

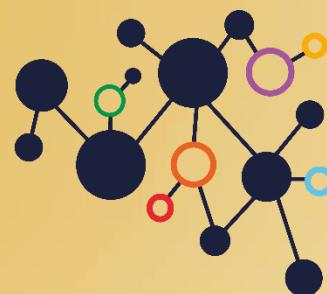
POWER BI

POWER BI

POWER BI



DANILO MACIEL
Microsoft Certified Trainer

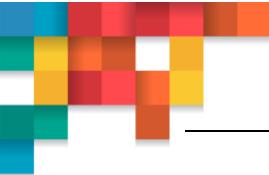


YTO NIHON
EDUCAÇÃO LEVADA A SÉRIO

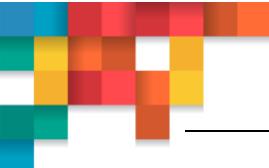


Sumário

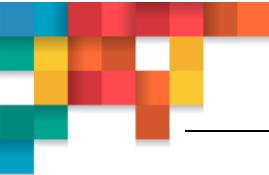
Copyright	5
Equipe	5
Capítulo 01 - Introdução ao Power BI.....	6
O que é o Power BI?	6
O que é SELF SERVICE BI?	10
Ciclo do Business Intelligence.....	10
IMPLEMENTAÇÃO DO BI EM UMA ORGANIZAÇÃO	11
O QUE É UM DASHBOARD.....	13
Instalação do Power BI Desktop	14
ESTRUTURA DO CURSO	15
Capítulo 03 - Carregamento e Modelagem de Dados no Power BI	16
Carregamento de Dados.....	16
Fontes de dados no Power BI Desktop	16
IMPORTANDO UMA BASE EM EXCEL.....	22
Conectar-se a arquivos CSV no Power BI Desktop.....	26
Tipos de dados no Power BI Desktop	29
Determinar e especificar o tipo de dados da coluna	29
Tipos de número	30
Tipos de data/hora	30
Tipo de texto	31
Tipo verdadeiro/falso	31
Tipo em branco/nulos	31
Tipo de dados de tabela	31
Conversão implícita e explícita de tipo de dados em fórmulas DAX.....	31
Tabela de conversões implícitas de dados	32
Inserir dados diretamente no Power BI Desktop.....	32
Modelar seus dados	33
Exibição de Dados no Power BI Desktop	33
Definir e usar tabelas de datas no Power BI Desktop	34
Definindo sua própria tabela de datas	35
Marcando sua tabela de datas como o tipo de dados apropriado	37
Exibição de Relações no Power BI Desktop	38
Criar e gerenciar relações no Power BI Desktop.....	39
Detectar automaticamente durante o carregamento	39
Criar uma relação usando a Detecção Automática.....	39



Criar uma relação manualmente	40
Editar uma relação	41
Configurar opções avançadas.....	41
Cardinalidade	41
Capítulo 04 - ETL (Extract, Transform, Load)	42
Visão geral de Consulta no Power BI Desktop	42
O Editor de Consultas	42
A faixa de opções de consulta	44
GUIAS	44
O painel esquerdo	45
O Editor Avançado.....	47
Salvando seu trabalho	48
Formatar e combinar dados no Power BI Desktop	49
Formatar dados	49
Combinar dados	57
Adicionar uma coluna personalizada no Power BI Desktop	64
Usar o Editor de consultas para adicionar uma nova coluna personalizada.....	65
A janela Adicionar Coluna Personalizada.....	66
Criar fórmulas para a coluna personalizada	66
Usando o editor avançado para colunas personalizadas.....	68
Agrupar linhas	68
Capítulo 05 - Construindo Visualizações.....	70
Exibição de Relatório no Power BI Desktop.....	70
Ocultar páginas de relatório	72
Usando segmentações	73
Usando segmentações de dados do Power BI Desktop	73
Sincronizar as segmentações de dados nas páginas do relatório	74
Usar a segmentação de intervalo numérico no Power BI Desktop	75
Usar uma segmentação e um filtro de datas relativas no Power BI Desktop	75
Usando a segmentação de intervalo de datas relativas	76
Usando o filtro de intervalo de datas relativas	78
Limitações e considerações	80
Usando o painel Análise no Power BI Desktop	80
Pesquisar no painel de análise	81
Usar indicadores para compartilhar insights e criar histórias no Power BI	85
Usando indicadores	85



Organizando indicadores.....	87
Usar rótulos de hierarquia embutida no Power BI Desktop	87
Formatação condicional em tabelas.....	88
Views.....	90
Capítulo 06 - DAX (Data Analysis Expressions)	90
Noções básicas do DAX no Power BI Desktop	90
O que é DAX?.....	90
Por que DAX é tão importante?.....	90
Pré-requisitos	91
Sintaxe.....	91
Tarefa: criar uma fórmula de medida.....	92
Funções	94
Contexto	97
Contexto de linha	97
Contexto de filtro	97
Resumo	98
Medidas no Power BI Desktop	98
Noções básicas sobre medidas	99
Data Analysis Expressions (expressões de análise de dados)	99
FUNÇÕES DE TABELAS (CRIANDO UMA TABELA):.....	100
FUNÇÕES DE TABELAS (CRIANDO UMA TABELA):.....	102
Capítulo 07 - Compartilhamentos de Dados Relatórios e Dashboards	105
Publicar o aplicativo para um público amplo.....	106
Compartilhar dashboards e relatórios.....	106
Anotar e compartilhar dos aplicativos móveis do Power BI	107
Publicar na Web	108
Imprimir ou salvar como PDF ou outro arquivo estático	108
Publicação pública.....	109



Copyright

As informações contidas neste material se referem à versão **POWER BI** em português, e estão sujeitas as alterações sem comunicação prévia, não representando um compromisso por parte do autor em atualização automática de futuras versões que porventura a Microsoft venha a lançar deste programa.

A **Yto Nihon Treinamentos e Consultoria** não será responsável por quaisquer erros ou por danos acidentais ou consequenciais relacionados com o fornecimento, desempenho ou uso deste material ou os exemplos contidos aqui.

Os exemplos de empresas, organizações, produtos, nomes de domínio, endereços de e-mail, logotipo, pessoas, lugares e eventos aqui representados são fictícios. Nenhuma associação a empresas, organizações, produtos, nomes de domínio, endereços de e-mail, logotipos, pessoas, lugares ou eventos reais é intencional ou deve ser indeferida. Exceção aos produtos Microsoft como o Power BI visto nesta apostila.

A reprodução, adaptação, ou tradução deste manual mesmo que parcial, para qualquer finalidade é proibida sem autorização prévia por escrito do **autor**, exceto as permitidas sob as leis de direito autoral.

Material desenvolvido pela equipe **Yto Nihon Treinamentos**.

Equipe

Coordenação

- Danilo José Maciel

Conteúdos

- Danilo José Maciel
- Luis Gustavo B da Silva

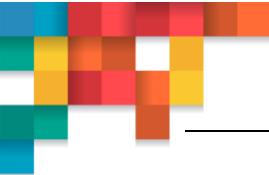
Revisão e edição

- Eduardo Yto

Atualizações

1ª edição: setembro de 2020

© Copyright 2020 Yto Nihon Treinamentos, Educação levada a sério. Todos os direitos reservados.



Capítulo 01 - Introdução ao Power BI

O Power BI Desktop permite a criação de consultas, modelos e relatórios avançados que visualizam dados. Com o Power BI Desktop, você pode criar modelos de dados, criar relatórios e compartilhar seu trabalho publicando-o no serviço do Power BI



Ecosistema Power BI

Power BI Desktop:

O aplicativo Windows para PCs

Power BI (Serviço):

O serviço on-line baseado em SaaS (software como serviço) (anteriormente conhecido como Power BI para Office 365, agora denominado PowerBI.com ou simplesmente Power BI).

Power BI Mobile Apps:

Os aplicativos Power BI Mobile para dispositivos Android e iOS, bem como para celulares e tablets Windows.

Gateways de BI:

Gateways usados para sincronizar dados externos dentro e fora do Power BI.

Power BI Embedded:

Power BI REST API pode ser usado para criar painéis e relatórios para aplicativos personalizados que atendem usuários de BI de energia, bem como usuários de BI não-Power.

Power BI Report Server:

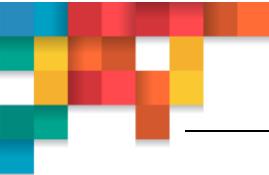
Fornece uma maneira localizada para armazenar e gerenciar relatórios de BI de energia.

Power BI Visuals Marketplace:

Um mercado de imagens personalizadas e imagens visuais

O que é o Power BI?

Caso você tenha a necessidade de entregar relatórios e análises para a sua empresa de forma mais profissional e visual, se você precisa automatizar os relatórios



mensais/semanais, efetuar comparativos de vendas, controle de estoque, então o Power BI é o que você precisa.

Power BI é uma combinação de dados que possibilita a junção de diversas fontes de dados para extrair INSIGHT delas.

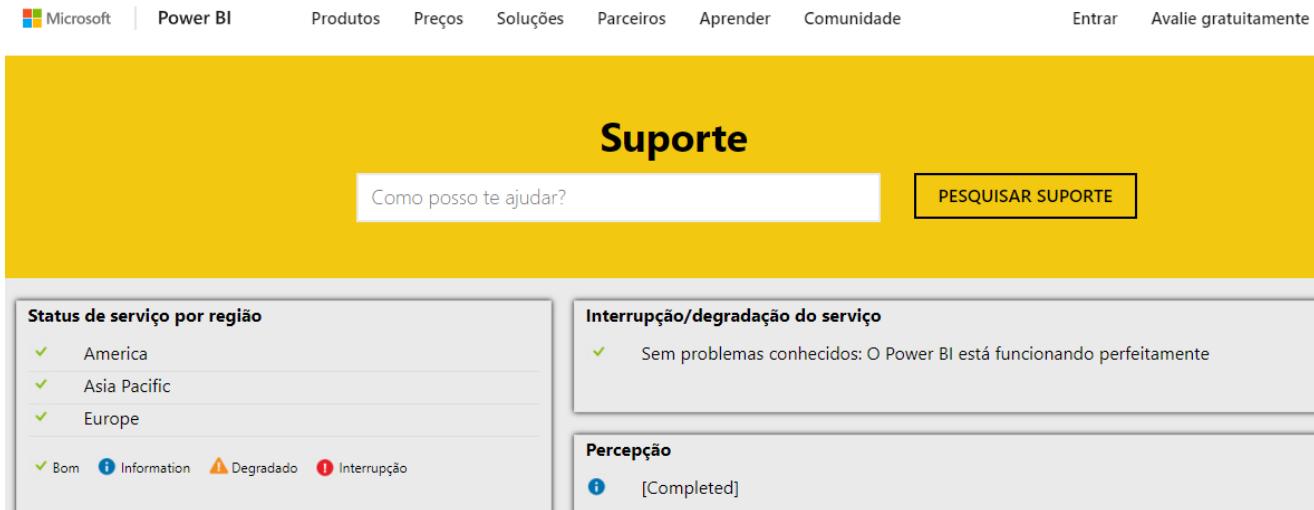
O Power BI é um serviço de análise de negócios da Microsoft lançado em 24 de julho de 2015. O objetivo do Power BI é fornecer visualizações interativas e recursos de business Intelligence com uma interface simples para que os usuários finais criem os seus próprios relatórios e dashboards



O POWER BI possibilita a combinação dados de diversas fontes de dados, tratamentos de dados, comparações de períodos, descritivos porcentuais e uma infinidade de outras funções e recursos que iram te auxiliar na melhoria do seu relatório.

Algumas fontes contribuem para o crescimento da ferramenta.

SUPORTE: <https://powerbi.microsoft.com/pt-br/support/> Aqui você poderá encontrar dúvidas relacionadas a ferramenta, dividido por regiões pelo mundo inteiro, além de documentações, Exemplos, dúvidas mais frequentes



The screenshot shows the Microsoft Power BI support page. At the top, there is a navigation bar with links for Microsoft, Power BI, Produtos, Preços, Soluções, Parceiros, Aprender, Comunidade, Entrar, and Avalie gratuitamente. The main heading is "Suporte". Below it is a search bar with the placeholder "Como posso te ajudar?" and a "PESQUISAR SUPORTE" button. The page is divided into several sections: "Status de serviço por região" (with regions America, Asia Pacific, Europe marked as green), "Interrupção/degradação do serviço" (with a note about no known issues), and "Percepção" (with a status of "[Completed]").

Além das opções mencionadas acima a página oferece algumas opções para aberturas de chamados específicos com um painel para poder acompanhar o status dos chamados

Vale a verificar os recursos oferecidos pela MICROSOFT.



GALERIA DE TEMAS/MODELOS: <https://community.powerbi.com/t5/Themes-Gallery/bd-p/ThemesGallery> Aqui poderá encontrar opções/Design de Dashboard para aumentar a ajudar no desenvolvimento do seu projeto. Nesta página você encontrará diversos tipos de LAYOUTS para ajudar (ideias) na construção da sua Dashboard



Na página também é possível efetuar Downloads (PNG) dos modelos e arquivos JSON.

O modelo de arquivo **JSON** que é usado no **POWER BI** permite nas padronizações de cores dos nossos LAYOUTS entre outros recursos (Que não iremos abordar), na página além da visualização do DASHBOARD podemos efetuar download do arquivo para personalizar a nossa página

Microsoft Power BI Community > Galleries > Themes Gallery

Featured Top Kudos Recently Posted All Themes ▾

Submit a report theme Options ▾



Spring Day (Exposé Data)



University of Melbourne



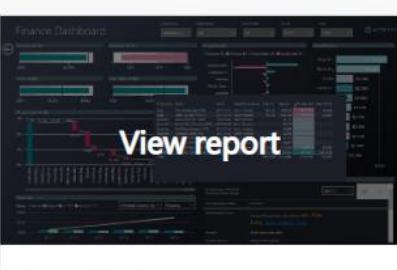
Tumble Road Multicolor Theme



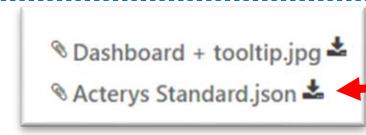
Nowalls Analytics

Para efetuar download do **JSON**

1 – Clicar sobre a imagem



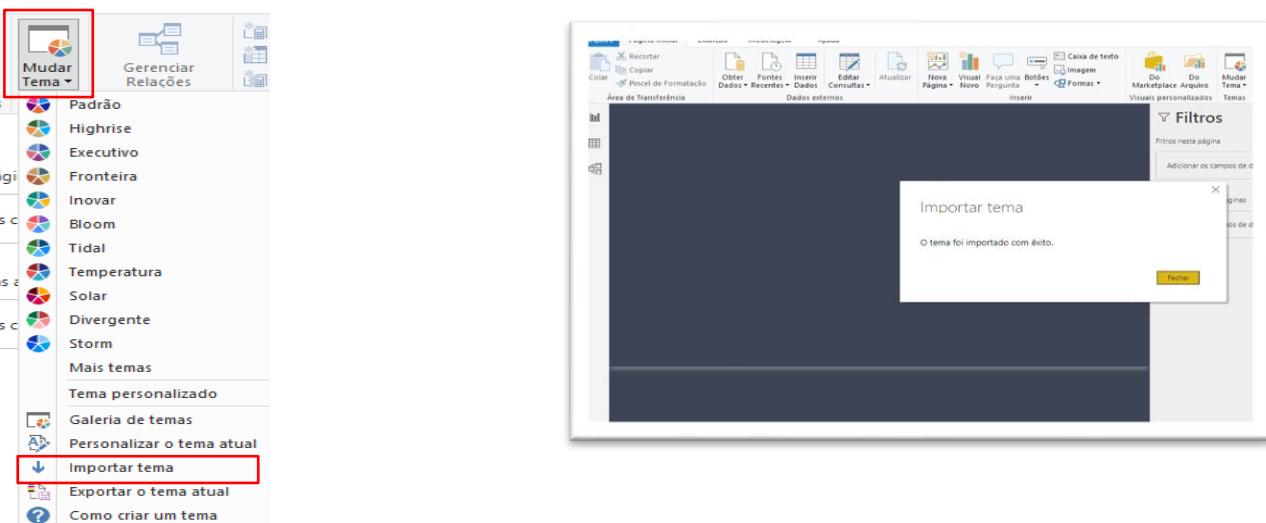
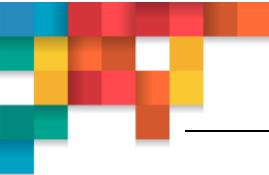
2 – Desça a barra de rolagem e vá até (LADO INFERIOR ESQUERDO)



Dashboard + tooltip.jpg
Acterys Standard.json

Faça download do arquivo, pois iremos IMPORTA-LO PARA DENTRO DO POWER BI

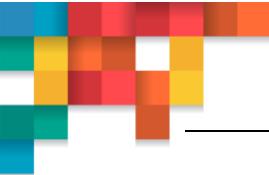
Desta maneira o POWER BI irá carregar o arquivo JSON e carregar os parâmetros para configuração do layout conforme o modelo que escolhemos. Caso possua algum gráfico ele irá pegar a configuração de cores configurada no **JSON**.



Se abrirmos o arquivo em JSON podemos verificar a sintaxe usada para editar as CORES que serão aplicadas no LAYOUT

```
Acterys Standard.json [x]
1  {
2      "name": "Acterys",
3      "background": "#373f51",
4      "foreground": "#CCCCCC",
5      "tableAccent": "#14ebff",
6      "dataColors": [
7          "#00828c",
8          "#9d9d92",
9          "#f8dd2a",
10         "#01e5fb",
11         "#373f51",
12         "#553232",
13         "#87a2b1",
14         "#c1265d",
15         "#6d8ea0",
16         "#178d96",
17         "#465b66",
18         "#eafaff",
19         "#007780"
20     ],
21     "visualStyles": {
22         "*": {
23             ".": [
24                 {
25                     "fontFamily": "Segoe UI",
26                     "color": {
27                         "solid": {
28                             "color": "#eafaff"
29                         }
30                     }
31                 ],
32                 "general": [
33                     {
34                         "responsive": true
35                     }
36                 ]
37             }
38         }
39     }
40 }
```





- **COMUNIDADE POWER BI:** <https://community.powerbi.com/>: Pode encontrar diversos assuntos relacionados ao POWER BI



The screenshot shows the homepage of the Microsoft Power BI Community. At the top, it says "Bem-vindo à Comunidade do Microsoft Power BI" and "Conecte-se, aprenda e discuta com especialistas e colegas de inteligência de negócios." Below this is a search bar with "Toda a comunid" and "Search all content". On the left, there's a sidebar with "Participe da discussão" and "Bem-vindo à Comunidade! (1 item)". On the right, there's a sidebar with "Recursos úteis" and a "Comunicados" tab selected. A central panel displays a list of hashtags related to Power BI, such as DAX, Power BI, Slicer, Excel, and various Power BI Desktop features.

Nesta comunidade usuários do mundo inteiro abordam diversos recursos relacionados a ferramenta, você ainda pode deixar uma HASHTAG no seu comentário para poder encontrar temas relacionados a mesma.

Ao selecionada uma HASHTAG **DAX** ele trata comentários relacionados a sua “Pesquisa” QUANTIDADE DE RESPOSTAS, VISUALIZAÇÃO, caso você possua uma conta PRO você poderá efetuar LOGIN com a senha e aproveitar ainda mais a navegação.

A comunidade ainda conta com Especialistas da área ou até mesmo usuários que assim como você, buscam correções para problemas do dia a dia sobre a ferramenta.

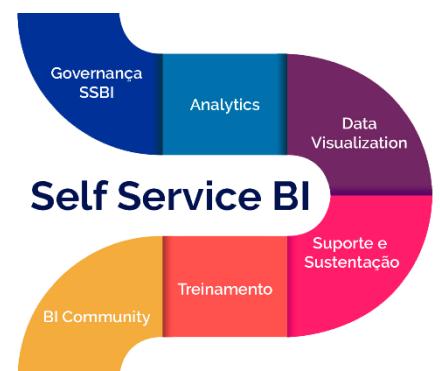
Neste livro você irá compreender a importância do BI dentro de uma organização e como usar de forma correta os conceitos, em paralelo iremos utilizar a ferramenta mais usada do mercado.

O que é SELF SERVICE BI?

Em resumo: Autoatendimento, possibilidade de criar o seu próprio relatório, sem que precise depender de outras áreas ou processo para poder visualizá-lo.

Mas para isso devemos nos atentar par alguns pontos

“NÃO EXISTEM ANÁLISE PERFEITA COM DADOS RUINS”



Ciclo do Business Intelligence

Normalmente, o processo de Business Intelligence segue as seguintes etapas:

- **Data Warehouse:** Local onde as informações ficam concentradas a fim de ser consumidas

- **Data Mining:** Mineração dos dados coletados para a retirada de informações relevantes para análise.
- **Analytics:** Análise dos dados minerados para a criação de relatórios/painéis detalhados e/ou Dashboards.
- **Benchmarking:** Comparação de desempenho entre dois ou mais sistemas para melhorar uma função similar.

Em resumo essas são as principais etapas de um ciclo de BI, lembrando que aqui fizemos um breve resumo, pois os processos podem ir muito além disso.

IMPLEMENTAÇÃO DO BI EM UMA ORGANIZAÇÃO

O processo de implantação deve seguir algumas etapas iniciais:

DEVEMOS VERIFICAR:

- **ARMAZENAMENTO DOS DADOS;** Os dados devem estar armazenados de maneira correta em um local estável, devemos garantir que toda vez que precisarmos consultar esses dados eles estarão disponíveis em um local acessível.
- **ENTENDIMENTO DOS DADOS;** Não existe a possibilidade de analisarmos dados sem saber sobre o que se trata, essa etapa devemos entender exatamente sobre o que se trata os dados entender cada colunas, se haverá a necessidade de VIEWS auxiliares, planilhas auxiliares ou apenas com essa fonte conseguiremos transformar **DADOS** em **INFORMAÇÃO**.
- **TRATAMENTO DOS DADOS:** Nesta etapa devemos analisar se os dados irão passar por tratamentos

EXEMPLO: a tabela abaixo mostra exemplifica uma simples tratativa efetuada em uma

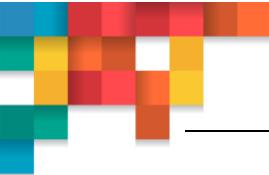
tabela **TABELA EXTRAÍDA**

TABELA NORMALIZADA

ARQUIVOS NÃO TRATADOS		
NOME	SEXO	SITUAÇÃO CADASTRAL
JOÃO MARCELO	1	0
JANAINA CASTRO	2	1
NATALIA SILVA	2	1
FERNANDA MENDES	2	1
LUCAS RIBEIRO	1	1

ARQUIVOS NÃO TRATADOS		
NOME	SEXO	SITUAÇÃO CADASTRAL
JOÃO MARCELO	MASCULINO	INATIVO
JANAINA CASTRO	FEMININO	ATIVO
NATALIA SILVA	FEMININO	ATIVO
FERNANDA MENDES	FEMININO	ATIVO
LUCAS RIBEIRO	MASCULINO	ATIVO

Repare que a **TABELA EXTRAÍDA** possui campos que não fazem sentido na hora da apresentar no painel



Já os **ARQUIVOS NORMALIZADOS** tratam os campos com os seus valores reais da maneira que deverão ser apresentados no painel.

- **CRIAÇÃO DOS PAINEIS:** Esse processo assim como os demais deve ter uma atenção redobrada, neste processo iremos verificar com o usuário quais as visões serão apresentadas, identificar os **PILARES, INDICADORES, CATEGORIA, SUB CATEGORIA**, porem essas visões podem mudar de projeto para projeto.

No processo de implantação do BI em uma organização alguns **stakeholder** são de extrema importância **GERENTE DE PROJETOS, ANALISTA DE NEGÓCIO, EQUIPE BACK-END, EQUIPE FRONT-END CLIENTE.**



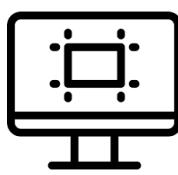
GERENTE DE PROJETOS, Responsável em entender junto ao **ANALISTA DE NEGÓCIO** qual a real necessidade do cliente, controlar e gerenciar os prazos de cada Split do projeto, validar o Layout junto a equipe de desenvolvimento, validar os dados, definir a modelagem junto a equipe de **EQUIPE BACK-END**, apresentar o resultado final (DASHBOARD) para o cliente junto a **EQUIPE FRONT-END**



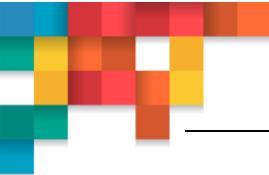
ANALISTA DE NEGÓCIO, Responsável por identificar a real necessidade do cliente, criar os PILARES QUE SERÃO apresentados no painel, validar os dados se estão de maneira correta após a etapa de desenvolvimento.



EQUIPE BACK-END, Efetuar a criação das VIEWS que serão usadas no POWER BI, efetuar a validação dos tipos de dados de cada coluna, efetuar o cruzamento/Join das informações que serão apresentadas, efetuar a conversão dos tipos de dados(**CASO NECESSARIO**), efetuar a modelagem entre as tabelas ou Data Warehouse,



EQUIPE FRONT-END, Responsável em efetuar a **criação do DOC** referente ao projeto, responsável em validar com equipe de **BACK-END** as colunas corretas(**Colunas Numéricas, colunas de texto, coluna de BIT**), responsável em efetuar a criação das visões/painéis que serão apresentados, responsável em validar com **ANALISTA DE NEGÓCIO** se visões estão corretas no cruzamento das informações



CLIENTE, Responsável em validar junto ao **GERENTE DE PROJETOS** e **EQUIPE FRONT-END** se o escopo apresentado inicialmente está correto.

OBS: *Criação do DOC*, pode variar de projeto para projeto, sendo ele mais detalhado chegando até em nível de tabelas que serão utilizadas, ou apenas detalhe da modelagem e ou cenário atual ou cenário que o projeto deverá apresentar.



Todos os passos citados acima fazem parte do processo de implantação do BI em uma organização seguindo os passos acima facilitará na implantação e cumprimento dos prazos estabelecidos no início do projeto.

