



# Dashboard in a Day – Laboratório 1

## Acessar e Preparar Dados

pela Equipe do Power BI, Microsoft



## Sumário

Introdução .....	3
Power BI Desktop .....	3
Power BI Desktop — Acesso de dados .....	3
Power BI Desktop — Preparação de dados .....	17
Referências .....	31

# Introdução

Hoje você aprenderá sobre vários recursos importantes do serviço do Power BI. Este é um curso introdutório que tem como objetivo ensinar a criar relatórios usando o Power BI Desktop, criar painéis operacionais e compartilhar conteúdo por meio do serviço do Power BI.

Ao final deste laboratório, você terá aprendido:

- Como carregar dados do Microsoft Excel e de fontes de valores delimitados por vírgula (CSV)
- Como manipular os dados para prepará-los para gerar relatórios
- Como preparar as tabelas no Power Query e carregá-las no modelo

Aprender essas etapas preparará você para os exercícios de relatório no Laboratório 2.

## Power BI Desktop

### Power BI Desktop — Acesso de dados

Nesta seção, você importará os dados de vendas nos EUA da VanArsdel e de seus concorrentes. Em seguida, você importará e mesclará os dados de vendas de outros países.

### Power BI Desktop — Obter dados

Vamos começar examinando os arquivos de dados. O conjunto de dados contém dados de vendas da VanArsdel e de outros concorrentes. Temos sete anos de dados de transações por dia, produto e CEP para cada fabricante. Analisaremos os dados de sete países.

Os dados de vendas dos EUA estão em um arquivo CSV localizado na subpasta USSales da pasta Data (/Data/USSales).

As vendas de todos os outros países estão na subpasta InternationalSales da pasta Data (/Data/InternationalSales). Os dados de vendas de cada país estão em um arquivo CSV nessa pasta.

As informações de Produto, Geografia e Manufacturer estão em um arquivo do Microsoft Excel chamado bi\_dimensions.xlsx na subpasta USSales da pasta Data (/Data/USSales/).

1. Abra o arquivo **bi\_dimensions.xlsx**. Observe que a primeira planilha contém informações sobre **Product**. Essa planilha tem um cabeçalho e os dados do produto estão em uma tabela nomeada. Além disso, observe que a coluna **Category** tem várias células vazias.

A **planilha Manufacturer** dispõe os dados sem cabeçalhos de coluna, além de ter várias linhas em branco e uma observação na linha sete.

A **planilha Geo** contém as informações sobre geografia. As primeiras linhas contêm detalhes dos dados. Os dados reais começam na linha quatro.

	A	B	C	D	E	F
1	Source:	Public Database				
2	Last Update:	segunda-feira, 1 de fevereiro de 2016				
3						
4	Zip	City	State	Region	District	Country
5	22654	Star Tannery, VA, USA	VA	East	District #07	USA
6	22655	Stephens City, VA, USA	VA	East	District #07	USA
7	22656	Stephenson, VA, USA	VA	East	District #07	USA
8	22657	Strasburg, VA, USA	VA	East	District #07	USA
9	22660	Toms Brook, VA, USA	VA	East	District #07	USA
10	22663	White Post, VA, USA	VA	East	District #07	USA
11	22664	Woodstock, VA, USA	VA	East	District #07	USA
12	22701	Culpeper, VA, USA	VA	East	District #07	USA
13	22709	Aroda, VA, USA	VA	East	District #07	USA
14	22711	Banco, VA, USA	VA	East	District #07	USA
15	22712	Banks, VA, USA	VA	East	District #07	USA

Vamos começar nos conectando aos dados dessas diferentes planilhas e executando operações de limpeza e transformação de dados.

# Power BI Desktop

- Obter dados
- Fontes recentes
- Abrir outros relatórios

Introdução ao Power BI Desktop

Criando relatórios
 Conceitos de exibição...
 Carregando seus relatórios...

Criar um relatório para...

EXIBIR TODOS OS VÍDEOS

Mostrar essa tela na inicialização

Nikil Prabhakar

### NOVIDADES

Confira as novidades e melhorias do Power BI na atualização deste mês.

### FÓRUMS

Visite o Fórum do Power BI para fazer perguntas ou interagir com outros usuários na comunidade do Power BI.

### BLOG DO POWER BI

Mantenha-se atualizado com as novidades, os recursos e as atualizações da equipe do Power BI.

### TUTORIAIS

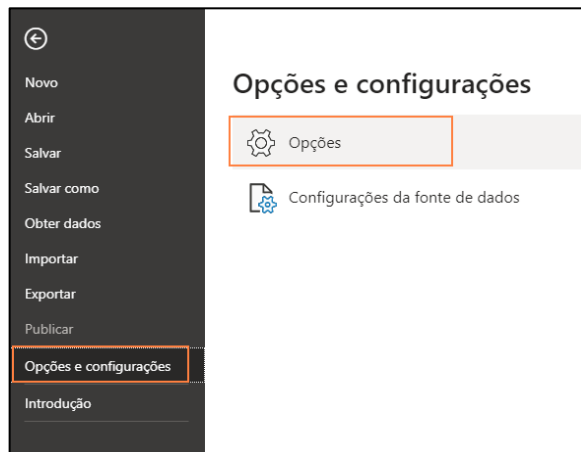
Pronto para aprender mais sobre o Power BI?

- Introdução ao Power BI Desktop
- Baixe uma amostra
- Veja nossos vídeos de treinamento
- Confira o que outras pessoas criaram
- Toda a aprendizagem interativa

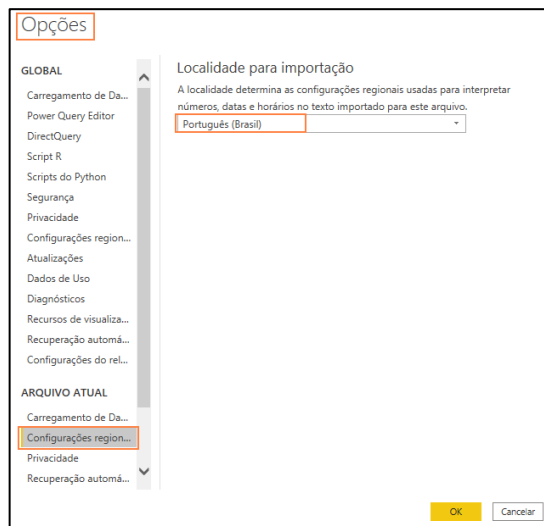
- Se o **Power BI Desktop** ainda não estiver aberto, abra-o agora.
- Clique na opção **Já tem uma conta do Power BI? Entre.**
- Entre** com as suas credenciais do Power BI.
- A tela de inicialização será aberta. Clique no **X** no canto superior direito da caixa de diálogo para fechá-la.

Vamos configurar a **Localidade** como Inglês (Estados Unidos), para que seja conveniente realizar o restante deste laboratório.

6. Na faixa de opções, clique em **Arquivo, Opções e configurações**, depois em **Opções**.

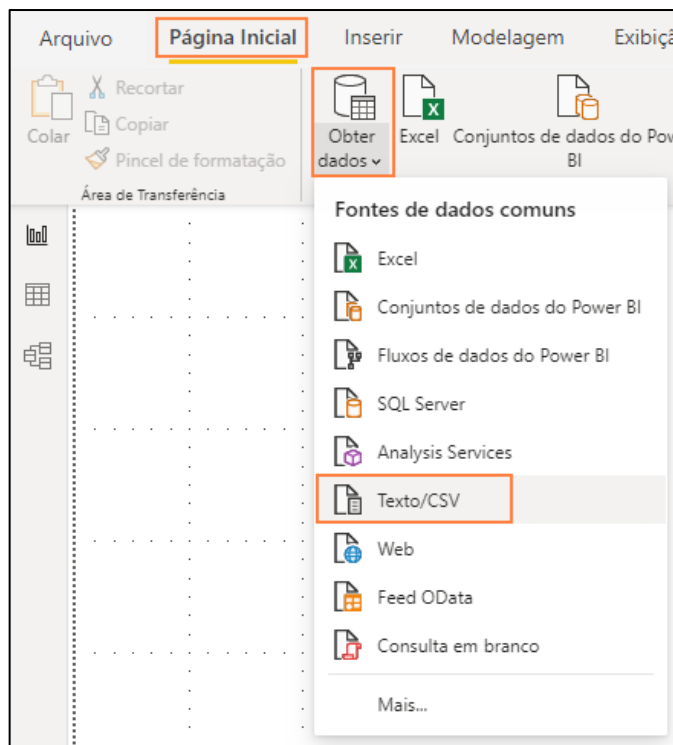


7. No painel esquerdo da caixa de diálogo **Options (Opções)**, clique em **Regional settings (Configurações regionais)** em **Current File (Arquivo Atual)**.
8. Na lista suspensa **Localidade**, clique em **Português (Brasil)**.
9. Clique em **OK** para fechar a caixa de diálogo.



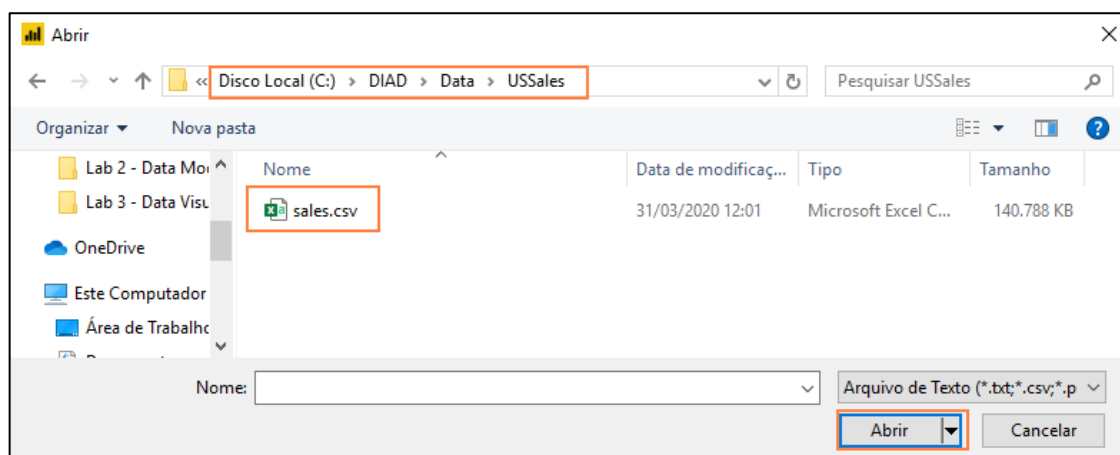
A próxima etapa é carregar dados no Power BI Desktop. Carregaremos os dados de Vendas nos EUA que estão em arquivos CSV.

10. Na faixa de opções, clique em **Página Inicial** e clique na seta do menu suspenso **Obter Dados**.
11. Clique em **Texto/CSV**.



**Observação:** o Power BI Desktop tem a capacidade de se conectar a mais de 300 fontes de dados. Estamos usando arquivos de dados CSV e Excel neste laboratório para simplificar. Para ver uma lista completa de fontes de dados, use este link: <https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/connect-data/desktop-data-sources>

12. Navegue até **DIAD**, clique duas vezes em **Data**, clique duas vezes na pasta **USSales** e depois clique em **sales.csv**.
13. Clique no botão **Abrir**.

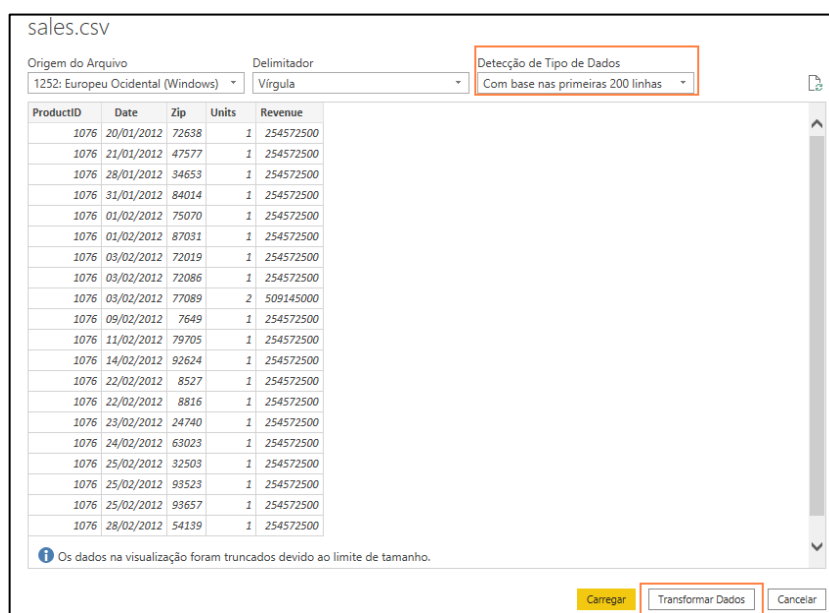


O Power BI detecta o tipo de dados em cada coluna. Há opções para detectar o tipo de dados com base nas 200 primeiras linhas, no conjunto de dados inteiro, ou para não detectar os dados. Como nosso conjunto de dados é grande e serão necessários tempo e recursos para examiná-lo por completo, manteremos a opção padrão de seleção de conjunto de dados com base nas 200 primeiras linhas.

