



Descrição geral

O tempo estimado para concluir o laboratório é de 45 minutos.

Neste laboratório, irá começar por aplicar transformações em consultas. Em seguida, irá aplicar as consultas para carregar cada uma como uma tabela para o modelo de dados.

Neste laboratório, irá aprender a:

- Aplicar várias transformações
- Aplicar consultas para carregá-las para o modelo de dados

Antes de iniciar este laboratório, terá de abrir a ligação do ambiente do laboratório acima e iniciar sessão no mesmo. Não precisa de fornecer o seu próprio ambiente, pois este laboratório tem um ambiente previamente preparado.

Carregar Dados

Neste exercício, vai aplicar transformações a cada uma das consultas.

Abra o ficheiro de solução

1. Faça duplo clique no ícone do Power BI Desktop. (Poderá demorar alguns minutos a abrir.)
2. Ignore o ecrã inicial ao selecionar **X** para fechar.

Power BI Desktop



Get data



Recent sources



Open other reports



Sign in to collaborate and
share content

Power BI Pro enables you to collaborate across

WHAT'S NEW

Take a look at what's new and improved in Power BI in this month's update.

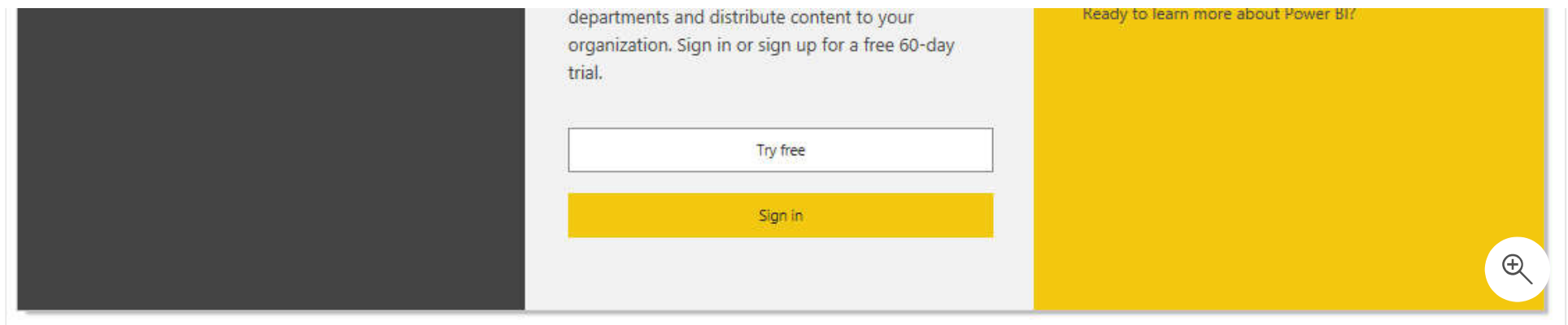
POWER BI BLOG

Keep up to date with the latest news, resources, and updates from the Power BI team.

FORUMS

Visit the Power BI Forum to ask questions or interact with other users in the Power BI community.

TUTORIALS



3. A partir do separador **Ficheiro**, selecione **Abrir relatório** e, em seguida, **Procurar relatórios**.
4. Abrirá o ficheiro **Sales Analysis.pbix**, que se encontra na pasta **D:\DA100\Labs\02-load-data-with-power-consulta-in-power-bi-desktop\Starter**.

Configurar a consulta Salesperson

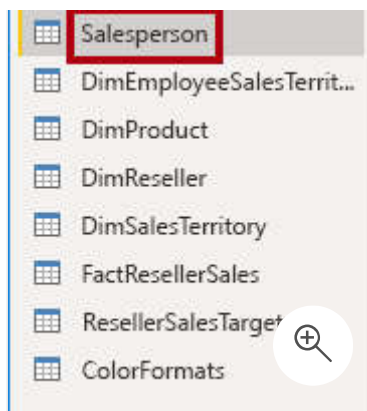
Nesta tarefa, irá configurar a consulta **Salesperson**.

1. Para abrir a janela do **Editor do Power Query**, no Power BI Desktop, clique em **Transformar Dados** no separador do friso Base.
2. Na janela do **Editor do Power Query**, no painel **Consultas**, selecione a consulta **DimEmployee**.
3. Para mudar o nome da consulta, no painel **Definições de Consulta** (localizado à direita), na caixa **Nome**, substitua o texto por **Salesperson** e, em seguida, prima **Enter**.

O nome da consulta irá determinar o nome da tabela do modelo. É recomendado definir nomes concisos e amigáveis.

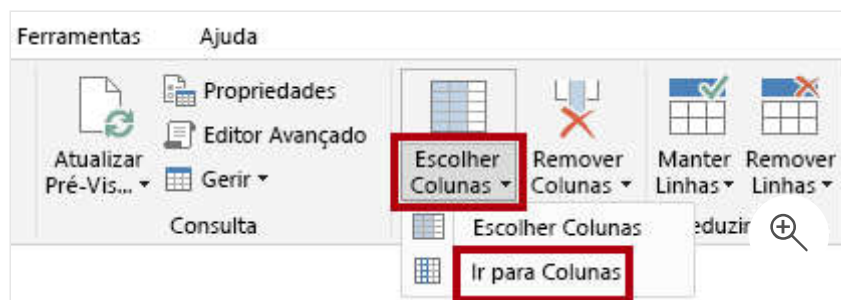
4. No painel **Consultas**, verifique se o nome da consulta foi atualizado.