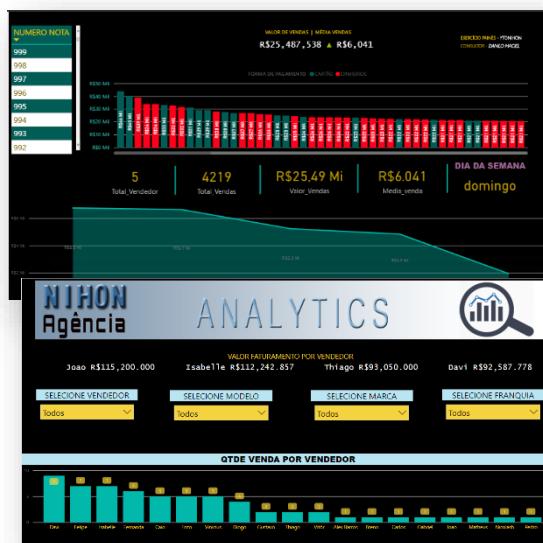
O QUE É UM DASHBOARD

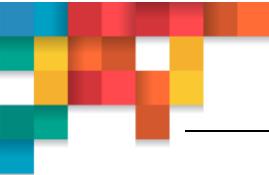
Em um projeto de BI ouvimos muitos termos técnico e um deles é **DASHBOARD**. Dashboard foi criado por STEPHEN FEW em meados de 2013 em seu resumo ele usa a seguinte definição:

"UM DASHBOARD É A APRESENTAÇÃO VISUAL DAS INFORMAÇÕES MAIS IMPORTANTES E NECESSÁRIAS PARA ALCANSAR UM OU MAIS OBJETIVOS DE UM NEGÓCIO"

Um painel é um tipo de interface gráfica do usuário que geralmente fornece visualizações rápidas dos principais indicadores de desempenho relevantes para um objetivo ou processo de negócios específico. Em outro uso, "painel" é outro nome para "relatório de progresso" ou "relatório".

Um **DASH** ou **ASHBOARD** em resumo irá apresentar de forma visual informações geradas através de dados.





Instalação do Power BI Desktop

O Power BI Desktop permite a criação de consultas, modelos e relatórios avançados que visualizam dados. Com o Power BI Desktop, você pode criar modelos de dados, criar relatórios e compartilhar seu trabalho publicando-o no serviço do Power BI. Power BI Desktop é um download gratuito.

É possível obter o Power BI Desktop de duas maneiras e cada uma delas é descrita nas seções a seguir:

- Download direto (um pacote MSI baixado e instalado no seu computador)
- Instalação como aplicativo do Windows Store

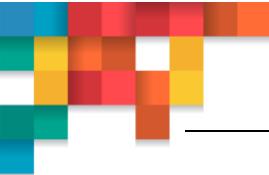
Link para Download: <https://powerbi.microsoft.com/pt-br/downloads>

Qualquer uma dessas abordagens instalarão a versão mais recente do Power BI Desktop no seu computador, mas há algumas diferenças dignas de nota, que serão descritas nas seções a seguir.



Há algumas vantagens em obter o Power BI Desktop no Windows Store:

- **Atualizações automáticas:** assim que disponível, o Windows baixa a versão mais recente automaticamente em segundo plano, de modo que a sua versão permaneça sempre atualizada.
- **Downloads menores:** a Windows Store garante que apenas os componentes alterados em cada atualização sejam baixados em seu computador, o que resulta em downloads menores para cada atualização.
- **Download Direto:** ao baixar o MSI diretamente e instalá-lo, é necessário ser administrador para que a instalação seja concluída com êxito. Ao obter o Power BI Desktop no Windows Store, o privilégio de administrador não é necessário.
- **Disponibilização de TI habilitada:** a versão da Windows Store pode ser implantada, ou disponibilizada, mais facilmente para todos os membros da sua organização e pode disponibilizar o Power BI Desktop por meio da Microsoft Store para Empresas.
- **Detecção de idioma:** a versão da Windows Store inclui todos os idiomas com suporte e verifica quais deles estão sendo usados no computador toda vez que ele é iniciado. Isso também afeta a localização de modelos criados no Power BI Desktop. Por exemplo, hierarquias de datas internas corresponderão ao idioma que o Power BI Desktop estava usando quando o arquivo .pbix foi criado.



ESTRUTURA DO CURSO

Como serão divididos os conteúdos dentro do curso?



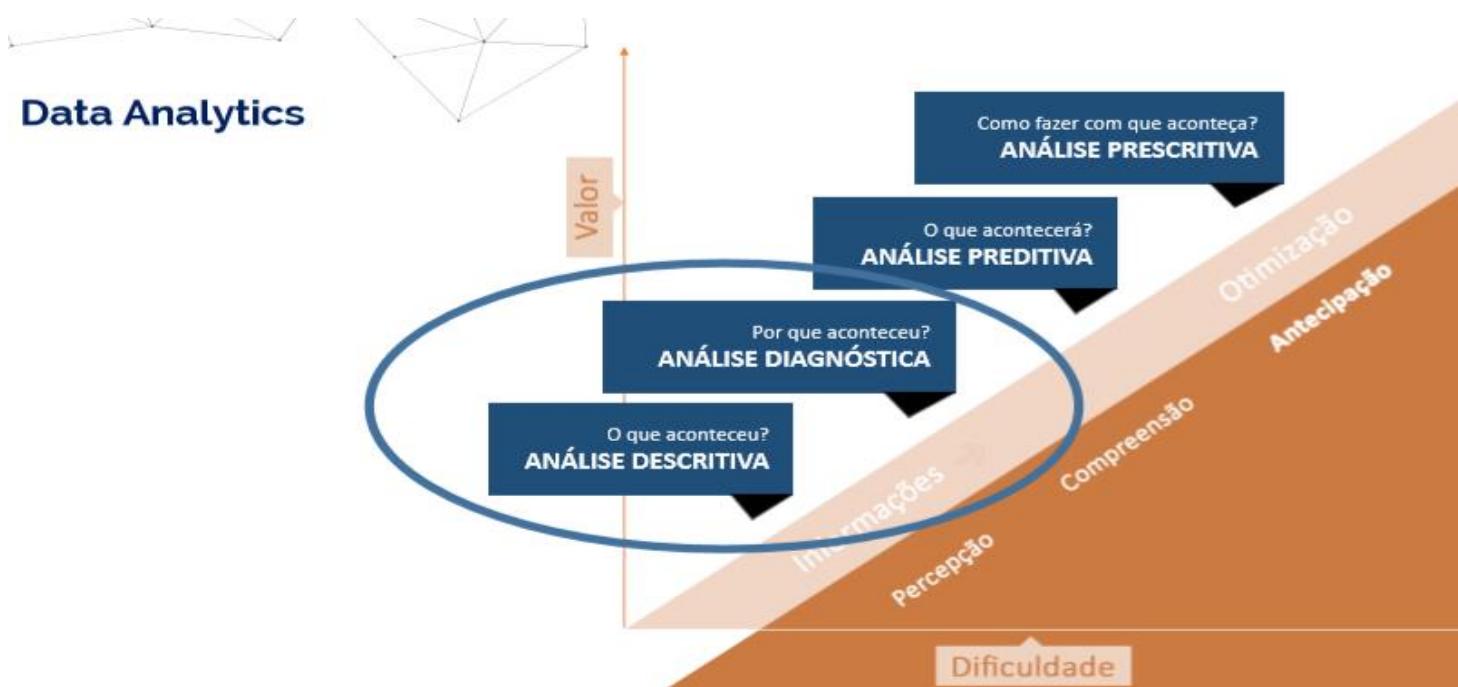
Dentro do Power BI podemos dividir as etapas de criação de uma dashboard com os seguintes tópicos:

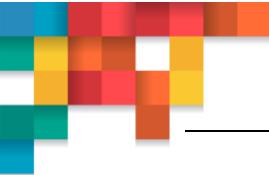
COLETA: levantamento dos dados e informações para criação das dashboard.

TRANSFORMAÇÃO E ORGANIZAÇÃO: trabalhar e organizar os dados e informações para criar informação consistente.

ANÁLISE: O processo de criação das dashboards para demonstração das informações e criar relatórios com base nessas dashboards.

MONITORAMENTO E COMPARTILHAMENTO: Uma vez que as dashboards estão criadas, é possível compartilhar essas informações.





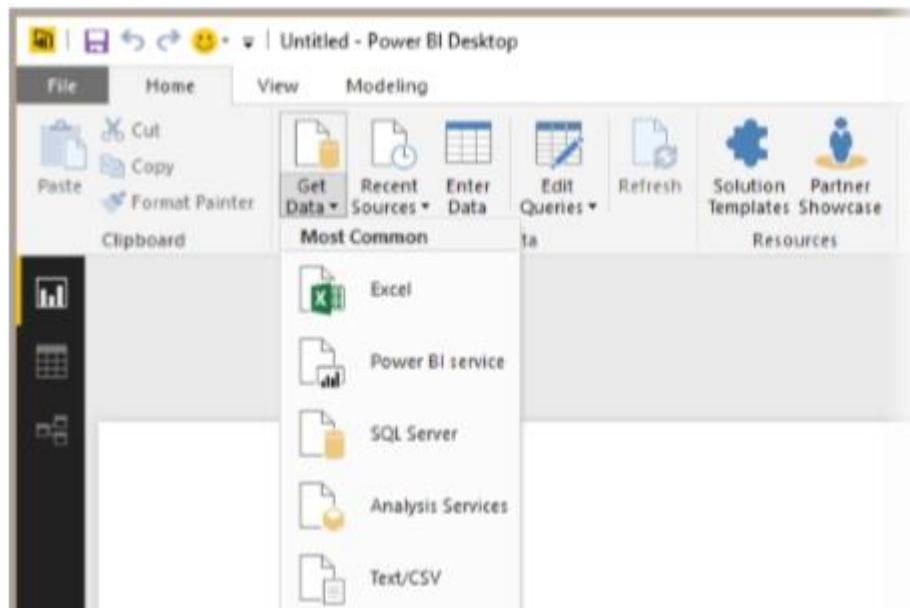
Capítulo 03 - Carregamento e Modelagem de Dados no Power BI

Carregamento de Dados

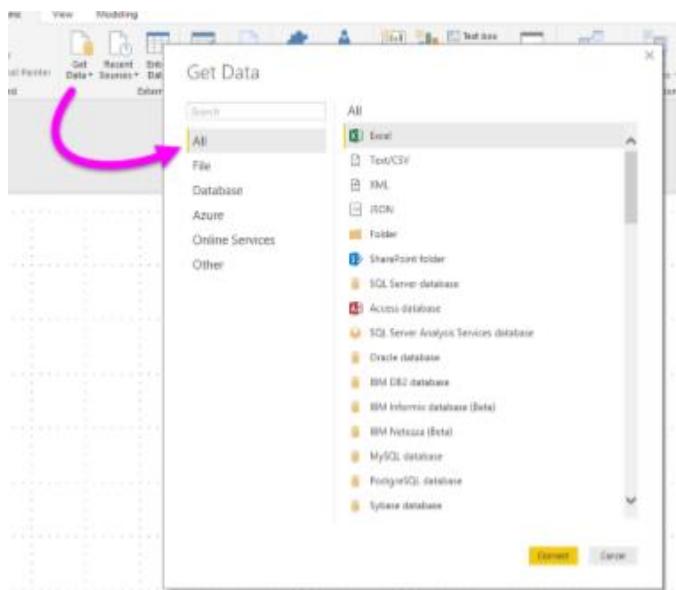
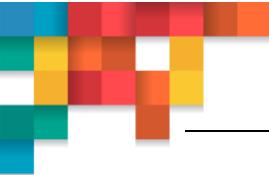
Fontes de dados no Power BI Desktop

O Power BI Desktop permite se conectar a dados de várias fontes diferentes. Veja uma lista completa das fontes de dados disponíveis na parte inferior desta página.

Para se conectar a dados, selecione **Obter Dados** na faixa de opções Página Inicial. Selecionar a seta para baixo ou o texto **Obter Dados** no botão exibe o menu de tipos de dados Mais Comuns mostrado na imagem a seguir:



Selecionar Mais... no menu Mais Comuns exibe a janela Obter Dados. Você também pode abrir a janela Obter Dados (e ignorar o menu Mais Comuns) selecionando diretamente o botão do ícone Obter Dados.



A equipe do Power BI está sempre expandindo as fontes de dados disponíveis para o Power BI Desktop e o serviço do Power BI. Assim, você verá com frequência as versões anteriores das fontes de dados de trabalho em andamento marcadas como Beta ou Visualização. Toda fonte de dados marcada como Beta ou Visualização tem suporte e funcionalidade limitados e não deve ser usada em ambientes de produção.

Fontes de Dados Tipos de dados são organizados nas categorias a seguir:

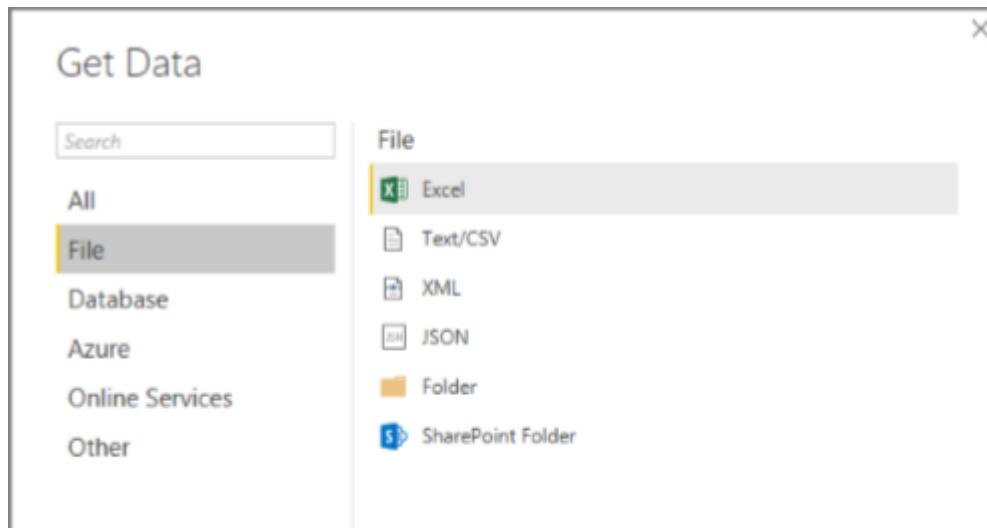
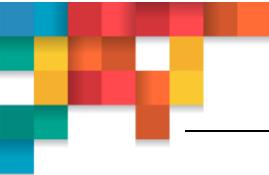
- Todos
- Arquivo
- Banco de dados
- Azure
- Serviços online
- outros

A categoria **todos** incluem todos os tipos de conexão de dados de todas as categorias.

A categoria Arquivo fornece as seguintes conexões de dados:

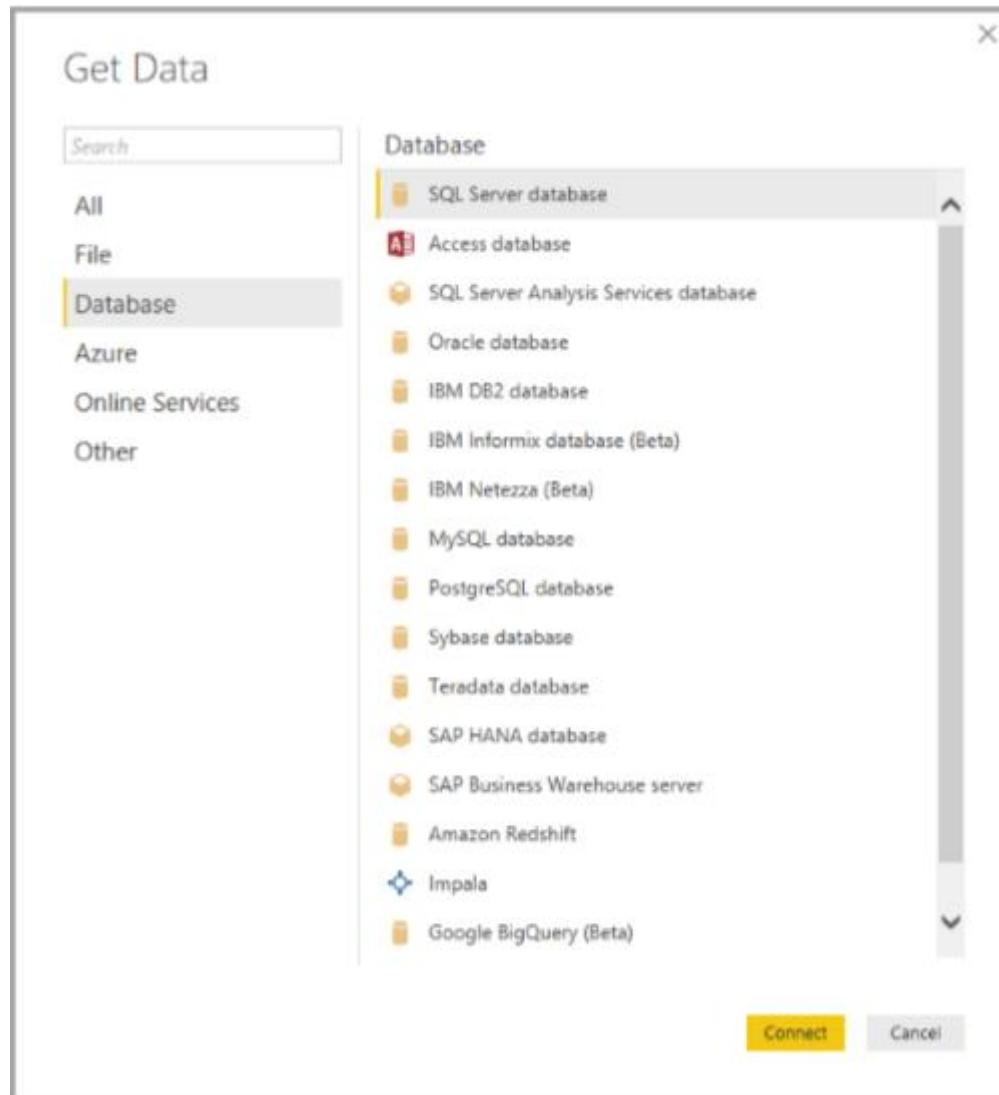
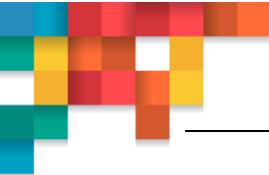
- Excel
- Texto/CSV
- XML
- JSON
- Pasta
- Pasta do SharePoint

A imagem a seguir mostra a janela Obter Dados para Arquivo.



A categoria Banco de dados fornece as seguintes conexões de dados:

- Banco de dados do SQL Server
- Banco de dados do Access
- Banco de dados do SQL Server Analysis Services
- Banco de dados Oracle
- Banco de dados IBM DB2
- Banco de dados IBM Informix (Beta)
- IBM Netezza
- Banco de dados MySQL
- Banco de dados PostgreSQL
- Banco de dados Sybase
- Banco de dados Teradata
- Banco de dados do SAP HANA
- Servidor de Aplicativos SAP Business Warehouse
- Servidor de Mensagens SAP Business Warehouse (Beta)
- Amazon Redshift
- Impala
- Google BigQuery
- Snowflake



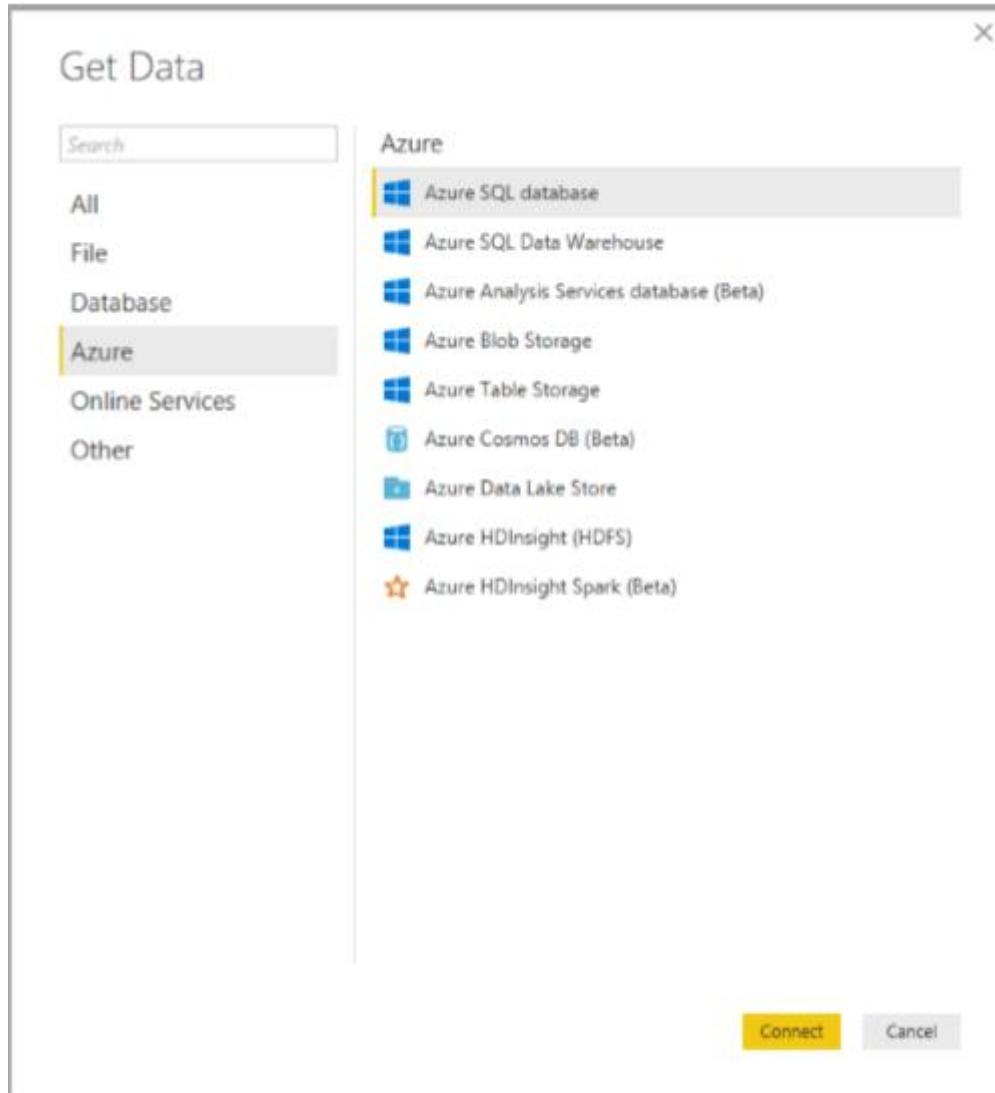
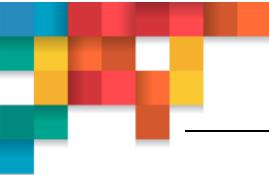
The screenshot shows the 'Get Data' dialog box in Power BI. On the left, there's a sidebar with a 'Search' bar and categories: All, File, Database (which is selected and highlighted in yellow), Azure, Online Services, and Other. The main area is titled 'Database' and lists various database types with their corresponding icons:

- SQL Server database
- Access database
- SQL Server Analysis Services database
- Oracle database
- IBM DB2 database
- IBM Informix database (Beta)
- IBM Netezza (Beta)
- MySQL database
- PostgreSQL database
- Sybase database
- Teradata database
- SAP HANA database
- SAP Business Warehouse server
- Amazon Redshift
- Impala
- Google BigQuery (Beta)

At the bottom right of the dialog box are 'Connect' and 'Cancel' buttons.

A categoria Azure fornece as seguintes conexões de dados:

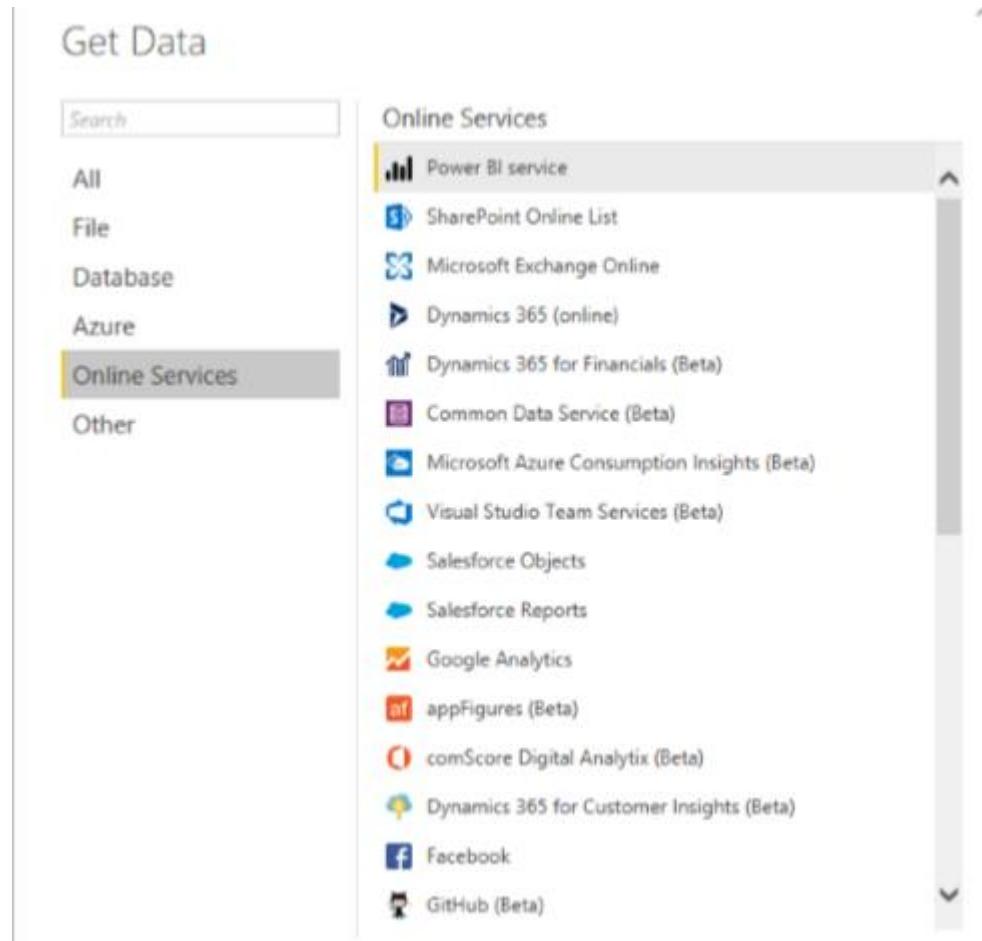
- Banco de dados SQL do Azure
- SQL Data Warehouse do Azure
- Banco de dados do Azure Analysis Services
- Armazenamento de Blobs do Azure
- Armazenamento de Tabelas do Azure
- Azure Cosmos DB (Beta)
- Azure Data Lake Store
- Azure HDInsight (HDFS)
- Azure HDInsight Spark (Beta)
- Consulta Interativa do HDInsight (Beta)



The screenshot shows the 'Get Data' dialog in Power BI. On the left, there's a sidebar with a search bar and categories: All, File, Database, **Azure**, Online Services, and Other. The 'Azure' category is selected. On the right, under the 'Azure' heading, a list of data sources is shown, each with a small icon: Azure SQL database, Azure SQL Data Warehouse, Azure Analysis Services database (Beta), Azure Blob Storage, Azure Table Storage, Azure Cosmos DB (Beta), Azure Data Lake Store, Azure HDInsight (HDFS), and Azure HDInsight Spark (Beta). The first item, 'Azure SQL database', is highlighted with a gray background. At the bottom right of the dialog are 'Connect' and 'Cancel' buttons.