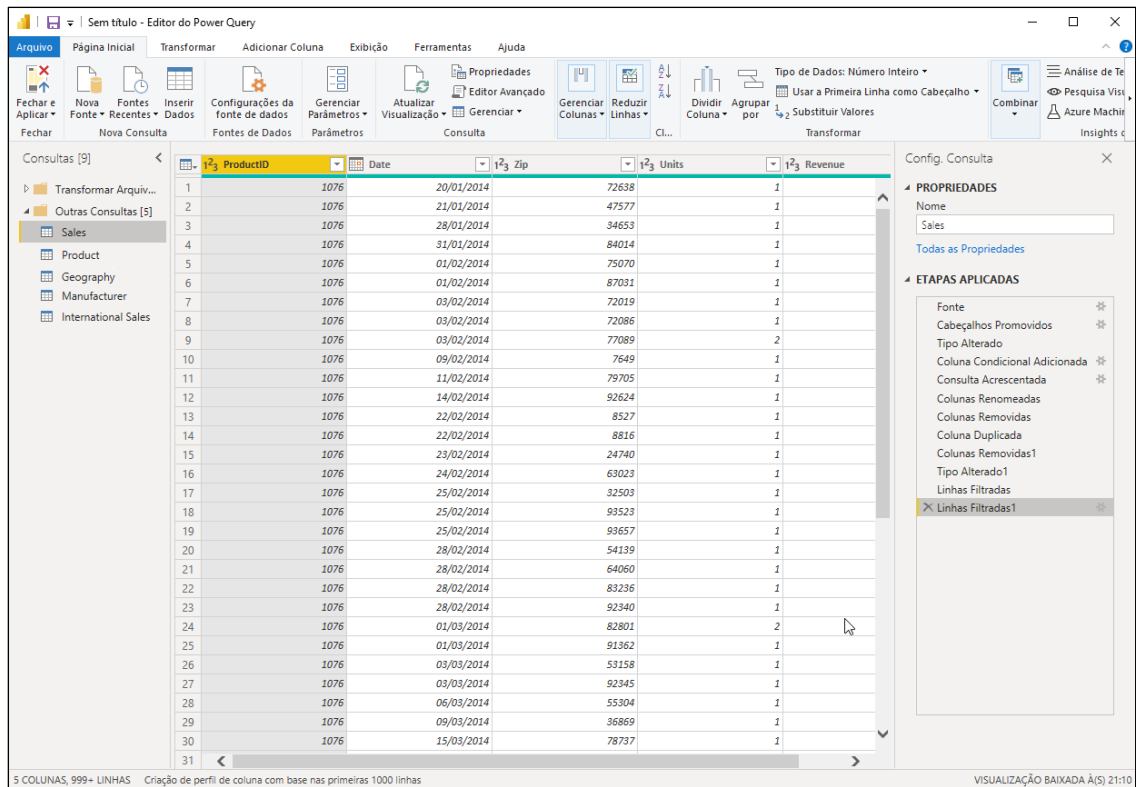
Depois de concluir a seleção, você tem três opções: Carregar, Editar ou Cancelar.

- **Carregar** adiciona os dados da fonte no Power BI Desktop para você começar a criar relatórios.
- **Transformar Dados** permite que você execute operações de data shaping, como mesclar colunas, adicionar colunas extras e alterar os tipos de dados das colunas, bem como trazer dados adicionais.
- **Cancelar** leva você de volta à tela principal.

14. Clique em **Transformar Dados** conforme mostrado na captura de tela. Uma nova janela será aberta.

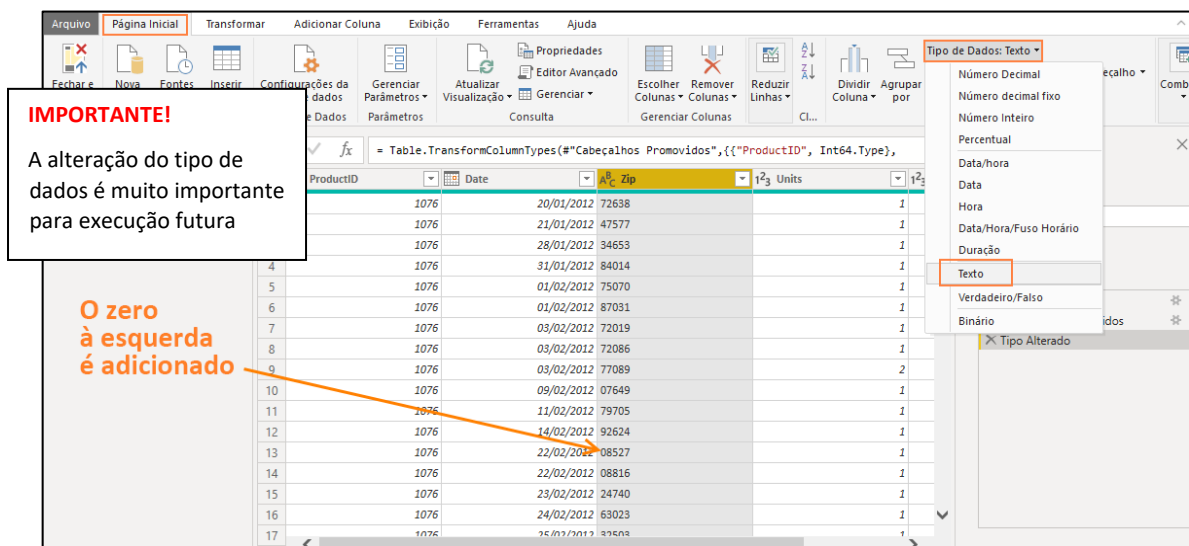


Você deve estar na janela do Editor de Consultas conforme mostrado na captura de tela abaixo. O Editor de Consultas é usado para executar operações de modelagem de dados. Observe que o arquivo de vendas ao qual você se conectou é mostrado como uma consulta no painel esquerdo. Há uma visualização dos dados no painel central. O Power BI prevê o tipo de dados de cada campo (com base nas 200 primeiras linhas) conforme indicado ao lado do cabeçalho da coluna. No painel direito, as etapas executadas pelo Editor de Consultas são registradas na seção Etapas Aplicadas.



**Observação:** você inserirá dados de vendas de outros países e executará determinadas operações de modelagem de dados.

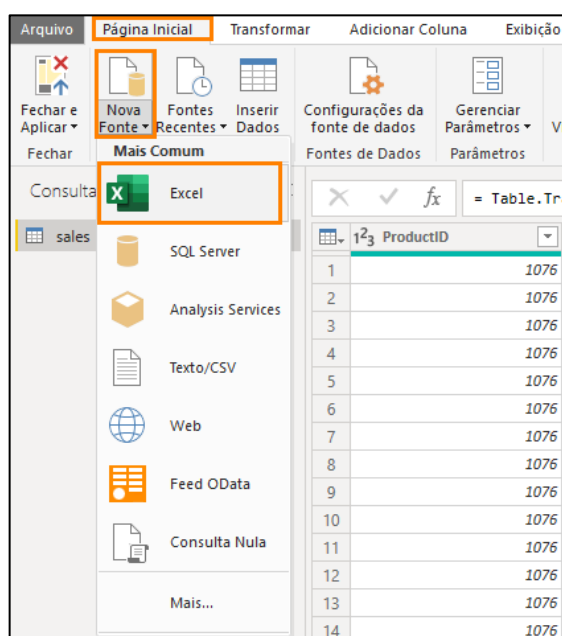
15. Observe que o Power BI definiu o campo **Zip** como o tipo de dados **Número Inteiro**. Para garantir que o zero à esquerda não seja ignorado nos CEPs que começam com zero, vamos formatá-los como **Texto**. Para isso, selecione a **coluna Zip**. Em seguida, na faixa de opções, clique em **Página Inicial**, **Tipo de Dados**, e altere-o para **Texto**.
16. A caixa de diálogo **Alterar Tipo de Coluna** será aberta. Clique no botão **Substituir Atual**, que substitui o tipo de dados previsto pelo Power BI.



Agora vamos obter os dados que estão no arquivo de origem do Excel.

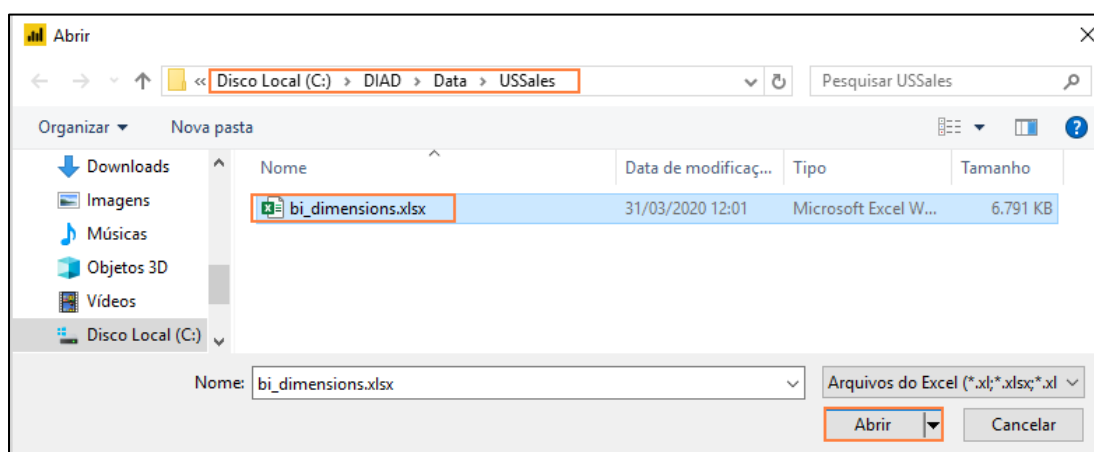


17. Na faixa de opções, clique em **Página Inicial**, **Nova Fonte** e depois em **Excel**.



18. Navegue até **DIAD**, clique duas vezes em **Data**, clique duas vezes na pasta **USSales** e depois clique em **bi\_dimensions.xlsx**.

19. Clique no botão **Abrir**. A caixa de diálogo **Navegador** será aberta.



20. A caixa de diálogo **Navegador** lista três planilhas que estão na pasta de trabalho do Excel. Ela também lista a tabela **Product**. Clique em **product** no painel esquerdo. No painel de visualização, observe que a primeira linha é o cabeçalho. Isso não faz parte dos dados.

21. Agora, desmarque o **product** no painel esquerdo e clique em **Product\_Table**. Observe que essa tabela tem apenas o conteúdo da tabela nomeada. Esses são os dados de que precisamos.

**Navegador**

Opções de Exibição ▾

- bi\_dimensions.xlsx [4]
  - ☐ Product\_Table
  - ☐ geo
  - ☐ manufacturer
  - ☒ product

**product**

ProductID	Product	Category	ManufacturerID	Price
1	Abbas MA-01   All Season	Mix		USD 412.13
2	Abbas MA-02   All Season	null		USD 329.78
3	Abbas MA-03   All Season	null		USD 963.38
4	Abbas MA-04   All Season	null		USD 828.98
5	Abbas MA-05   All Season	null		USD 745.5

**Navegador**

Opções de Exibição ▾

- bi\_dimensions.xlsx [4]
  - ☒ Product\_Table
  - ☐ geo
  - ☐ manufacturer
  - ☐ product

**Product\_Table**

ProductID	Product	Category	ManufacturerID	Price
1	Abbas MA-01   All Season	Mix		USD 412.13
2	Abbas MA-02   All Season	null		USD 329.78
3	Abbas MA-03   All Season	null		USD 963.38
4	Abbas MA-04   All Season	null		USD 828.98
5	Abbas MA-05   All Season	null		USD 745.5
7	Abbas MA-07   All Season	null		USD 451.45

**Observação:** os nomes de Tabela são diferenciados dos nomes de Planilha usando ícones diferentes.

22. No painel esquerdo, clique em **geo**. No painel de visualização, observe que as primeiras linhas são cabeçalhos e que não fazem parte dos dados. Vamos removê-las em breve.
23. No painel esquerdo, clique em **manufacturer**. No painel de visualização, observe que as duas últimas linhas são rodapés e não fazem parte dos dados. Vamos removê-las em breve.
24. Verifique se **Product\_Table**, **geo** e **manufacturer** estão marcados no painel esquerdo e clique em **OK**. Observe que as três planilhas são adicionadas como consultas no Editor de Consultas.

