

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

Neste laboratório, vai iniciar o desenvolvimento de uma solução do Power BI Desktop para a empresa Adventure Works. Envolve a ligação aos dados de origem, a pré-visualização dos dados e a utilização de técnicas de pré-visualização de dados para entender as características e a qualidade dos dados de origem.

Neste laboratório, vai aprender a:

- Abrir o Power BI Desktop
- Definir as opções do Power BI Desktop
- Ligar a dados de origem
- Pré-visualizar dados de origem
- Utilizar técnicas de pré-visualização de dados para entender melhor os dados

História do laboratório

Este laboratório é um dos muitos numa série de laboratórios que foi projetado como uma história completa, desde a preparação de dados até à publicação como relatórios e dashboards. Pode completar os exames por ordem. No entanto, se pretender trabalhar em vários

laboratórios, para os primeiros 10 laboratórios, sugerimos que os faça na seguinte ordem:

- 1. Prepare os dados em Power BI Desktop << Está aqui. Este é o laboratório do módulo atual.
- 2. Carregar dados em Power BI Desktop
- 3. Dados do modelo em Power BI Desktop, parte 1
- 4. Dados do modelo em Power BI Desktop, parte 2
- 5. Criar cálculos DAX em Power BI Desktop, parte 1
- 6. Criar cálculos DAX em Power BI Desktop, parte 2
- 7. Desenhe um relatório em Power BI Desktop, parte 1
- 8. Desenhe um relatório em Power BI Desktop, parte 2
- 9. Criar um dashboard do Power BI
- 10. Realizar análise de dados em Power BI Desktop
- 11. Criar um relatório Power BI paginado
- ① Nota

Cada laboratório começa com um ficheiro PBIX que tem todos os trabalhos de laboratório anteriores concluídos. Se perder o seu trabalho por qualquer motivo, pode abrir o ficheiro PBIX que inclui o progresso até esse ponto a partir da pasta indicada no início do próximo laboratório.

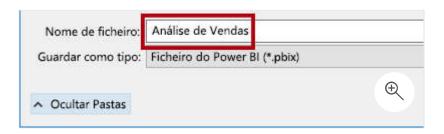
Exercício 1: Preparar dados

Neste exercício irá criar oito Power BI Desktop consultas. Seis consultas vão obter dados do SQL Server e outras duas de ficheiros CSV.

Tarefa 1: Guardar o ficheiro Power BI Desktop

Nesta tarefa, vai começar por guardar o ficheiro do Power BI Desktop.

- 1. Para abrir o Power BI Desktop, na barra de tarefas, selecione o atalho microsoft Power BI Desktop.
- 2. Para fechar a janela de arranque, no topo esquerdo da janela, selecione X.
- 3. Para guardar o ficheiro, selecione o **separador de fita de arquivo** para abrir a vista para os bastidores.
- 4. Selecione Guardar.
- 5. Na janela Save As, navegue para a pasta D:\DA100\MySolution.
- 6. Na caixa **Nome de Ficheiro**, introduza **Sales Analysis**.



7. Selecione Guardar.



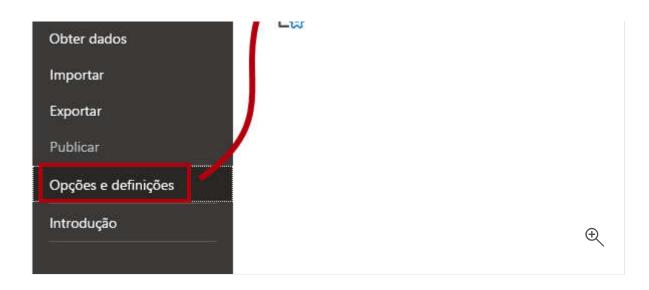
Também pode guardar o ficheiro selecionando o ícone Guardar localizado na parte superior esquerda.

Tarefa 2: Definir opções Power BI Desktop

Nesta tarefa, vai definir as opções do Power BI Desktop.

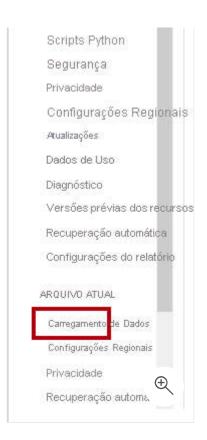
- 1. Em Power BI Desktop, selecione o separador de fita de arquivo para abrir a vista para os bastidores.
- 2. À esquerda, selecione **Opções e Definições** e, em seguida, selecione **Opções**.