- Serviço do Power BI
- Lista do SharePoint Online
- Microsoft Exchange Online
- Dynamics 365 (online)
- Dynamics NAV (Beta)
- Dynamics 365 for Financials
- Common Data Service
- Microsoft Azure Consumption Insights
- Visual Studio Team Services
- Objetos do Salesforce
- Relatórios do Salesforce
- Google Analytics
- Adobe Analytics
- appFigures
- comScore Digital Analytix
- Dynamics 365 para Customer Insights
- Data.World – Obter Conjunto de Dados
- Facebook
- GitHub

- MailChimp
- Planview Enterprise One – PRM
- Planview Projectplace
- QuickBooks Online
- Smartsheet
- SparkPost
- Stripe
- SweetIQ
- Planview Enterprise One – CMT
- Twilio
- tyGraph
- Webtrends
- ZenDesk



The screenshot shows the 'Get Data' interface in Power BI. On the left, there's a sidebar with a search bar and categories: All, File, Database, Azure, Online Services (which is selected and highlighted in grey), and Other. The main area is titled 'Online Services' and lists various data sources with their icons and names. The list includes: Power BI service, SharePoint Online List, Microsoft Exchange Online, Dynamics 365 (online), Dynamics 365 for Financials (Beta), Common Data Service (Beta), Microsoft Azure Consumption Insights (Beta), Visual Studio Team Services (Beta), Salesforce Objects, Salesforce Reports, Google Analytics, appFigures (Beta), comScore Digital Analytix (Beta), Dynamics 365 for Customer Insights (Beta), Facebook, and GitHub (Beta). A vertical scroll bar is visible on the right side of the list.

Uma vez que foi selecionado o tipo de dado que será utilizado você pode passar a importar as informações.

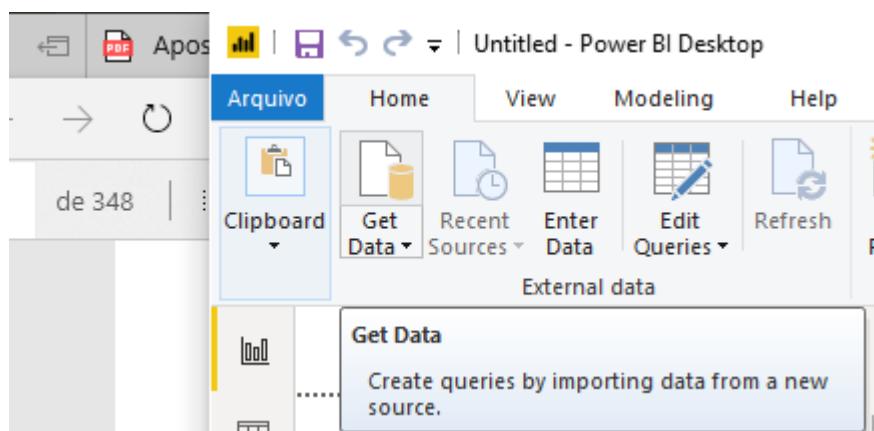
Usando o padrão a seguir:

Iremos em nosso exemplo importar dados de uma planilha em Excel.

IMPORTANDO UMA BASE EM EXCEL

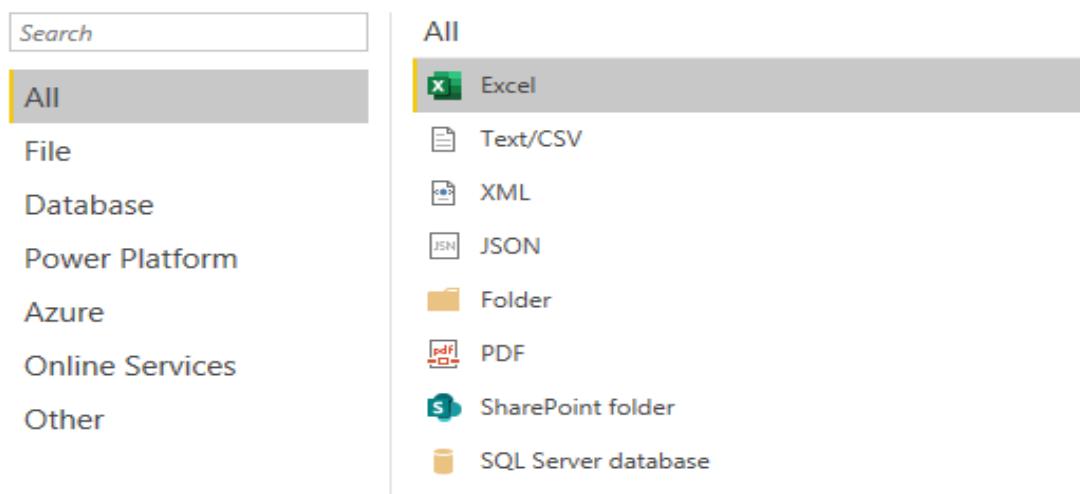
Para carregar os dados sigam os passos a seguir:

1. Selecionar a opção de obter dados:



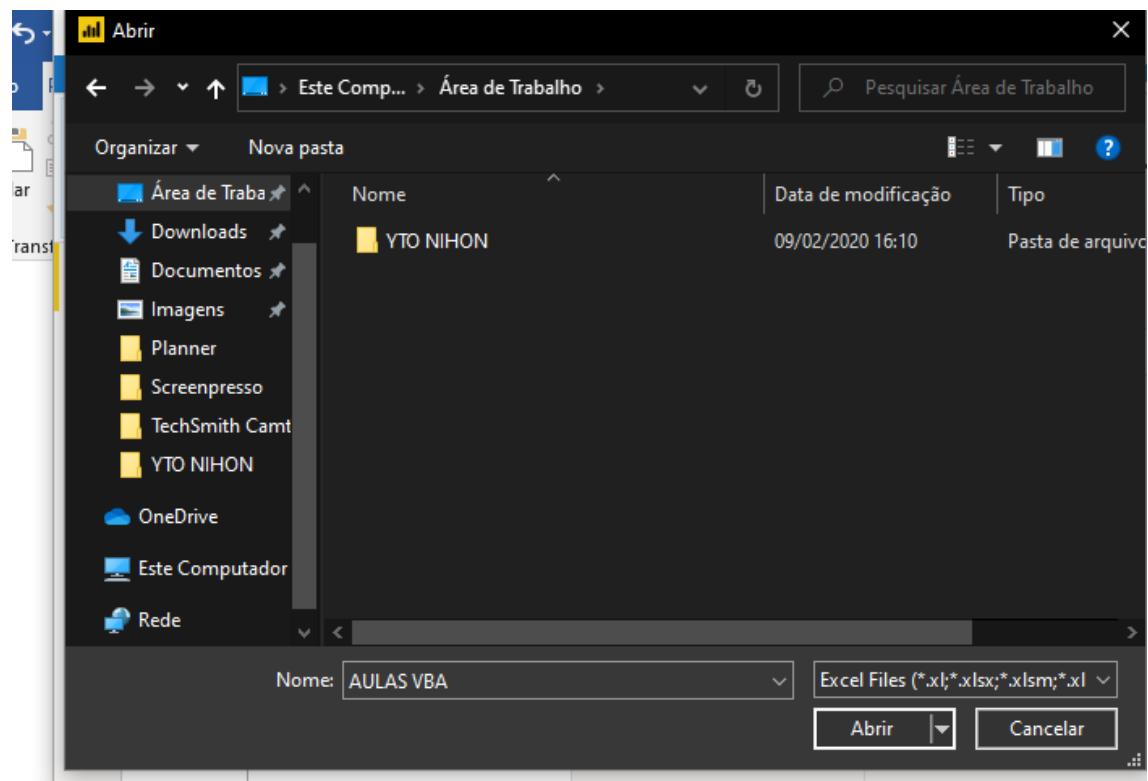
2. Escolha a opção EXCEL:

Get Data

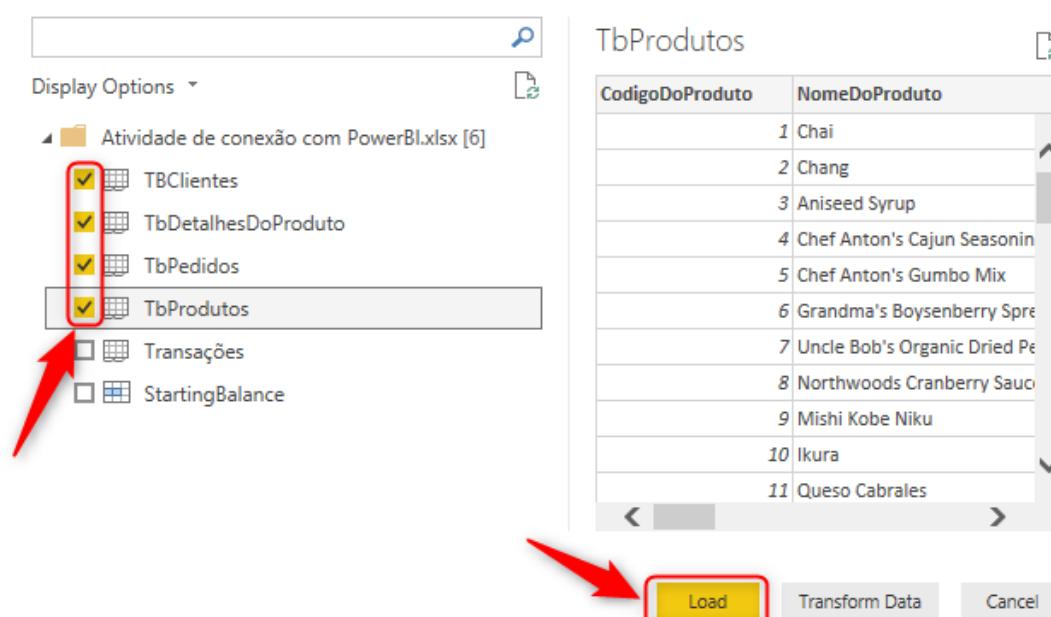


3. Abra o arquivo desejado:

4. Uma tela com os dados da planilha será aberta para que sejam selecionadas as tabelas desejadas:



Navigator



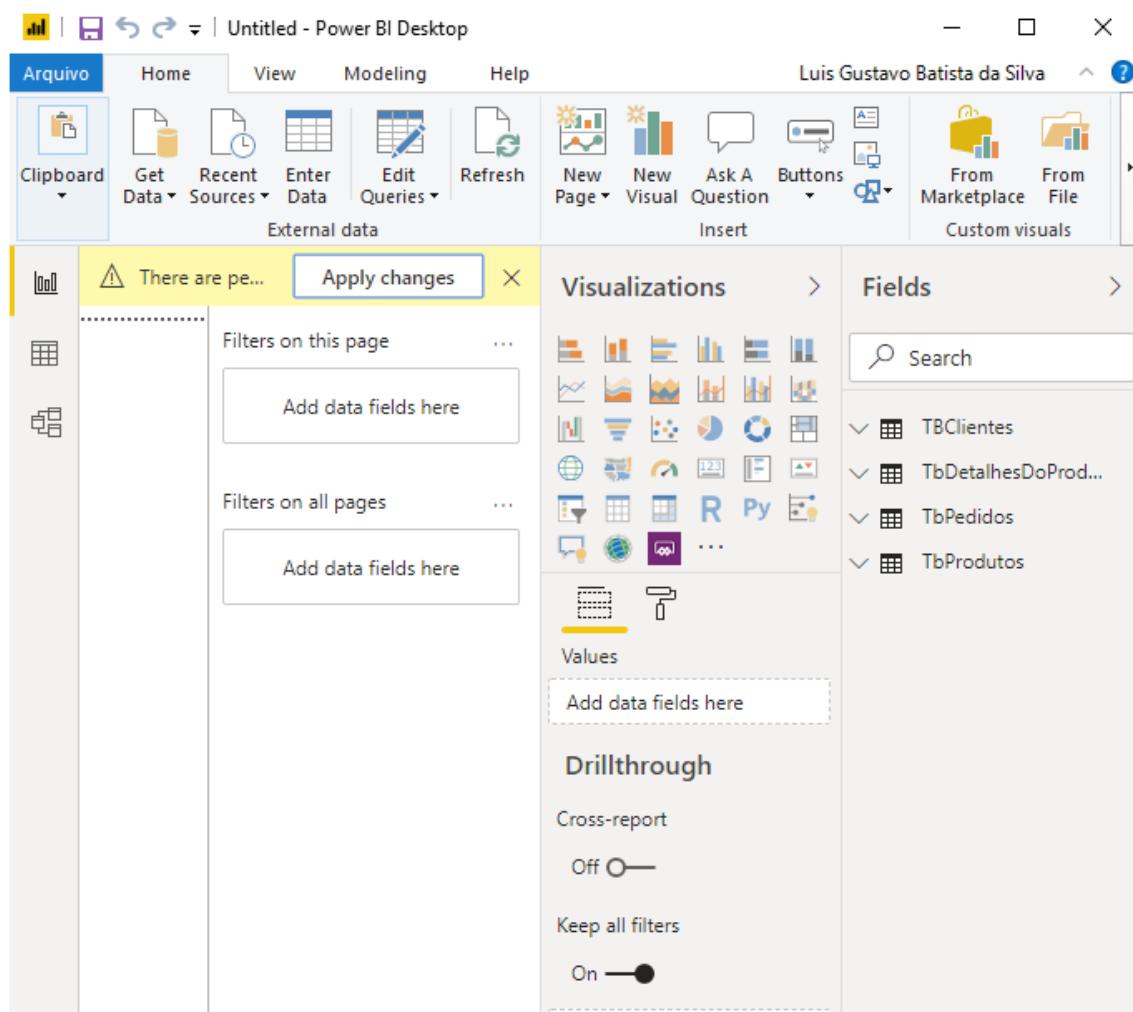
CodigoDoProduto	NomeDoProduto
1	Chai
2	Chang
3	Aniseed Syrup
4	Chef Anton's Cajun Seasonin
5	Chef Anton's Gumbo Mix
6	Grandma's Boysenberry Spre
7	Uncle Bob's Organic Dried Pe
8	Northwoods Cranberry Sau
9	Mishi Kobe Niku
10	Ikura
11	Queso Cabrales



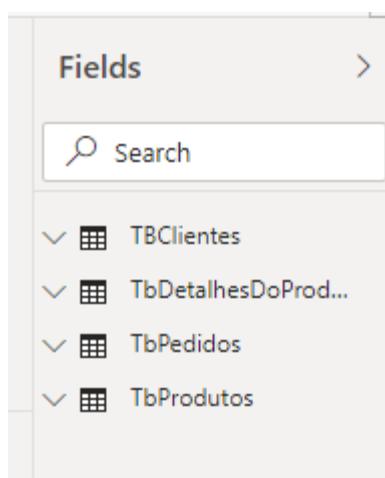
5. Dentro desta tela, selecionar a opção de aplicar e fechar para que a planilha seja carregada dentro da ferramenta de criação de dashboards:

	A _B CódigoDoCliente	A _B NomeDaEmpresa	A _B NomeDoContato
1	ALFKI	Alfreds Futterkiste	Maria Anders
2	ANATR	Ana Trujillo Emparedados y helados	Ana Trujillo
3	ANTON	Antonio Moreno Taquería	Antonio Moreno
4	AROUT	Around the Horn	Thomas Hardy
5	BERGS	Berglunds snabbköp	Christina Berglund
6	BLAUS	Blauer See Delikatessen	Hanna Moos
7	BLONP	Blondel père et fils	Frédérique Citeaux
8	BOLID	Bólido Comidas preparadas	Martin Sommer
9	BONAP	Bon app'	Laurence Lebihan
10	BOTTM	Bottom-Dollar Markets	Elizabeth Lincoln
11	BSBEV	B's Beverages	Victoria Ashworth
12	CACTU	Cactus Comidas para llevar	Patricia Simpson
13	CENTC	Centro comercial Moctezuma	Francisco Chang
14	CHOPS	Chop-suey Chinese	Yang Wang
15	COMMl	Comércio Mineiro	Pedro Afonso
16	CONSH	Consolidated Holdings	Elizabeth Brown
17	DRACD	Drachenblut Delikatessen	Sven Ottlieb

6. As tabelas carregadas irão então aparecer ao lado direito da tela e estaremos prontos para criar a dashboard:

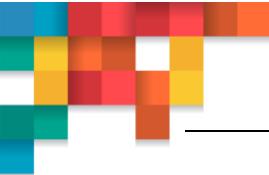


Tabelas selecionadas que aparecem para utilização dentro do Power Bi:

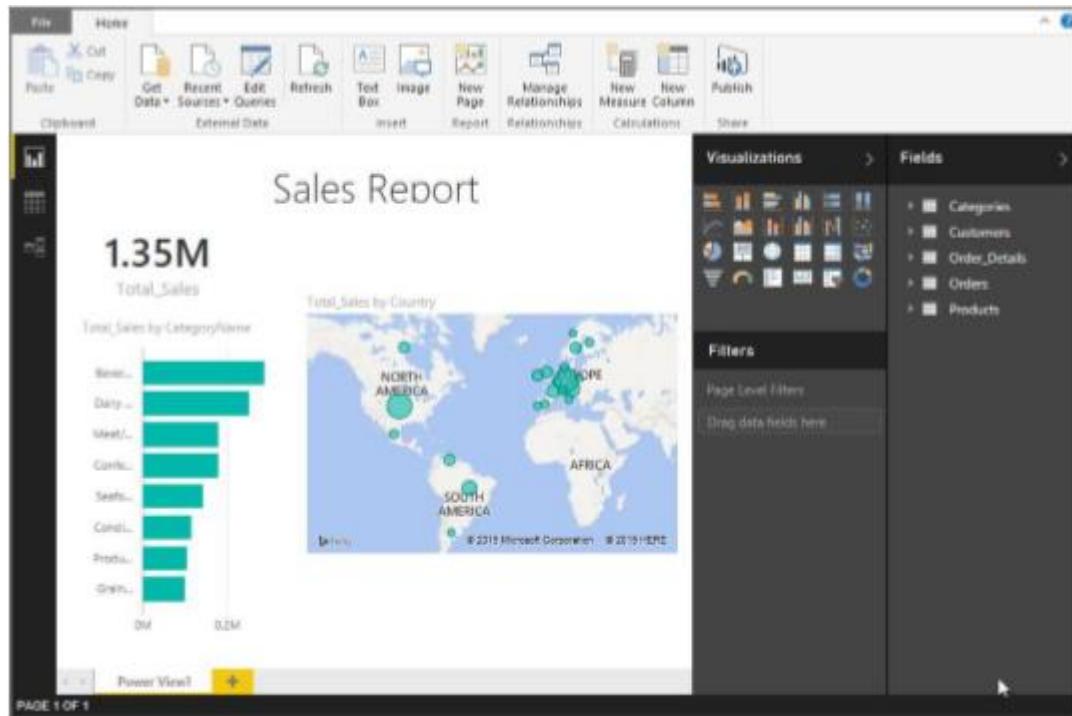


Obviamente, esse é um modelo simples com uma única conexão de dados; a maioria dos relatórios do Power BI Desktop terá conexões a diferentes fontes de dados, modeladas para atender às suas necessidades, com relações que produzem um modelo de dados avançado.

Conectar-se a conjuntos de dados no serviço do Power BI no Power BI Desktop



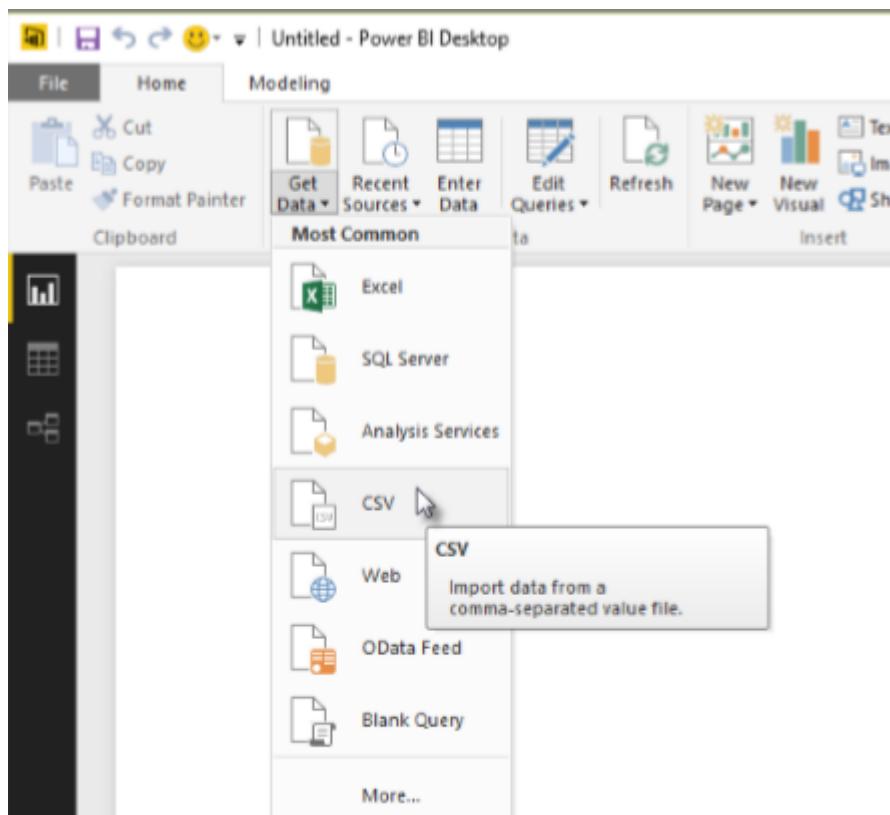
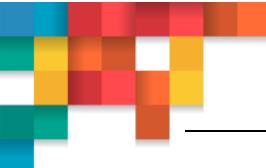
Você pode estabelecer uma conexão dinâmica a um conjunto de dados compartilhado no serviço do Power BI e criar vários relatórios diferentes com base no mesmo conjunto de dados. Isso significa que você pode criar seu modelo de dados perfeito no Power BI Desktop, publicá-lo no serviço do Power BI.



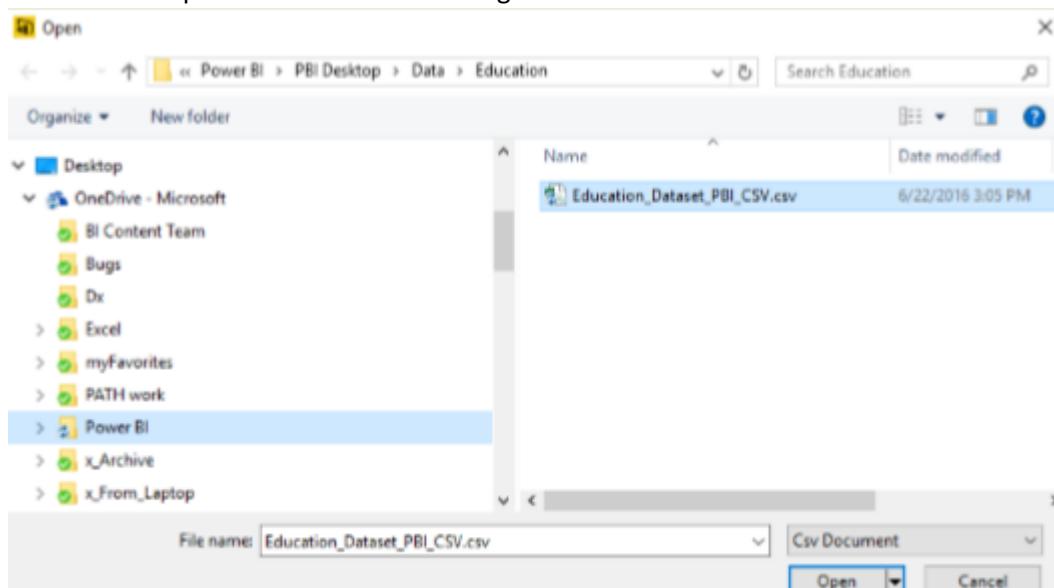
Conectar-se a arquivos CSV no Power BI Desktop

Conectar-se a um arquivo CSV (valor separado por vírgula) no Power BI Desktop é muito semelhante à conexão a uma pasta de trabalho do Excel. Ambos são fáceis, e este artigo explica como se conectar a qualquer arquivo CSV ao qual você tem acesso.

Para começar, no Power BI Desktop, selecione Obter Dados > CSV na faixa de opções Página Inicial.

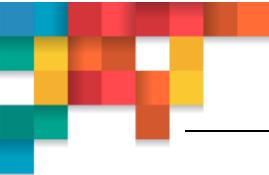


Selecione o arquivo CSV na caixa de diálogo Abrir exibida.

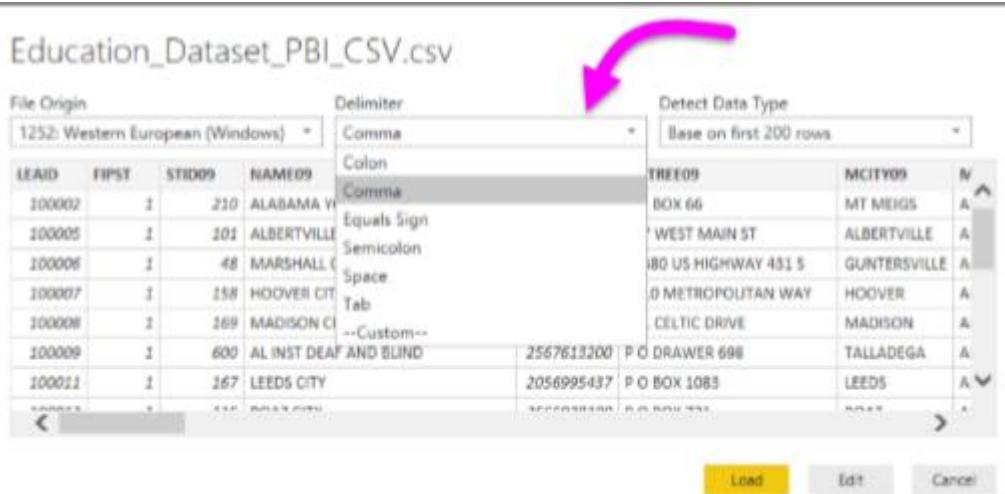


Quando você seleciona Abrir, o Power BI Desktop acessa o arquivo e determina alguns atributos de arquivo, como a origem do arquivo, tipo de delimitador e quantas linhas devem ser usadas para detectar os tipos de dados no arquivo.