Agora, irá filtrar as linhas de consultas para obter apenas os colaboradores que são vendedores.

5. Para localizar uma coluna específica, no separador do friso **Base**, a partir do grupo **Gerir Colunas**, clique na seta para baixo **Escolher Colunas** e, em seguida, selecione **Ir para Coluna**.



Dica

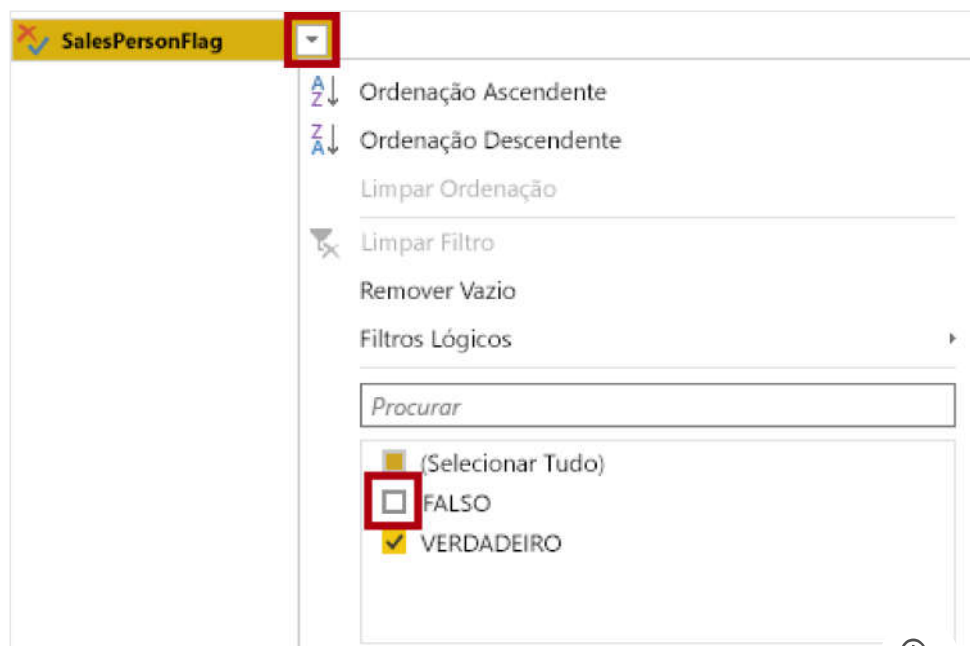
Esta técnica é útil quando uma consulta contém muitas colunas. Normalmente, pode simplesmente deslocar-se horizontalmente para localizar a coluna.

6. Na janela **Ir para Coluna**, para ordenar a lista por nome de coluna, clique no botão de ordenação **AZ** e, em seguida, selecione **Nome**.



7. Selecione a coluna **SalesPersonFlag** e, em seguida, clique em **OK**.

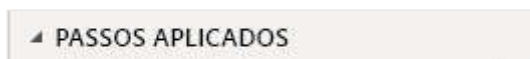
8. Para filtrar a consulta, no cabeçalho da coluna **SalesPersonFlag**, clique na seta para baixo e, em seguida, desselecione a opção **FALSO**.

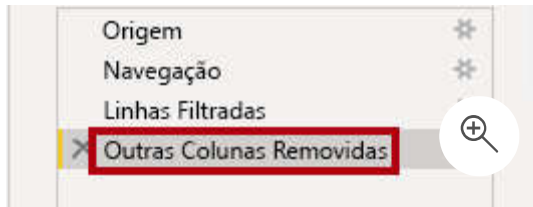




9. Clique em **OK**.
10. No painel **Definições de Consulta**, na lista **Passos Aplicados**, repare na adição do passo **Linhas Filtradas**.

Cada transformação que criar resultará numa lógica de passo adicional. É possível editar ou eliminar passos. Também é possível selecionar um passo para pré-visualizar os resultados da consulta nessa fase de transformação.
11. Para remover colunas, no separador do friso **Base**, a partir do grupo **Gerir Colunas**, clique no ícone **Escolher Colunas**.
12. Na janela **Escolher Colunas**, desselecione o item **(Selecionar Todas as Colunas)** para desselecionar todas as colunas.
13. Para incluir as colunas, selecione as seis colunas seguintes:
 - EmployeeKey
 - EmployeeNationalIDAlternateKey
 - FirstName
 - LastName
 - Title
 - EmailAddress
14. Clique em **OK**.
15. Na lista **Passos Aplicados**, observe a adição de outro passo de consulta.

