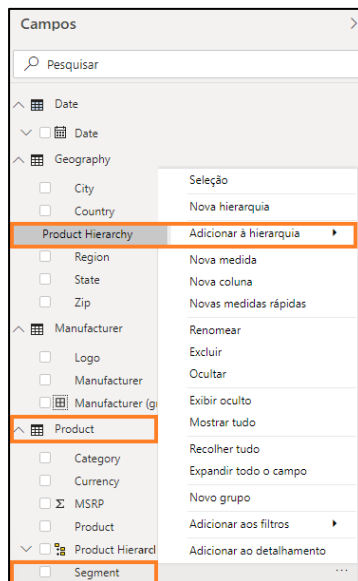
Observe que um novo campo chamado **Category Hierarchy** é criado na tabela **Product**.

132. Clique duas vezes em **Category Hierarchy** renomeie-o para **Product Hierarchy**.



133. Clique nas **reticências** ao lado de **Segment**.

134. Clique em **Adicionar à hierarquia** e clique em **Product Hierarchy**.



135. Clique nas **reticências** ao lado de **Product**.

136. Clique em **Adicionar à hierarquia** e clique em **Product Hierarchy**.

Agora, criamos uma hierarquia de produtos com a prioridade de Category, Segment e Product.

137. Clique no espaço em branco na tela. Na seção **Visualizações**, clique em **Gráfico de barras clusterizado**.

138. Na seção **Campos**, expanda a tabela **Product**.

139. Marque a caixa de seleção ao lado de **Product Hierarchy**. Observe que a hierarquia completa é selecionada.

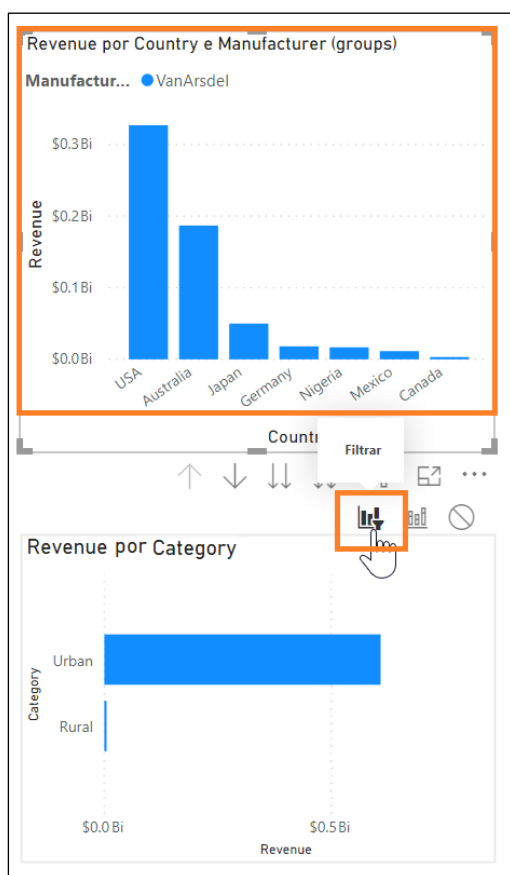
140. Na seção **Campos**, expanda a tabela **Sales**.

141. Marque a caixa de seleção ao lado do campo **Revenue**.

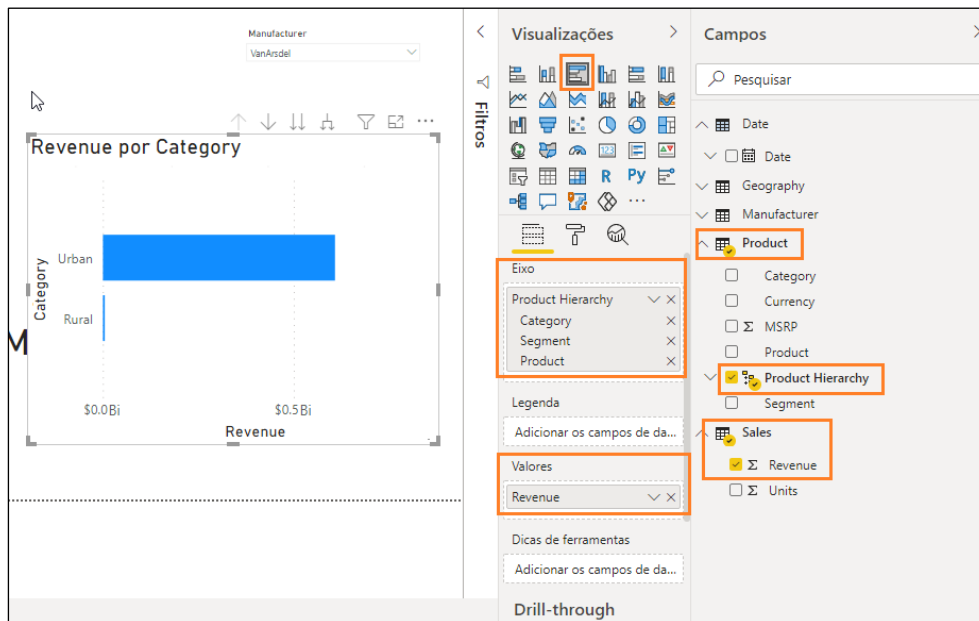
142. Vamos editar interações para o novo gráfico.