Esses atributos de arquivo e as opções são mostrados nas seleções suspensas na parte superior da janela da caixa de diálogo Importação de CSV, mostrada abaixo. Você pode alterar essas configurações detectadas manualmente, escolhendo outra opção em qualquer um dos seletores suspensos.



Education_Dataset_PBI_CSV.csv



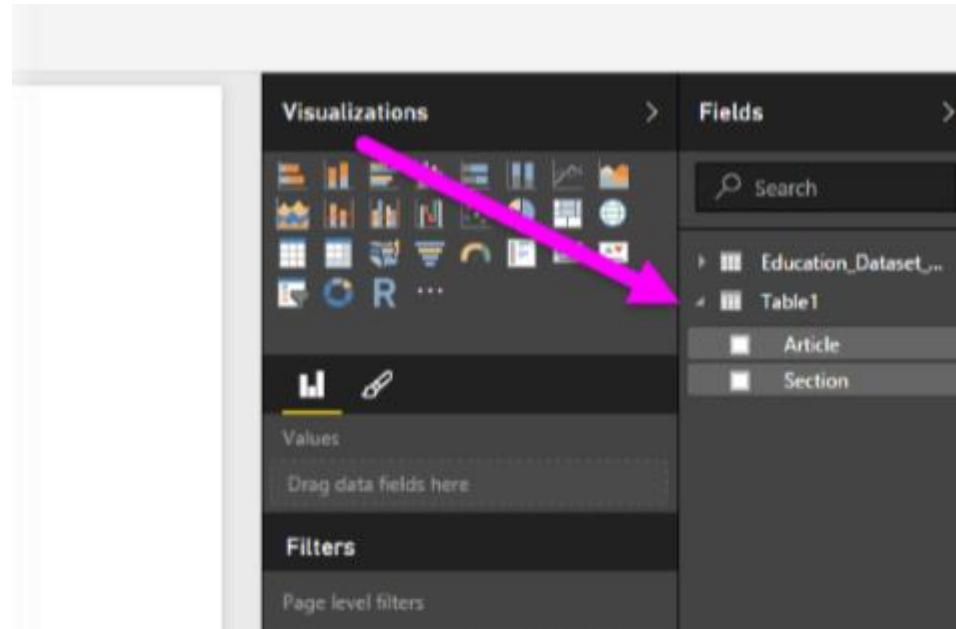
File Origin: 1252: Western European (Windows)
Delimiter: Comma
Detect Data Type: Base on first 200 rows

LEAID	FIPST	STID09	NAME09	TREE09	MCITY09
100002	1	210	ALABAMA CITY	BOX 66	MT MEIGS
100005	1	101	ALBERTVILLE	WEST MAIN ST	ALBERTVILLE
100006	1	48	MARSHALL CITY	180 US HIGHWAY 431 S	GUNTERSVILLE
100007	1	158	HOOVER CITY	O METROPOLITAN WAY	HOOVER
100008	1	169	MADISON CITY	CELTIC DRIVE	MADISON
100009	1	600	AL INST DEAF AND BLIND	P O DRAWER 698	TALLADEGA
100011	1	167	LEEDS CITY	2056995437 P O BOX 1083	LEEDS

Load Edit Cancel

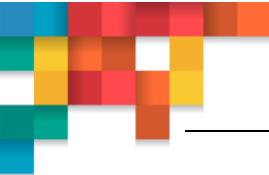
Quando estiver satisfeito com as seleções, selecione Carregar para importar o arquivo no Power BI Desktop ou Editar para abrir o Editor de Consultas e formatar ou transformar ainda mais os dados antes de importá-los.

Depois de carregar os dados no Power BI Desktop, você vê a tabela e suas colunas (que são apresentadas como Campos no Power BI Desktop) no painel Campos à direita da exibição de Relatório no Power BI Desktop.



Isso é tudo o que você precisa fazer – os dados de seu arquivo CSV agora estão no Power BI Desktop.

Você pode usar esses dados no Power BI Desktop para criar visuais, relatórios, ou para interagir com quaisquer outros dados aos quais você queira se conectar e importar, por exemplo, pastas de trabalho do Excel, bancos de dados ou qualquer outra fonte de dados.



Tipos de dados no Power BI Desktop

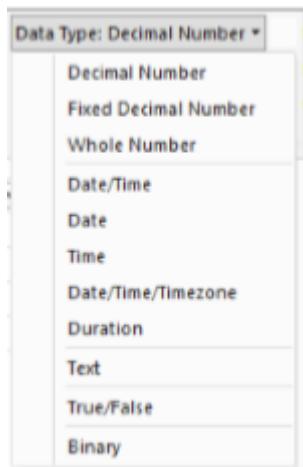
Este artigo descreve os tipos de dados com suporte no Power BI Desktop e DAX (Data Analysis Expressions).

Quando você carrega dados no Power BI Desktop, ele tenta converter o tipo de dados da coluna de origem em um tipo de dados que dá melhor suporte a armazenamento, cálculos e visualização de dados mais eficientes. Por exemplo, se uma coluna de valores que você importa do Excel não tem nenhum valor fracionário, o Power BI Desktop converterá toda a coluna de dados para um tipo de dados de Número Inteiro, que é mais adequado para armazenar inteiros.

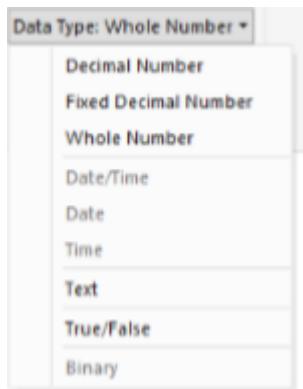
Esse conceito é importante porque algumas funções do DAX têm requisitos de tipo de dados especiais. Embora em muitos casos o DAX converta implicitamente um determinado tipo de dados para você, há alguns casos em que isso não ocorrerá. Por exemplo, se uma função DAX requer um tipo de dados de Data e o tipo de dados para a coluna é Texto, a função DAX não funcionará corretamente. Portanto, é importante e útil obter o tipo de dados correto para uma coluna. Conversões implícitas são descritas posteriormente neste artigo.

Na área de trabalho do Power BI, você pode determinar e especificar o tipo de dados de uma coluna no Editor de Consultas, ou na Exibição de Dados ou de Relatório:

Tipos de dados no Editor de consultas:



Tipos de dados na Exibição de dados ou de relatório:



O drop-down Tipo de Dados no Editor de Consultas tem dois tipos de dados que não estão presentes atualmente na Exibição de Dados ou de Relatório: Data/Hora/Fuso horário e Duração. Quando uma coluna com esses tipos de dados for carregada no modelo e exibida no modo de

exibição Dados ou Relatório, uma coluna com o tipo de dados Data/Hora/Fuso Horário será convertida em Data/Hora e uma coluna com o tipo de dados Duração será convertida em um Número Decimal.

Tipos de número

O Power BI Desktop dá suporte a três tipos de número:

Número Decimal – representa um número de ponto flutuante (oito bytes) de 64 bits. É o tipo de número mais comum e corresponde aos números como você normalmente os imagina. Embora seja projetado para lidar com números com valores fracionários, ele também lida com números inteiros. O tipo de Número Decimal pode lidar com valores negativos de -1,79E +308 a -2,23E - 308, 0, e valores positivos de 2,23E -308 a 1,79E + 308. Por exemplo, números como 34, 34,01 e 34,000367063 são números decimais válidos. O maior valor que pode ser representado em um tipo de Número Decimal tem 15 dígitos. O separador decimal pode ocorrer em qualquer lugar no número. O tipo de Número Decimal corresponde a como o Excel armazena seus números.

Número Decimal Fixo – tem um local para o separador decimal fixo. O separador decimal tem sempre quatro dígitos à direita e permite 19 dígitos de significância. O maior valor que ele pode representar é 922.337.203.685.477,5807 (positivo ou negativo). O tipo de Número Decimal Fixo é útil em casos em que o arredondamento pode introduzir erros. Quando você trabalha com muitos números que têm valores fracionários pequenos, às vezes, eles podem se acumular e forçar um número a apresentar uma pequena diferença. Como os valores após os quatro dígitos à direita do separador decimal são truncados, o tipo Decimal Fixo pode ajudá-lo a evitar esses tipos de erros. Se você está familiarizado com o SQL Server, esse tipo de dados correspondente ao Decimal (19,4) do SQL Server, ou ao tipo de Dados de Moeda no Power Pivot.

Número Inteiro – representa um valor inteiro (oito bytes) de 64 bits. Como é um número inteiro, ele não tem nenhum dígito à direita da casa decimal. Ele permite 19 dígitos; números inteiros positivos ou negativos entre -9.223.372.036.854.775.808 (- 2^{63}) e 9.223.372.036.854.775.807 ($2^{63}-1$). Ele pode representar o maior número possível dos diversos tipos de dados numéricos. Assim como com o tipo Decimal Fixo, o tipo de Número Inteiro pode ser útil em casos nos quais você precisa controlar o arredondamento.

Tipos de data/hora

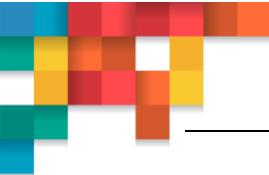
O Power BI Desktop dá suporte a cinco tipos de dados de Data/Hora na Visualização da Consulta e três no modelo e Exibição de Relatório. Tanto Data/Hora/Fuso horário quanto a Duração são convertidos durante o carregamento para o modelo.

Data/Hora – representa um valor de data e um valor temporal. Nos bastidores, o valor de Data/Hora é armazenado como um Tipo de Número Decimal. Então, na verdade, é possível converter entre os dois. A parte de hora da data é armazenada como uma fração de múltiplos inteiros de 1/300 segundos (3,33 ms). Há suporte para datas entre os anos de 1900 e 9999.

Data – representa apenas uma Data (sem parte referente à hora). Quando convertido para o modelo, uma Data é o mesmo que um valor de Data/Hora com zero como o valor fracionário.

Hora – representa apenas a Hora (nenhuma parte referente à Data). Quando convertido para o modelo, um valor de Hora é igual a um valor de Data/Hora sem dígitos à esquerda da casa decimal.

Data/Hora/Fuso horário – representa uma Data/Hora no formato UTC. Atualmente, ele é convertido em Data/Hora quando é carregado no modelo.



Duração – representa um intervalo de tempo. Ele é convertido em um Tipo de Número Decimal quando é carregado no modelo. Como um tipo de Número Decimal, ele pode ser adicionado ou subtraído de um campo de Data/Hora com resultados corretos. Como um tipo de Número Decimal, você pode usá-lo facilmente em visualizações que mostram a magnitude.

Tipo de texto

Texto - uma cadeia de caracteres de dados de caractere Unicode. Ela pode conter cadeias de caracteres, datas ou números representados no formato de texto. O comprimento máximo da cadeia de caracteres é 268.435.456 caracteres Unicode (caracteres de 256 megabytes) ou 536.870.912 bytes.

Tipo verdadeiro/falso

Verdadeiro/Falso – um valor Booleano de Verdadeiro ou Falso.

Tipo em branco/nulos

Em branco - é um tipo de dados em DAX que representa e substitui nulos SQL. Você também pode gerar um elemento em branco usando a função BLANK e testar elementos em branco usando a função lógica ISBLANK.

Tipo de dados de tabela

O DAX usa um tipo de dados de tabela em muitas funções, como agregações e cálculos de inteligência de dados temporais. Algumas funções exigem uma referência a uma tabela; outras funções retornam uma tabela que pode ser usada como entrada para outras funções. Em algumas funções que exigem uma tabela como entrada, você pode especificar uma expressão que é avaliada como uma tabela; para algumas funções, é necessária uma referência a uma tabela base.

Conversão implícita e explícita de tipo de dados em fórmulas DAX

Cada função DAX tem requisitos específicos quanto aos tipos de dados que são usados como entradas e saídas. Por exemplo, algumas funções exigem inteiros para alguns argumentos e datas para outros; outras funções exigem texto ou tabelas.

Se os dados na coluna que você especifica como um argumento são incompatíveis com o tipo de dados exigido pela função, em muitos casos o DAX retornará um erro. No entanto, sempre que possível, o DAX tentará converter implicitamente os dados para o tipo de dados necessário. Por exemplo:

- Você pode digitar uma data como uma cadeia de caracteres e o DAX analisará a cadeia de caracteres e tentará transmiti-la como um dos formatos de data e hora do Windows.
- Você pode adicionar TRUE + 1 e obter o resultado 2, pois TRUE é implicitamente convertido para o número 1 e a operação 1+1 é executada.
- Se você adicionar valores em duas colunas e um valor for representado como texto ("12") e o outro como um número (12), o DAX converte implicitamente a cadeia de caracteres em um número e, em seguida, faz a adição para chegar a um resultado numérico. A expressão a seguir retorna 44: = "22" + 22.
- Se você tentar concatenar dois números, o Excel vai apresentá-los como cadeias de caracteres e, em seguida, concatenar. A expressão a seguir retorna "1234": = 12 & 34.

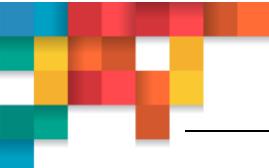


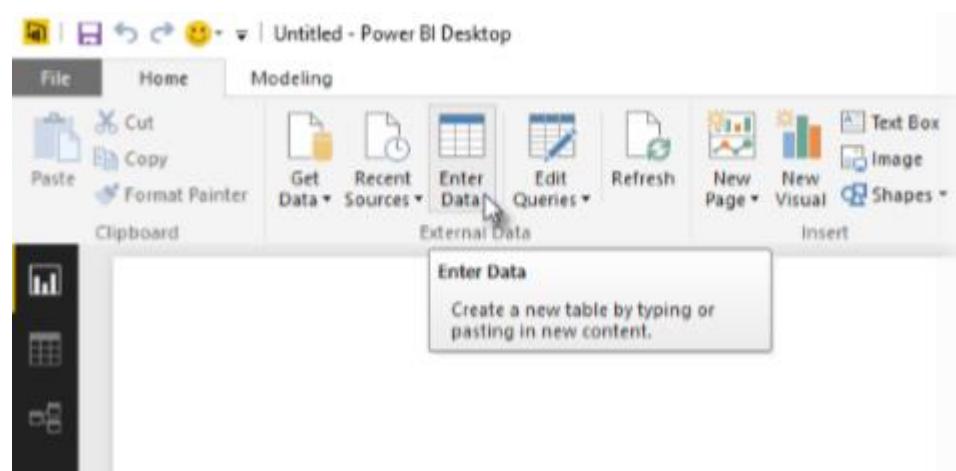
Tabela de conversões implícitas de dados

O tipo de conversão executada é determinado pelo operador, que transmite os valores que ele requer antes de executar a operação solicitada. Essas tabelas listam os operadores e indicam a conversão que é realizada em cada tipo de dados na coluna quando ele é emparelhado com o tipo de dados na linha que intersecciona essa coluna.

Inserir dados diretamente no Power BI Desktop

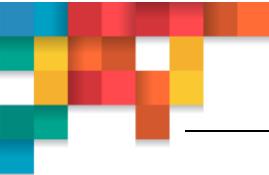
Com o Power BI Desktop, você pode inserir dados diretamente e usá-los em seus relatórios e suas visualizações. Por exemplo, é possível copiar partes de uma pasta de trabalho ou página da Web e colá-las no Power BI Desktop.

Para inserir dados diretamente, selecione Inserir Dados na faixa de opções Página Inicial:



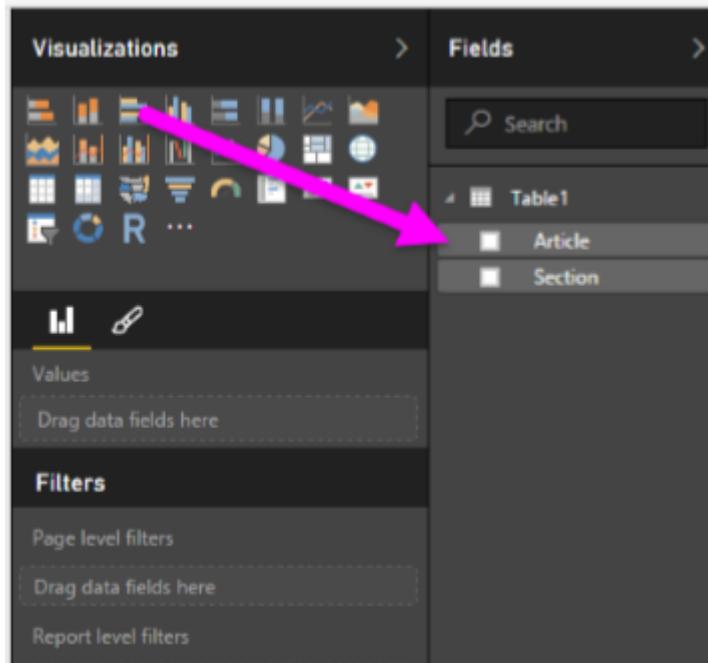
O Power BI Desktop pode tentar fazer pequenas transformações nos dados, caso apropriado, assim como ele faz quando você carrega dados de qualquer fonte. Por exemplo, no caso abaixo, ele promoveu a primeira linha de dados aos cabeçalhos.

Article	Section
1 Power BI Analysis	Administrative
2 Create a Power BI	All about dashboa
3 Dashboard tiles in	All about dashboa
4 Share (and unshar	All about dashboa
5 The report editor...	All about reports
6 Azure and Power I	Databases and mc
7 Azure SQL Database	Databases and mc
8 Configure a Power	Databases and mc
9 SQL Server Analys	Databases and mc
10 Excel data in Pow	Files in Power BI
11 Get data from Exc	Files in Power BI
12 Refresh Excel, CSV	Files in Power BI
13 Important consid	Get data



Caso você queira formatar os dados inseridos (ou colados), selecione o botão Editar para abrir o Editor de Consultas, no qual é possível formatar e transformar os dados antes de inseri-los no Power BI Desktop. Se preferir, selecione o botão Carregar para importar os dados exibidos.

Quando você seleciona Carregar, o Power BI Desktop cria uma tabela de dados, disponibilizando-a no painel Campos. Na imagem a seguir, o Power BI Desktop mostra minha nova tabela, chamada Table1 por padrão e os dois campos nessa tabela que foram criados.



A screenshot of the Power BI Desktop interface. On the left, there's a 'Visualizations' pane with various chart icons and a 'Values' section with placeholder boxes for dragging data fields. Below it is a 'Filters' section with placeholder boxes for page and report level filters. On the right, the 'Fields' pane is open, showing a search bar and a list of fields under 'Table1'. The list includes 'Article' and 'Section'. A large pink arrow points from the text above towards the 'Fields' pane.

E isso é tudo – é muito fácil inserir dados no Power BI Desktop.

Agora você está pronto para usar os dados no Power BI Desktop para criar visuais, relatórios, ou para interagir com quaisquer outros dados aos quais você queira se conectar e importar, por exemplo, pastas de trabalho do Excel, bancos de dados ou qualquer outra fonte de dados.

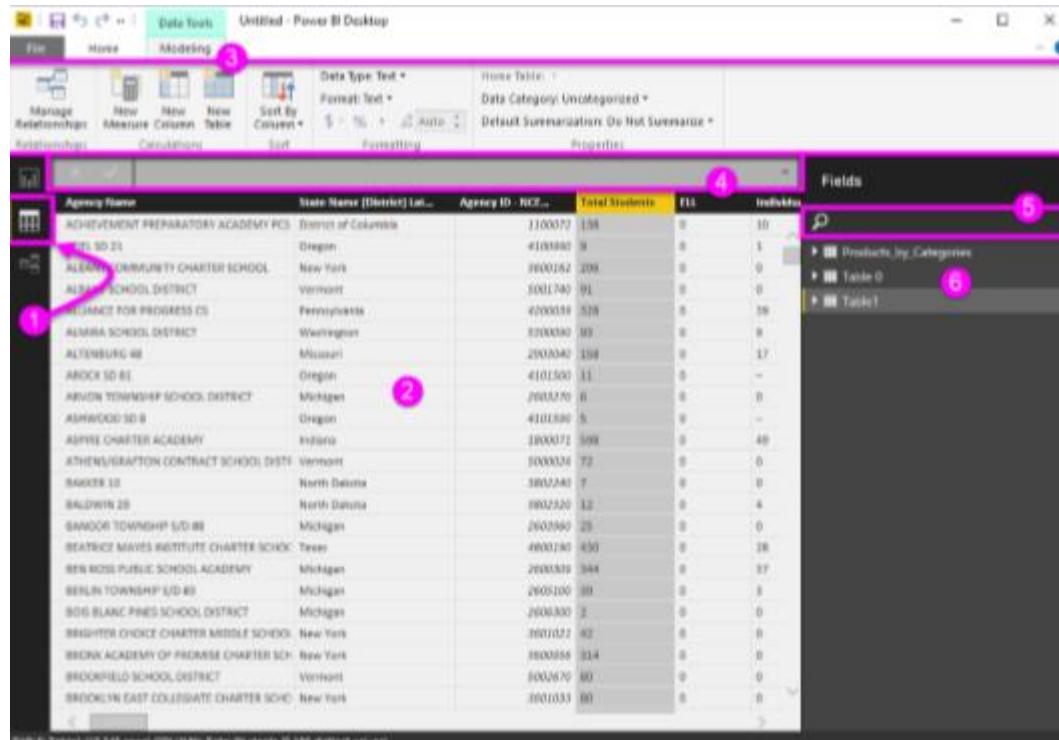
Modelar seus dados

Exibição de Dados no Power BI Desktop

A Exibição de Dados ajuda a inspecionar, explorar e compreender os dados em seu modelo do Power BI Desktop. É diferente do modo como você exibe tabelas, colunas e dados no Editor de Consultas. Com a Exibição de Dados, você está olhando para seus dados após eles terem sido carregados no modelo.

Quando você está modelando seus dados, às vezes você deseja ver o que está realmente em uma tabela ou coluna, sem criar um elemento visual na tela de relatório, geralmente imediatamente abaixo do nível de linha. Isso é especialmente verdadeiro quando você está criando colunas calculadas e medidas, ou quando você precisa identificar um tipo de dados ou uma categoria de dados.

Vamos ver isso mais perto.



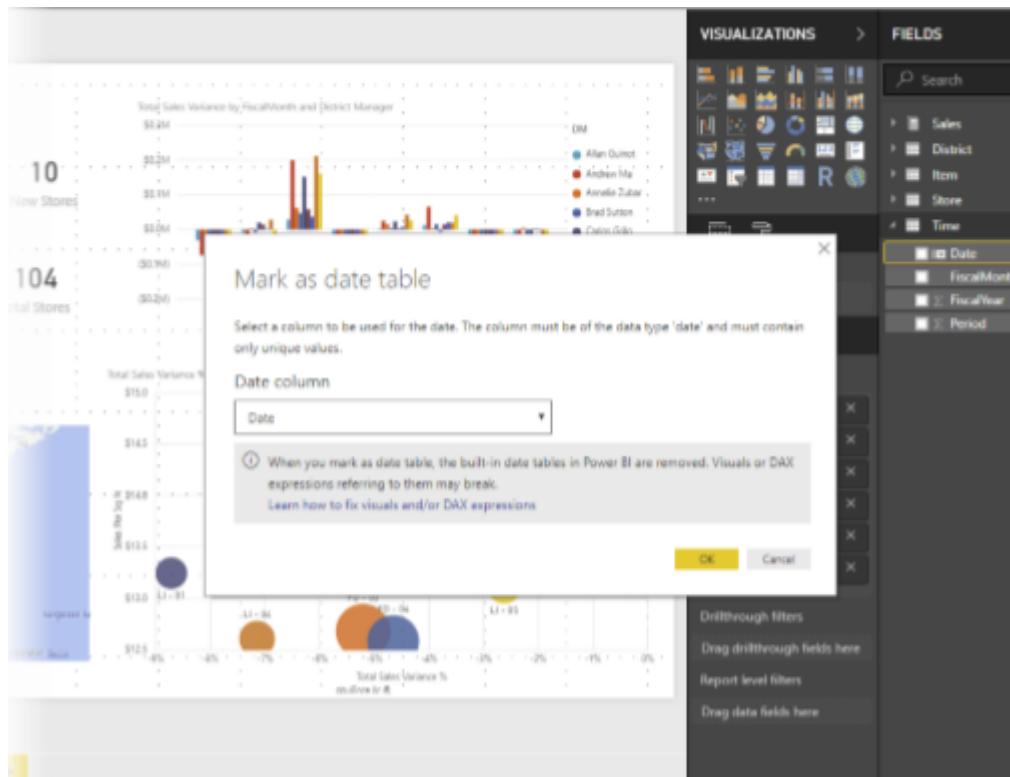
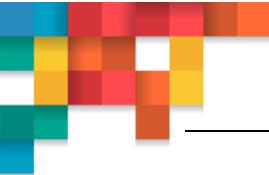
Agency Name	State Name (District) Lat...	Agency ID	NCE...	Total Students	FTE	Enrollment
ACHIEVEMENT PREPARATORY ACADEMY PCS	District of Columbia	1100077	158	0	10	
ACADEMY 21	Oregon	4103880	8	0	1	
ALEXANDRIA CHARTER SCHOOL	New York	1000182	200	0	0	
ALLEGHENY SCHOOL DISTRICT	Vermont	5001740	91	0	0	
ALLIANCE FOR PROGRESS CS	Pennsylvania	4200039	518	0	38	
AMERICA SCHOOL DISTRICT	Washington	5100080	89	0	0	
ALTENBURG SD	Missouri	2002040	158	0	17	
ANROCK SD 81	Oregon	4101300	11	0	—	
APRON TOWNSHIP SCHOOL DISTRICT	Michigan	1003270	6	0	0	
ARMWOOD SD 8	Oregon	4103880	5	0	—	
ASPIRE CHARTER ACADEMY	Indiana	1800071	598	0	48	
ATHEN/GRAFTON CONTRACT SCHOOL DIST	Vermont	5000024	72	0	0	
BAKER IS	North Dakota	3003340	7	0	0	
BALDWIN 2B	North Dakota	1002120	12	0	4	
BANDOR TOWNSHIP SD 88	Michigan	2603960	25	0	0	
BEATRICE MAYES INSTITUTE CHARTER SCHOOL	Texas	4800180	430	0	38	
BEN ROSE PUBLIC SCHOOL ACADEMY	Michigan	2003810	344	0	37	
BERLIN TOWNSHIP SD 89	Michigan	2605100	93	0	3	
BIG BLANC PINES SCHOOL DISTRICT	Michigan	2000300	2	0	0	
BRIGHTER CHOICE CHARTER MIDDLE SCHOOL	New York	1001021	42	0	0	
BROOKIN ACADEMY OF PRIDE CHARTER SCH	New York	1800368	314	0	0	
BROOKFIELD SCHOOL DISTRICT	Vermont	5002670	60	0	0	
BROOKLYN EAST COLLEGIATE CHARTER SCH	New York	1001033	80	0	0	

1. Ícone Exibição de Dados – clique para entrar na Exibição de Dados.
2. Grade de Dados – mostra a tabela selecionada e todas as colunas e linhas presentes nela. As colunas ocultadas da Exibição de Relatório aparecem acinzentadas. Você pode clicar com o botão direito do mouse em uma coluna para ver as opções.
3. Faixa de opções de modelagem – gerencie relações, crie cálculos ou altere o tipo, formato ou categoria de dados para uma coluna.
4. Barra de fórmulas – insira fórmulas DAX para Medidas e Colunas calculadas.
5. Pesquisa – pesquise por uma tabela ou coluna em seu modelo.
6. Lista de campos – selecione uma tabela ou coluna para exibir na grade de dados.