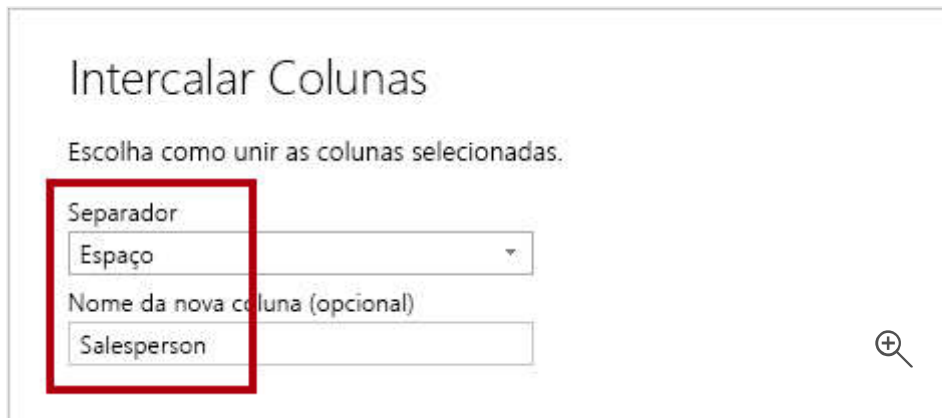




16. Para criar uma coluna de nome único, selecione primeiro o cabeçalho de coluna **FirstName**.
17. Mantenha a tecla **Ctrl** premida e selecione a coluna **LastName**.
18. Clique com o botão direito do rato num dos cabeçalhos de coluna seleccionados e, em seguida, selecione **Intercalar Colunas** no menu de contexto.

Muitas transformações comuns podem ser aplicadas ao clicar com o botão direito do rato no cabeçalho da coluna e, em seguida, escolher as mesmas transformações a partir do menu de contexto. No entanto, estão disponíveis no friso todas estas transformações e mais.

19. Na janela **Intercalar Colunas**, na lista pendente **Separador**, selecione **Espaço**.
20. Na caixa **Novo Nome de Coluna**, substitua o texto por **Salesperson**.



21. Clique em **OK**.

22. Para mudar o nome da coluna **EmployeeNationalIDAlternateKey**, faça duplo clique no cabeçalho da coluna **EmployeeNationalIDAlternateKey**.

23. Substitua o texto por **EmployeeID** e, em seguida, prima **Enter**.

Quando lhe for pedido para mudar o nome das colunas, é importante que o faça exatamente conforme descrito.

24. Siga os passos anteriores para mudar o nome da coluna **EmailAddress** para **UPN**.

UPN é o acrónimo utilizado para Nome Principal do Utilizador. Os valores nesta coluna serão utilizados quando configurar a segurança ao nível da linha no laboratório **Lab 05A**.

25. Na parte inferior esquerda da barra de estado, verifique se a consulta tem 5 colunas e 18 linhas.



É importante que não continue se a sua consulta não produzir o resultado correto, pois não será possível concluir laboratórios posteriores. Se não o fizer, consulte os passos nesta tarefa para corrigir quaisquer problemas.

Configurar a consulta **SalespersonRegion**

Nesta tarefa, irá configurar a consulta **SalespersonRegion**.

1. No painel **Consultas**, selecione a consulta **DimEmployeeSalesTerritory**.
2. No painel **Definições de Consulta**, mude o nome da consulta para **SalespersonRegion**.
3. Para remover as duas últimas colunas, selecione primeiro o cabeçalho de coluna **DimEmployee**.
4. Mantenha a tecla **Ctrl** premida e selecione o cabeçalho de coluna **DimSalesTerritory**.
5. Clique com o botão direito em qualquer um dos cabeçalhos de coluna selecionados e, em seguida, no menu de contexto, selecione **Remover Colunas**.

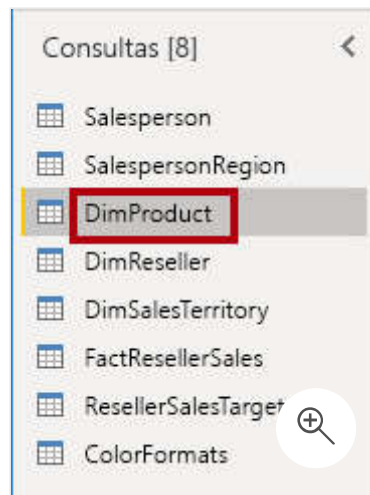
6. Na barra de estado, verifique se a consulta tem duas colunas e 39 linhas.

Configure a consulta dos Produtos

Nesta tarefa, irá configurar a consulta **Product**.

Quando as instruções detalhadas já tiverem sido fornecidas nos laboratórios, os passos dos laboratórios irão indicar instruções mais concisas. Se precisar das instruções detalhadas, pode voltar a outras tarefas.

1. Selecione a consulta **DimProduct**.



2. Mude o nome da consulta para **Product**.

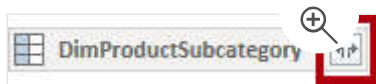
3. Localize a coluna **FinishedGoodsFlag** e, em seguida, filtre a coluna para obter produtos que são bens acabados (ou seja, TRUE).