143. Clique na guia **Formato** e clique em **editar interações**.

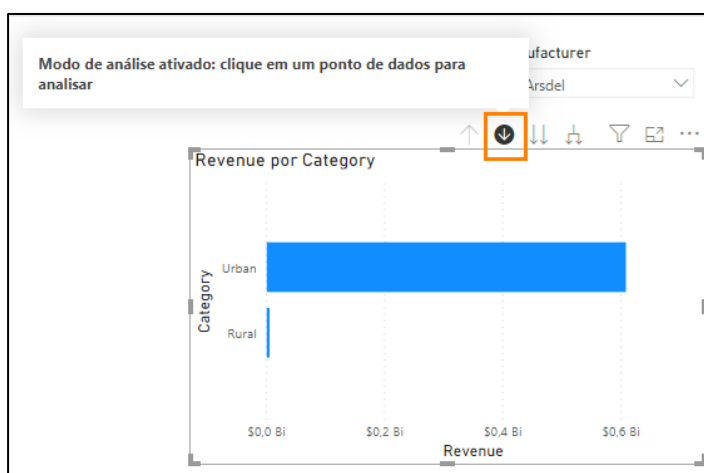
144. Clique no visual **Revenue por Country** e altere o visual **Revenue por Category** para **filtrar**



145. Faça o mesmo com o visual **Revenue por Year** visual, altere a interação de **Revenue por Category** para **filtrar**.
146. Também precisamos alterar as interações dos outros gráficos. Clique no visual **Revenue por Category** e altere o visual **Revenue por Year** para uma **ação** de filtro.
147. Clique na **interação** de filtro no visual **Revenue por Country** também.
148. Clique na guia **Formato** e clique em **Editar interações** para desativar.
149. Verifique se **Australia** e **2020** estão selecionados.
150. Vamos voltar para o visual **Revenue por Category**.

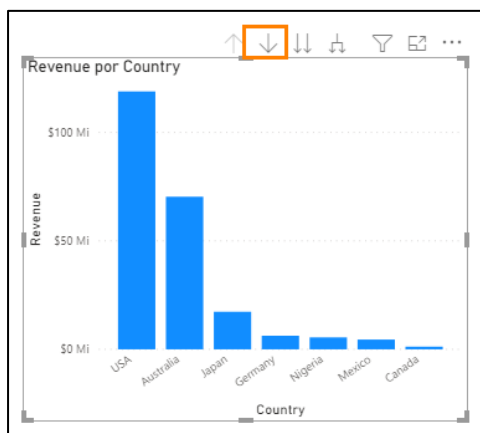


151. Habilite o modo de análise no gráfico **Revenue por Category** clicando na seta para baixo.



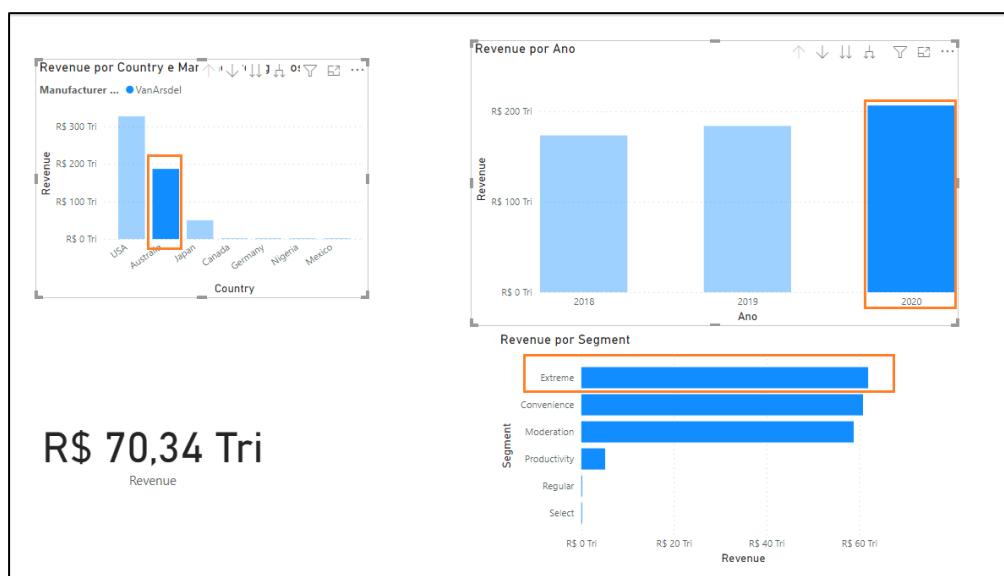
152. Clique em **Urban**.