Definir e usar tabelas de datas no Power BI Desktop

O Power BI Desktop funciona nos bastidores para identificar automaticamente as tabelas como tabelas de datas e, em seguida, cria hierarquias de datas e outros metadados de habilitação para o seu modelo em seu nome. Você pode usar essas hierarquias internas ao criar recursos de relatório como elementos visuais, tabelas, medidas rápidas, segmentações de dados e assim por diante. O Power BI Desktop faz isso criando tabelas ocultas em seu nome, que você pode usar para seus relatórios e expressões DAX.

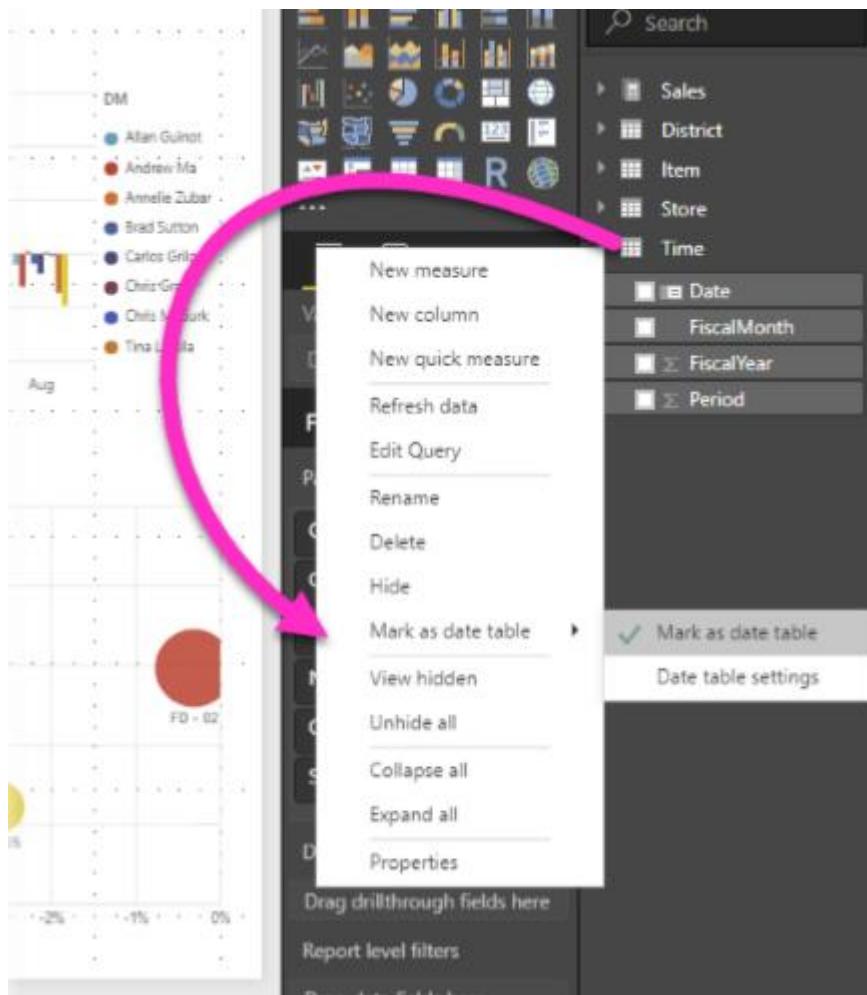
Muitos analistas de dados preferem criar suas próprias tabelas de datas, e isso é bom. No Power BI Desktop, você pode especificar a tabela que deseja que seu modelo use como sua tabela de datas e posteriormente criar elementos visuais relacionados a datas, tabelas, medidas rápidas e assim por diante usando dados de data dessa tabela. Quando você especifica sua própria tabela de datas, controla as hierarquias de datas criadas em seu modelo e usa-as em medidas rápidas e outras operações que usam a tabela de datas do seu modelo.



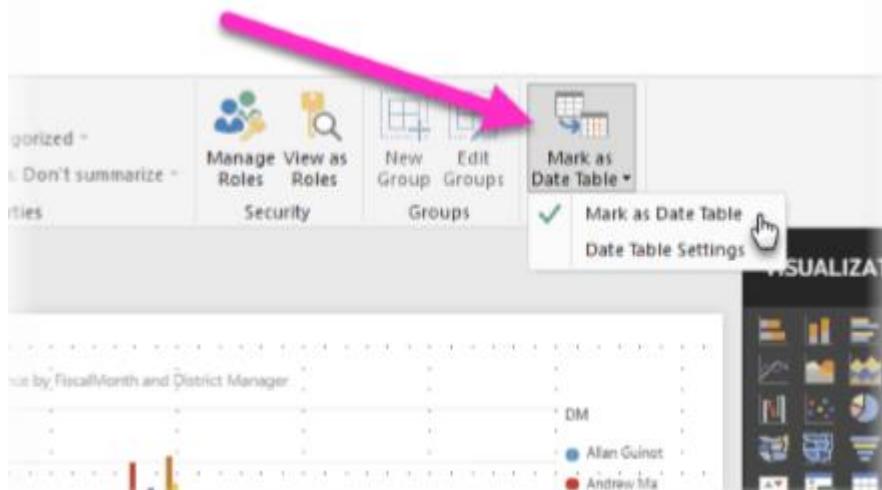
The screenshot shows the Power BI desktop application. In the center, there is a visual titled "Total Sales Variance by FiscalWeeks and District Manager". This visual includes a bar chart and a donut chart. On the left, there are two summary tiles: one for "New Stores" (10) and one for "Total Stores" (104). On the right, there is a "FIELDS" pane containing a search bar and a list of fields under the "Date" category, which includes "Sales", "District", "Item", "Store", "Time", and three specific date-related fields: "Data", "FiscalMonth", "FiscalYear", and "Period". A modal dialog box is open in the foreground, titled "Mark as date table". It instructs the user to select a column to be used for the date, noting that the column must be of the data type 'date' and contain only unique values. The "Date" column is selected in the dropdown. A note below states: "When you mark as date table, the built-in date tables in Power BI are removed. Visuals or DAX expressions referring to them may break." There are "OK" and "Cancel" buttons at the bottom of the dialog.

Definindo sua própria tabela de datas

Para definir uma tabela de datas, selecione a tabela que você deseja usar como uma tabela de datas no painel Campos, em seguida, clique na tabela e selecione Marcar como tabela de datas > Marcar como tabela de datas no menu que aparece, conforme mostrado na imagem a seguir.

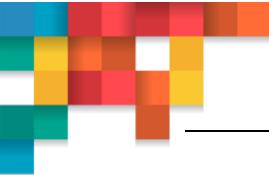


Você também pode selecionar a tabela e, em seguida, selecionar Marcar como tabela de datas na faixa de opções Modelagem mostrada aqui.



Quando você especifica sua própria tabela de datas, o Power BI Desktop executa as validações a seguir dessa coluna e de seus dados, para garantir que os dados:

- contêm valores exclusivos
- não contêm valores nulos
- contêm valores de datas contíguas (do início ao fim)
- se for um tipo de dados data/hora, ele terá o mesmo carimbo de data e hora em cada valor



Há dois cenários prováveis para criar sua própria tabela de datas, ambos são abordagens razoáveis:

- O primeiro cenário é quando você usa uma tabela de datas básica ou canônica e hierarquia. Essa é uma tabela em seus dados que atende aos critérios de validação descritos anteriormente para uma tabela de datas.
- O segundo cenário é onde você usa uma tabela do Analysis Services, por exemplo, com um campo dim data que você deseja usar como a tabela de datas.

Depois que você especificar uma tabela de datas, poderá selecionar qual coluna nessa tabela é a coluna de datas. Você pode especificar qual coluna será usada selecionando a tabela no painel Campos, em seguida, clique com o botão direito na tabela e selecione Marcar como tabela de datas > Configurações da tabela de datas. A janela a seguir é exibida, onde você pode selecionar a coluna a ser usada como a tabela de datas na caixa da lista suspensa.

Mark as date table

Select a column to be used for the date. The column must be of the data type 'date' and must contain only unique values.

Date column

Date

ⓘ When you mark as date table, the built-in date tables in Power BI are removed. Visuals or DAX expressions referring to them may break.
[Learn how to fix visuals and/or DAX expressions](#)

OK

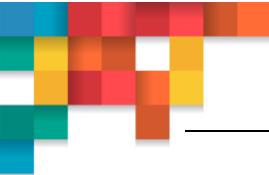
Cancel

É importante observar que, quando você especifica sua própria tabela de datas, o Power BI Desktop não cria automaticamente as hierarquias que seriam compiladas em seu modelo em seu nome. Se mais tarde você desmarcar sua tabela de datas (e não tiver uma tabela de datas definida manualmente), o Power BI Desktop recriará as tabelas de datas internas criadas automaticamente para você para as colunas de datas na tabela.

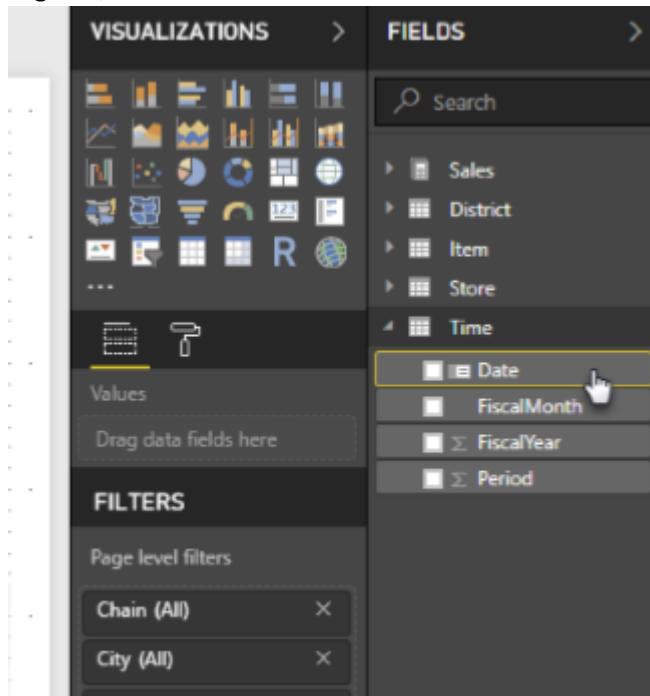
Também é importante a observar que, quando você marca uma tabela como uma tabela de datas, a tabela de datas interna (criada automaticamente) que o Power BI Desktop criou é removida e as expressões DAX e os visuais que você criou anteriormente com base nessas tabelas internas deixarão de funcionar corretamente.

Marcando sua tabela de datas como o tipo de dados apropriado

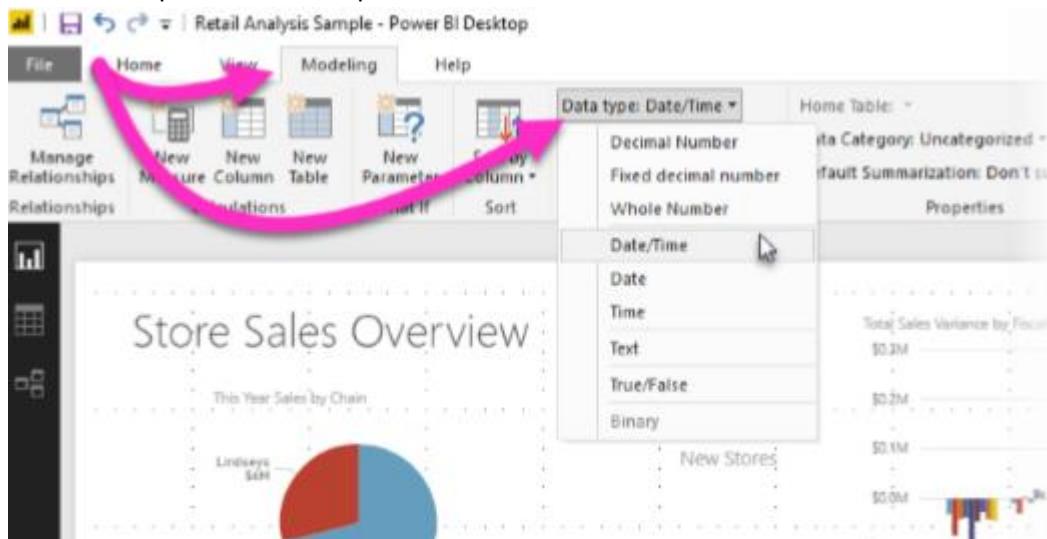
Quando você especifica sua própria tabela de datas, precisa se garantir que o tipo de dados está definido corretamente. Para definir o Tipo de dados para Data/Hora ou Data. Realize as seguintes etapas:



1. Selecione a sua tabela de datas do painel Campos, expanda se for necessário e, em seguida, selecione a coluna a ser usada como a data:



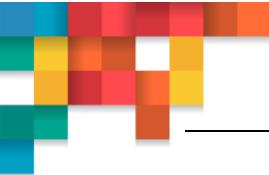
2. Na guia Modelagem, selecione Tipo de dados: e, em seguida, clique na seta suspensa para mostrar os tipos de dados disponíveis.



3. Especifique o tipo de dados para a coluna.

Exibição de Relações no Power BI Desktop

A Exibição de Relações mostra todas as tabelas, colunas e relações em seu modelo. Isso pode ser especialmente útil quando o modelo tem relações complexas entre várias tabelas.



Criar e gerenciar relações no Power BI Desktop

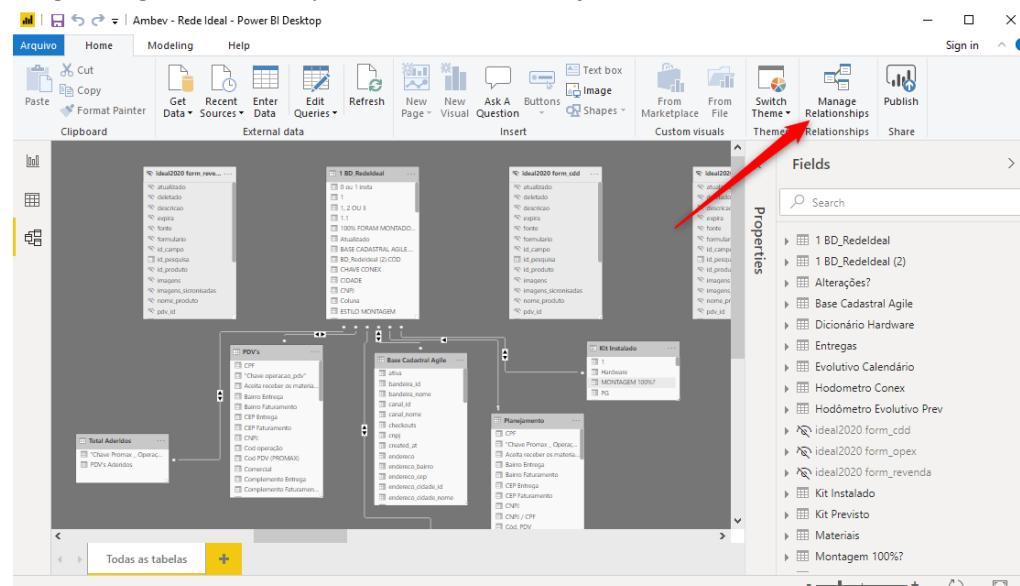
Quando você importa várias tabelas, é provável que você realize algumas análises usando dados de todas essas tabelas. Relações entre essas tabelas são necessárias para calcular os resultados com precisão e exibir as informações corretas em seus relatórios. O Power BI Desktop torna fácil a criação dessas relações. Na verdade, na maioria dos casos, você não precisará fazer nada - o recurso de Detecção Automática pode fazer isso por você. No entanto, em alguns casos, talvez você precise criar relações por conta própria, ou talvez seja necessário fazer algumas alterações em uma relação. De qualquer modo, é importante compreender as relações no Power BI Desktop e compreender como criá-las e editá-las.

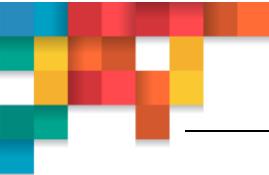
Detectar automaticamente durante o carregamento

Se você consultar duas ou mais tabelas ao mesmo tempo, quando os dados forem carregados, o Power BI Desktop tentará localizar e criar relações para você. A cardinalidade, a direção do filtro cruzado e as propriedades de relação ativa são definidas automaticamente. O Power BI Desktop procura nomes de colunas nas tabelas que você está consultando para determinar se há quaisquer relações em potencial. Se houver, essas relações serão criadas automaticamente. Se o Power BI Desktop não pode determinar com um alto nível de confiança que há uma correspondência, ele não criará automaticamente a relação. Você ainda pode usar a caixa de diálogo Gerenciar Relações para criar ou editar relações.

Criar uma relação usando a Detecção Automática

Na guia Página Inicial, clique em Gerenciar Relações > Detectar Automaticamente.





Manage relationships

Active	From: Table (Column)	To: Table (Column)
<input checked="" type="checkbox"/>	1 BD_Redeldeal (CHAVE CONEX)	Materiais (CHAVE CONEX)
<input checked="" type="checkbox"/>	1 BD_Redeldeal (PDV_ID)	Base Cadastral Agile (pdv_base_id)
<input checked="" type="checkbox"/>	1 BD_Redeldeal (Produto)	Dicionário Hardware (produto)
<input checked="" type="checkbox"/>	1 BD_Redeldeal (PROMAX)	PDV's ("Chave operacao_pdv")
<input checked="" type="checkbox"/>	1 BD_Redeldeal (PROMAX)	Planejamento ("Chave Promax _ Operação")
<input checked="" type="checkbox"/>	1 BD_Redeldeal (PROMAX)	Total Aderidos ("Chave Promax _ Operação")
<input checked="" type="checkbox"/>	1 BD_Redeldeal (tipo + pdv)	Montagem 100%? (tipo + pdv)
<input checked="" type="checkbox"/>	Alterações? (OBSERVACOES)	Entregas (OBSERVACOES)
<input checked="" type="checkbox"/>	Alterações? (PREVISAO DE TRANSFERENCIA)	Hodometro Conex (Data)
<input checked="" type="checkbox"/>	Evolutivo Calendário (Tipo)	1 BD_Redeldeal (2) (Tipo)
<input checked="" type="checkbox"/>	Kit Instalado (tipo + pdv)	1 BD_Redeldeal (Tipo + Promax)
<input checked="" type="checkbox"/>	Nucci Entregas (OBSERVACOES)	Entregas (OBSERVACOES)

New...

Autodetect...

Edit...

Delete

Close

Detecting relationships

: Click Cancel to stop and keep any relationships discovered so far.

Cancel

Uma vez que o Power consiga entender as tabelas e o nomes das colunas, irá identificar os relacionamentos de forma automática:

Autodetect

Found 4 new relationship(s).

Close

Criar uma relação manualmente

- Na guia Página Inicial, clique em Gerenciar Relações > Nova.
- Na caixa de diálogo Criar Relação, na primeira lista suspensa de tabelas, selecione uma tabela e, em seguida, selecione a coluna que você deseja usar na relação.
- Na segunda lista suspensa de tabelas, selecione a outra tabela que você deseja na relação, em seguida a outra coluna que você deseja usar, então clique em OK.

Por padrão, o Power BI Desktop configurará automaticamente a Cardinalidade (direção), Direção Manage relationships

Active	From: Table (Column)	To: Table (Column)
<input checked="" type="checkbox"/>	1 BD_Redeldeal (CHAVE CONEX)	Materiais (CHAVE CONEX)
<input checked="" type="checkbox"/>	1 BD_Redeldeal (PDV_ID)	Base Cadastral Agile (pdv_base_id)
<input checked="" type="checkbox"/>	1 BD_Redeldeal (Produto)	Dicionário Hardware (produto)
<input checked="" type="checkbox"/>	1 BD_Redeldeal (PROMAX)	PDV's ("Chave operacao_pdv")
<input checked="" type="checkbox"/>	1 BD_Redeldeal (PROMAX)	Planejamento ("Chave Promax _ Operação")
<input checked="" type="checkbox"/>	1 BD_Redeldeal (PROMAX)	Total Aderidos ("Chave Promax _ Operação")
<input checked="" type="checkbox"/>	1 BD_Redeldeal (tipo + pdv)	Montagem 100%? (tipo + pdv)
<input checked="" type="checkbox"/>	Alterações? (OBSERVACOES)	Entregas (OBSERVACOES)
<input checked="" type="checkbox"/>	Alterações? (PREVISAO DE TRANSFERENCIA)	Hodometro Conex (Data)
<input checked="" type="checkbox"/>	Evolutivo Calendário (Tipo)	1 BD_Redeldeal (2) (Tipo)
<input checked="" type="checkbox"/>	Kit Instalado (tipo + pdv)	1 BD_Redeldeal (Tipo + Promax)
<input checked="" type="checkbox"/>	Nucci Entregas (OBSERVACOES)	Entregas (OBSERVACOES)

New...

Autodetect...

Edit...

Delete

do filtro cruzado e Propriedades

ativas para sua nova relação; no entanto, você pode alterá-las se necessário em Opções avançadas. Para obter mais informações, consulte a seção Noções básicas sobre opções avançadas, posteriormente neste artigo.

Editar uma relação

1. Na guia Modelagem, clique em Gerenciar Relações.
2. Na caixa de diálogo Gerenciar Relações, selecione a relação e clique em Editar.

Configurar opções avançadas

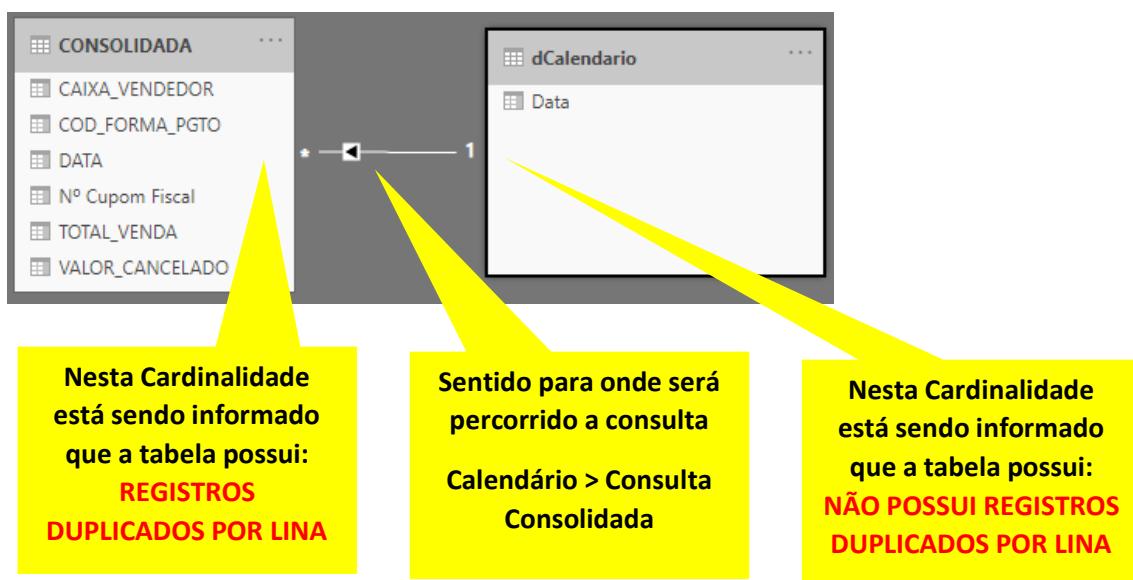
Quando você cria ou edita uma relação, você pode configurar opções avançadas. Por padrão, as opções avançadas são configuradas automaticamente com base na melhor estimativa. Isso pode ser diferente para cada relação, com base nos dados contidos nas colunas.

Cardinalidade

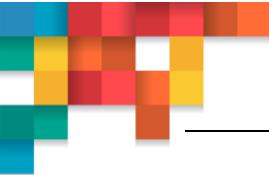
Muitos para um (*:1) – Esse é o tipo padrão mais comum. Isso significa que a coluna em uma tabela pode ter mais de uma instância de um valor, enquanto a outra tabela relacionada, geralmente conhecida como a Tabela de pesquisa, tem apenas uma instância de cada valor.

Um para um (1:1) - isso significa que a coluna em uma tabela tem apenas uma instância de um determinado valor e que isso também ocorre na outra tabela relacionada.

Consulte a seção Noções básicas sobre opções avançadas, mais adiante neste artigo, para obter mais detalhes sobre quando alterar a cardinalidade.



Este processo é muito utilizado em banco de dados esse modelo se aplicado muito como Modelo **FATO e DIMENSÃO**.



Capítulo 04 - ETL (Extract, Transform, Load)

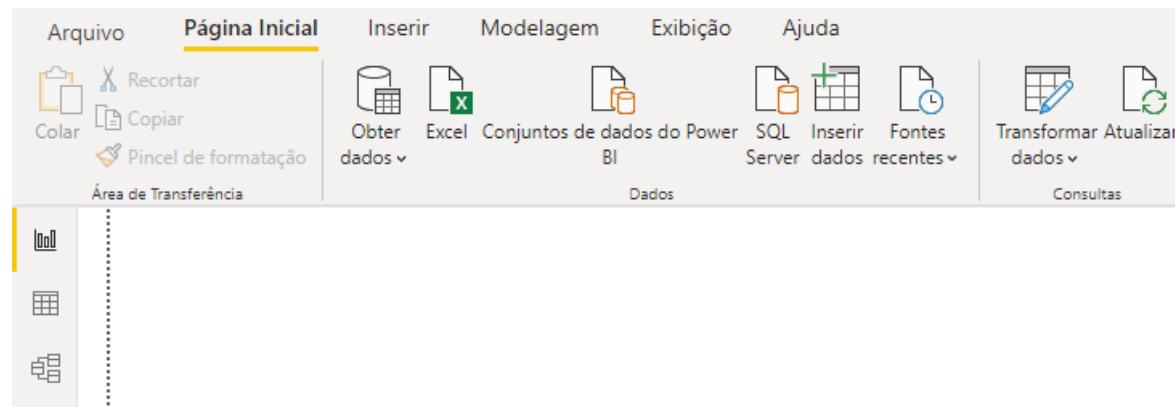
Visão geral de Consulta no Power BI Desktop

Com o Power BI Desktop você pode se conectar ao mundo dos dados, criar relatórios atraentes e fundamentais e compartilhar seus esforços com outras pessoas — que poderão se basear em seu trabalho e expandir seus esforços de business Intelligence.