4. Remova todas as colunas, exceto as seguintes:

- ProductKey
- EnglishProductName
- StandardCost
- Color
- DimProductSubcategory

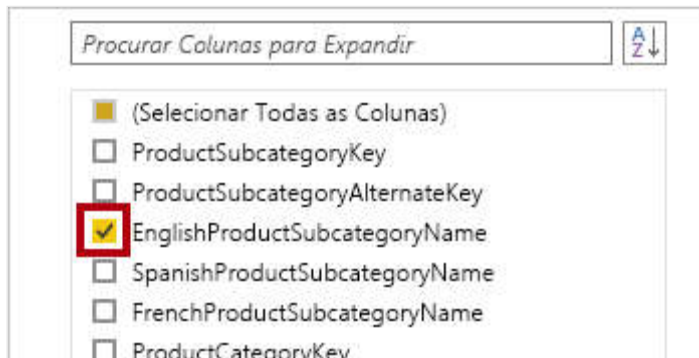
5. Repare que a coluna **DimProductSubcategory** representa uma tabela relacionada (contém ligações de **Valor**).

6. No cabeçalho de coluna **DimProductSubcategory**, à direita do nome da coluna, clique no botão Expandir.



7. Para desselecionar todas as colunas, desselecione o item **(Selecionar Todas as Colunas)**.

8. Selecione as colunas **EnglishProductSubcategoryName** e **DimProductCategory**.





Ao seleccionar estas duas colunas, será aplicada uma transformação para associar à tabela **DimProductSubcategory** e, em seguida, incluir estas colunas. A coluna **DimProductCategory** é, de facto, outra tabela relacionada.

9. Deselecione a caixa de verificação **Utilizar o Nome de Coluna Original Como Prefixo**.

Os nomes das colunas de consulta têm de ser sempre exclusivos. Quando está seleccionada, esta caixa de verificação adiciona um prefixo com o nome da coluna expandida a cada coluna (neste caso **DimProductSubcategory**). Como se sabe que as colunas seleccionadas não entram em conflito com as colunas na consulta **Product**, a opção é desseleccionada.

10. Clique em **OK**.

11. Expanda a coluna **DimProductCategory** e, em seguida, introduza apenas a coluna **EnglishProductCategoryName**.

12. Mude o nome das seguintes quatro colunas:

- **EnglishProductName** para **Product**
- **StandardCost** para **Standard Cost** (com um espaço)
- **EnglishProductSubcategoryName** para **Subcategory**
- **EnglishProductCategoryName** para **Category**

13. Na barra de estado, verifique se a consulta tem seis colunas e 397 linhas.

Configurar a consulta Reseller

Nesta tarefa, irá configurar a consulta **Reseller**.

1. Selecione a consulta **DimReseller**.
2. Mude o nome da consulta para **Reseller**.
3. Remova todas as colunas, exceto as seguintes:
 - ResellerKey
 - BusinessType
 - ResellerName
 - DimGeography
4. Expanda a coluna **DimGeography**, para incluir apenas as seguintes três colunas:
 - City
 - StateProvinceName
 - EnglishCountryRegionName
5. No cabeçalho da coluna **Business Type**, clique na seta para baixo e, em seguida, reveja os itens e a ortografia incorreta da palavra "warehouse" (armazém).

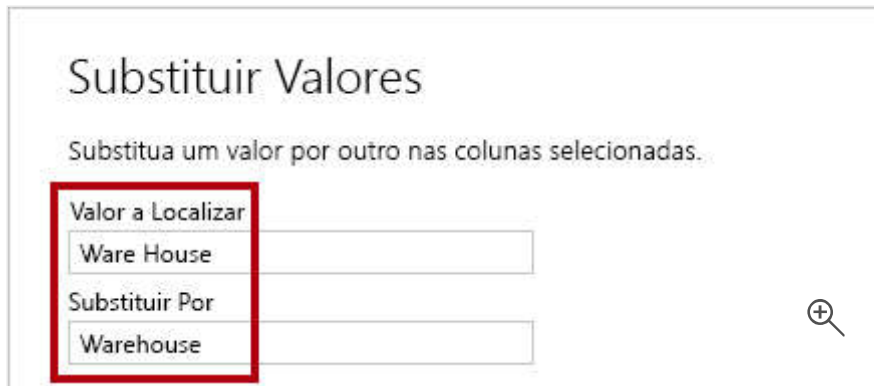


✓ Warehouse

6. Clique com o botão direito no cabeçalho da coluna **Business Type** e, em seguida, selecione **Substituir Valores**.

7. Na janela **Substituir Valores**, configure os seguintes valores:

- Na caixa **Valor a Encontrar**, introduza **Ware House**
- Na caixa **Substituir Por**, introduza **Warehouse**



8. Clique em **OK**.

9. Mude o nome das seguintes quatro colunas:

- **BusinessType** para **Business Type** (com um espaço)