**Navegador**

Opções de Exibição ▾

- bi\_dimensions.xlsx [4]
  - ☒ Product\_Table
  - ☒ geo
  - ☒ manufacturer
  - ☐ product

**manufacturer**

Column1	Column2
ManufacturerID	
Manufacturer	Abbas
Logo	<a href="https://raw.githubusercontent.com/CharlesSterling/Di">https://raw.githubusercontent.com/CharlesSterling/Di</a>
	null
	null
List of Suppliers and Manufacturers	

**OK** **Cancelar**

## Power BI Desktop — Adicionar mais dados

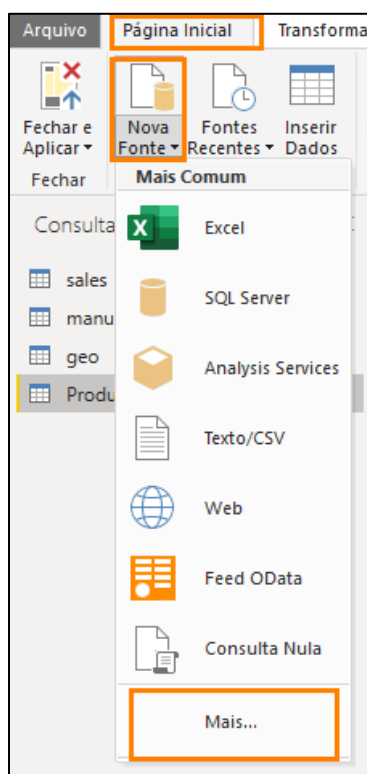
Neste cenário, as subsidiárias internacionais concordaram em fornecer seus dados de vendas para que as vendas da empresa possam ser analisadas em conjunto. Você criou uma pasta na qual cada uma delas coloca seus dados.

Para analisar todos eles juntos, importe os novos dados de cada uma das subsidiárias e combine-os com os dados de Vendas nos EUA carregados anteriormente.

Você pode carregar um arquivo por vez, de forma semelhante aos dados de Vendas nos EUA, mas o Power BI fornece uma maneira mais fácil de carregar todos os arquivos em uma única pasta.

25. Na guia **Página Inicial** do Editor de Consultas, clique no menu suspenso **Nova Fonte**.

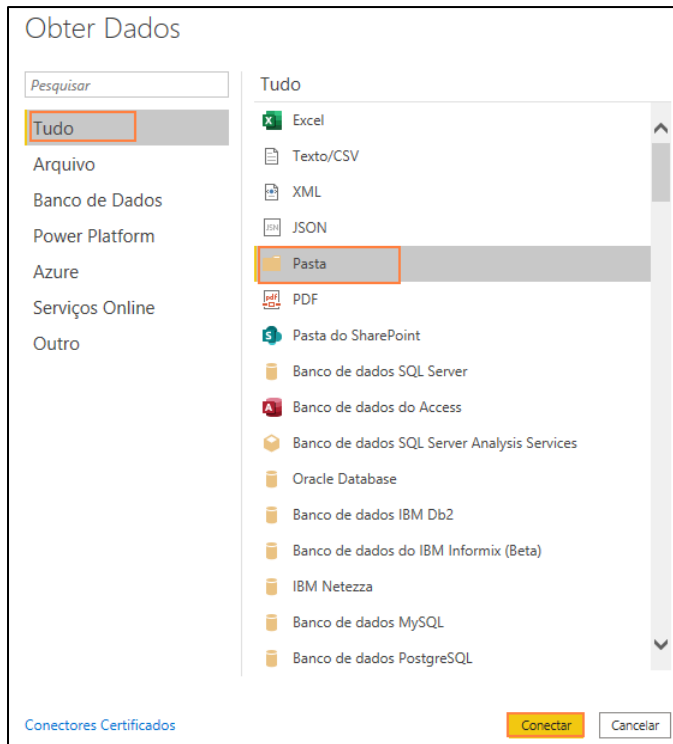
26. Clique em **Mais...**, conforme mostrado na figura.



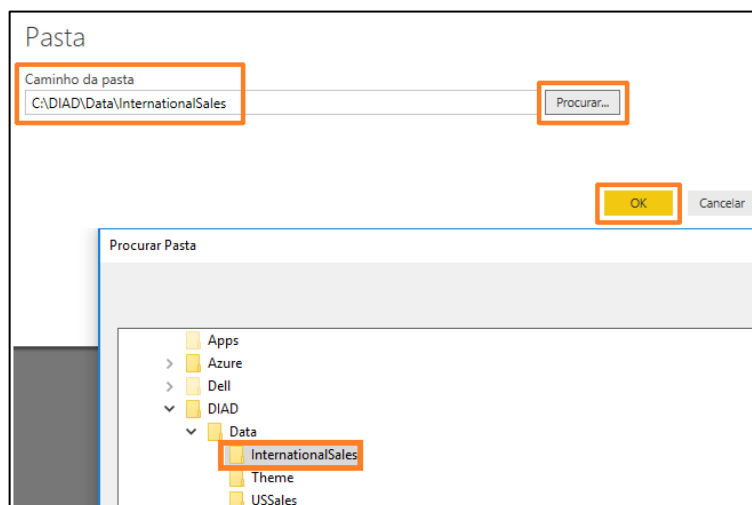
27. A caixa de diálogo Obter Dados será aberta.

28. Na caixa de diálogo **Obter Dados**, clique em **Pasta**, conforme mostrado no diagrama.

29. Clique em **Conectar** e a caixa de diálogo **Pasta** será aberta.



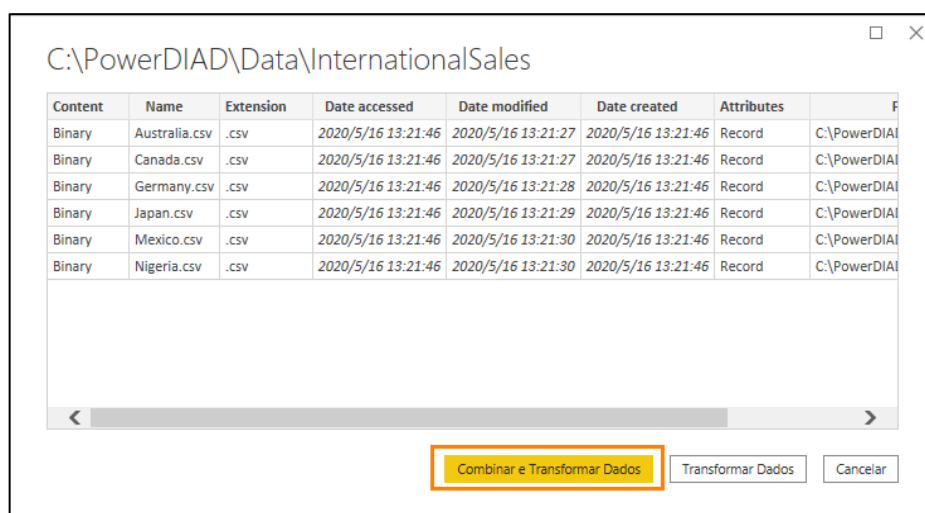
30. Clique no botão **Procurar....**
31. Na caixa de diálogo **Procurar Pasta**, navegue até o local em que você descompactou os arquivos da aula.
32. Abra a pasta **DIAD**.
33. Abra a pasta **Data**.
34. Clique na pasta **InternationalSales**.
35. Clique em **OK** (para fechar a caixa de diálogo **Procurar Pasta**).
36. Clique em **OK** (para fechar a caixa de diálogo **Pasta**).



**Observação:** essa abordagem carregará todos os arquivos localizados na pasta. Isso é útil quando você tem um grupo que coloca arquivos em um site FTP todos os meses e nem sempre tem certeza dos nomes ou do número de arquivos. Todos os arquivos devem ser do mesmo tipo e ter as colunas na mesma ordem.

A caixa de diálogo exibirá a lista de arquivos na pasta.

37. Clique em **Combinar e transformar dados**.



**Observação:** os dados no arquivo referentes a **Dados acessados**, **Dados modificados** e **Dados criados** podem ser diferentes em comparação às datas exibidas na captura de tela.

A caixa de diálogo **Combinar Arquivos** será aberta. Por padrão, o Power BI novamente detectará o tipo de dados com base nas 200 primeiras linhas. Observe que há uma opção para selecionar vários Delimitadores de arquivo. O arquivo no qual estamos trabalhando é Delimitado por vírgula, portanto, vamos deixar a opção Delimitador como Vírgula.

Também há uma opção para selecionar cada arquivo individual na pasta (usando a lista suspensa **Arquivo de Amostra**) a fim de validar seu formato.

38. Clique em **OK**.

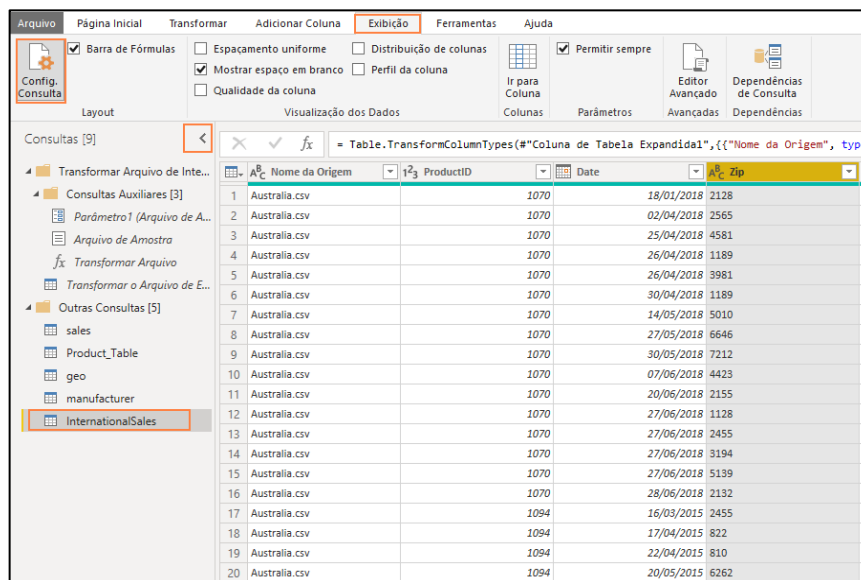


Agora você estará na janela **Editor de Consultas** com uma nova consulta chamada **InternationalSales**.

39. Caso não veja o painel **Consultas** à esquerda, clique no ícone > (maior que) para expandir.

40. Caso não veja o painel **Config. Consulta** à direita, conforme mostrado na figura, clique em **Exibição** na faixa de opções e em **Config. Consulta** para vê-lo.

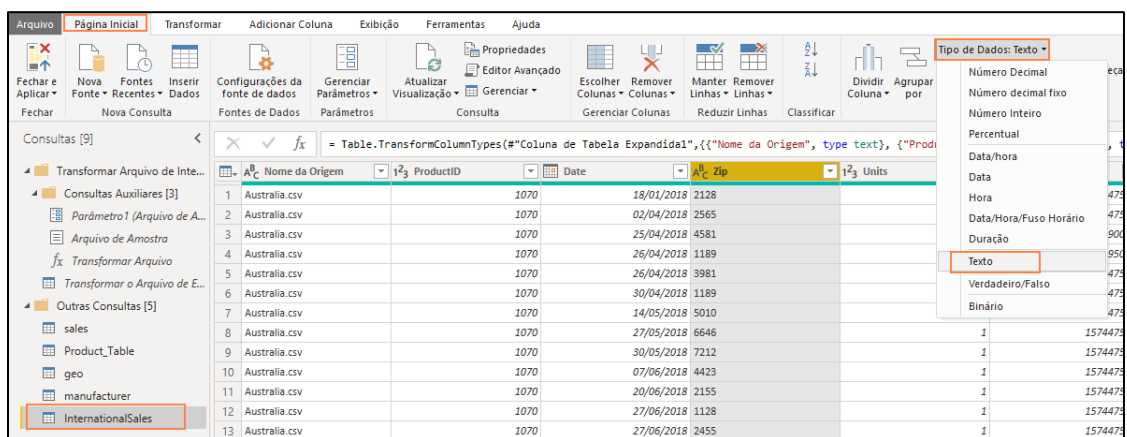
#### 41. Clique na consulta **InternationalSales**.