O Power BI Desktop tem três modos de exibição:

- Exibição de Relatório – em que você usa as consultas que cria para elaborar visualizações atraentes, organizadas como você deseja que elas apareçam e com várias páginas, que você pode compartilhar com outras pessoas
- Exibição de Dados – consulte os dados em seu relatório no formato de modelo de dados, em que você pode adicionar medidas, criar novas colunas e gerenciar relações
- Exibição de Relações – obtenha uma representação gráfica das relações que foram estabelecidas no seu modelo de dados e gerencie-as ou modifique-as conforme necessário.

Esses modos de exibição são acessados selecionando um dos três ícones no lado esquerdo do Power BI Desktop. Na imagem a seguir, a Exibição de relatório é selecionada, indicada pela faixa amarela ao lado do ícone.



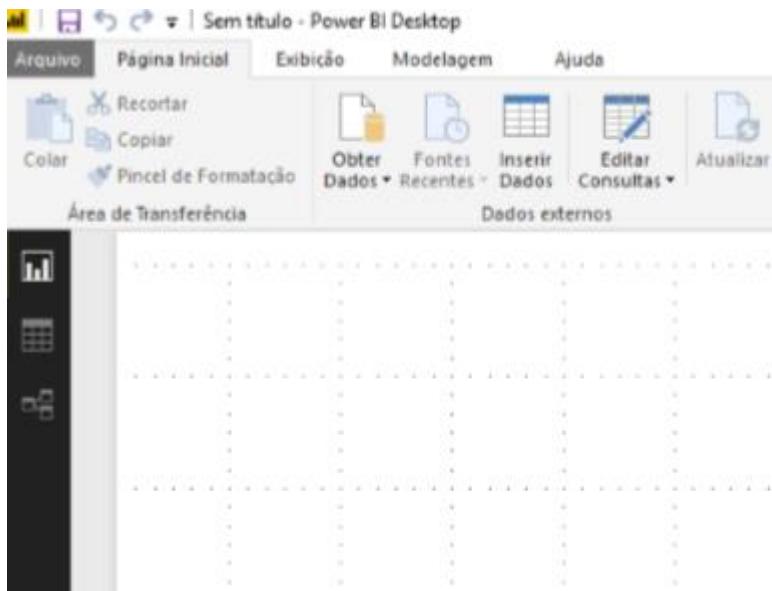
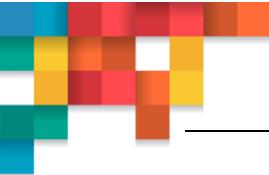
O Power BI Desktop também vem com o Editor de Consultas, no qual você pode se conectar a uma ou várias fontes de dados, formatar e transformar os dados para atender às suas necessidades e, em seguida, carregar esse modelo no Power BI Desktop.

Este documento fornece uma visão geral do trabalho com dados no Editor de Consultas. É claro que há mais para aprender e sendo assim, no final deste documento, você encontrará links para diretrizes detalhadas sobre os tipos de dados para os quais há suporte, conexão a dados, formatação de dados, criação de relações e como começar.

Mas primeiro, vamos nos familiarizar com o Editor de Consultas.

O Editor de Consultas

Para ir até o Editor de Consultas, selecione Transformar Dadoss na guia Página Inicial do Power BI Desktop.



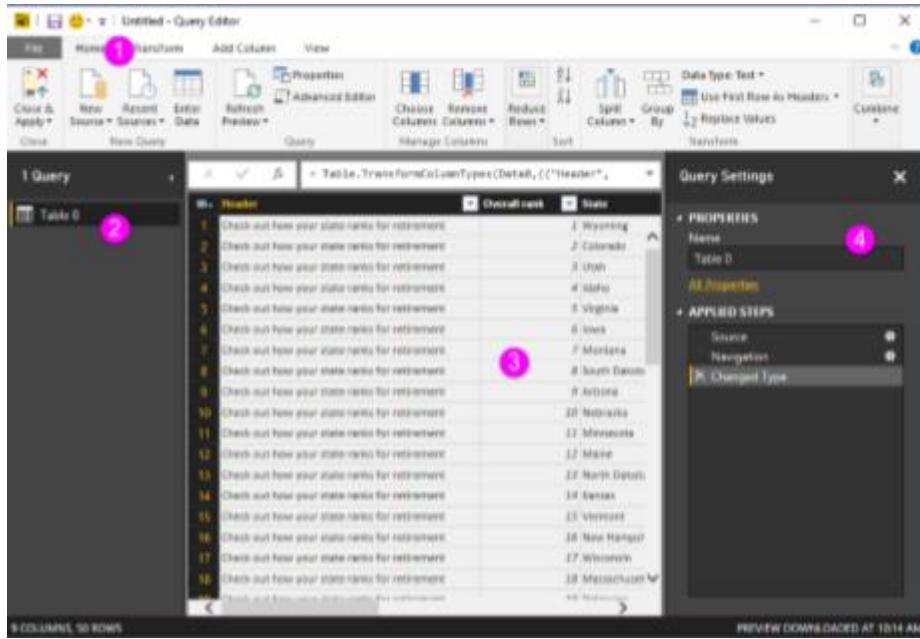
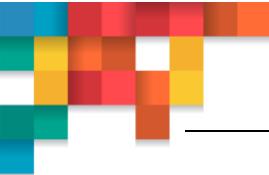
Sem conexões de dados, o Editor de Consultas é exibido como um painel em branco, pronto para receber dados.



Quando uma consulta é carregada, a exibição do Editor de Consultas torna-se mais interessante. Se nos conectarmos à fonte de dados da Web a seguir, o Editor de Consultas carrega informações sobre os dados, que você pode começar a formatar em seguida

Eis como o Editor de Consultas aparece após o estabelecimento de uma conexão de dados:

1. Na faixa de opções, muitos botões agora estão ativos para interagir com os dados na consulta
2. No painel esquerdo, as consultas são listadas e ficam disponíveis para seleção, visualização e formatação
3. No painel central, dados da consulta selecionada são exibidos e estarão disponíveis para formatação
4. A janela Configurações de Consulta é exibida, listando as propriedades da consulta e as etapas aplicadas



The screenshot shows the Power BI Query Editor interface. The top navigation bar includes 'File', 'Home' (highlighted with a pink circle), 'Transform', 'Add Column', 'Value', 'Properties', 'Advanced Editor', 'Change Column Type', 'Remove Columns', 'Add Row', 'Split Column', 'Group By', 'Sort', 'Customize', and 'Preview'. The left sidebar shows '1 Query' and 'Task 0'. The main area displays a table with 18 rows of data, each starting with 'Check out how your state ranks for retirement'. The Query Settings pane on the right shows the step 'Changed Type' under 'APPLIED STEPS'.

Vamos examinar cada uma destas quatro áreas – a faixa de opções, o painel de consultas, a exibição de dados e o painel de configurações de consulta – nas seções a seguir.

A faixa de opções de consulta

A faixa de opções no Editor de Consultas consiste em quatro guias – Página Inicial, Transformar, Adicionar Coluna e Exibição.

A guia Home contém as tarefas comuns de consulta, incluindo a primeira etapa em qualquer consulta, que é Obter Dados. A imagem a seguir mostra a faixa de opções Home.



Para conectar-se a dados e começar a processo de criação de consultas, selecione o botão Obter Dados. Um menu é exibido, fornecendo as fontes de dados mais comuns.

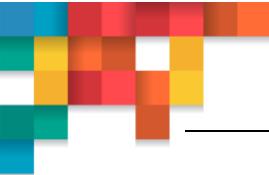
GUIAS

A guia Transformar fornece acesso a tarefas comuns de transformação de dados, como adicionar ou remover colunas, alterar os tipos de dados, dividir colunas e outras tarefas direcionadas a dados. A imagem a seguir mostra a guia Transformar.



Para obter mais informações sobre como transformar dados, incluindo exemplos, consulte Combinar e Formatar Dados.

A guia Adicionar Coluna fornece tarefas adicionais associadas à adição de uma coluna, formatação de dados da coluna e adição de colunas personalizadas. A imagem a seguir mostra a guia Adicionar Coluna.



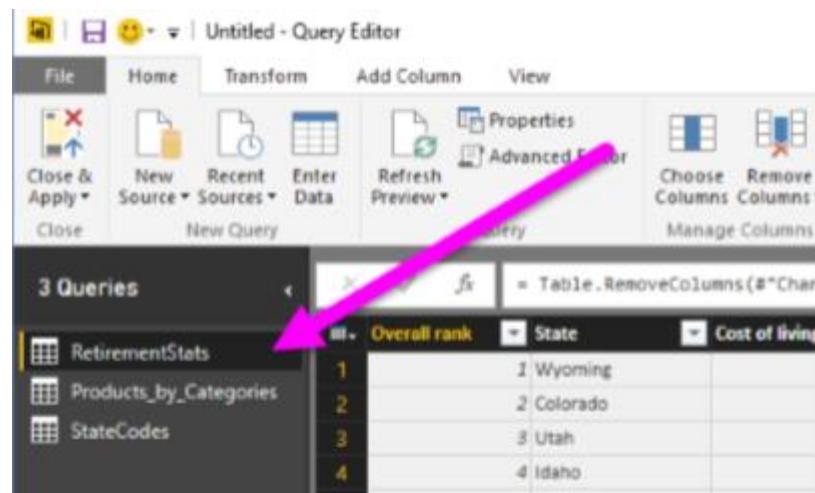
A guia Exibição na faixa de opções é usada para ativar ou desativar a exibição de determinados painéis ou janelas. Ela também é usada para exibir o Editor Avançado. A imagem a seguir mostra a guia Exibição.



É útil saber que muitas das tarefas disponíveis na faixa de opções também estão disponíveis clicando com o botão direito do mouse em uma coluna ou em outros dados, no painel central.

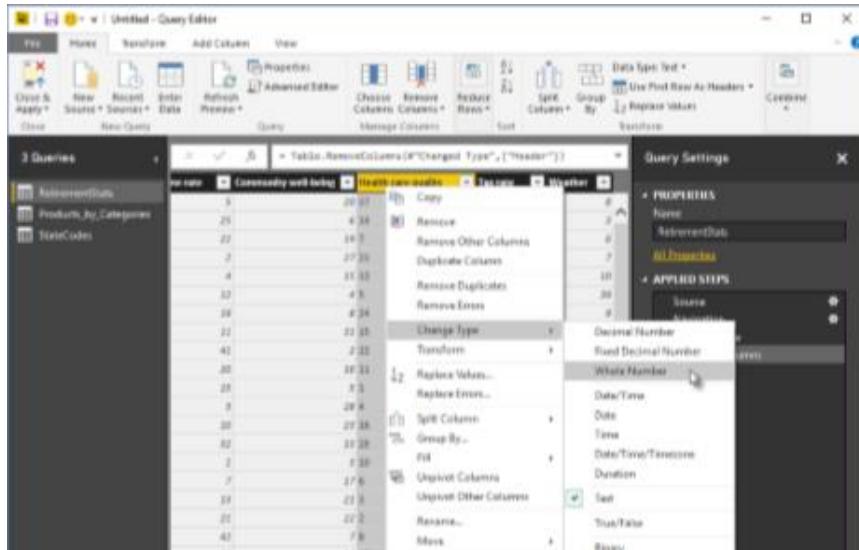
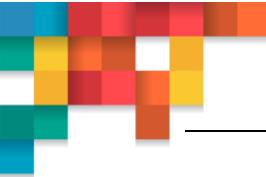
O painel esquerdo

O painel esquerdo exibe o número de consultas ativas, bem como o nome da consulta. Quando você seleciona uma consulta no painel à esquerda, seus dados são exibidos no painel central, no qual você pode formatar e transformar os dados para atender às suas necessidades. A imagem a seguir mostra o painel à esquerda com várias consultas.



Overall rank	State	Cost of living
1	Wyoming	
2	Colorado	
3	Utah	
4	Idaho	

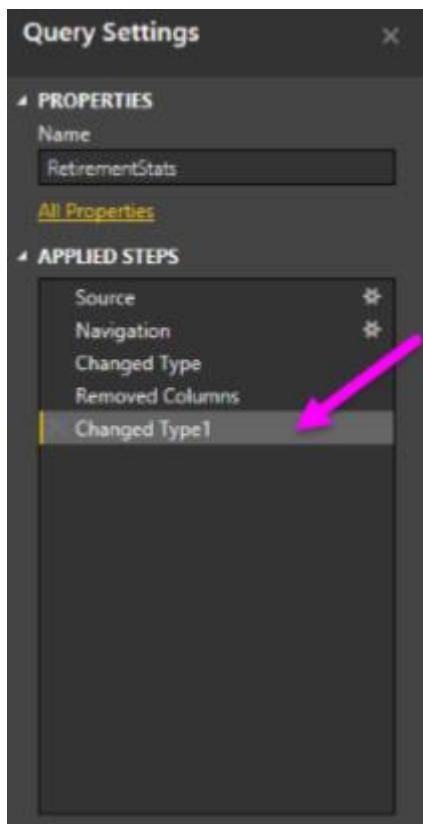
Na imagem a seguir, a conexão de dados da Web estabelecida anteriormente é exibida, a coluna Pontuação geral está selecionada e seu cabeçalho foi clicado com o botão direito do mouse para exibir os itens de menu disponíveis. Observe que muitos desses itens de menu de atalho são os mesmos botões nas guias da faixa de opções.



The screenshot shows the Power BI Query Editor with three queries listed on the left: 'RetirementStats', 'Products_by_Categories', and 'StateCodes'. In the main area, a table titled 'Table_RemovalColumns' is displayed with several rows of data. A context menu is open over one of the columns, with the 'Change Type' option highlighted. A sub-menu for 'Change Type' is open, showing various options like 'Decimal Number', 'Fixed Decimal Number', and 'Whole Number'. The 'Whole Number' option is also highlighted.

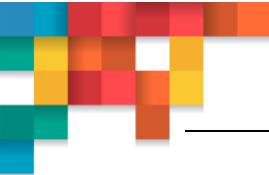
Quando você seleciona um item de menu de clique com o botão direito do mouse (ou um botão da faixa de opções), a Consulta aplica a etapa aos dados e salva-a como parte da própria consulta. As etapas são registradas no painel Configurações de Consulta em ordem sequencial, conforme descrito na próxima seção.

O painel de configurações de consulta O painel de Configurações de Consulta é o local onde todas as etapas associadas a uma consulta são exibidas. Por exemplo, na imagem a seguir, a seção Etapas Aplicadas do painel Configurações de Consulta reflete o fato de que acabamos de alterar o tipo da coluna Pontuação geral.



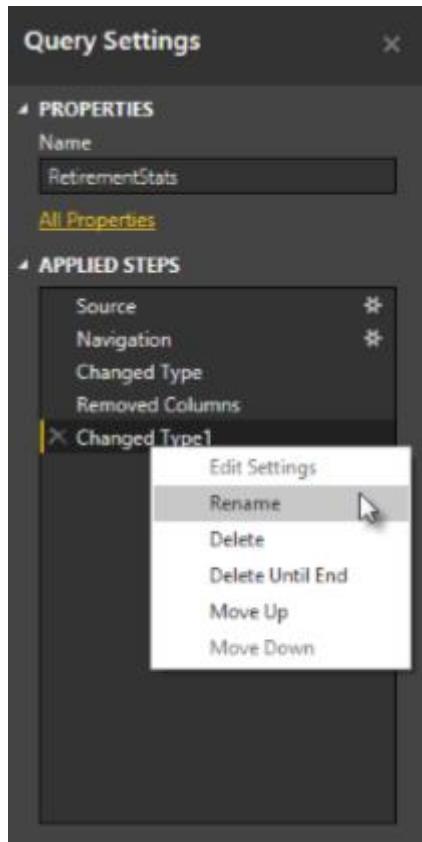
The screenshot shows the 'Query Settings' pane. Under the 'PROPERTIES' section, the 'Name' is set to 'RetirementStats'. Under the 'APPLIED STEPS' section, there is a list of steps: 'Source', 'Navigation', 'Changed Type', 'Removed Columns', and 'Changed Type1'. A yellow arrow points to the 'Changed Type1' step, indicating it is the most recent change made to the query.

Conforme as etapas de formatação adicionais são aplicadas à consulta, elas são capturadas na seção Etapas Aplicadas.



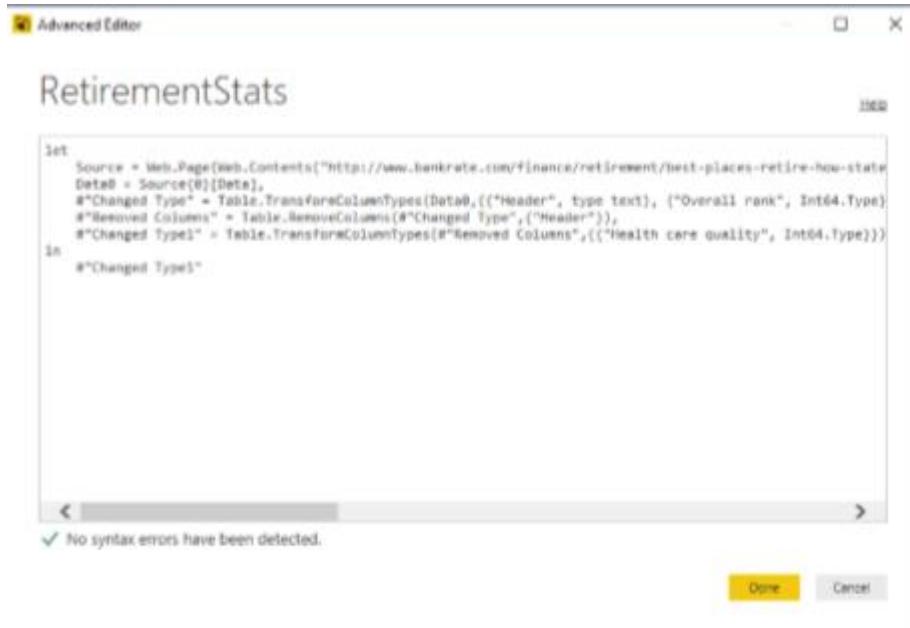
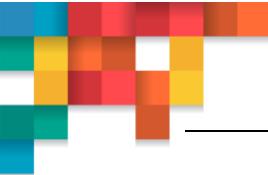
É importante saber que os dados subjacentes não são alterados; em vez disso, o Editor de Consultas ajusta e formata sua exibição dos dados, sendo que qualquer interação com os dados subjacentes ocorre com base no modo de exibição formatado e modificado do Editor de Consultas para esses dados.

No painel Configurações de Consulta, você pode renomear etapas, excluir etapas ou reordenar as etapas conforme necessário. Para fazer isso, clique com o botão direito do mouse na seção Etapas Aplicadas e selecione uma opção no menu que aparece. Todas as etapas de consulta são executadas na ordem em que aparecem no painel Etapas Aplicadas.



O Editor Avançado

Se você quiser ver o código que a Consulta está criando a cada etapa ou criar seu próprio código de formatação, você pode usar o Editor Avançado. Para iniciar o editor avançado, selecione Exibição na faixa de opções, então selecione Editor Avançado. Uma janela aparece, mostrando o código de consulta existente.

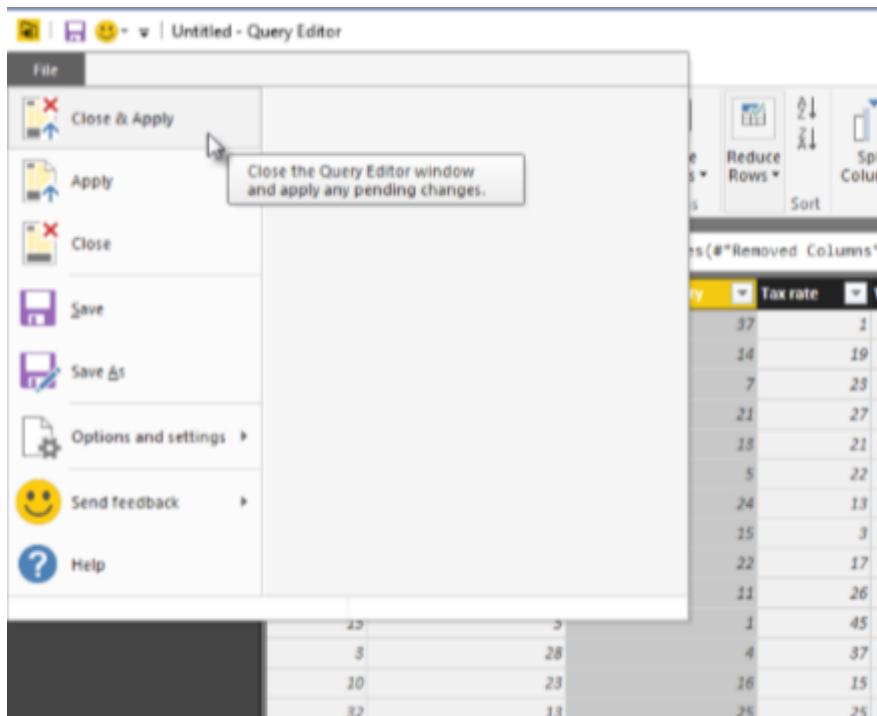


```
let
    Source = Web.Page(Web.Contents("http://www.bankrate.com/finance/retirement/best-places-retire-now-state"),
    Data = Source[0][Data],
    #"Changed Type" = Table.TransformColumnTypes(Data0, {{"Header", type text}, {"Overall rank", Int64.Type}},
    #"Removed Columns" = Table.RemoveColumns(#"Changed Type", {"Header"}),
    #"Changed Type1" = Table.TransformColumnTypes(#"Removed Columns", {"Health care quality", Int64.Type}))
in
    #"Changed Type1"
```

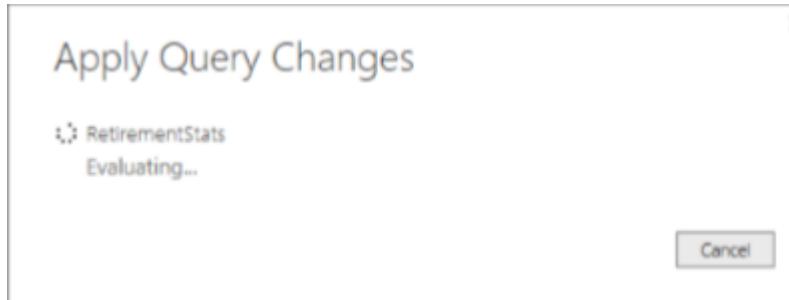
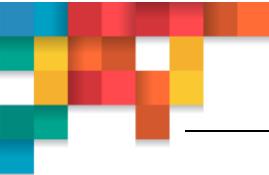
Você pode editar o código diretamente na janela Editor Avançado. Para fechar a janela, selecione o botão Concluído ou Cancelar.

Salvando seu trabalho

Quando sua consulta está onde você deseja, é possível fazer com que o Editor de Consulta aplique as alterações ao modelo de dados no Power BI Desktop e feche o Editor de Consulta. Para fazer isso, selecione Fechar e Aplicar no menu Arquivo do Editor de Consultas.



Conforme registramos progresso, o Power BI Desktop fornece uma caixa de diálogo para exibir seu status.



Uma vez que a consulta esteja onde você quer, ou se você apenas desejar certificar-se de que seu trabalho seja salvo, o Power BI Desktop pode salvar seu trabalho na forma de um arquivo .pbix.

Para salvar seu trabalho, selecione Arquivo > Salvar (ou Arquivo > Salvar Como).

Formatar e combinar dados no Power BI Desktop

Com o Power BI Desktop, você pode se conectar a vários tipos diferentes de fontes de dados e formatar esses dados para atender às suas necessidades. Formatar dados significa transformá-los – como renomear colunas ou tabelas, converter o texto em números, remover linhas, definir a primeira linha como títulos e assim por diante. Combinar dados significa conectar-se a duas ou mais fontes de dados, formatá-las conforme o necessário e consolidá-las em uma consulta útil.

Este documento demonstra como formatar uma consulta usando o Power BI Desktop, destacando algumas das tarefas mais comuns. A consulta usada aqui é descrita mais detalhadamente, incluindo como criar a consulta do zero, em Introdução ao Power BI Desktop.

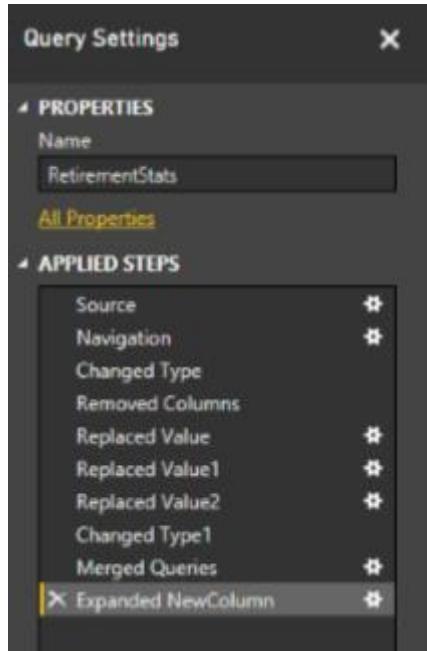
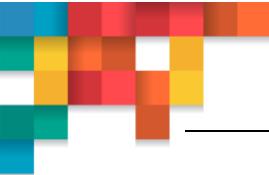
É útil saber que o Editor de Consultas no Power BI Desktop faz uso abundante tanto de menus de atalho quanto da faixa de opções. A maioria das opções que você pode selecionar na faixa de opções transformar também está disponível com um clique do botão direito do mouse em um item (como uma coluna) e a seleção no menu que é exibido.

Formatar dados

Ao formatar dados no Editor de Consultas, você fornece instruções passo a passo (que o Editor de Consultas executa para você) para ajustar os dados conforme são carregados e apresentados pelo Editor de Consultas. A fonte de dados original não é afetada; apenas esta exibição específica dos dados é ajustada, ou formatada. As etapas especificadas (como renomear uma tabela, transformar um tipo de dados ou excluir colunas) são registradas pelo Editor de Consultas.