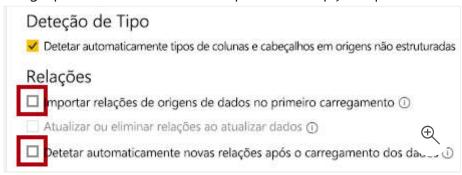
3. Na janela **Opções**, à esquerda, no grupo **Ficheiro Atual**, selecione **Carregamento de Dados**.





As definições de **Carregamento de Dados** do ficheiro atual permitem definir opções que determinam os comportamentos predefinidos ao modelar.

4. No grupo Relacionamentos, limpe as duas opções que são selecionadas.



Anesar de estas duas onções noderem ser úteis ao desenvolver um modelo de dados foram desativadas nara nermitir a exneriência de

laboratório. Ao criar relações no Lab 03A, vai aprender o motivo para adicionar cada uma.

- 5. Selecione **OK**.
- 6. Guarde o ficheiro do Power BI Desktop.

Tarefa 3: Obter dados de SQL Server

Nesta tarefa, vai criar consultas baseadas em tabelas do SQL Server.

1. No separador fita Home, a partir do grupo Data, selecione SQL Server.



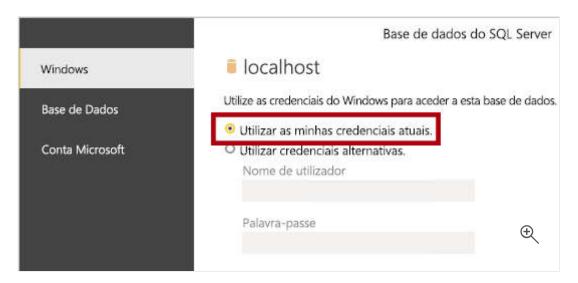
2. Na janela Base de Dados do SQL Server, na caixa Servidor, introduza localhost.



Nos laboratórios vai ligar à base de dados do SOL Server através de **localhost**. No entanto, esta não é uma prática recomendada ao

criar as suas próprias soluções, pois as origens de dados de gateways não podem resolver **localhost**.

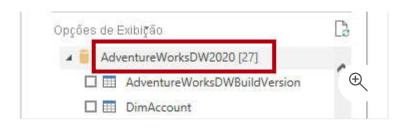
- 3. Selecione **OK**.
- 4. Repare que a autenticação predefinida é Utilizar as Minhas Credenciais Atuais.



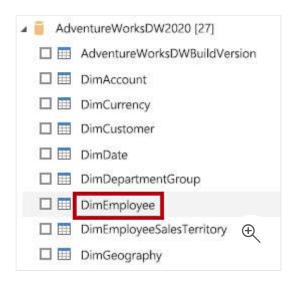
- 5. Selecione Ligar.
- 6. Quando solicitado sobre o suporte de encriptação, selecione OK.
- 7. Na janela do Navegador, à esquerda, expanda a base de dados AdventureWorksDW2020.

A base de dados **AdventureWorksDW2020** baseia-se na base de dados de exemplo **AdventureWorksDW2017**. Foi modificada para suportar os objetivos de aprendizagem dos laboratórios do curso.





8. Selecione, mas não assinale, a tabela DimEmployee.



9. No painel à direita, repare numa pré-visualização da tabela.

A pré-visualização permite-lhe determinar as colunas e uma amostra das linhas.

- 10. Para criar consultas, selecione as seguintes seis tabelas:
 - DimEmployee
 - DimEmployeeSalesTerritory
 - DimProduct
 - DimReseller
 - DimSalesTerritory

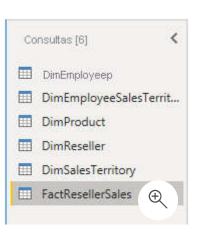
- FactResellerSales
- 11. Para aplicar transformações nos dados das tabelas selecionadas, selecione **Transform Data**.

Não vai transformar dados neste laboratório. Os objetivos deste laboratório são explorar e criar um perfil dos dados na janela do **Editor do Power Query**.