153. No visual **Revenue por Country** visual, se você não estiver no nível do Country, faça drill up no nível do Country e desabilite o drill down



154. Clique em **Australia** no visual **Revenue por Country**.

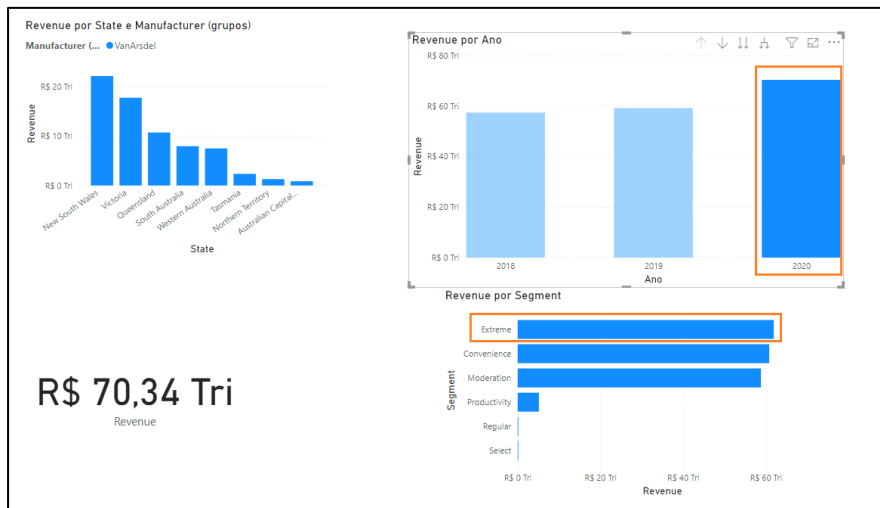
155. **Pressione Ctrl e clique em 2020** no visual **Revenue por Year**. Observe que as vendas na categoria **Extreme** são mais altas do que nos segmentos **Convenience** e **Moderation**.



Vamos fazer uma investigação mais aprofundada...

156. Clique na seta para baixo na parte superior do visual **Revenue por Country** para habilitar o modelo de análise.

157. Clique em **Australia** para fazer drill down até o **Nível do estado**.



158. Clique em **2020** no visual Revenue por Year.

159. **Pressione Ctrl e clique** no segmento **Extreme** no visual Revenue por Category e Segment.

Observe que não há nenhum pico significativo por estado.

160. Clique em **Extreme** novamente para remover a filtragem cruzada entre os visuais.

161. **Faça drill up** até o **Nível da categoria** no visual Revenue por Category.

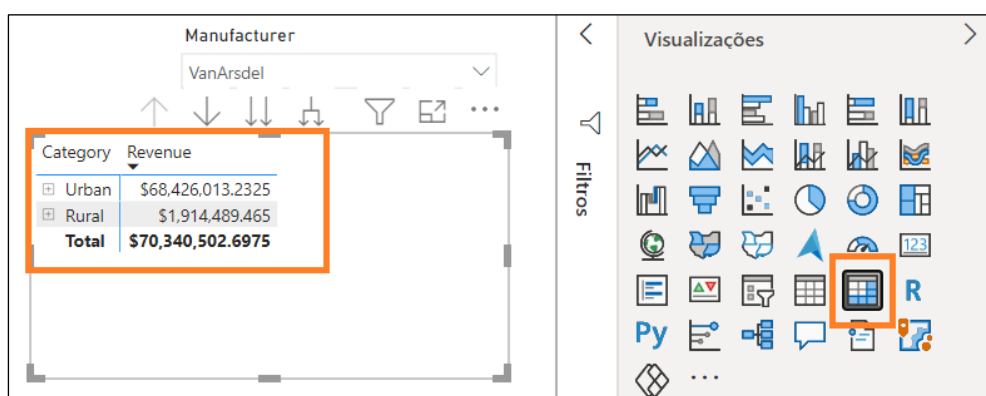
162. Desabilite o modo de análise clicando na seta para baixo novamente.