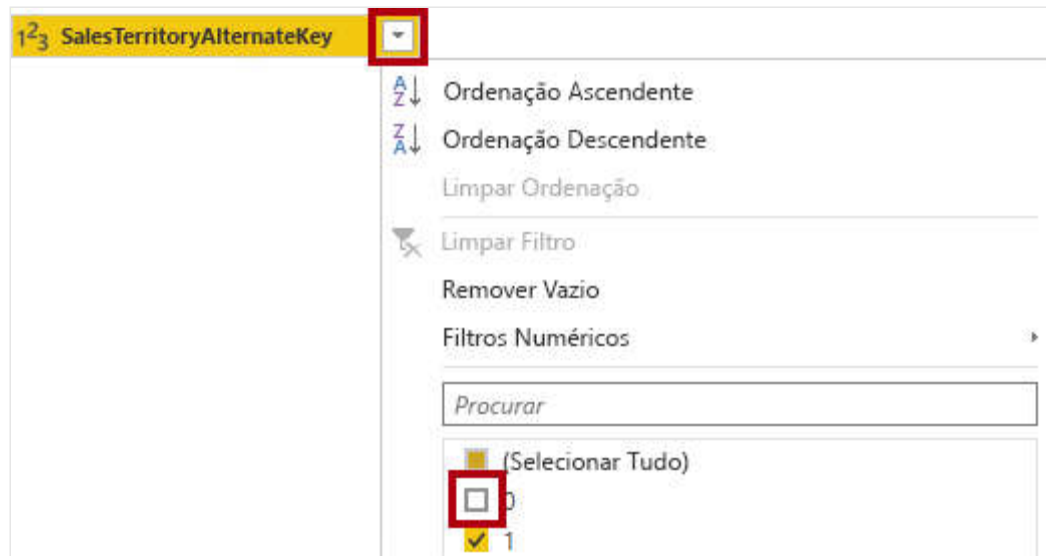
- ResellerName para Reseller
- StateProvinceName para State-Province
- EnglishCountryRegionName para Country-Region

10. Na barra de estado, verifique se a consulta tem seis colunas e 701 linhas.

Configurar a consulta Region

Nesta tarefa, irá configurar a consulta **Region**.

1. Selecione a consulta **DimSalesTerritory**.
2. Mude o nome da consulta para **Region**.
3. Aplique um filtro na coluna **SalesTerritoryAlternateKey** para remover o valor 0 (zero).





4. Remova todas as colunas, exceto as seguintes:

- SalesTerritoryKey
- SalesTerritoryRegion
- SalesTerritoryCountry
- SalesTerritoryGroup

5. Mude o nome das seguintes três colunas:

- **SalesTerritoryRegion** para **Region**
- **SalesTerritoryCountry** para **Country**
- **SalesTerritoryGroup** para **Group**

6. Na barra de estado, verifique se a consulta tem quatro colunas e 10 linhas.

Configurar a consulta Sales

Nesta tarefa, irá configurar a consulta **Sales**.

1. Selecione a consulta **FactResellerSales**.
2. Mude o nome da consulta para **Sales**.
3. Remova todas as colunas, exceto as seguintes:

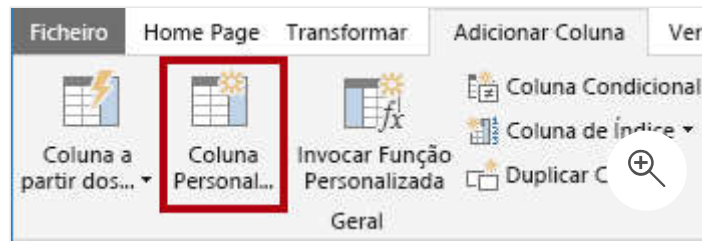
- SalesOrderNumber
- OrderDate
- ProductKey
- ResellerKey
- EmployeeKey
- SalesTerritoryKey
- OrderQuantity
- UnitPrice
- TotalProductCost
- SalesAmount
- DimProduct

Lembre-se de que, no **Laboratório 02A**, uma pequena percentagem de linhas de **FactResellerSales** tinha valores **TotalProductCost** em

falta. A coluna **DimProduct** foi incluída para obter o custo padrão do produto, de modo a corrigir os valores em falta.

4. Expanda a coluna **DimProduct** e, em seguida, inclua a coluna **StandardCost**.

5. Para criar uma coluna personalizada, no separador do friso **Adicionar Coluna**, a partir do grupo **Geral**, clique em **Coluna Personalizada**.



6. Na janela **Coluna Personalizada**, na caixa **Nome da Coluna Nova**, substitua o texto por **Custo**.

7. Na caixa **Fórmula de Coluna Personalizada**, introduza a seguinte expressão (após o sinal de igual):

8. Para sua conveniência, pode copiar a expressão a partir do ficheiro **D:\DA100\Lab03A\Assets\Snippets.txt**.

Power Query

```
if [TotalProductCost] = null then [OrderQuantity] * [StandardCost] else [TotalProductCost]
```

Esta expressão testa se o valor de **TotalProductCost** está em falta. Se estiver, produza um valor ao multiplicar o valor de **OrderQuantity** pelo valor de **StandardCost**, caso contrário, será utilizado o valor de **TotalProductCost** existente.

9. Clique em **OK**.

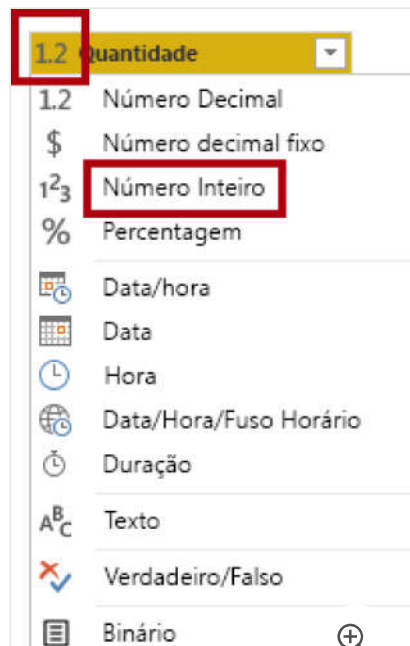
10. Remova as seguintes duas colunas:

- TotalProductCost
- StandardCost

11. Mude o nome das seguintes três colunas:

- **OrderQuantity** para **Quantity**
- **UnitPrice** para **Unit Price** (inclua um espaço)
- **SalesAmount** para **Sales**

12. Para modificar o tipo de dados de coluna, no cabeçalho da coluna **Quantity**, clique no ícone **1,2** à esquerda do nome da coluna e, em seguida, selecione **Número Inteiro**.