Tarefa 4: Pré-visualização SQL Server consultas

Nesta tarefa, vai pré-visualizar os dados de consultas do SQL Server. Primeiro, vai aprender informações relevantes sobre os dados. Também utilizará ferramentas de qualidade de colunas, distribuição de colunas e perfis de colunas para entender os dados e avaliar a qualidade dos mesmos.

1. Na janela do Editor do Power Query à esquerda, repare no painel Consultas.



O painel Consultas contém uma consulta por cada tabela selecionada.

2. Selecione a primeira consulta DimEmployee.

A tabela **DimEmployee** armazena uma linha por cada colaborador. Um subconjunto das linhas representa os vendedores, o que será relevante para o modelo que vai desenvolver.

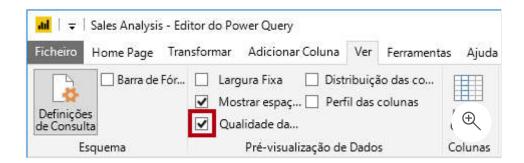
3. No canto inferior esquerdo, na barra de estado, repare 🚉 estatísticas da tabela: a tabela tem 33 colunas e 296 linhas.



- 4. No painel de pré-visualização de dados, desloque-se horizontalmente para rever todas as colunas.
- 5. Repare que as últimas cinco colunas contêm ligações de Tabela ou Valor.

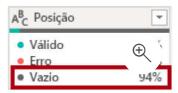
Estas cinco colunas representam as relações com outras tabelas na base de dados. Podem utilizar-se para intercalar tabelas. Vai intercalar as tabelas em Lab 03A.

6. Para avaliar a qualidade da coluna, no separador fita 'Ver ', a partir do grupo de visualização de dados , selecione a Qualidade da Coluna.

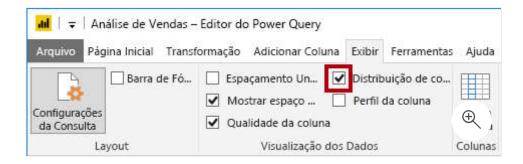


A qualidade das colunas permite-lhe determinar facilmente a percentagem de valores válidos, erros ou vazios.

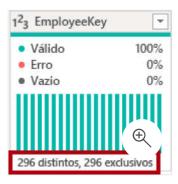
7. Na coluna **Posição** (sexta coluna a contar do fim), repare que 94% das linhas estão vazias (nulas).



8. Para avaliar a distribuição da coluna, no separador fita 'Ver', a partir do grupo de visualização de dados, selecione Distribuição de Colunas.



- 9. Volte a analisar a coluna Posição e repare que existem quatro valores diferentes e um valor único.
- 10. Reveja a distribuição da coluna para a coluna **EmployeeKey** (primeira) existem 296 valores distintos e 296 valores únicos.

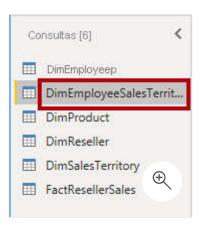


Ouando os números diferentes e únicos forem os mesmos significa que a coluna contém valores únicos. Ao modelar é importante que

quando оз натистоз анстепсез е атисоз тотент оз тисяноз, зіднішей que a сојана сопсент valores anicos, лю тіойсіаг, є пирогансе que

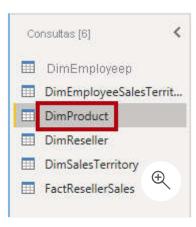
algumas tabelas contenham colunas únicas. Pode utilizar estas colunas únicas para criar relacionamentos únicos, o que fará no **Model Data em Power BI Desktop, laboratório da Parte 1**.

11. No painel Consultas, selecione a consulta DimEmployeeSalesTerritory.



A tabela **DimEmployeeSalesTerritory** armazena uma linha por cada colaborador e as regiões de territórios de vendas que gerem. A tabela suporta relacionar muitas regiões com um colaborador. Alguns colaboradores gerem uma, duas ou mais regiões. Quando modelo estes dados, terá de definir uma relação de muitos a muitos, o que fará no **Model Data em Power BI Desktop, laboratório da Parte 2**.