163. **Faça drill up** até o **Nível do país** no visual Revenue por Country e State.

164. Desabilitar o modo de análise no visual Revenue por Country.

Agora, vamos adicionar um visual Matriz para exibirmos os dados em linhas e colunas. Podemos aplicar a formatação condicional ao visual de matriz para realçar as exceções.

165. Clique no gráfico de barras clusterizado **Revenue por Category** e mude-o para um visual **Matriz**.



166. Clique no + (sinal de adição) ao lado da linha **Urban** para fazer drill down.

Category	Revenue
Urban	R\$ 68.426.013.232.500
Rural	R\$ 1.914.489.465.000
Total	R\$ 70.340.502.697.500

Vamos adicionar o campo de porcentagem do total. Isso nos dará uma perspectiva melhor.

167. Saia da seção **Formatar** e acesse o painel **Campos**.

168. Na seção **Campos**, arraste o campo **Revenue** da tabela **Sales** para que fique abaixo do campo **Revenue** na seção **Valores**. Parecerá que você tem Revenue duas vezes no painel de campos.

The screenshot shows the Power BI interface. On the right, the 'Campos' (Fields) pane is open. Under the 'Sales' table, the 'Revenue' field is highlighted with a red box. Below the 'Valores' (Values) section, the 'Revenue' field is added to the list of fields, also highlighted with a red box. The main view shows a table with 'Category' and 'Revenue' columns, with 'Urban' and 'Rural' categories and their respective revenue values.

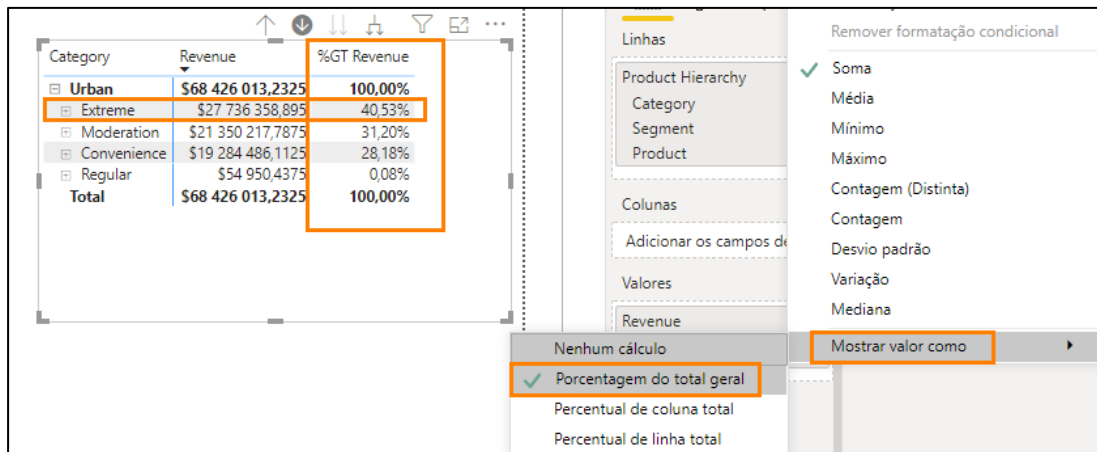
Category	Revenue	Revenue
Urban	\$608,280,419.375	\$608,280,419.375
Convenience	\$274,569,953.1925	\$274,569,953.1925
Moderation	\$266,781,284.6675	\$266,781,284.6675
Extreme	\$65,969,041.7925	\$65,969,041.7925
Regular	\$960,139.7225	\$960,139.7225
Rural	\$5,306,645.045	\$5,306,645.045
Productivity	\$4,996,685.5	\$4,996,685.5
Select	\$309,959.545	\$309,959.545
Total	\$613,587,064.42	\$613,587,064.42

169. Clique na **seta** ao lado do campo **Revenue** recém-adicionado.

170. No menu, focalize **Mostrar valor como** e clique em **Porcentagem do total geral**.

171. Faça drill up até o nível da **Category**, habilite o modo de análise no visual **Revenue por Category**

172. Agora, clique em **Urban** (na palavra, não no sinal +).



173. Certifique-se de que **Australia** e **2020** estejam selecionados nos outros gráficos.

Agora, vamos analisar a categoria **Extreme** da Austrália ao longo do tempo.



174. No visual **Revenue por Year**, clique na coluna **2020** e clique em **Australia** no visual **Revenue por Country**. Observe que o segmento **Extreme** tem cerca de 40% do total geral.