Configurar o tipo de dados correto é importante. Se uma coluna tiver um valor numérico e quiser realizar cálculos matemáticos, também é importante escolher o tipo correto.

13. Modifique os seguintes tipos de dados de três colunas para **Número Decimal Fixo**.

- Unit Price
- Sales
- Cost

O tipo de dados Número decimal fixo armazena valores com precisão total, pelo que exige mais espaço de armazenamento do que um número decimal. É importante utilizar o tipo Número decimal fixo para valores financeiros ou taxas (como taxas de câmbio).

14. Na barra de estado, verifique se a consulta tem 10 colunas e mais de 999 linhas.

Será carregado um máximo de 1000 linhas como dados de pré-visualização para cada consulta.

Configurar a consulta Targets

Nesta tarefa, irá configurar a consulta **Targets**.

1. Selecione a consulta **ResellerSalesTargets**.
2. Mude o nome da consulta para **Targets**.
3. Para anular a dinamização das colunas de 12 meses (**M01-M12**), efetue primeiro a seleção múltipla dos cabeçalhos de coluna **Year** e **EmployeeID**.



	Year	EmployeeID	M01	M02
1	2017	81181880	-	-
2	2017	90836195	-	-
3	2017	112432117	-	-
4	2017	139397894	-	-
5	2017	191644724	-	-
6	2017	234474252	-	-

4. Clique com o botão direito do rato num dos cabeçalhos de coluna seleccionados e, em seguida, no menu de coluna, selecione **Anular a Dinamização de Outras Colunas**.

5. Repare que os nomes das colunas aparecem agora na coluna **Attribute** e os valores aparecem na coluna **Value**.

6. Aplique um filtro à coluna **Value** para remover valores de hífen (-).

7. Mude o nome das seguintes duas colunas:

- **Attribute** para **MonthNumber** (o espaço entre as duas palavras será removido mais tarde)
- **Value** para **Target**

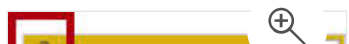
Agora, irá aplicar transformações para produzir uma coluna de data. A data será criada a partir das colunas **Year** e **MonthNumber**. Irá criar a coluna através da funcionalidade **Coluna a Partir dos Exemplos**.

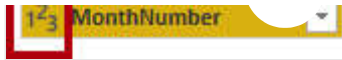
8. Para preparar os valores da coluna **MonthNumber**, clique com o botão direito do rato no cabeçalho da coluna **MonthNumber** e, em seguida, selecione **Substituir Valores**.

9. Na janela **Substituir Valores**, na caixa **Valor a Localizar**, introduza **M**.

10. Clique em **OK**.

11. Modifique o tipo de dados da coluna **MonthNumber** para **Número Inteiro**.





12. No separador do friso **Adicionar Coluna**, a partir do grupo **Geral**, clique no ícone **Coluna a Partir dos Exemplos**.



13. Tenha em atenção que a primeira linha é para o ano **2017** e o número do mês **7**.

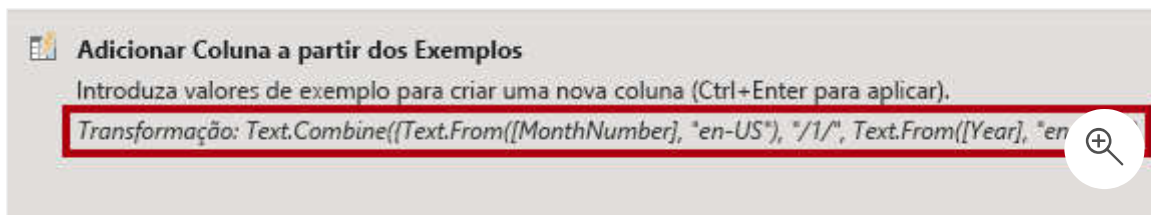
14. Na coluna **Column1**, na primeira célula da grelha, introduza **7/1/2017** e, em seguida, prima **Enter**.

A máquina virtual utiliza definições regionais dos EUA, pelo que esta data é, na verdade, 1 de julho de 2017.

15. Tenha em atenção que as células da grelha são atualizadas com valores previstos.

A funcionalidade previu rigorosamente que está a combinar valores de duas colunas.