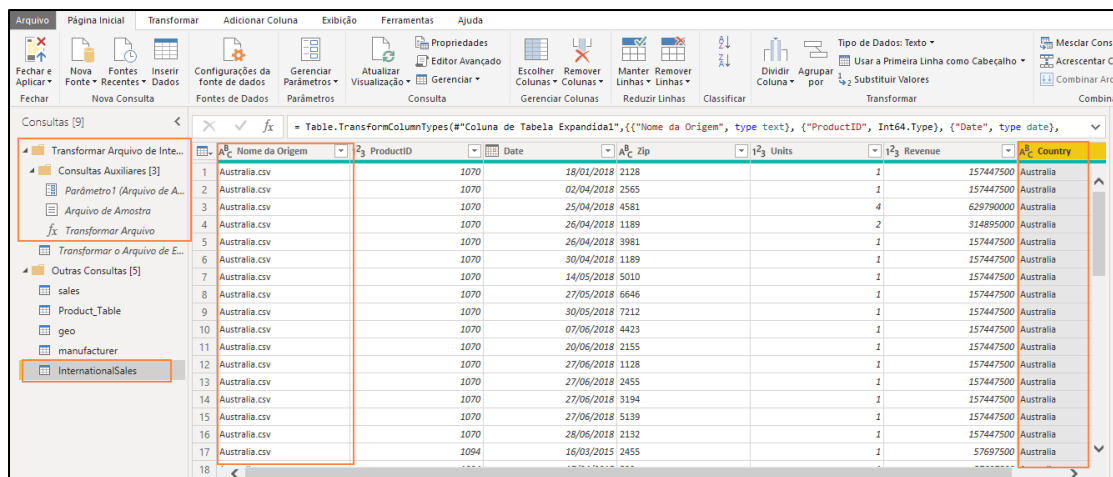
Observe que a coluna Zip é do tipo Número Inteiro. Com base nas 200 primeiras linhas, o Power BI acredita que a coluna Zip consiste em números inteiros. No entanto, o CEP pode ser alfanumérico em alguns países, regiões, ou ter zeros à esquerda. Se não alterarmos o tipo de dados, receberemos um erro ao carregarmos os dados em breve. Portanto, vamos alterar a coluna Zip para o tipo de dados Texto.

#### 42. Realce a coluna **Zip** e altere o **Tipo de Dados** para **Texto**.

#### 43. A caixa de diálogo **Alterar Tipo de Coluna** será aberta. Clique no botão **Substituir Atual**.

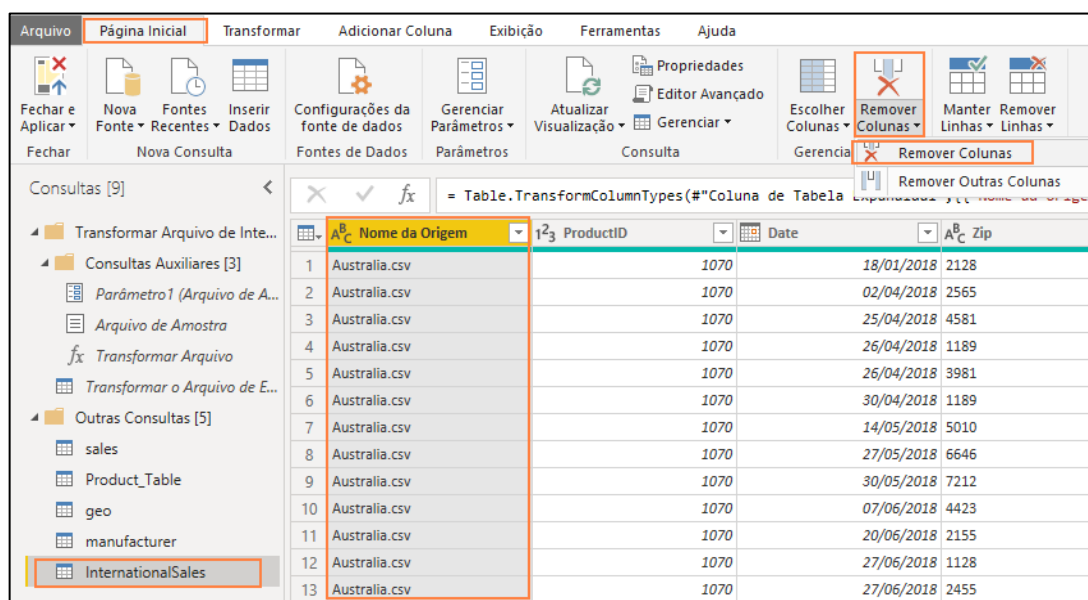


No painel Consultas, observe que a pasta Transformar Arquivos de InternationalSales foi criada. Ela contém a função usada para carregar cada um dos arquivos na pasta.

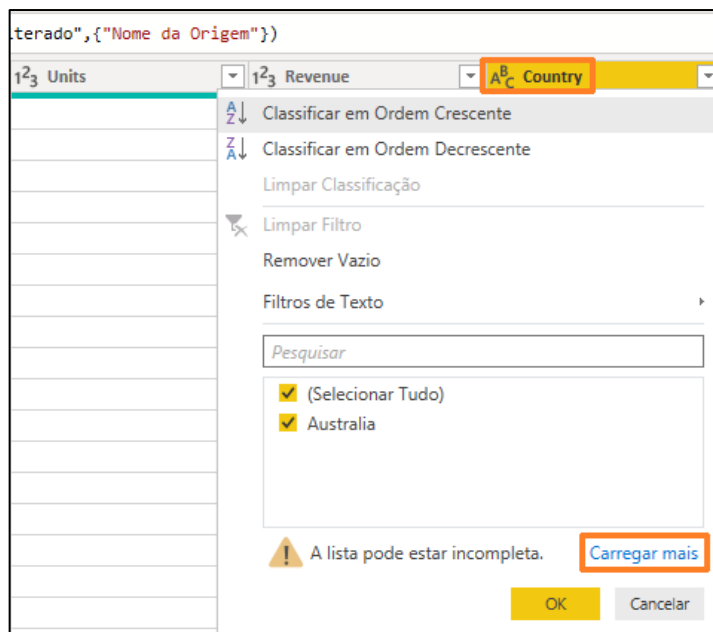


Se você comparar as tabelas **InternationalSales** e **sales**, verá que a tabela **InternationalSales** contém duas novas colunas, **Source.Name** e **Country**.

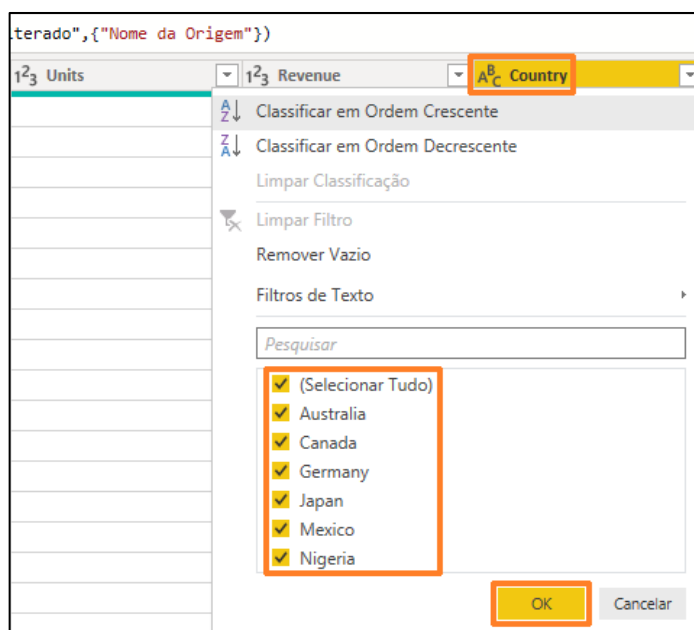
44. Não precisamos da coluna **Source.Name**. Clique na coluna **Source.Name** e, na faixa de opções, clique em **Página Inicial**, em **Remover Colunas**, e depois clique em **Remover Colunas** novamente.



45. Em seguida, clique no menu suspenso ao lado da coluna **Country** para ver os valores exclusivos.
46. Você só verá **Australia**, conforme mostrado na figura. Por padrão, o Power BI carrega apenas as 1.000 primeiras linhas. Clique em **Carregar mais** para validar que foram incluídos dados de vários países.



Você verá os países Australia, Canada, Germany, Japan, Mexico e Nigeria.



47. Clique em **OK**.

**Observação:** você pode executar vários tipos de filtros e operações de classificação usando a lista suspensa para verificar os dados importados.



## Power BI Desktop — Preparação de dados

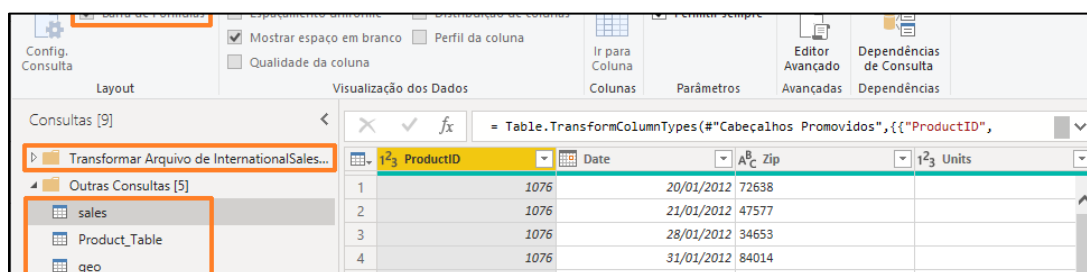
Nesta seção, exploraremos métodos para [transformar dados no modelo de dados](#). A transformação dos dados por meio de renomeação de tabelas, atualização de tipos de dados e acréscimo de tabelas em conjunto garante que os dados estejam prontos para serem usados para relatórios. Em alguns casos, isso significa limpar os dados, de modo que conjuntos de dados semelhantes possam ser combinados. Em outros casos, os grupos de dados são renomeados para que sejam mais facilmente reconhecidos pelos usuários finais e para que a escrita de relatórios seja simplificada.

### Power BI Desktop — Renomear tabelas

A janela do Editor de Consultas deve ser exibida, conforme mostrado abaixo.

- Se a barra de fórmulas estiver desabilitada, ative-a na faixa de opções **Exibição**. Isso permite que você veja o código "M" gerado por cada clique nas faixas de opções.
- Clique nas opções disponíveis na faixa de opções, **Página Inicial**, **Transformar**, **Adicionar Coluna** e **Exibição**, para revisar os vários recursos disponíveis.

- No painel **Consultas**, minimize a pasta **Transformar Arquivos de InternationalSales**.
- Clique no nome de cada consulta na seção **Outras Consultas**.



- Navegue até **Config. Consulta** e depois até a seção **Propriedades** para renomear as consultas conforme mostrado abaixo:

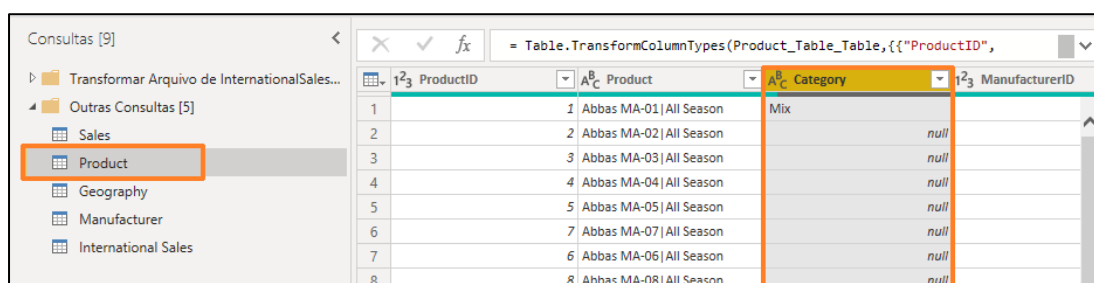
Nome Inicial	Nome Final
vendas	Sales
Product_Table	Product
geo	Geography
manufacturer	Manufacturer
InternationalSales	International Sales

**Observação:** é uma prática recomendada fornecer nomes de consulta e de coluna descritivos. Esses nomes são usados nos visuais e na seção de Perguntas e respostas, que é abordada mais adiante no laboratório.