175. No visual **Revenue por Year**, clique na coluna **2020** para remover o filtro.

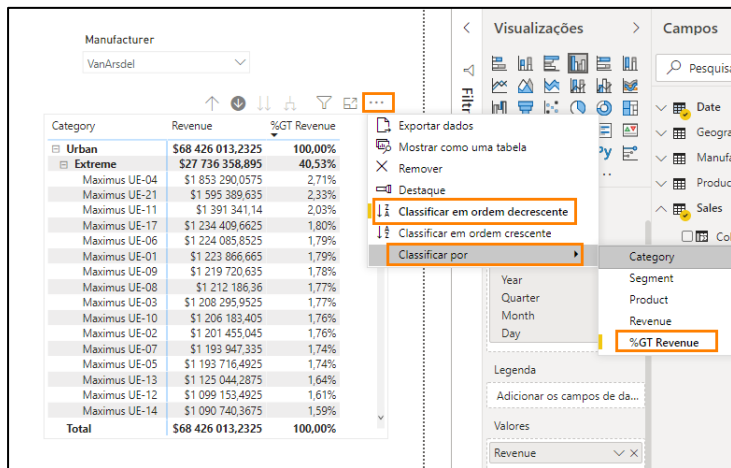
Agora, vamos fazer drill down do segmento **Extreme** e descobrir se algum produto se destaca.

176. No visual de **matriz**, clique na linha **Extreme** (na palavra, não no sinal de +) para fazer drill down até o nível do Product.

177. Redimensione o visual, conforme necessário.

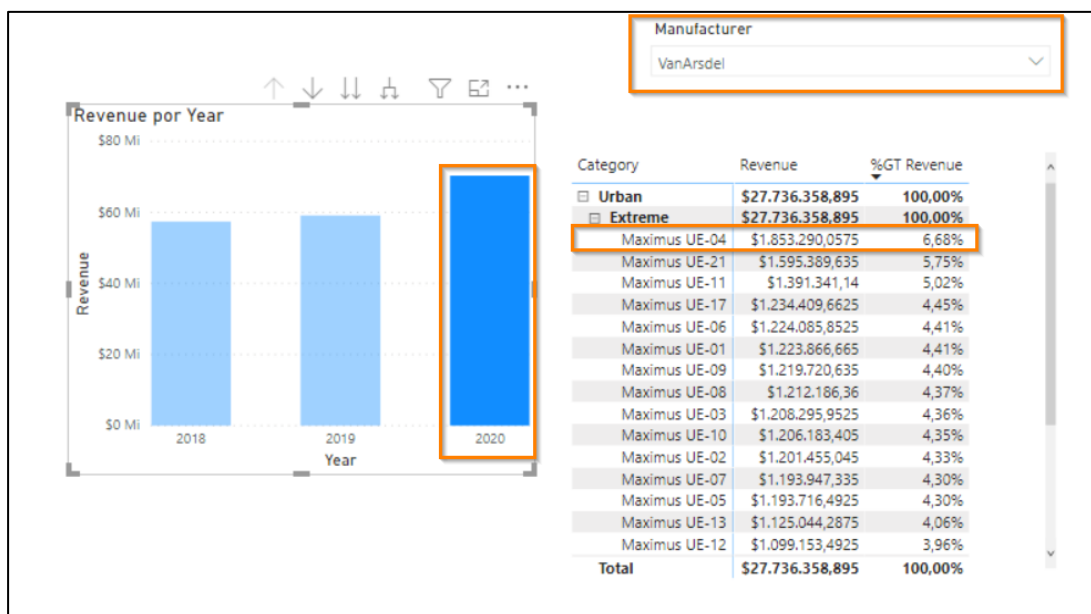
178. Focalize o visual de matriz e clique nas reticências no canto superior direito.

179. Clique em **Classificar por %GT Revenue** e **Classificar em ordem decrescente**.



Agora, podemos ver os principais Produtos.

180. Verifique se **2020** está selecionado no visual **Revenue por Year** e se **Austrália** está selecionada no visual **Revenue por Country**. Observe que Maximus UE-04 e 21 são os principais produtos. Além disso, observe que o produto 04 tem quase 7% do total geral e tem um grande pico.



181. No visual **Revenue por Year**, clique na coluna **2020** para remover o filtro.

Anteriormente, criamos uma coluna calculada chamada **ZipCountry**. Agora, vamos criar uma medida **Percent Growth** para compararmos as vendas ao longo do tempo. Faremos isso em duas etapas.