16. Repare na fórmula apresentada acima da grelha da consulta.



17. Para mudar o nome da nova coluna, faça duplo clique no cabeçalho da coluna **Merged**.

18. Mude o nome da coluna para **TargetMonth**.

19. Clique em **OK**.

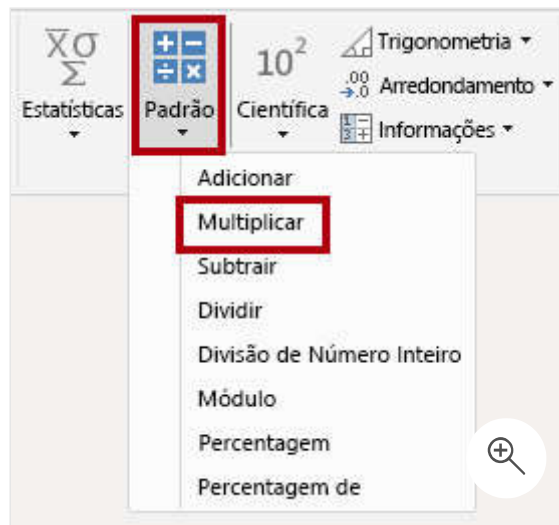
20. Remova as seguintes colunas:

- Year
- MonthNumber

21. Modifique os seguintes tipos de dados de colunas:

- **Target** como número decimal fixo
- **TargetMonth** como data

22. Para multiplicar os valores de **Target** por 1000, selecione o cabeçalho da coluna **Target** e, em seguida, no separador do friso **Transformar**, a partir do grupo **Coluna do Número**, clique em **Padrão** e, em seguida, selecione **Multiplicar**.



23. Na janela **Multiplicar**, na caixa **Valor**, introduza **1000**.

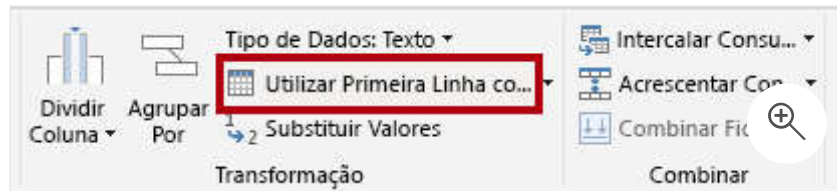
24. Clique em **OK**.

25. Na barra de estado, verifique se a consulta tem 3 colunas e 809 linhas.

Configurar a consulta ColorFormats

Nesta tarefa, irá configurar a consulta **ColorFormats**.

1. Selecione a consulta **ColorFormats**.
2. Tenha em atenção que a primeira linha contém os nomes das colunas.
3. No separador do friso **Base**, a partir do grupo **Transformar**, clique em **Utilizar Primeira Linha como Cabeçalhos**.



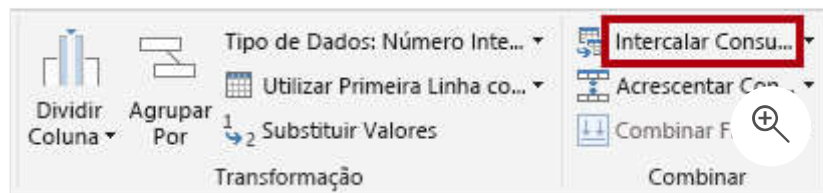
4. Na barra de estado, verifique se a consulta tem 3 colunas e 10 linhas.

Atualizar a consulta Product

Nesta tarefa, irá atualizar a consulta **Product** ao intercalar a consulta **ColorFormats**.

1. Selecione a consulta **Product**.

2. Para intercalar a consulta **ColorFormats**, no separador do triso **Base**, a partir do grupo **Combinar**, clique em **Intercalar Consultas**.



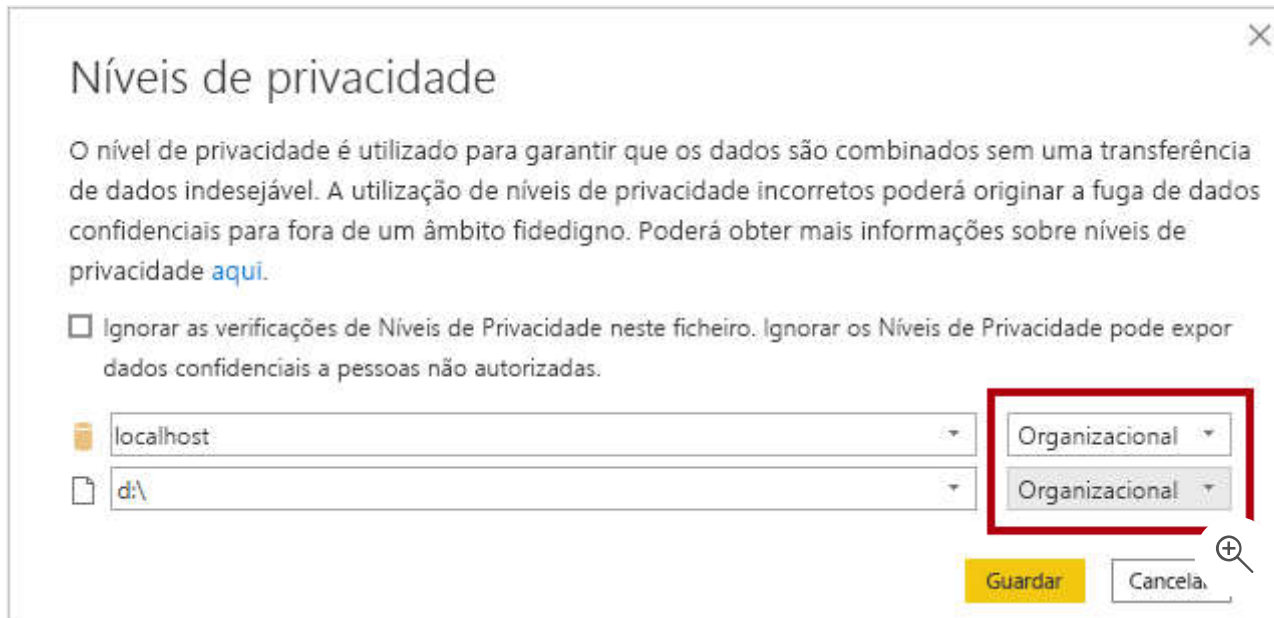
A intercalação de consultas permite a integração de dados, neste caso, de várias origens de dados (SQL Server e um ficheiro CSV).