12. No painel **Consultas**, selecione a consulta **DimProduct**.

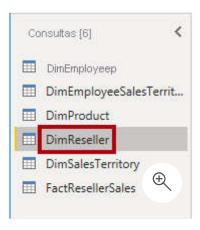


A tabela DimProduct contém uma linha por produto vendido pela empresa.

- 13. Desloque-se horizontalmente para ver as últimas colunas.
- 14. Repare na coluna DimProductSubcategory.

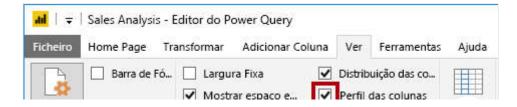
Quando adicionar transformações a esta consulta no **laboratório de Power BI Desktop**, utilizará a coluna **DimProductSubcategory** para se juntar a tabelas.

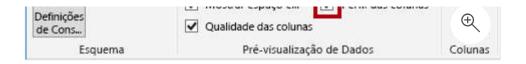
15. No painel **Consultas**, selecione a consulta **DimReseller**.



A tabela **DimReseller** contém uma linha por revendedor. Os revendedores vendem, distribuem ou acrescentam valor aos produtos da Adventure Works.

16. Para visualizar os valores da coluna, no separador fita 'Ver', a partir do grupo de visualização de dados, selecione Perfil da Coluna.





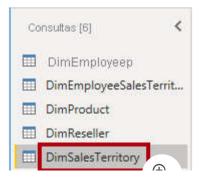
- 17. Selecione o cabeçalho de coluna BusinessType.
- 18. Repare que é aberto um novo painel abaixo do painel de pré-visualização dos dados.
- 19. Analise as estatísticas das colunas e a distribuição de valores.
- 20. Note a questão da qualidade dos dados: existem duas etiquetas para armazém (Armazém, e a Ware House mal escrita).



21. Paire o cursor pela barra Ware House e repare que existem cinco linhas com este valor.

Vai aplicar uma transformação para remarcar estas cinco linhas no laboratório de Power BI Desktop.

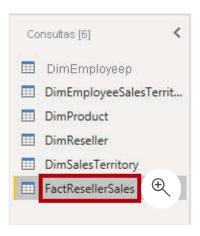
22. No painel Consultas, selecione a consulta DimSalesTerritory.





A tabela **DimSalesTerritory** contém uma linha por região de vendas, incluindo **Corporate HQ** (sede). As regiões são atribuídas a um país e os países são atribuídos a grupos. Nos **Dados Modelos em Power BI Desktop, laboratório parte 1**, você vai criar uma hierarquia para apoiar a análise a nível regional, país ou grupo.

23. No painel Consultas, selecione a consulta FactResellerSales.



A tabela FactResellerSales contém uma linha por cada linha de encomenda de venda. Uma encomenda de venda contém um ou mais itens de linha.

24. Reveja a qualidade da coluna para a coluna TotalProductCost e note que 8% das linhas estão vazias.



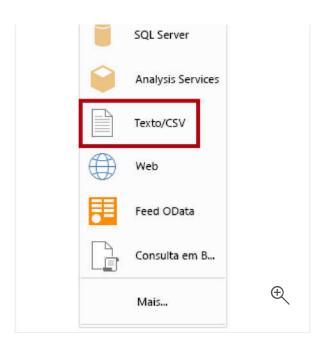
Os valores em falta da coluna **TotalProductCost** são um problema de qualidade dos dados. Para resolver o problema no **laboratório de Power BI Desktop Dados de Carga**, aplicará transformações para preencher os valores em falta utilizando o custo padrão do produto, que está armazenado na tabela **DimProduct**.

Tarefa 5: Obter dados de um ficheiro CSV

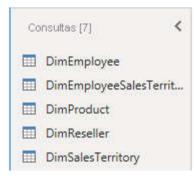
Nesta tarefa, vai criar uma consulta baseada num ficheiro CSV.

1. Para adicionar uma nova consulta, na janela **Editor do Power Query**, no separador fita **Home**, a partir de dentro do grupo **New Query**, selecione a seta nova **fonte** e, em seguida, selecione **Texto/CSV**.