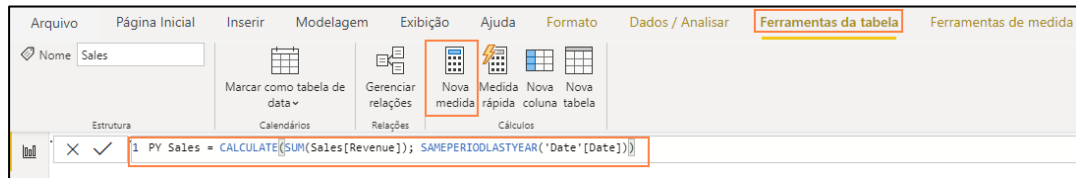
Mas primeiro, qual é a diferença entre uma medida e uma coluna calculada?

- Uma **coluna calculada** é avaliada linha por linha. Estendemos uma tabela adicionando colunas calculadas.
- Uma **medida** é usada quando desejamos agregar valores de várias linhas em uma tabela.

182. Na seção **Campos**, clique na tabela **Sales**.

183. Na faixa de opções, clique em **Ferramentas de Tabela e Nova Medida**. A barra de fórmulas será aberta.

184. Insira **PY Sales = CALCULATE(SUM(Sales[Revenue]), SAMEPERIODLASTYEAR('Date'[Date]))**



185. Clique na marca de verificação ao lado da barra de fórmulas. Você verá a medida **PY Sales** na tabela **Sales**.

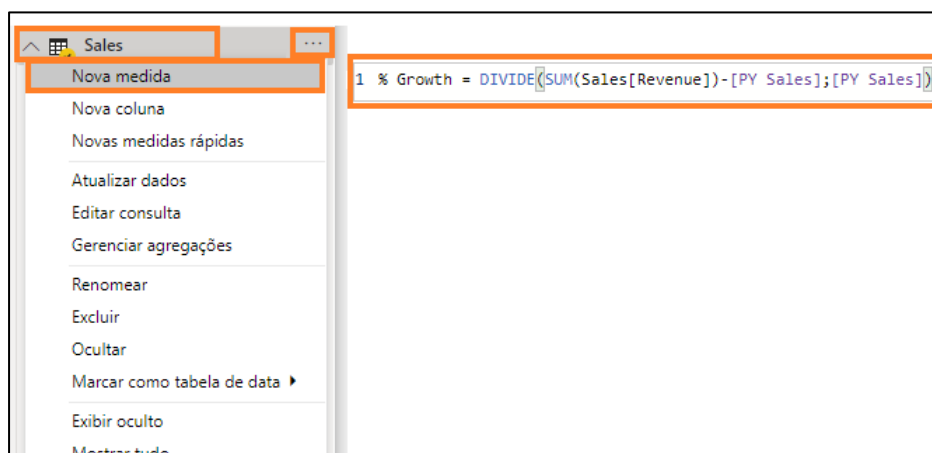
Vamos criar outra medida.

186. Na seção **Campos**, focalize a tabela **Sales**.

187. Clique nas **reticências** no canto direito.

188. Clique na **Nova Medida** na caixa de diálogo. A barra de fórmulas será aberta.

189. Insira **% Growth = DIVIDE(SUM(Sales[Revenue])-[PY Sales],[PY Sales])**



190. Clique na marca de verificação ao lado da barra de fórmulas. Você verá a medida **% Growth** na tabela **Sales**.

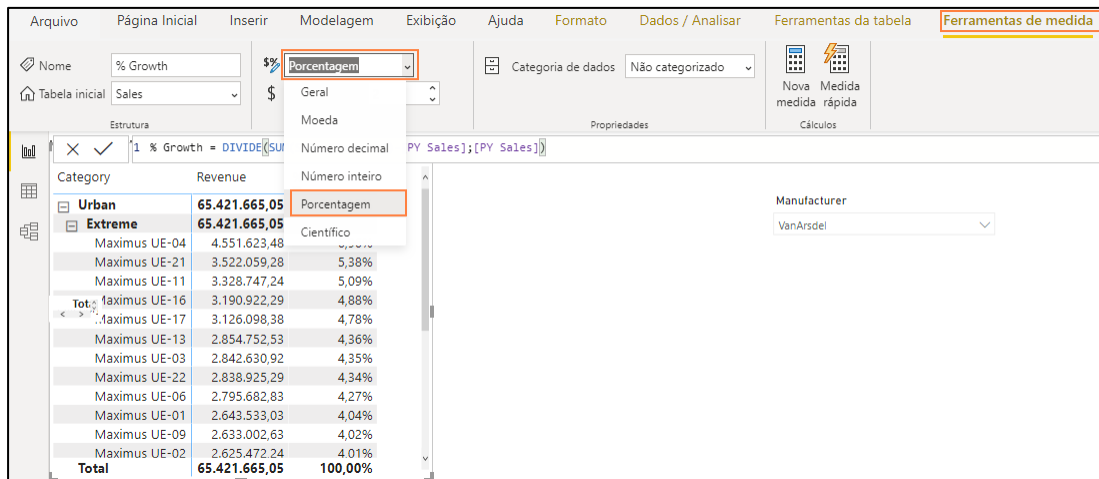
191. Clique no visual **Matrix**.