3. Na janela **Intercalar**, na grelha da consulta **Product**, seleccione o cabeçalho da coluna **Color**.



4. Abaixo da grelha da consulta **Product**, na lista pendente, seleccione a consulta **ColorFormats**.

5. Na grelha da consulta **ColorFormats**, selecione o cabeçalho da coluna **Color**.
6. Quando a janela **Níveis de Privacidade** for aberta, selecione **Organizacional** para cada uma das duas origens de dados, na lista pendente correspondente.



Níveis de privacidade

O nível de privacidade é utilizado para garantir que os dados são combinados sem uma transferência de dados indesejável. A utilização de níveis de privacidade incorretos poderá originar a fuga de dados confidenciais para fora de um âmbito fidedigno. Poderá obter mais informações sobre níveis de privacidade [aqui](#).

☐ Ignorar as verificações de Níveis de Privacidade neste ficheiro. Ignorar os Níveis de Privacidade pode expor dados confidenciais a pessoas não autorizadas.

localhost	Organizacional
d:\	Organizacional

Guardar **Cancelar**

Os níveis de privacidade podem ser configurados para origens de dados para determinar se os dados podem ser compartilhados entre origens. Definir cada origem de dados como **Organizacional** permite que as origens de dados compartilhem dados, se for necessário. As origens de dados privadas nunca podem ser compartilhadas com outras origens de dados. Tal não significa que os dados privados não podem ser compartilhados, mas sim que o motor do Power Query não pode partilhar dados entre as origens.

7. Clique em **Guardar**.
8. Na janela **Intercalar**, clique em **OK**.
9. Expanda a coluna **ColorFormats** para incluir as seguintes duas colunas:
 - Formato da Cor de Fundo
 - Formato da Cor do Tipo de Letra
10. Na barra de estado, verifique se a consulta tem 8 colunas e 397 linhas.

Atualizar a consulta ColorFormats

Nesta tarefa, irá atualizar a consulta **ColorFormats** para desativar a carga dela.

1. Selecione a consulta **ColorFormats**.
2. No painel **Definições da Consulta**, clique na ligação **Todas as Propriedades**.



3. Na janela **Propriedades da Consulta**, desselecione a caixa de verificação **Ativar Carregamento Para Relatório**.

Desativar a carga significa que esta não será carregada como uma tabela para o modelo de dados. A desativação ocorre porque a consulta foi intercalada com a consulta Product, que é ativada para ser carregada para o modelo de dados.

4. Clique em **OK**.

Conclusão

Irá concluir o laboratório nesta tarefa.

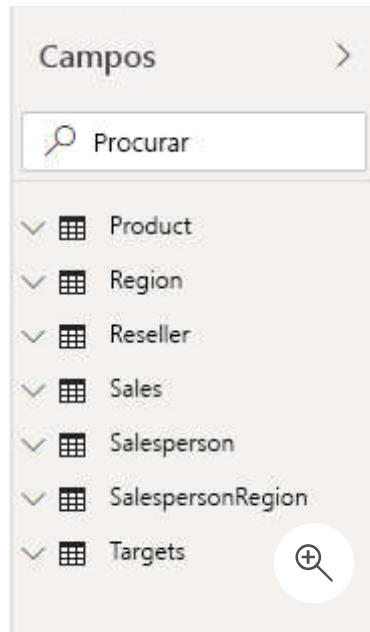
1. Certifique-se de que tem oito consultas corretamente denominadas da seguinte forma:

- Salesperson
- SalespersonRegion
- Product
- Reseller
- Region
- Sales
- Targets
- ColorFormats (que não será carregada para o modelo de dados)

2. Para carregar o modelo de dados, na vista backstage **Ficheiro**, selecione **Fechar e Aplicar**.

Todas as consultas com carga ativada serão carregadas para o modelo de dados.

3. No painel **Campos** (localizado à direita), repare nas sete tabelas carregadas para o modelo de dados.



4. Guarde o ficheiro do Power BI Desktop.

5. Deixe o Power BI Desktop aberto.

No próximo laboratório, irá configurar tabelas e relações de modelos de dados.

Terminar o Seu Laboratório

Para terminar este laboratório, selecione o botão '**Feito**' no canto inferior direito desta janela de instrução.

Unidade seguinte: Verifique o seu conhecimento

Continuar >