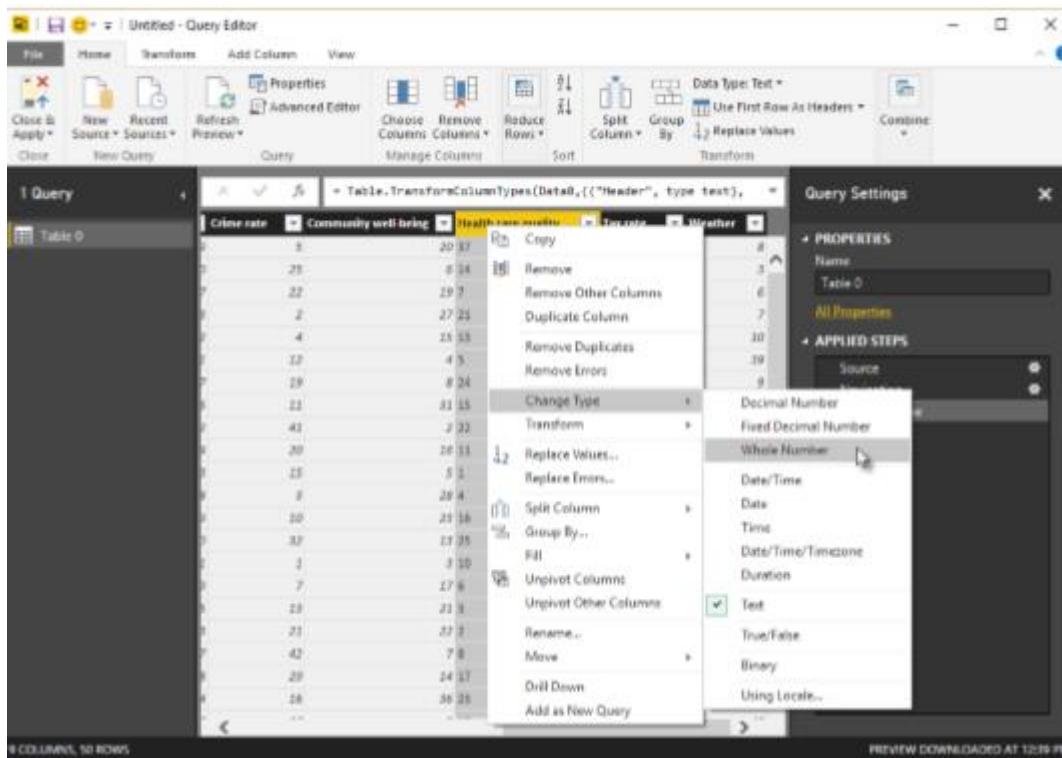
Sempre que essa consulta se conectar à fonte de dados, essas etapas serão executadas para que os dados sejam sempre formatados da maneira especificada. Esse processo ocorre sempre que você usa o recurso Editor de Consultas no Power BI Desktop, ou para qualquer pessoa que usa sua consulta compartilhada, como no serviço do Power BI. Essas etapas são capturadas sequencialmente no painel Configurações de Consulta, em Etapas Aplicadas.

A imagem a seguir mostra o painel Configurações de Consulta para uma consulta que foi formatada – abordaremos cada uma dessas etapas nos próximos parágrafos.



Com os dados de aposentadoria da Introdução ao Power BI Desktop, que encontramos ao nos conectarmos a uma fonte de dados da Web, vamos formatá-los para que eles adaptem às nossas necessidades.

Para começar, as pontuações de uma coluna não foram transformadas automaticamente de texto em números quando o Editor de Consultas carregou a tabela, mas precisamos dessas pontuações como números. Sem problemas – basta clicar com o botão direito do mouse no título da coluna e selecionar Alterar Tipo > Número Inteiro para alterá-los. Para escolher mais de uma coluna, primeiro selecionamos uma coluna, mantemos pressionada a tecla SHIFT, selecionamos colunas adjacentes adicionais e clicamos com o botão direito do mouse em um título de coluna para alterar todas as colunas selecionadas. Você também pode usar a tecla CTRL para escolher colunas não adjacentes.



The screenshot shows the Power BI Query Editor interface. The ribbon at the top has tabs for File, Home, Transform, Add Column, and View. The Transform tab is selected. Below the ribbon, there's a toolbar with various icons like Close & Apply, New Source, Refresh Preview, Properties, Advanced Editor, and Manage Columns. The main area displays a table with columns labeled 'Crime rate', 'Community well being', 'Healthcare spending', 'Incomes', and 'Weather'. A context menu is open over the 'Healthcare spending' column, with 'Change Type' highlighted. A dropdown menu under 'Change Type' shows options like Decimal Number, Fixed Decimal Number, Whole Number, Date/Time, Date, Time, Date/Time/Timezone, Duration, Text, True/False, Binary, and Using Locale. The 'Whole Number' option is currently selected. The status bar at the bottom right indicates 'PREVIEW DOWNLOADED AT 12:39 PM'.

Você também pode transformar essas colunas de texto em título na faixa de opções transformar. Esta é a faixa de opções Transformar, com uma seta apontando para o botão Tipo de Dados, que permite transformar o tipo de dados atual em outro.

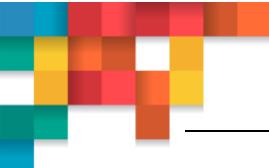


The screenshot shows the Power BI Query Editor ribbon. The 'Transform' tab is highlighted. Below the ribbon, there's a toolbar with various icons for operations like Transpose, Reverse Rows, Detect Data Type, Rename, Sort, Filter, and Format. A pink arrow points to the 'Data Type' button, which is currently set to 'Text'. The status bar at the bottom right indicates 'PREVIEW DOWNLOADED AT 12:39 PM'.

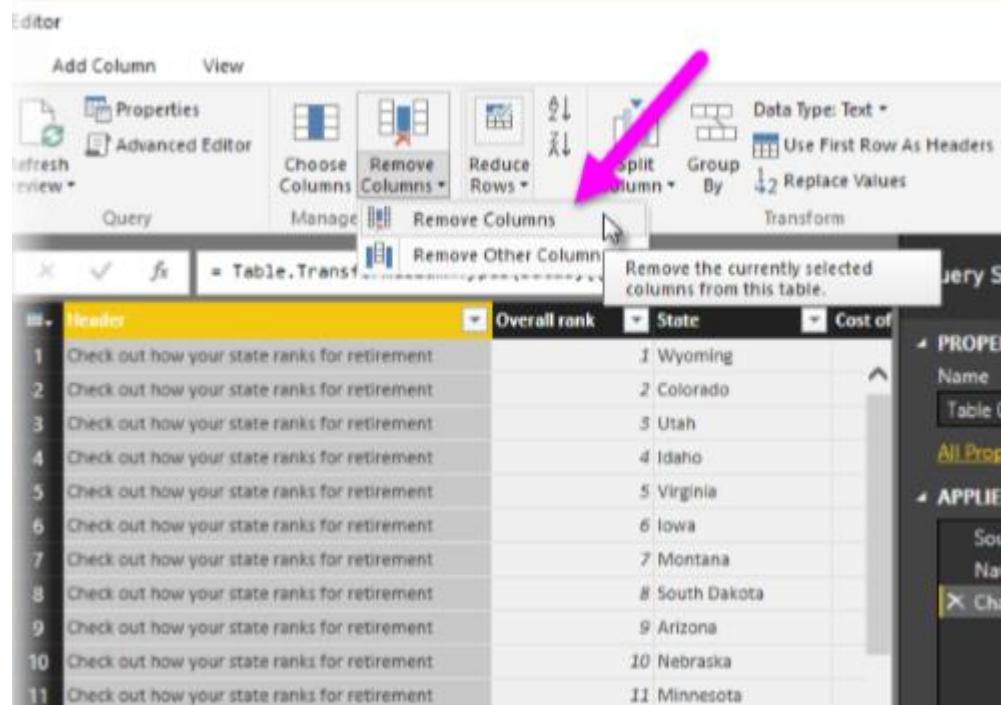
Observe que em Configurações de Consulta, as Etapas Aplicadas refletem todas as etapas de formatação aplicadas aos dados. Se eu desejar remover qualquer etapa do processo de formatação, basta eu selecionar o X à esquerda da etapa. Na imagem a seguir, Etapas Aplicadas reflete as etapas realizadas até agora: conectar-se ao site (Fonte), selecionar a tabela (Navegação) e, ao carregar a tabela, o Editor de Consulta alterou automaticamente as colunas com números em formato de texto, de Texto para Número Inteiro (Tipo Alterado). Uma coluna de classificações não foi alterada automaticamente para um tipo de número, e descobriremos o porquê nos próximos parágrafos.

Antes que possamos trabalhar com essa consulta, precisamos fazer algumas alterações para colocar os dados nela contidos onde desejamos:

- Remover a primeira coluna – ela não é necessária e inclui apenas linhas redundantes que indicam “Verifique qual a classificação do seu estado em relação à aposentadoria”, o que é um artefato por esta fonte de dados ser uma tabela baseada na Web
- Corrigir alguns erros – uma das colunas, Qualidade de assistência médica, contém alguns empates nas classificações de Estado, o que foi observado no site pela exibição do texto (empate) após seus números. Isso funciona bem no site, mas requer que transformemos manualmente a coluna de texto em dados. É fácil de corrigir esse problema usando o Power BI Desktop, e isso demonstra um recurso interessante de Etapas Aplicadas na Consulta
- Alterar o Nome da Tabela – Tabela 0 não é um descriptor útil, mas é simples modificá-lo

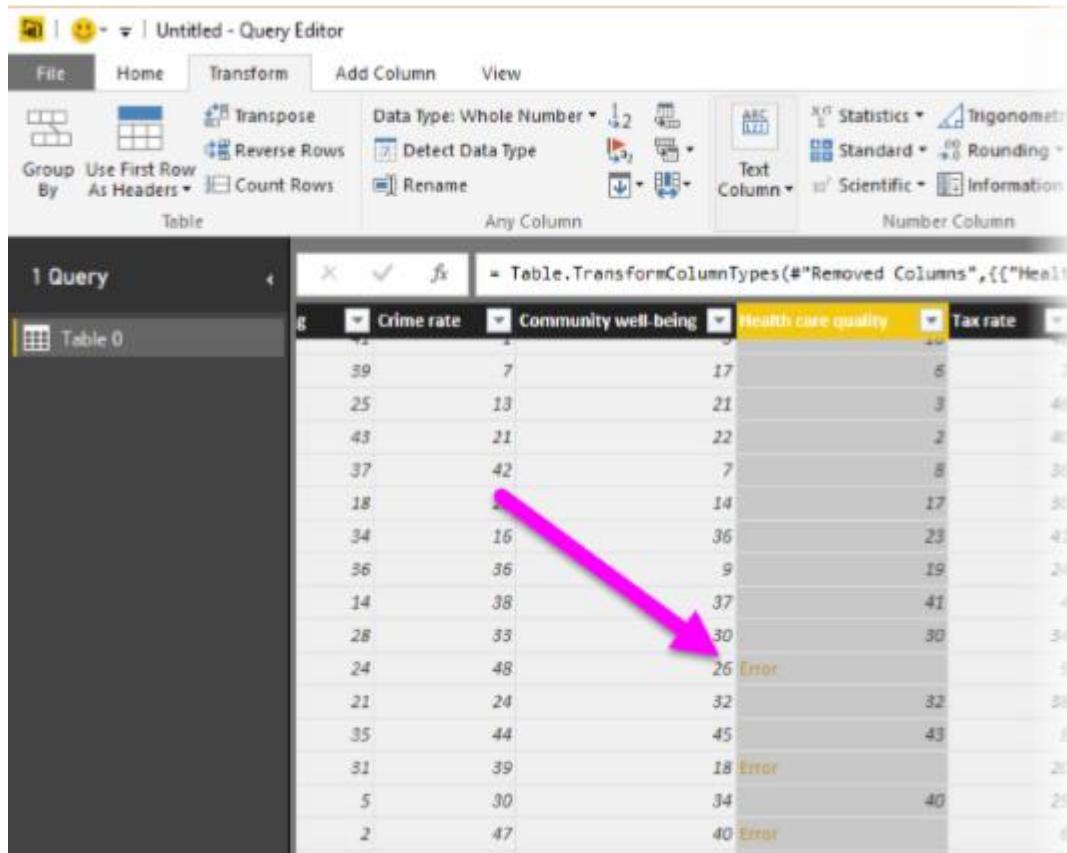


Para remover a primeira coluna, basta selecionar a coluna e escolher a guia Página Inicial na faixa de opções e Remover Colunas, como mostrado na figura a seguir.



The screenshot shows the Power BI Editor interface. The ribbon at the top has the 'Transform' tab selected. In the 'Manage' section of the ribbon, the 'Remove Columns' button is highlighted with a pink arrow. Below the ribbon, there is a table with three columns: 'Header', 'Overall rank', and 'State'. The 'Header' column contains text entries. The 'Overall rank' and 'State' columns contain numerical data. To the right of the table, the 'PROPERTIES' pane is open, showing details for 'Table 0'. The 'APPLIED' pane is also visible.

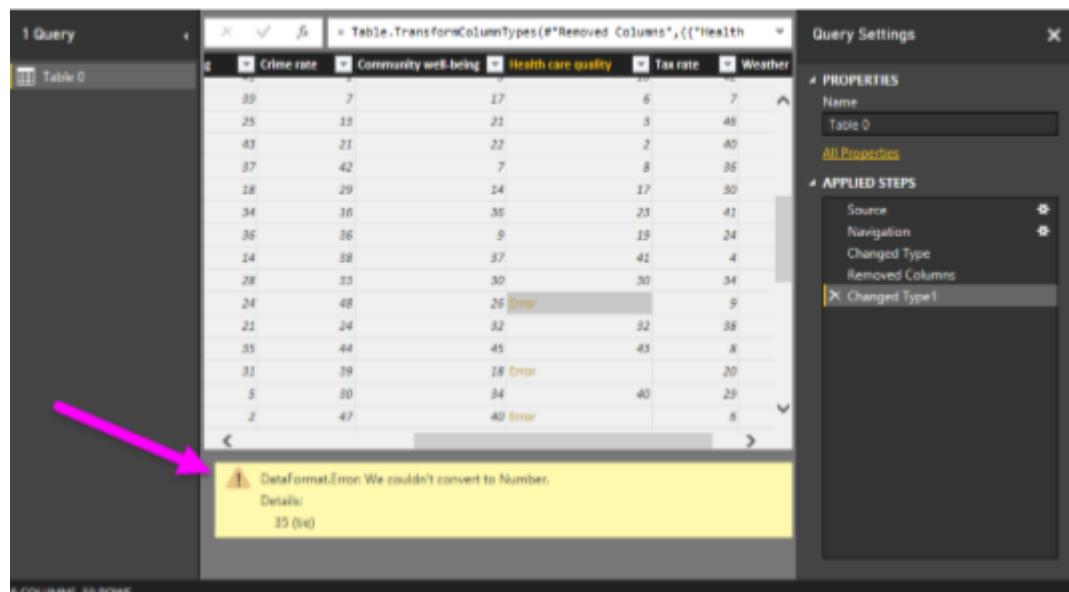
Em seguida, precisamos tratar da coluna de texto e transformá-la em números. Inicialmente, isso parece simples, já que podemos apenas alterar o tipo da coluna Qualidade de assistência médica de texto para número (como Número Inteiro ou Número Decimal). Mas quando alteramos o tipo de Texto para Número Inteiro e examinamos os valores nessa coluna, descobrimos que o Editor de Consultas relata alguns erros.



A screenshot of the Power BI Query Editor. The interface shows a '1 Query' section on the left and a main area with a table titled 'Table 0'. The table has five columns: 'Crime rate', 'Community well-being', 'Health care quality', 'Tax rate', and 'Weather'. The 'Health care quality' column contains numerical values and several instances of the word 'Error'. A large pink arrow points from the text above to the 'Error' entries in this column.

	Crime rate	Community well-being	Health care quality	Tax rate	Weather
39	7	17	6	7	
25	13	21	3	46	
43	21	22	2	49	
37	42	7	8	36	
18	29	14	17	30	
34	16	36	23	41	
36	36	9	19	24	
14	38	37	41	4	
28	33	30	30	30	
24	48	26 Error	9	5	
21	24	32	32	38	
35	44	45	43	8	
31	39	18 Error	20	20	
5	30	34	40	29	
2	47	40 Error	6	6	

Existem algumas maneiras de obter mais informações sobre cada erro. É possível selecionar a célula (sem clicar na palavra Erro) ou clicar diretamente na palavra Erro. Se você selecionar a célula sem clicar diretamente na palavra Erro, o Editor de Consultas exibirá as informações de erro na parte inferior da janela.



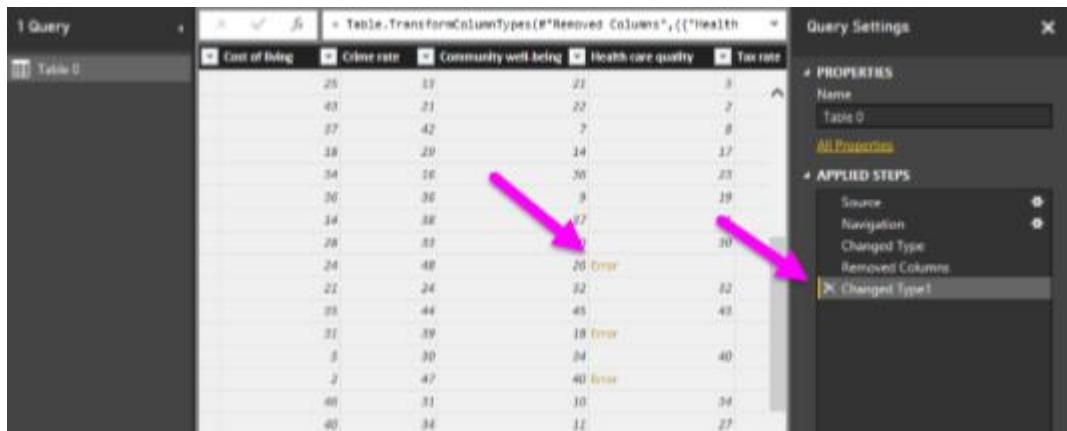
A screenshot of the Power BI Query Editor showing a tooltip for an error value. The tooltip is yellow and displays the message 'DataFormat.Error: We couldn't convert to Number.' followed by 'Details: 35 (0x0)'. A pink arrow points from the text above to this tooltip.

Se você clicar na palavra Erro diretamente, a Consulta criará uma Etapa Aplicada no painel Configurações de Consulta e exibirá informações sobre o erro.

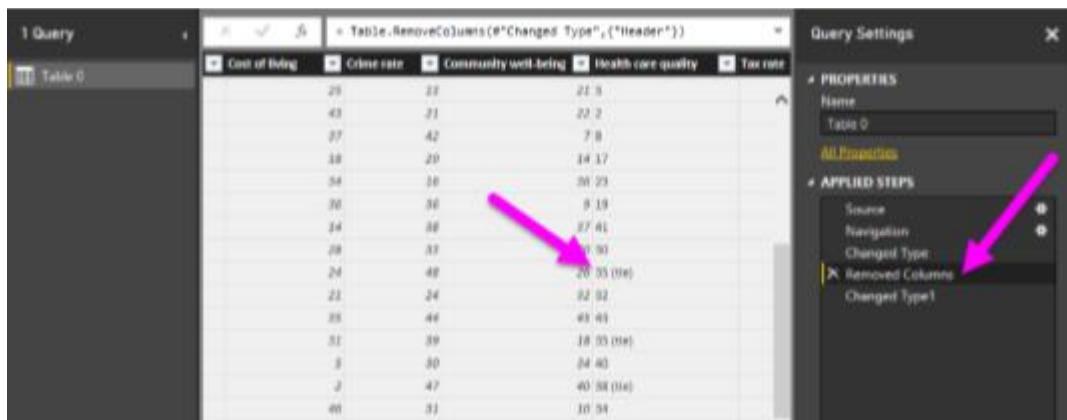


Para voltar ao Editor de Consultas, é necessário remover essa etapa selecionando o X ao lado dela.

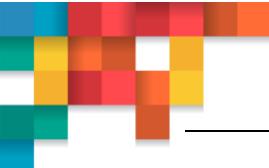
Quando selecionamos a Etapa Aplicada mais recente, podemos ver o erro que acabamos de descrever, como mostrado na imagem a seguir.



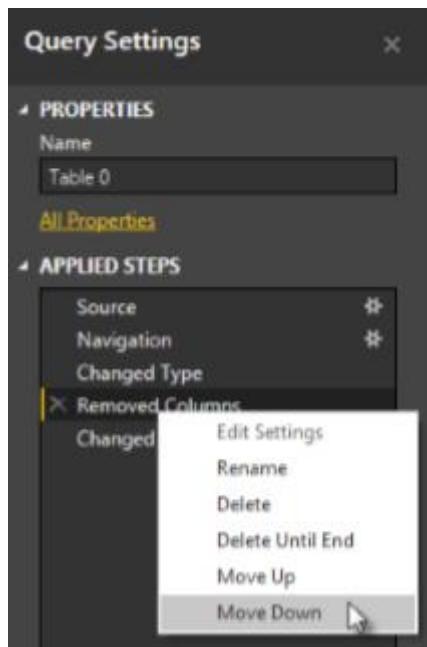
Já que o Editor de Consultas registra as etapas sequencialmente, podemos selecionar a etapa em Etapas Aplicadas antes da alteração do tipo e ver qual é o valor da célula antes da conversão, como mostrado na imagem a seguir.



Tudo bem, agora podemos corrigir esses valores e então alterar o tipo. Já que o Editor de Consultas registra as etapas sequencialmente, porém de modo independente uma da outra, você



pode mover cada Etapa Aplicada na sequência, para cima ou para baixo. Basta clicar com o botão direito do mouse em qualquer etapa para que o Editor de Consultas exiba um menu que permite que você faça o seguinte: Renomear, Excluir, Excluir Até o Final (remover a etapa atual e todas as etapas subsequentes também) Mover para Cima ou Mover para Baixo.

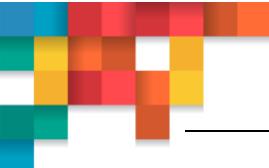


Além disso, é possível selecionar uma Etapa Aplicada em qualquer lugar na lista e continuar formatando os dados nesse ponto na sequência. O Editor de Consultas inserirá automaticamente uma nova etapa diretamente após a Etapa Aplicada selecionada no momento. Vamos experimentar.

Primeiro, selecionamos a Etapa Aplicada antes de alterar o tipo da coluna Qualidade de assistência médica. Em seguida, substituímos os valores com o texto "(empate)" na célula para que somente o número permaneça. Clique com o botão direito do mouse na célula que contém "35 (empate)" e selecione Substituir Valores... no menu exibido. Observe qual Etapa Aplicada está selecionada no momento (a etapa anterior à alteração do tipo).

The screenshot shows the Power BI Query Editor with a table of data. A context menu is open over the cell containing "35 (tie)". The menu includes options like 'Copy', 'Text Filters', 'Replace Values...', 'Drill Down', and 'Add as New Query'. The 'Replace Values...' option is highlighted with a cursor icon. To the right, the 'Query Settings' pane is visible, showing the 'APPLIED STEPS' section with 'Changed Type' selected.

Já que estamos inserindo uma etapa, o Editor de Consultas nos avisa sobre o perigo de fazer isso: etapas subsequentes poderiam causar uma fragmentação da consulta. Precisamos ser cuidadosos



e ponderados! Como este é um tutorial e nós estamos enfatizando um recurso realmente interessante do Editor de Consultas para demonstrar como você pode criar, excluir, inserir e reorganizar as etapas, vamos continuar em frente e selecionar Inserir.

Insert Step

Are you sure you want to insert a step? Inserting an intermediate step may affect subsequent steps, which could cause your query to break.

Insert Cancel

Há três empates, portanto, substituímos os valores para cada um. Quando você cria uma Etapa Aplicada, o Editor de Consultas a nomeia com base na ação - nesse caso, Valor Substituído. Quando você tem mais de uma etapa com o mesmo nome em sua consulta, o Editor de Consultas adiciona um número (em sequência) a cada Etapa Aplicada subsequente, para diferenciá-las.

A tela a seguir mostra as três etapas de Valor Substituído nas Configurações de Consulta, mas ela também mostra algo que é ainda mais interessante: já que removemos todas as instâncias do texto “(empate)” na coluna Qualidade de assistência médica, a etapa Tipo Alterado agora é concluída sem erros.



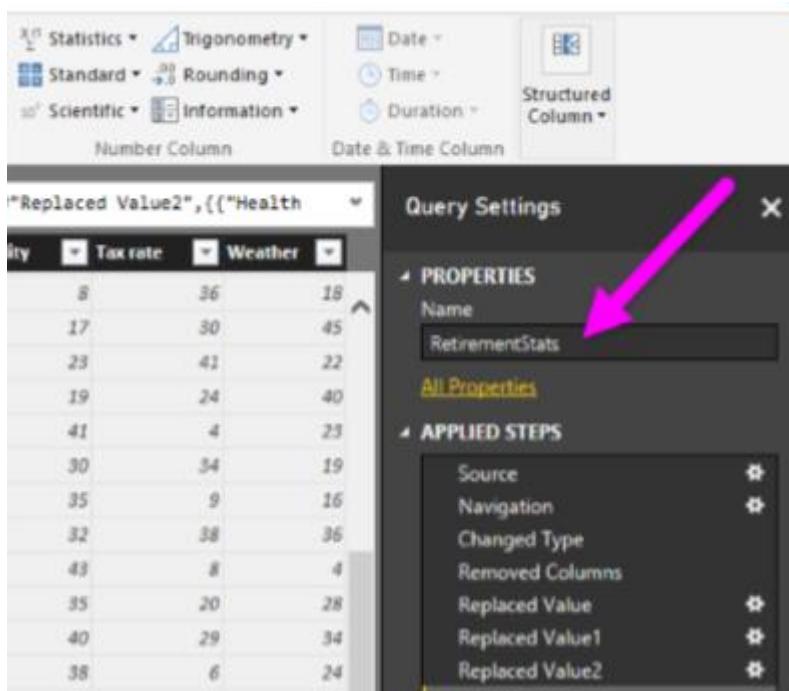
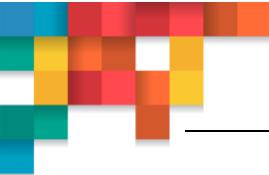
36	23	41	22
9	19	24	40
37	41	4	23
30	30	34	19
26	35	9	16
32	32	38	36
45	43	8	4
18	35	20	28
34	40	29	34
40	38	6	24
10	34	47	2

Você também pode Remover Erros (usando a faixa de opções ou o menu de clique com o botão direito do mouse), que remove linhas com erros. Nesse caso, ele teria removido todos os Estados contendo “(empate)” de nossos dados, e não queremos fazer isso – apreciamos todos os Estados e desejamos mantê-los na tabela.

Tudo bem que foi um pouco complexo, mas ainda assim foi um bom exemplo de quão poderoso e versátil o Editor de Consultas pode ser.

Por fim, desejamos alterar o nome dessa tabela para algo descritivo. Ao criar relatórios, é especialmente útil ter nomes de tabela descritivos, principalmente quando nos conectamos a várias fontes de dados e eles estão listados no painel Campos da exibição Relatório.