192. Na seção **Campos**, marque a caixa de seleção ao lado das medidas recém-criadas **PY Sales e % Growth** na tabela **Sales**.

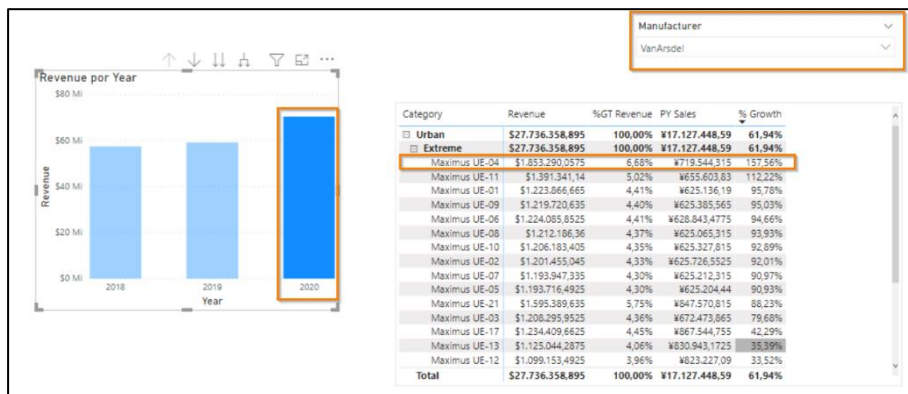
Observe que os campos precisam ser formatados.

193. Na seção **Campos**, clique no campo **% Growth**.

194. Na faixa de opções, clique em **Ferramentas de Medida**, clique em **Formatar** e **Porcentagem**.

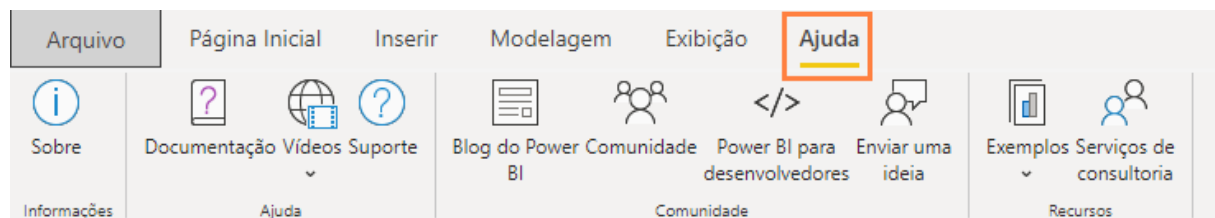


195. Da mesma forma, na seção **Campos**, clique no campo **PY Sales**.
196. Na faixa de opções, clique em **Ferramentas de Medida**, clique em **Formatar** e **Moeda**, caso ainda não esteja formatada.
197. Da mesma forma, na seção **Campos**, clique no campo **Revenue**.
198. Na faixa de opções, clique em **Ferramentas de Medida**, clique em **Formatar** e **Moeda** caso ainda não esteja formatada para Moeda.
199. Verifique se **Australia** está selecionado no visual **Revenue por Year**, pressione Ctrl e clique na coluna **2020**. Observe que Maximus UE-04 tem um crescimento de quase 158% em comparação ao ano passado.



Referências

O Dashboard in a Day apresenta algumas das principais funcionalidades disponíveis no Power BI. Na faixa de opções do Power BI Desktop, a seção Ajuda tem links para ótimos recursos.



Veja aqui mais alguns recursos que ajudarão você com as próximas etapas do Power BI.

- Introdução: <http://powerbi.com>
- Power BI Desktop: <https://powerbi.microsoft.com/desktop>
- Power BI Mobile: <https://powerbi.microsoft.com/mobile>
- Site da comunidade: <https://community.powerbi.com/>
- Página de suporte da Introdução ao Power BI: <https://support.powerbi.com/knowledgebase/articles/430814-get-started-with-power-bi>
- Site de suporte: <https://support.powerbi.com/>
- Solicitações de recursos: <https://ideas.powerbi.com/forums/265200-power-bi-ideas>
- Novas ideias para usar o Power BI https://aka.ms/PBI_Comm_Ideas
- Cursos do Power BI <http://aka.ms/pbi-create-reports>

© 2020 Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.