### Power BI Desktop — Preencher valores vazios

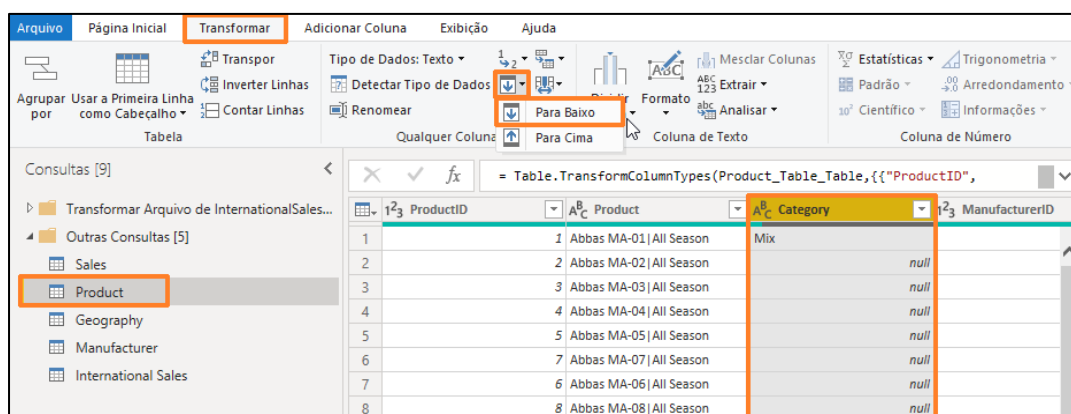
Em nosso cenário, alguns dos dados fornecidos não estão no formato correto. O Power BI fornece funcionalidades de transformação abrangentes para limpar e preparar os dados de acordo com as suas necessidades. Vamos começar com a consulta Product.

Observe que a coluna **Category** tem muitos valores nulos. Focalize a barra verde/cinza (conhecida como barra de qualidade) abaixo do cabeçalho da coluna. Isso permite identificar facilmente erros e valores vazios nas visualizações de dados. Parece que há valores na coluna Category somente quando o valor é alterado. Precisamos fornecer dados a essa coluna para que todas as linhas sejam preenchidas com valores.



ProductID	Product	Category	ManufacturerID
1	Abbas MA-01   All Season	Mix	
2	Abbas MA-02   All Season	null	
3	Abbas MA-03   All Season	null	
4	Abbas MA-04   All Season	null	
5	Abbas MA-05   All Season	null	
6	Abbas MA-07   All Season	null	
7	Abbas MA-06   All Season	null	
8	Abbas MA-08   All Season	null	

4. No painel esquerdo, clique na consulta **Product**.
5. Clique na coluna **Category**.
6. Na faixa de opções, clique **Transformar**, **Preencher** e depois clique em **Para Baixo**.



ProductID	Product	Category	ManufacturerID
1	Abbas MA-01   All Season	Mix	
2	Abbas MA-02   All Season	null	
3	Abbas MA-03   All Season	null	
4	Abbas MA-04   All Season	null	
5	Abbas MA-05   All Season	null	
6	Abbas MA-07   All Season	null	
7	Abbas MA-06   All Season	null	
8	Abbas MA-08   All Season	null	

Observe como todos os valores nulos são preenchidos com os valores apropriados de Category.

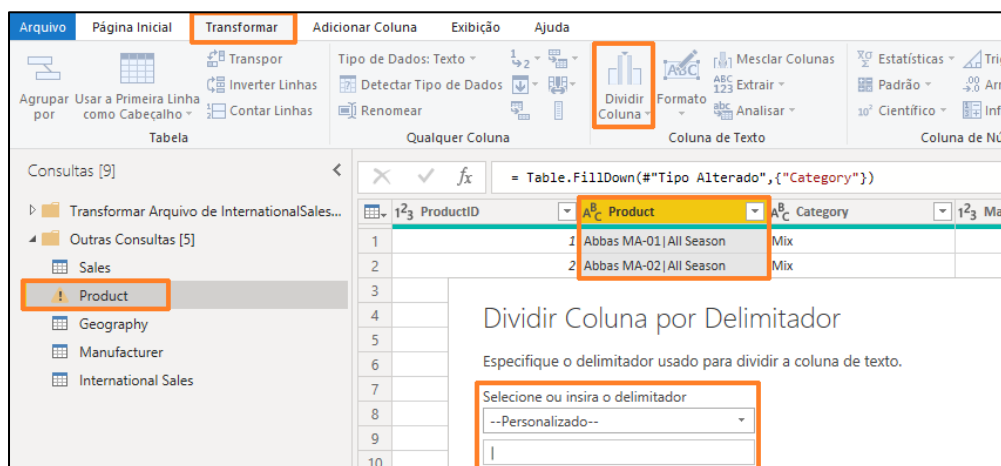
## Power BI Desktop — Dividir colunas

Na consulta Product, observe a coluna **Product**. O nome e o segmento do produto estão concatenados em um único campo com um separador de barra vertical (|). Vamos dividi-los em duas colunas. Isso será útil quando criarmos visuais, para que possamos fazer a análise com base em ambos os campos.

7. No painel esquerdo, clique na consulta **Product**.
8. Clique na coluna **Product**.
9. Na faixa de opções, clique **Transformar**, **Dividir Coluna** e depois clique em **Por Delimitador**. A caixa de diálogo **Dividir Coluna por Delimitador** será aberta.
10. Na caixa de diálogo, verifique se a opção **Personalizado** está selecionada no menu suspenso **Selecione ou insira o delimitador**.

**Observação:** o menu suspenso **Selecione ou insira o delimitador** tem alguns delimitadores padrão como vírgula e dois-pontos.

11. Observe que, na área de texto, há um hífen (-). O Power BI pressupõe que desejamos fazer a divisão por hífen. Remova o símbolo de hífen e insira o símbolo de barra vertical (|), conforme mostrado na captura de tela.
12. Clique em **OK**.



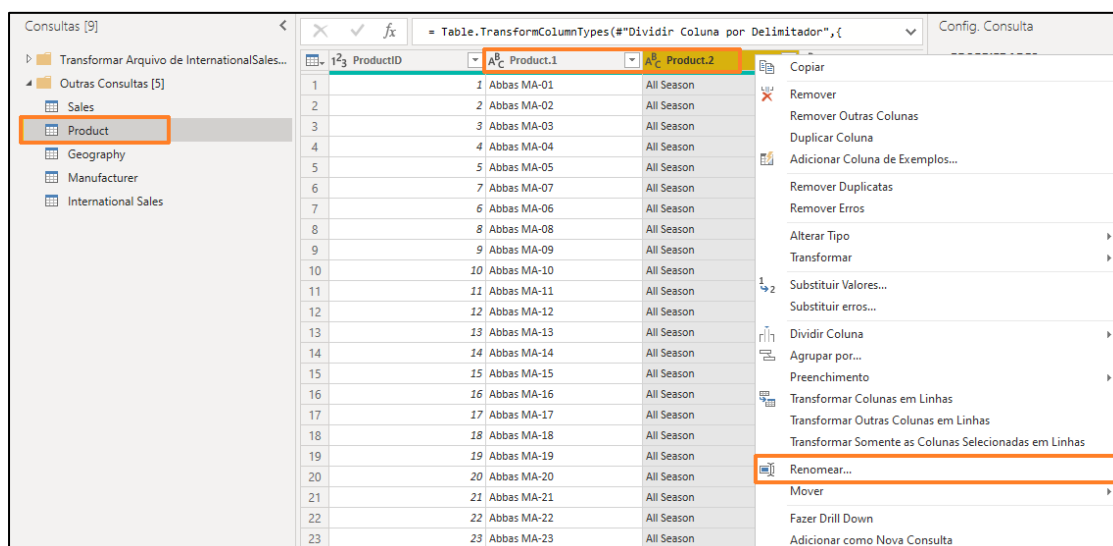
**Observação:** se o delimitador ocorrer várias vezes, a seção **Dividir em** fornecerá a opção de divisão única (mais à esquerda ou mais à direita) ou a opção de dividir a coluna em cada ocorrência do delimitador.

Neste cenário, o delimitador ocorre apenas uma vez, portanto, a coluna Product é dividida em duas.

## Power BI Desktop — Renomear colunas

Vamos renomear as colunas.

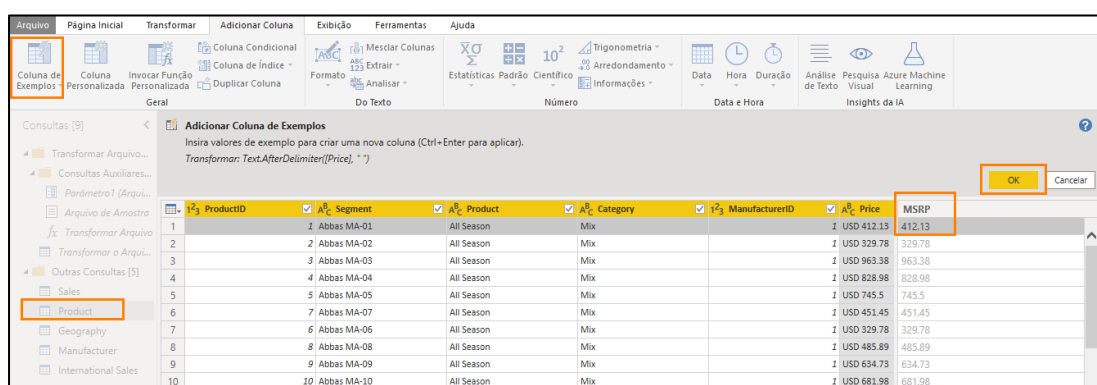
13. Clique na coluna **Product.1** e depois **clique com o botão direito do mouse** ao lado do nome da coluna.
14. Clique em **Renomear...** no menu de seleção.
15. **Renomeie** o campo como **Product**.
16. Seguindo essas etapas, renomeie também **Product.2** como **Segment**.



## Power BI Desktop — Usar o recurso Coluna de Exemplos para dividir colunas

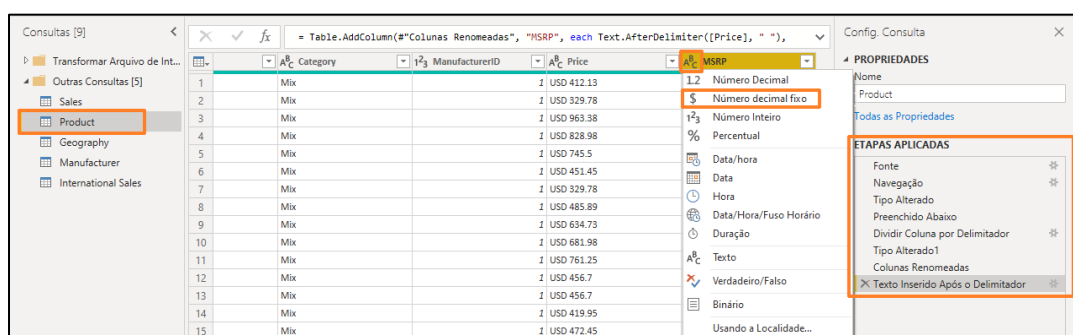
Na consulta Product, observe que a coluna Price tem o preço e a moeda concatenados em um único campo. Para fazer cálculos, precisamos apenas do valor numérico. Portanto, será útil dividir esse campo em duas colunas. Podemos usar o recurso de divisão como anteriormente ou o recurso **Coluna de Exemplos**. O recurso **Coluna de Exemplos** é útil em cenários em que o padrão é mais complexo do que um delimitador.

17. No painel esquerdo, clique na consulta **Product**.
18. Na faixa de opções, clique em **Adicionar Coluna**, **Coluna de Exemplos** e depois em **De Todas as Colunas**.
19. Na **primeira linha da Coluna1**, insira o primeiro valor de Price, **412,13**, e pressione Enter. Observe que após clicar em Enter, o Power BI reconhece que você deseja dividir a coluna Price. A fórmula que o Power BI usa também é exibida.
20. **Clique duas vezes** no cabeçalho de coluna Texto **Após o Delimitador** para renomeá-lo.
21. **Renomeie** a coluna como **MSRP**.
22. Clique em **OK** para aplicar as alterações.



Observe que o tipo de dados do campo **MSRP** é Texto. Ele precisa ser um Decimal. Vamos alterá-lo.