- 2. Na janela **Open**, navegue na pasta **D:\DA100\Recursos** e selecione o ficheiro **ResellerSalesTargets.csv**.
- 3. Selecione Abrir.
- 4. Na janela **ResellerSalesTargets.csv** , reveja a pré-visualização dos dados.
- 5. Selecione **OK**.
- 6. No painel Consultas, repare na adição da consulta ResellerSalesTargets.





O ficheiro CSV ResellerSalesTargets contém uma linha por vendedor e por ano. Cada linha regista 12 objetivos mensais de vendas (expressos em milhares). O ano comercial da empresa Adventure Works começa a 1 de julho.

- 7. Repare que não existem colunas com valores vazios. Quando não existir um objetivo mensal de vendas, será armazenado um caráter de hífen.
- 8. Reveja os ícones em cada cabeçalho de coluna, à esquerda do nome da coluna.



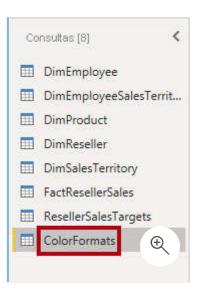
Os ícones representam o tipo de dados da coluna. 123 é um número inteiro e ABC é texto.

Você aplicará muitas transformações para obter um resultado diferente consistindo de apenas três colunas: **Date**, **EmployeeKey** e **TargetAmount** no **Load Data em Power BI Desktop** laboratório.

Tarefa 6: Obter dados adicionais de um ficheiro CSV

Nesta tarefa, vai criar uma consulta adicional com base num ficheiro CSV diferente.

Utilize os passos na tarefa anterior para criar uma consulta com base no ficheiroD:\DA100\Resources\ColorFormats.csv.

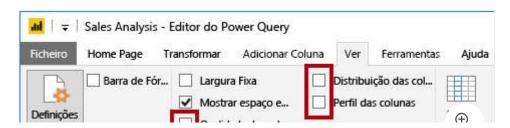


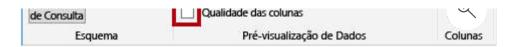
O ficheiro CSV **ColorFormats** contém uma linha por cor de produto. Cada linha regista os códigos hexadecimais de forma a formatar as cores de fundo e tipo de letra. Integrará estes dados com os dados de consulta do **DimProduct** no **laboratório de Power BI Desktop**.

Tarefa 7: Terminar

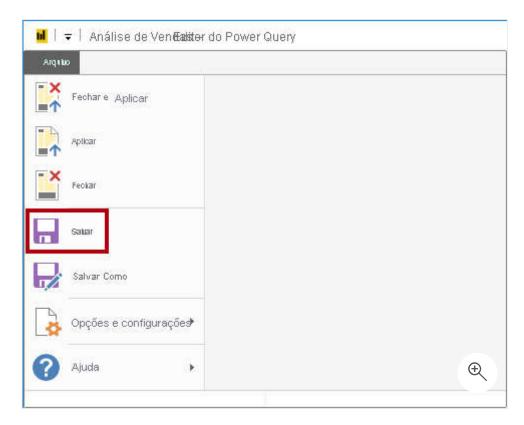
Irá concluir o laboratório nesta tarefa.

- 1. No separador 'Ver fita', a partir do grupo de visualização de dados, limpe as três opções de pré-visualização de dados:
 - Qualidade das colunas
 - Distribuição das colunas
 - Perfil das colunas





2. Para guardar o ficheiro do Power Bl Desktop, na vista Backstage de Ficheiro, selecione Guardar.



3. Quando solicitado para aplicar as consultas, selecione Aplicar Mais tarde.

Aplicar as consultas carrega os respetivos dados para o modelo de dados. Como têm de ser aplicadas muitas transformações primeiro, ainda não está pronto para o fazer.

4. Se pretende iniciar o próximo laboratório, pode optar por deixar Power BI Desktop aberto.

Se deixar o laboratório aberto, vai ficar sem tempo depois de uma a quatro horas. O seu trabalho no laboratório do módulo *atual* será perdido, mas cada laboratório após o primeiro inclui um ficheiro PBIX com o trabalho de todos os laboratórios anteriores concluídos para que não precise de recomeçar.

Aplicará várias transformações nas consultas e depois aplicará as consultas para as carregar nos dados modelo nos Dados de Carga em Power BI Desktop laboratório.

Unidade seguinte: Verifique o seu conhecimento

Continuar >