Ao usar esta demonstração/este laboratório, você concorda com os seguintes termos:

A tecnologia/funcionalidade descrita nesta demonstração/neste laboratório é fornecida pela Microsoft Corporation para obter seus comentários e oferecer uma experiência de aprendizado. Você pode usar a demonstração/o laboratório somente para avaliar tais funcionalidades e recursos de tecnologia e fornecer comentários à Microsoft. Você não pode usá-los para nenhuma outra finalidade. Você não pode modificar, copiar, distribuir, transmitir, exibir, executar, reproduzir, publicar, licenciar, criar obras derivadas, transferir nem vender esta demonstração/este laboratório ou qualquer parte deles.

A CÓPIA OU A REPRODUÇÃO DA DEMONSTRAÇÃO/DO LABORATÓRIO (OU DE QUALQUER PARTE DELES) EM QUALQUER OUTRO SERVIDOR OU LOCAL PARA REPRODUÇÃO OU REDISTRIBUIÇÃO ADICIONAL É EXPRESSAMENTE PROIBIDA.

ESTA DEMONSTRAÇÃO/ESTE LABORATÓRIO FORNECE DETERMINADOS RECURSOS E FUNCIONALIDADES DE PRODUTO/TECNOLOGIA DE SOFTWARE, INCLUINDO NOVOS RECURSOS E CONCEITOS POTENCIAIS, EM UM AMBIENTE SIMULADO SEM CONFIGURAÇÃO NEM INSTALAÇÃO COMPLEXA PARA A FINALIDADE DESCRITA ACIMA. A TECNOLOGIA/OS CONCEITOS REPRESENTADOS NESTA DEMONSTRAÇÃO/NESTE LABORATÓRIO PODEM NÃO REPRESENTAR A FUNCIONALIDADE COMPLETA DOS RECURSOS E PODEM NÃO FUNCIONAR DA MESMA MANEIRA QUE UMA VERSÃO FINAL. ALÉM DISSO, PODEMOS NÃO LANÇAR UMA VERSÃO FINAL DE TAIS RECURSOS OU CONCEITOS. SUA EXPERIÊNCIA COM O USO DE TAIS RECURSOS E FUNCIONALIDADES EM UM AMBIENTE FÍSICO TAMBÉM PODE SER DIFERENTE.

COMENTÁRIOS. Caso você forneça comentários sobre os recursos de tecnologia, as funcionalidades e/ou os conceitos descritos nesta demonstração/neste laboratório à Microsoft, você concederá à Microsoft, sem encargos, o direito de usar, compartilhar e comercializar seus comentários de qualquer forma e para qualquer finalidade. Você também concede a terceiros, sem encargos, quaisquer direitos de patente necessários para que seus produtos, suas tecnologias e seus serviços usem ou interajam com partes específicas de um software ou um serviço da Microsoft que inclua os comentários. Você não fornecerá comentários que estejam sujeitos a uma licença que exija que a Microsoft licencie seu software ou sua documentação para terceiros em virtude da inclusão de seus comentários neles. Esses direitos continuarão em vigor após o término do contrato.

POR MEIO DESTA, A MICROSOFT CORPORATION SE ISENTA DE TODAS AS GARANTIAS E CONDIÇÕES REFERENTES À DEMONSTRAÇÃO/AO LABORATÓRIO, INCLUINDO TODAS AS GARANTIAS E CONDIÇÕES DE COMERCIALIZAÇÃO, SEJAM ELAS EXPRESSAS, IMPLÍCITAS OU ESTATUTÁRIAS, E DE ADEQUAÇÃO A UMA FINALIDADE ESPECÍFICA, TÍTULO E NÃO VIOLAÇÃO. A MICROSOFT NÃO DECLARA NEM GARANTE A PRECISÃO DOS RESULTADOS DERIVADOS DO USO DA DEMONSTRAÇÃO/DO LABORATÓRIO NEM A ADEQUAÇÃO DAS INFORMAÇÕES CONTIDAS NA DEMONSTRAÇÃO/NO LABORATÓRIO A QUALQUER FINALIDADE.

AVISO DE ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Esta demonstração/este laboratório contém apenas uma parte dos novos recursos e aprimoramentos do Microsoft Power BI. Alguns dos recursos podem ser alterados em versões futuras do produto. Nesta demonstração/neste laboratório, você aprenderá sobre alguns dos novos recursos, mas não todos.