23. Clique em **ABC** na coluna **MSRP**.
24. No menu, clique em **Número Decimal Fixo**.

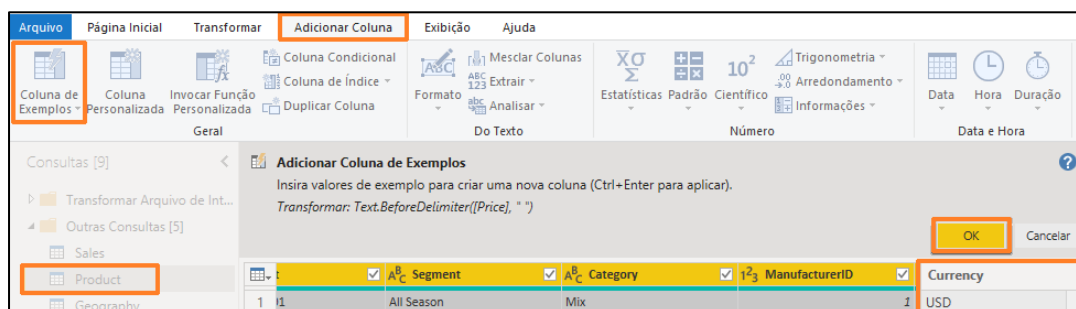


Observe que todas as etapas que executamos na consulta Product estão sendo registradas em **ETAPAS APLICADAS** no painel direito.

Agora vamos criar uma coluna de moeda da mesma forma.

25. Com a consulta **Product** selecionada, na faixa de opções, clique em **Adicionar Coluna**, **Coluna de Exemplos** e depois em **De Todas as Colunas**.

26. Na primeira linha da Coluna1, insira o primeiro valor de **Currency** como USD e pressione Enter.



Observe que após clicar em Enter, o Power BI reconhece que você deseja dividir a coluna Price. A fórmula que ele usa também é exibida.

27. **Clique duas vezes** no cabeçalho de coluna **Texto Antes do Delimitador** para renomeá-lo.

28. **Renomeie** a coluna como **Currency**.

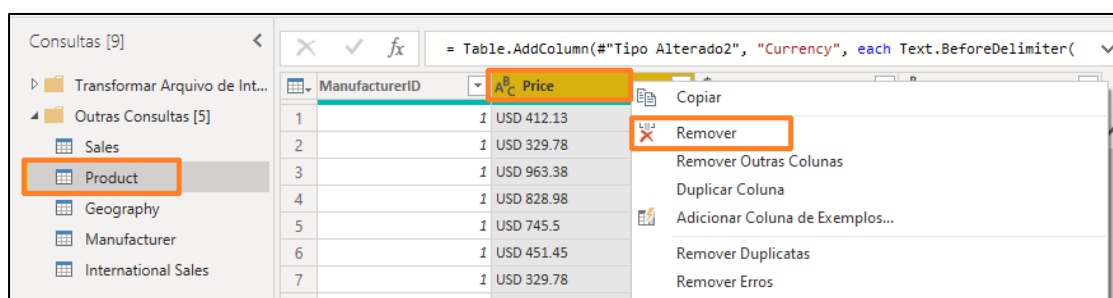
29. Clique em **OK** para aplicar as alterações.

Agora que dividimos a coluna **Price** nas colunas **MSRP** e **Currency**, não precisamos mais da coluna **Price**. Vamos removê-la.

30. No painel esquerdo, clique na consulta **Product**.

31. **Clique com o botão direito** na coluna **Price**.

32. Clique em **Remover**.



## Power BI Desktop — Remover linhas indesejadas

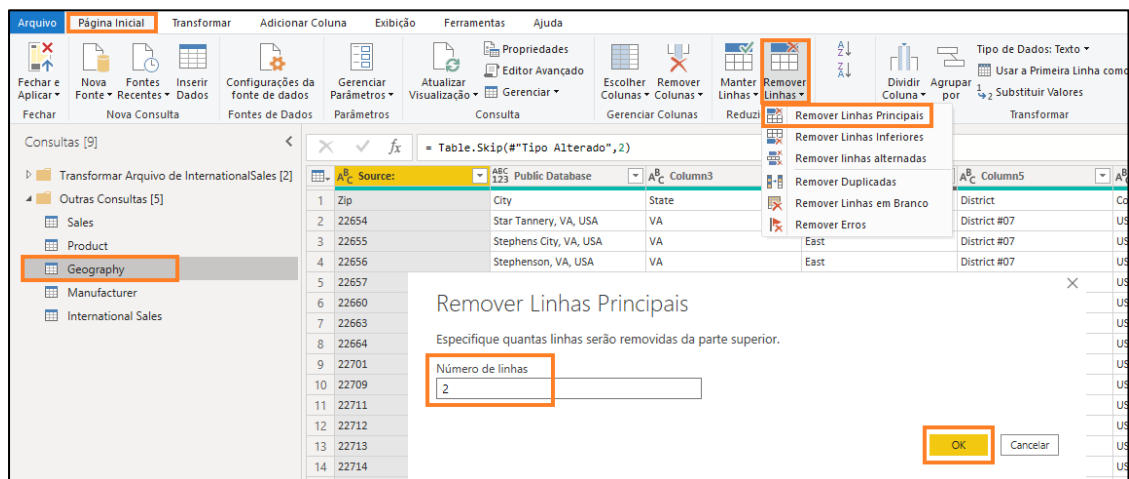
Na consulta **Geography**, observe que as duas primeiras linhas são informativas. Elas não fazem parte dos dados. Da mesma forma, na consulta **Manufacturer**, as duas últimas linhas não fazem parte dos dados. Vamos removê-las para termos um conjunto de dados limpo.

33. No painel esquerdo, clique na consulta **Geography**.

34. Na faixa de opções, clique em **Página Inicial**, em **Remover Linhas** e depois em **Remover Linhas Superiores**.

35. A caixa de diálogo **Remover Linhas Superiores** será aberta. Insira **2** na caixa de texto, pois desejamos remover a primeira linha de dados informativos e a segunda linha em branco.

36. Clique em **OK**.



Observe que a primeira linha da consulta Geography agora é o cabeçalho da coluna. Vamos usá-la como um cabeçalho.

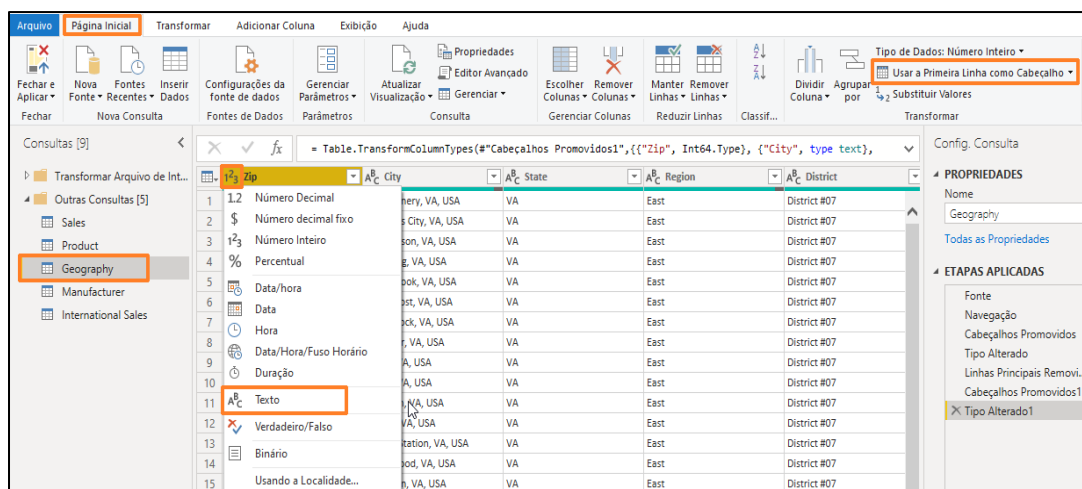
37. Com a consulta **Geography** selecionada no painel esquerdo, na faixa de opções, clique em **Página Inicial** e depois em **Usar a Primeira Linha como Cabeçalho**.

Com essa etapa, o Power BI preverá o tipo de dados de cada campo novamente.

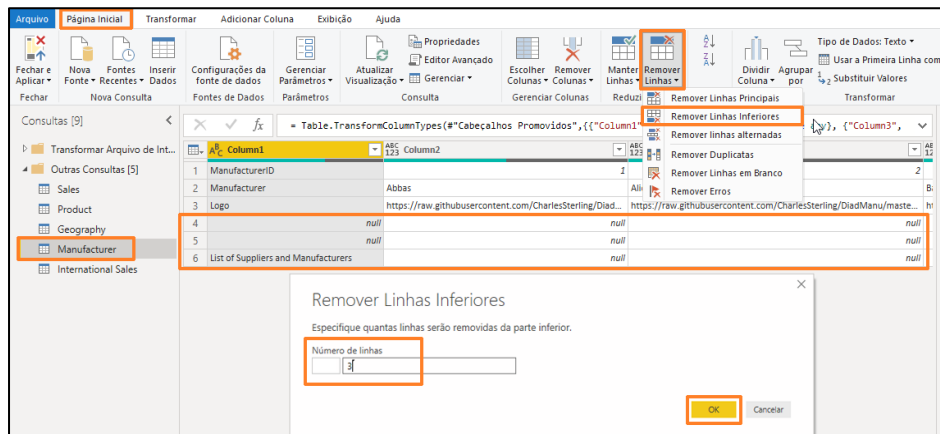
Observe que a coluna **Zip** foi alterada para o tipo de dados Número. Vamos alterá-lo para Texto como fizemos anteriormente. Caso contrário, veremos erros ao carregarmos os dados.

38. Clique em **123** ao lado da coluna Zip. Na caixa de diálogo, clique em **Texto**.

39. Clique em **Substituir Atual** na caixa de diálogo **Alterar Tipo de Coluna**.

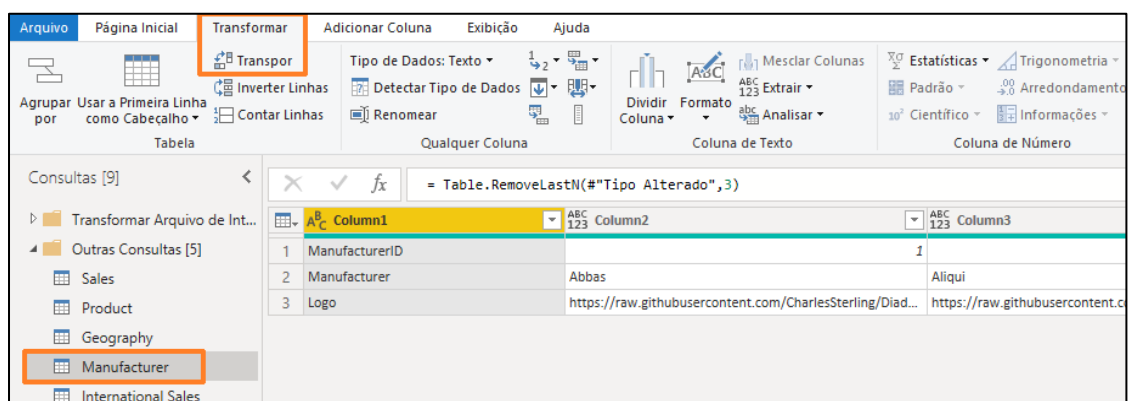


40. No painel esquerdo, clique na consulta **Manufacturer**. Observe que as três últimas linhas não fazem parte dos dados. Vamos removê-las.
41. Na faixa de opções, clique em **Página Inicial**, em **Remover Linhas** e depois em **Remover Linhas Inferiores**.
42. A caixa de diálogo **Remover Linhas Inferiores** será aberta. Insira **3** na **caixa de texto Número de linhas**.
43. Clique em **OK**.



## Power BI Desktop — Transpor dados

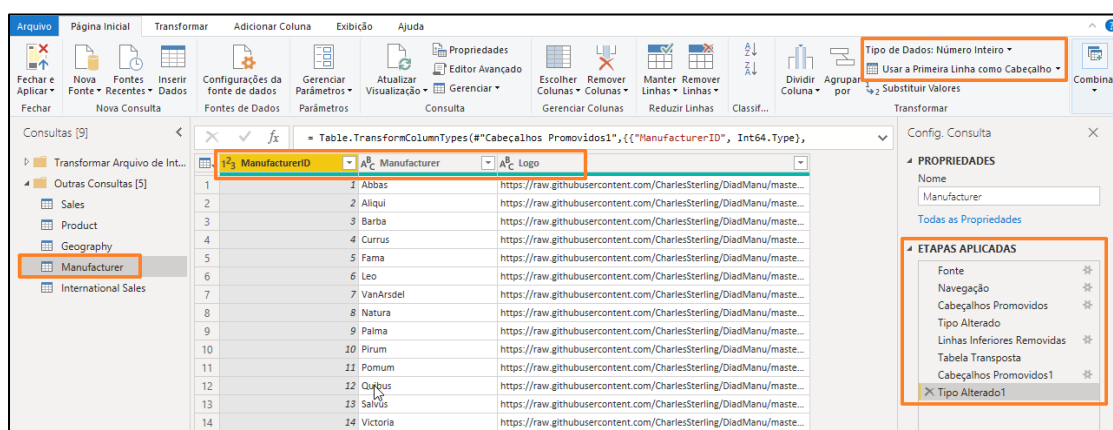
44. No painel esquerdo, clique na consulta **Manufacturer**. Observe que os dados de **ManufacturerID**, **Manufacturer** e **Logo** estão dispostos em linhas. Observe também que o cabeçalho não é útil. Precisamos transpor a tabela para atender às nossas necessidades.
45. Na faixa de opções, clique em **Transformar** e, em seguida, clique em **Transpor**.



Observe que isso transpõe os dados em colunas. Agora precisamos que a primeira linha seja o cabeçalho.



46. Na faixa de opções, clique em **Página Inicial** e depois em **Usar a Primeira Linha como Cabeçalho**.



Observe que agora a tabela **Manufacturer** está disposta da forma que precisamos dela, com um cabeçalho e valores ao longo de colunas.

Observe também que, no painel à direita, em **ETAPAS APLICADAS**, a lista de transformações e etapas que foram aplicadas. Você pode navegar por cada alteração feita nos dados clicando na etapa. As etapas também podem ser excluídas clicando no **X** exibido à esquerda delas. As propriedades de cada etapa podem ser examinadas clicando na **engrenagem** à direita da etapa.

## Power BI Desktop — Acrescentar consultas

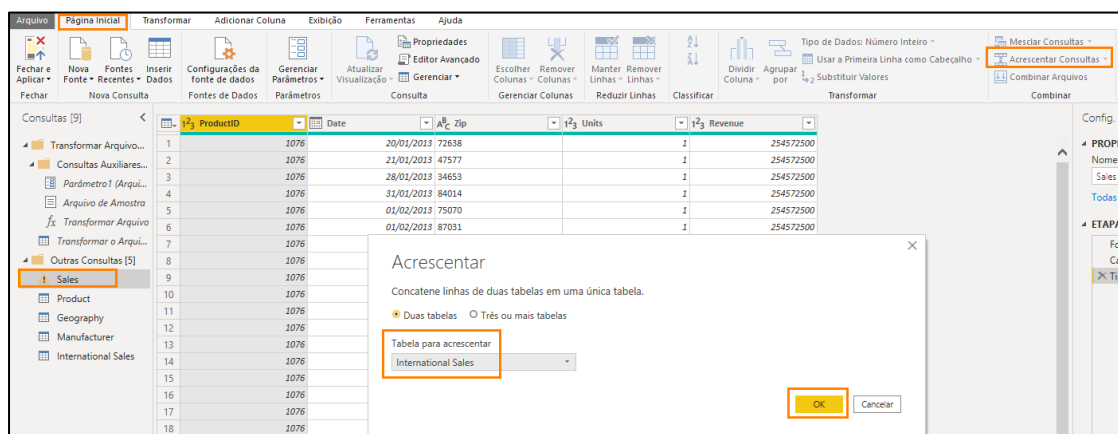
Para analisar as Vendas de todos os países, é conveniente ter uma única tabela **Sales**. Para isso, é necessário acrescentar todas as linhas da consulta **International Sales** à consulta **Sales**.

47. Clique em **Sales** na janela Consultas no painel esquerdo, conforme mostrado acima.

48. Na faixa de opções, clique em **Página Inicial** e, em seguida, clique em **Acrescentar Consultas**.

A caixa de diálogo **Acrescentar** será aberta. Há uma opção para acrescentar **Duas tabelas** ou **Três ou mais tabelas**. Deixe a opção **Duas tabelas** selecionada, pois estamos acrescentando apenas duas tabelas.

49. Clique em **International Sales** na lista suspensa e depois em **OK**.

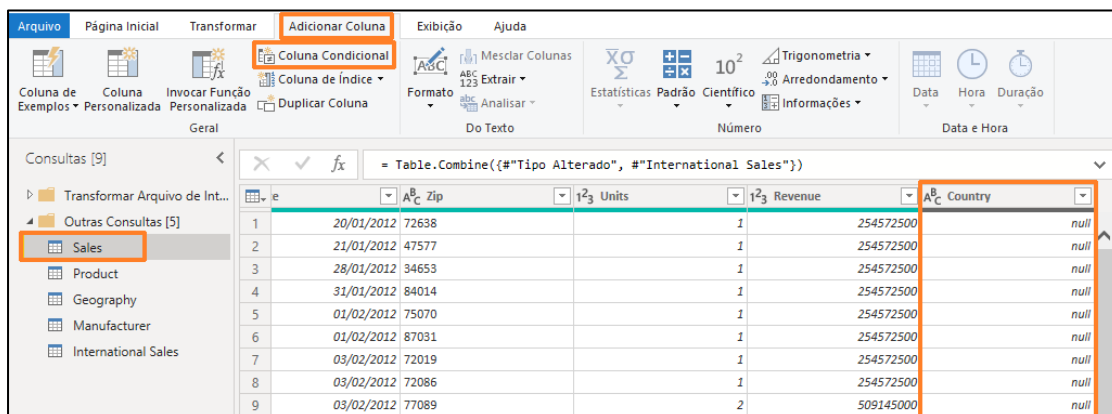


Agora, você verá uma nova coluna na tabela **Sales** chamada **Country**. Como a consulta **International Sales** tinha a coluna adicional de **Country**, o Power BI Desktop adicionou essa coluna à tabela **Sales** quando carregou os valores da consulta **International Sales**.



Você verá **valores nulos** na coluna **Country** por padrão para as linhas da tabela **Sales**, porque a coluna não existia na tabela com os dados dos EUA. Agora adicionaremos o valor "**USA**" como uma operação de modelagem de dados.

50. Na faixa de opções, clique em **Adicionar Coluna** e depois em **Coluna Condicional**.



51. Na caixa de diálogo **Adicionar Coluna Condicional**, insira o nome da coluna como **CountryName**.

52. Clique em **Country** no menu suspenso **Nome da Coluna**.

53. Clique em **igual a** no menu suspenso **Operador**.

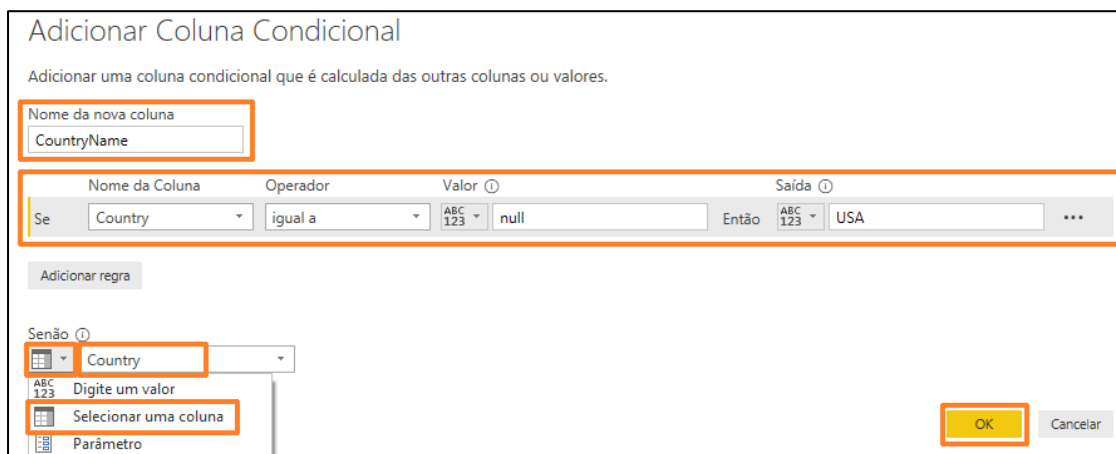
54. Insira **null** na caixa de texto **Valor**.

55. Insira **USA** na caixa de texto **Saída**.

56. Clique no menu suspenso em **Outro** e depois na opção **Selecionar uma coluna**.

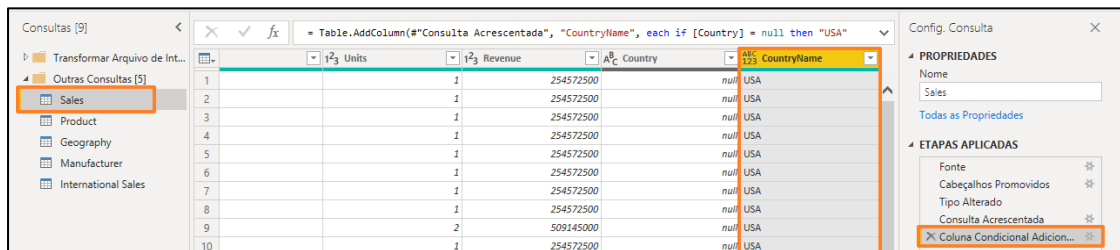
57. Clique em **Country** no menu suspenso da coluna.

58. Clique em **OK**.



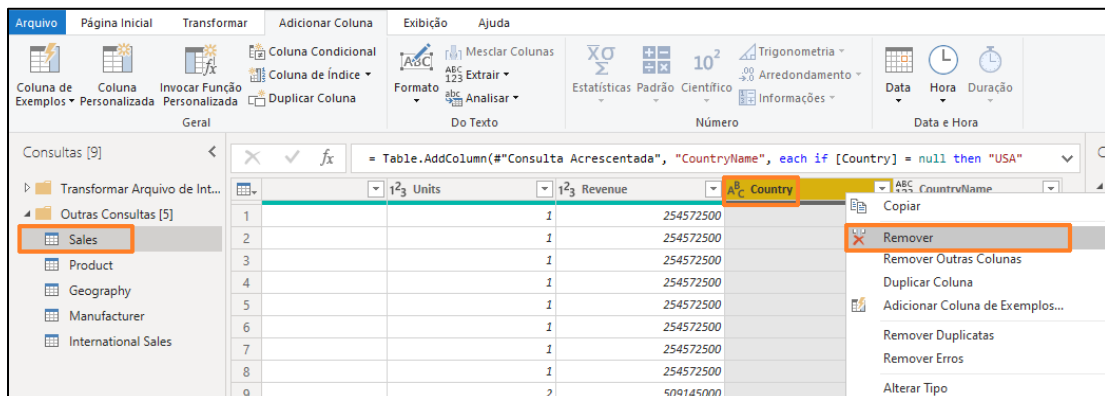
Lê-se: se o valor atual de Country for nulo, o valor deve ser USA. Caso contrário, use o valor atual de Country

59. Você verá a coluna **CountryName** na janela do Editor de Consultas.



A coluna **Country** original só é necessária como uma coluna temporária. Ela não é necessária na tabela final para análise e pode ser removida.

60. Clique com o botão direito do mouse na coluna **Country** e clique em **Remover**, conforme mostrado na figura.



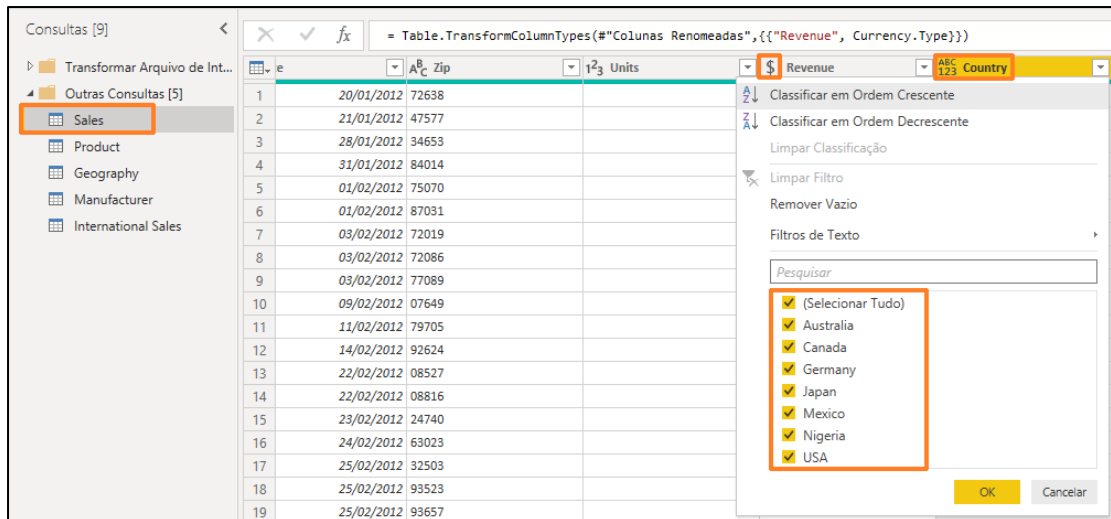
Agora podemos renomear a coluna **CountryName** como **Country**.

61. Clique com o botão direito do mouse na coluna **CountryName** e renomeie-a como **Country**.
62. Usando **Página Inicial** e depois **Tipo de Dados**, ou selecionando o tipo de dados ao lado do cabeçalho da coluna, altere o **tipo de dados** da coluna **Country** para o tipo **Texto**.
63. Usando **Página Inicial** e depois **Tipo de Dados**, ou selecionando o tipo de dados ao lado do cabeçalho da coluna, altere o **tipo de dados** da coluna **Revenue** para o tipo **Número Decimal Fixo**, já que se trata de um campo de moeda.

Quando os dados forem atualizados, eles processarão todas as “Etapas Aplicadas” que você criou.

A recém-nomeada coluna **Country** terá os nomes de todos os países, incluindo USA. Você pode validar isso clicando no menu suspenso ao lado da coluna **Country** para ver os valores exclusivos.

64. Inicialmente, você verá apenas os dados dos EUA. Clique em **Carregar mais** para validar que há dados de todos os sete países.
65. Clique em **OK** para fechar esse filtro.

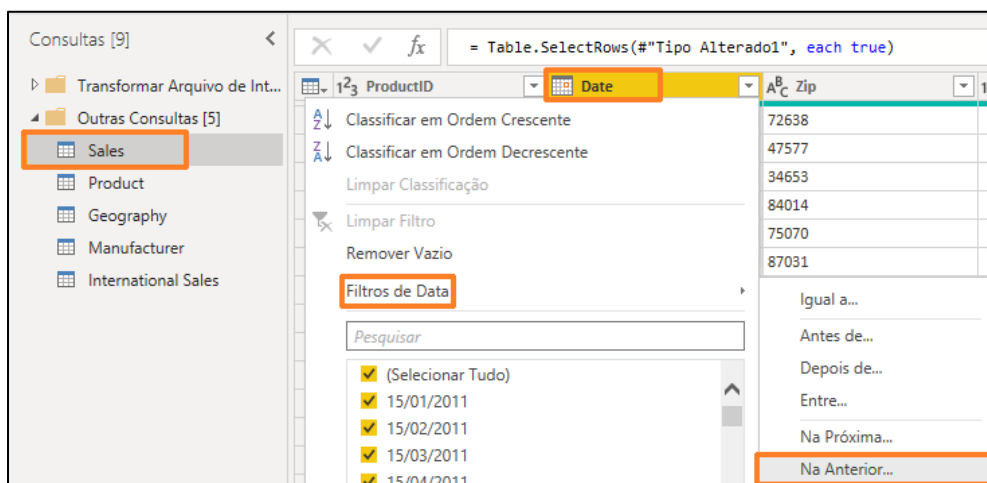


Normalmente, ao explorar os dados, carregamos um subconjunto de dados. Isso pode ser feito de várias maneiras. Na faixa de opções, você pode clicar em **Página Inicial**, em **Manter Linhas** e depois em **Manter Linhas Superiores**. Outra forma de carregar um subconjunto de dados é navegar até a **Página Inicial**, clicar em **Manter Linhas** e depois em **Manter Linhas Inferiores**. Um terceiro método é clicar em **Página Inicial**, **Manter Linhas** e depois em **Manter Intervalo de Linhas**. Use qualquer uma dessas opções para filtrar até um subconjunto de dados.

Nosso conjunto de dados tem dados de 2013 a 2020. Para nossa análise, queremos começar com os três últimos anos de dados (2017-2020). Ainda não sabemos quantas linhas existirão. Podemos fazer a filtragem por ano para obter o subconjunto.

66. Clique na **seta** ao lado de **Date** na consulta **Sales**.

67. Clique em **Filtros de Data** e depois em **Na Anterior...**



68. A caixa de diálogo **Filtrar Linhas** será aberta. Insira **3** na caixa de texto ao lado de **é na anterior**.

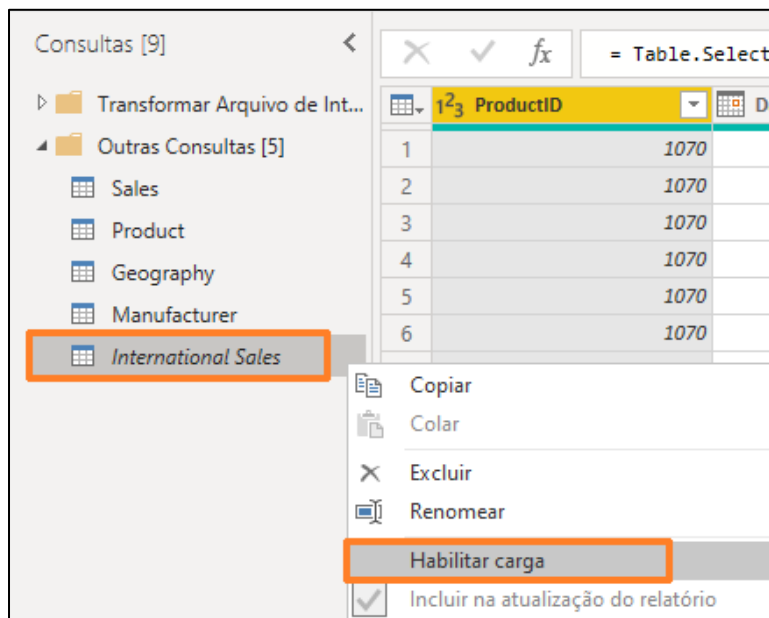
69. Clique em **anos** no menu suspenso.

70. Clique em **OK**.

Agora que os dados de International Sales foram acrescentados à consulta Sales, não precisamos que a tabela International Sales seja carregada no modelo de dados. Vamos impedir que a tabela International Sales seja carregada no modelo de dados.

71. No painel Consultas à esquerda, clique na consulta **International Sales**.

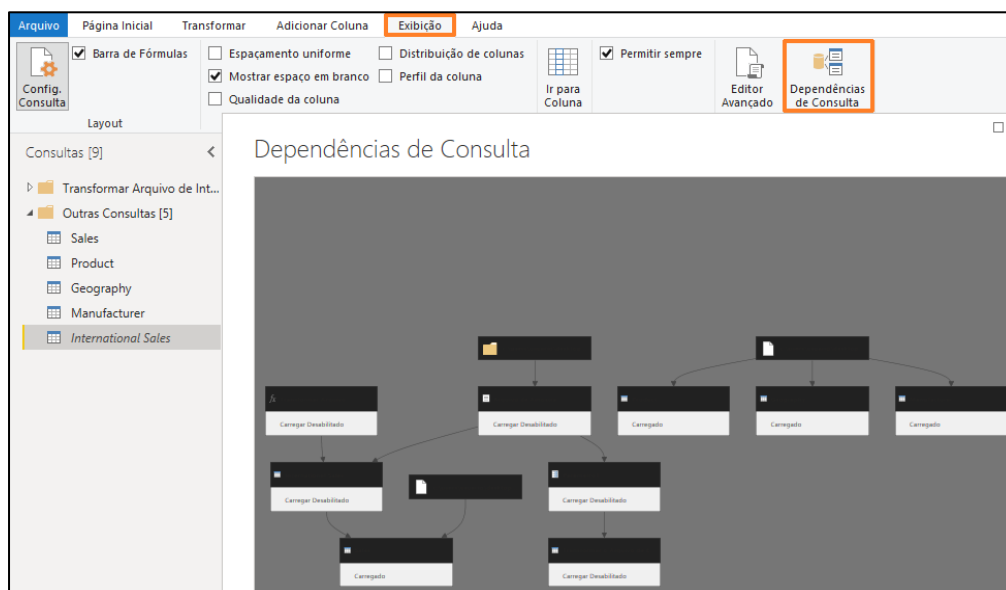
72. Clique com o botão direito do mouse e depois em **Habilitar Carga**. Isso desabilitará o carregamento de International Sales.



**Observação:** os dados apropriados da tabela International Sales serão carregados na tabela Sales sempre que o modelo for atualizado. Ao remover a tabela International Sales, estamos impedindo que dados duplicados sejam carregados no modelo, aumentando o tamanho do arquivo. Em alguns casos, o armazenamento de grandes quantidades de dados afeta o desempenho do modelo de dados.

73. Na faixa de opções, clique em **Exibição** e, em seguida, clique em **Dependências de Consulta**.

Isso abrirá a caixa de diálogo **Dependências de Consulta**. A caixa de diálogo mostra a origem de cada consulta e suas dependências. Por exemplo, vemos que a consulta Sales tem uma origem de arquivo CSV e uma dependência da consulta International Sales. Essas são informações úteis para compartilhar com os membros da sua equipe.

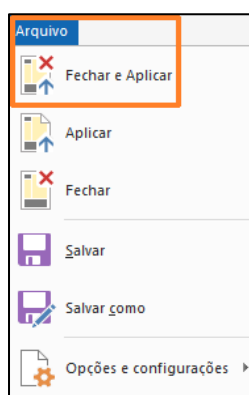


74. Clique em **Fechar** na caixa de diálogo.

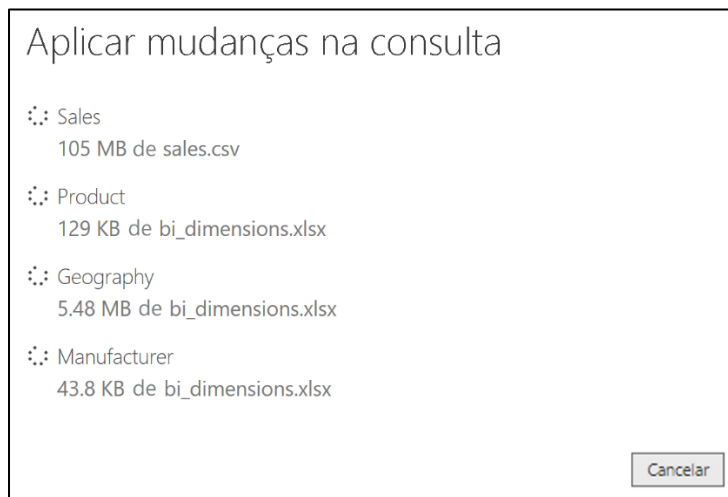
Observe que você pode ampliar e reduzir a exibição de **Dependências de Consulta** conforme necessário.

Agora você concluiu com êxito as operações de importação e modelagem de dados e está pronto para carregá-los no modelo de dados do Power BI Desktop, que permite a visualização deles.

75. Clique em **File** e, em seguida, clique em **Fechar e Aplicar**. Isso fechará a janela do Power Query e aplicará todas as alterações



Todos os dados serão carregados no Power BI Desktop. Você verá a caixa de diálogo de progresso com o número de linhas sendo carregadas em cada tabela, conforme mostrado na figura.

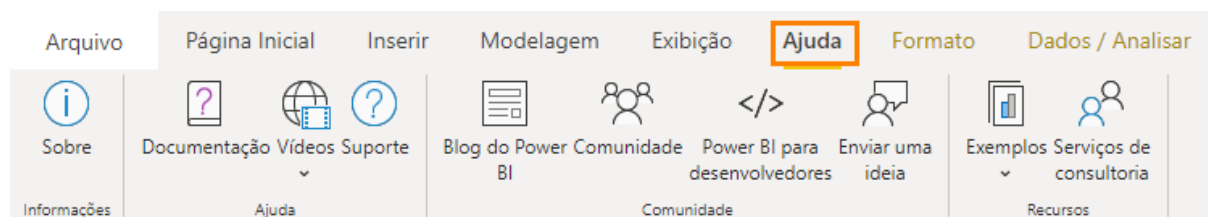


**Observação:** pode levar alguns minutos para carregar todas as tabelas.

76. Clique em **Arquivo** e depois em **Salvar** para salvar o arquivo após a conclusão do carregamento de dados. Nomeie o arquivo como "**MyFirstPowerBIModel**". Salve o arquivo na pasta Reports do DIAD (**\\DIAD\\Reports**).

## 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](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 DESTES, 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.