É fácil alterar o nome da tabela: no painel Configurações de Consulta, em Propriedades, basta digitar o novo nome da tabela, como mostrado na imagem a seguir, e pressionar Enter. Vamos chamar essa tabela de RetirementStats.



City	Tax rate	Weather
8	36	18
17	30	45
23	41	22
19	24	40
41	4	23
30	34	19
35	9	16
32	38	36
43	8	4
35	20	28
40	29	34
38	6	24

Muito bem, a formatação desses dados foi realizada na medida necessária. Em seguida, vamos nos conectar a outra fonte de dados e combinar dados.

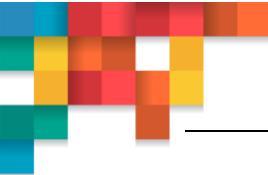
Combinar dados

Esse dados sobre vários estados são interessantes e serão úteis para a criação de consultas e esforços de análise adicionais. Mas há um problema: a maioria dos dados usam uma abreviação de duas letras para códigos de estado, em vez de utilizar o nome completo do estado. Precisamos de alguma maneira de associar os nomes de estado às suas abreviações.

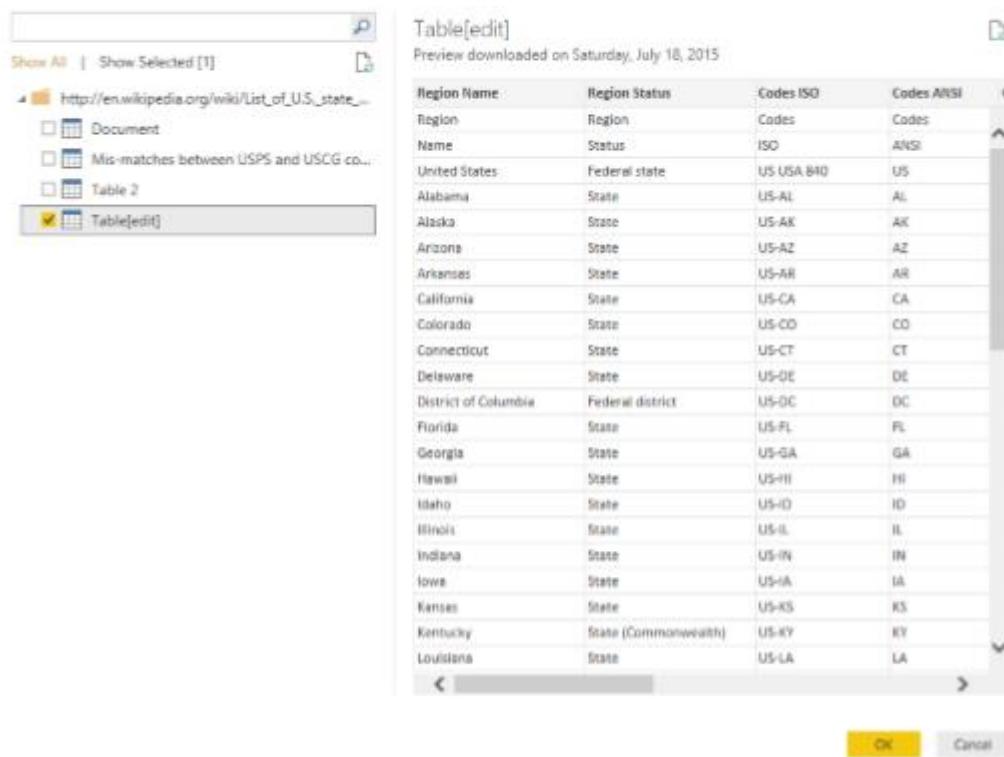
Estamos com sorte: há outra fonte de dados pública que faz exatamente isso, mas ela também precisa de um tanto considerável de formatação antes que possamos conectá-la à nossa tabela de aposentadoria. Eis o recurso da Web para abreviações de estado:

http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_U.S._state_abbreviations

Na faixa de opções Página Inicial no Editor de Consultas, selecionamos Nova Fonte > Web e digitamos o endereço, selecionamos OK para o Navegador mostrar o que ele encontrou nessa página da Web.



Navigator



The screenshot shows the Power BI Navigator interface. On the left, there's a navigation pane with a tree view. Under 'Show All', the 'Table[edit]' item is selected, highlighted with a yellow checkmark. The main area displays a table titled 'Table[edit]' with the following data:

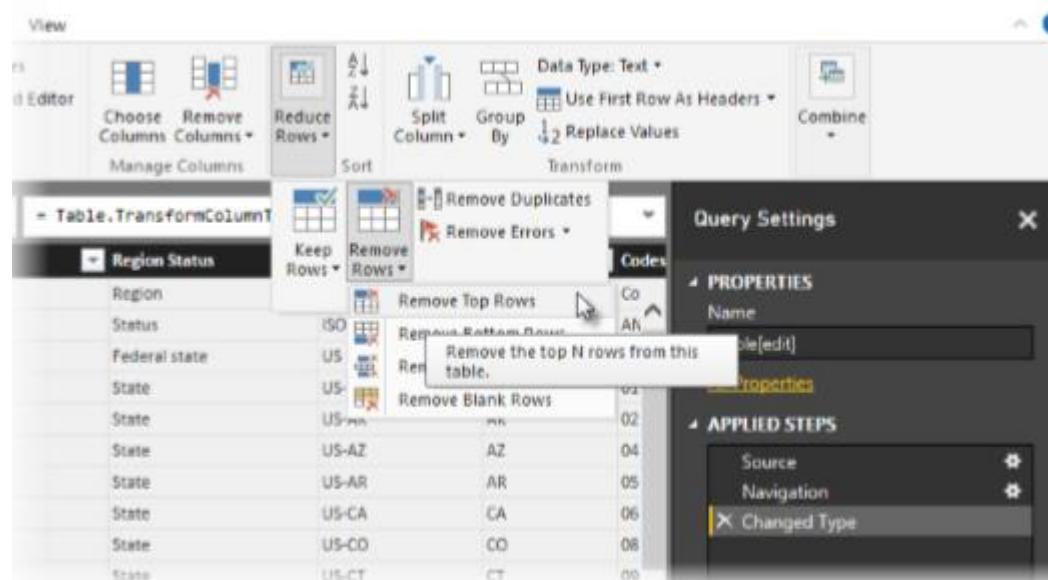
Region Name	Region Status	Codes ISO	Codes ANSI
Region	Region	Codes	Codes
Name	Status	ISO	ANSI
United States	Federal state	US USA 840	US
Alabama	State	US-AL	AL
Alaska	State	US-AK	AK
Arizona	State	US-AZ	AZ
Arkansas	State	US-AR	AR
California	State	US-CA	CA
Colorado	State	US-CO	CO
Connecticut	State	US-CT	CT
Delaware	State	US-DE	DE
District of Columbia	Federal district	US-DC	DC
Florida	State	US-FL	FL
Georgia	State	US-GA	GA
Hawaii	State	US-HI	HI
Idaho	State	US-ID	ID
Illinois	State	US-IL	IL
Indiana	State	US-IN	IN
Iowa	State	US-IA	IA
Kansas	State	US-KS	KS
Kentucky	State (Commonwealth)	US-KY	KY
Louisiana	State	US-LA	LA

At the bottom right of the table view are 'OK' and 'Cancel' buttons.

Selecionamos Table[edit] porque isso inclui os dados que queremos, mas será necessária bastante formatação para que os dados da tabela sejam equivalentes ao que desejamos.

Para formatar esses dados, realizamos as seguintes etapas:

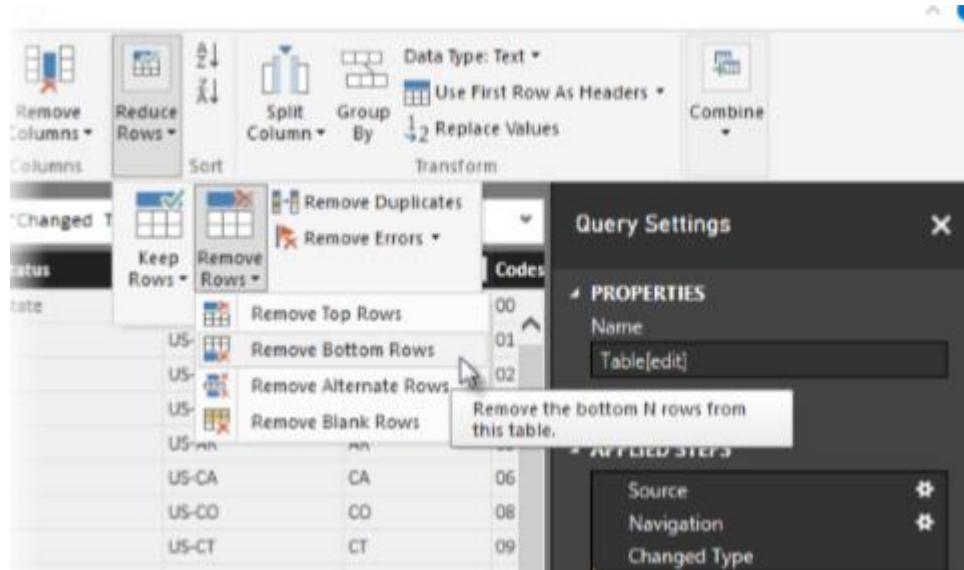
- Remova as duas primeiras linhas – elas são resultado do modo como tabela da página da Web foi criada e não precisamos delas. Na faixa de opções Página Inicial, selecione Reduzir Linhas> Remover Linhas > Remover Primeiras Linhas.



The screenshot shows the Power BI 'Transform Data' editor. The main area displays a table with columns: Region, Status, Federal state, State, ISO, and Codes. The 'Region Status' column is currently selected. In the ribbon, under the 'Transform' tab, the 'Remove Rows' button is highlighted. A dropdown menu is open, showing options like 'Remove Duplicates', 'Remove Errors', and 'Remove Top Rows'. The 'Remove Top Rows' option is selected. A tooltip appears, stating 'Remove the top N rows from this table.' To the right, a 'Query Settings' pane is open, showing 'Name: Table[edit]' and a 'Properties' section. Below the main table, the 'APPLIED STEPS' pane lists three steps: 'Source', 'Navigation', and 'Changed Type'.

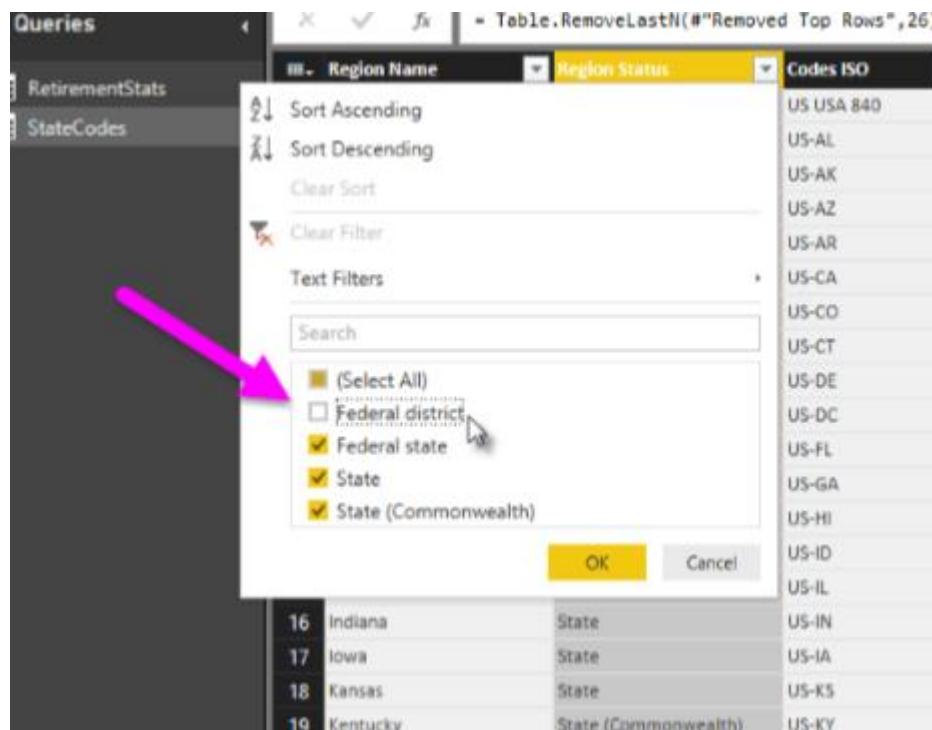
A janela Remover Primeiras Linhas é exibida, permitindo que você especifique o número de linhas que deseja remover.

- Remova as últimas 26 linhas – são todas referentes a territórios, que não precisamos incluir. Na faixa de opções Página Inicial, selecione Reduzir Linhas > Remover Linhas > Remover Últimas Linhas.



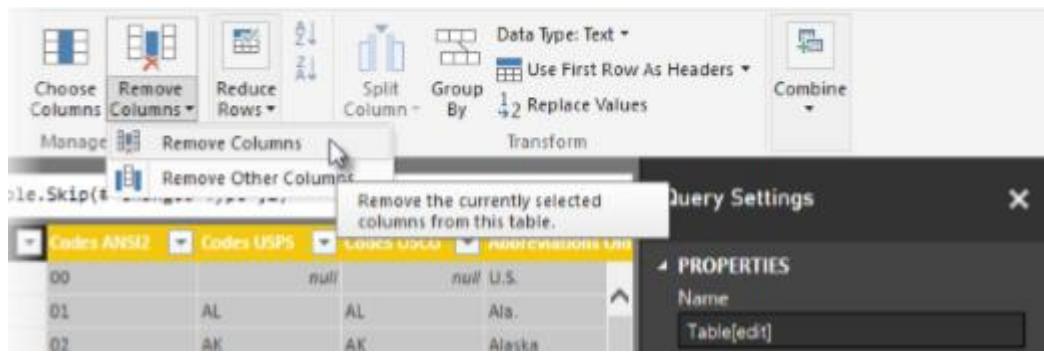
The screenshot shows the Power BI Query Editor interface. A context menu is open over a table, specifically targeting the 'Codes' column. The menu path 'Remove Rows' -> 'Remove Last N Rows' is highlighted. A tooltip provides the description: 'Remove the bottom N rows from this table.' The 'Applied Steps' pane on the right shows the step 'Table[edit]'.

- Como a tabela RetirementStats não tem informações de Washington D.C., precisamos filtrá-la de nossa lista. Selecione a seta suspensa ao lado da coluna Status de Região e desmarque a caixa de seleção ao lado de Distrito federal.



The screenshot shows the Power BI Query Editor with a filter dialog open for the 'Region Status' column. A pink arrow points to the 'Federal district' checkbox, which is currently unchecked. The other available filter options are 'Select All', 'Federal state', 'State', and 'State (Commonwealth)'. The 'OK' button is visible at the bottom of the dialog.

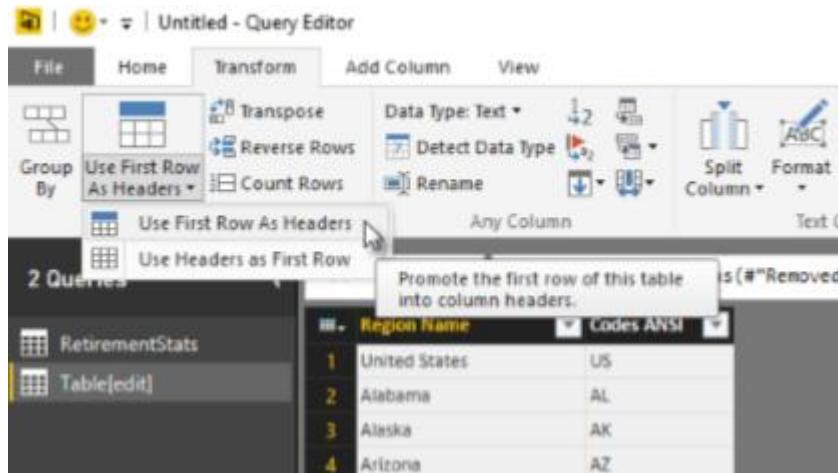
- Remova algumas colunas desnecessárias – precisamos apenas do mapeamento do estado para sua abreviação oficial de duas letras, para que possamos remover as seguintes colunas: Column2, Column3 e depois Column5 até Column10. Primeiro, selecione Column2, mantenha pressionada a tecla CTRL e selecione as outras colunas a serem removidas (isso permite que você selecione várias colunas não contíguas). Na guia Página Inicial da faixa de opções, selecione Remover Colunas > Remover Colunas.



The screenshot shows the Power BI Query Editor interface. The 'Transform' ribbon tab is selected. A context menu is open over a table named 'Table[edit]'. The menu item 'Remove the currently selected columns from this table.' is highlighted.

Region Name	Codes ANSI
United States	US
Alabama	AL
Alaska	AK
Arizona	AZ

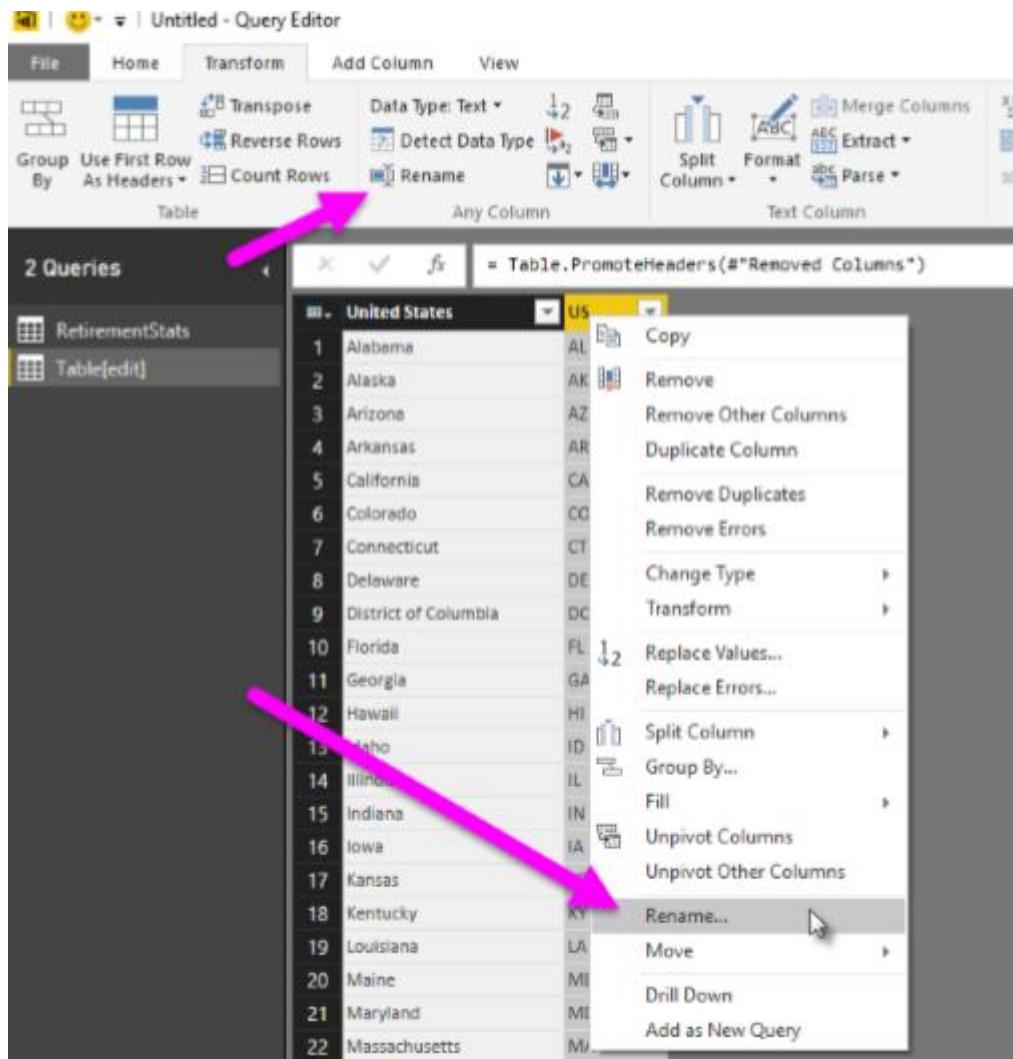
- Use a primeira linha como cabeçalhos – já que removemos as três primeiras linhas, a primeira linha atual é a que desejamos para cabeçalhos. Você pode selecionar Usar Primeira Linha como Títulos na guia Página Inicial ou na guia Transformar da faixa de opções.



The screenshot shows the Power BI Query Editor interface. The 'Transform' ribbon tab is selected. A context menu is open over a table named 'Table[edit]'. The menu item 'Promote the first row of this table into column headers.' is highlighted.

Region Name	Codes ANSI
United States	US
Alabama	AL
Alaska	AK
Arizona	AZ

- Renomear as colunas e a própria tabela – como de costume, há duas maneiras de renomear uma coluna: primeiro selecione a coluna e depois selecione Renomear na guia Transformar da faixa de opções ou clique com o botão direito do mouse e selecione Renomear... no menu exibido. A imagem a seguir tem setas apontando para ambas as opções; você precisa escolher apenas uma.



A screenshot of the Power BI Query Editor interface. At the top, there's a ribbon with 'File', 'Home', 'Transform', 'Add Column', and 'View'. Below the ribbon, there are several icons for data manipulation: 'Transpose', 'Data Type: Text', 'Reverse Rows', 'Detect Data Type', 'Rename', 'Split Column', 'Format', 'Merge Columns', 'Extract', 'Parse', 'Count Rows', and 'Text Column'. A pink arrow points from the 'Transform' tab down to the context menu. Another pink arrow points from the 'Rename...' option in the context menu back up towards the 'Transform' tab.

The main area shows two queries: 'RetirementStats' and 'Table[edit]'. The 'Table[edit]' query is selected and displays a table titled 'United States' with 22 rows. The columns are labeled with state names and their corresponding two-letter codes. A context menu is open over the last row, which is Kentucky (KY). The menu options include: Copy, Remove, Remove Other Columns, Duplicate Column, Remove Duplicates, Remove Errors, Change Type, Transform, Replace Values..., Replace Errors..., Split Column, Group By..., Fill, Unpivot Columns, Unpivot Other Columns, Rename... (which is highlighted with a cursor), Move, Drill Down, and Add as New Query.

	US	
1	Alabama	AL
2	Alaska	AK
3	Arizona	AZ
4	Arkansas	AR
5	California	CA
6	Colorado	CO
7	Connecticut	CT
8	Delaware	DE
9	District of Columbia	DC
10	Florida	FL
11	Georgia	GA
12	Hawaii	HI
13	Idaho	ID
14	Illinois	IL
15	Indiana	IN
16	Iowa	IA
17	Kansas	KS
18	Kentucky	KY
19	Louisiana	LA
20	Maine	ME
21	Maryland	MD
22	Massachusetts	MA

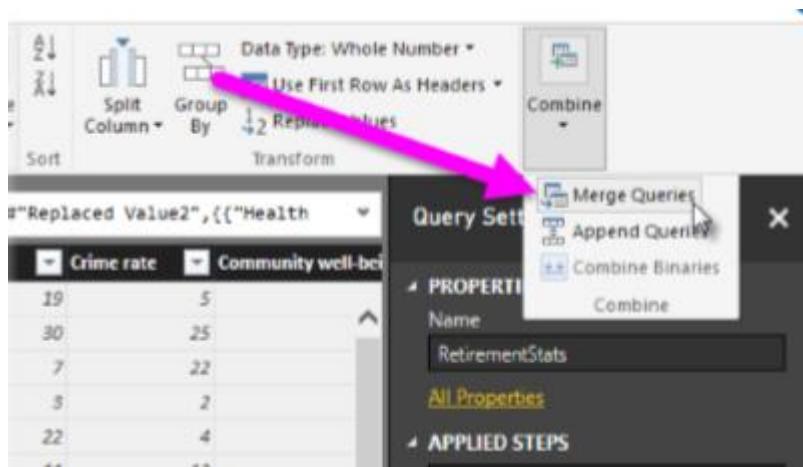
Vamos renomeá-las para Nome do Estado e Código do Estado. Para renomear a tabela, basta digitar o nome na caixa Nome do painel Configurações de Consulta. Vamos chamar essa tabela de StateCodes.

Agora que nós já formatamos a tabela StateCodes como desejamos, vamos combinar essas duas tabelas, ou consultas, em uma; como as tabelas que temos agora são o resultado das consultas que aplicamos aos dados, elas geralmente são designadas como consultas.

Há duas maneiras principais de combinar consultas – mesclando e acrescentando.

Quando você tem uma ou mais colunas que deseja adicionar a outra consulta, você mescla as consultas. Quando você tem linhas adicionais de dados que deseja adicionar a uma consulta existente, você acrescenta a consulta.

Nesse caso, desejamos mesclar consultas. Para começar, no painel esquerdo do Editor de Consultas, selecione a consulta na qual queremos que a outra consulta seja mesclada, que nesse caso é RetirementStats. Em seguida, selecione Combinar > Mesclar Consultas na guia Página Inicial da faixa de opções.



Você poderá ser solicitado a definir os níveis de privacidade, para garantir que os dados sejam combinados sem a inclusão ou transferência de dados que você não quer que sejam transferidos.

The screenshot shows the 'Merge' dialog box. At the top, it says 'Merge' and 'Select a table and matching columns to create a merged table.' Below this, there are two tables: 'RetirementStats' and 'StateCodes'. The 'RetirementStats' table has columns: Overall rank, State, Cost of living, Crime rate, Community well-being, Health care quality, Tax rate, and Retirement Stats. The 'StateCodes' table has columns: State Name and State Code. Underneath the tables, the 'Join Kind' dropdown is set to 'Left Outer (all from first, matching from second)'. At the bottom, there is a message: '✓ The selection has matched 50 out of the first 50 rows.' followed by 'OK' and 'Cancel' buttons.

Em seguida, a janela mesclar é exibida, solicitando que selecionemos qual tabela gostaríamos de mesclar à tabela selecionada e as colunas correspondentes a serem usadas para a mesclagem. Selecione State na tabela RetirementStats (consulta) e selecione a consulta StateCodes (fácil nesse caso, já que há somente mais uma consulta – quando você se conectar a várias fontes de dados, existirão muitas consultas entre as quais escolher). Quando selecionamos as colunas correspondentes corretas – State de RetirementStats, e State Name de StateCodes – a janela mesclar tem a aparência semelhante à mostrada a seguir e o botão OK é habilitado.

Merge

Select a table and matching columns to create a merged table.

Overall rank	State	Cost of living	Crime rate	Community well-being	Health care quality	Tax rate	1
1	Wyoming	19	5		20	37	1
2	Colorado	30	25		6	14	19
3	Utah	7	22		19	7	23
4	Idaho	3	2		27	21	27
5	Virginia	22	4		15	13	21

StateCodes

State Name	State Code
Alabama	AL
Alaska	AK
Arizona	AZ
Arkansas	AR
California	CA

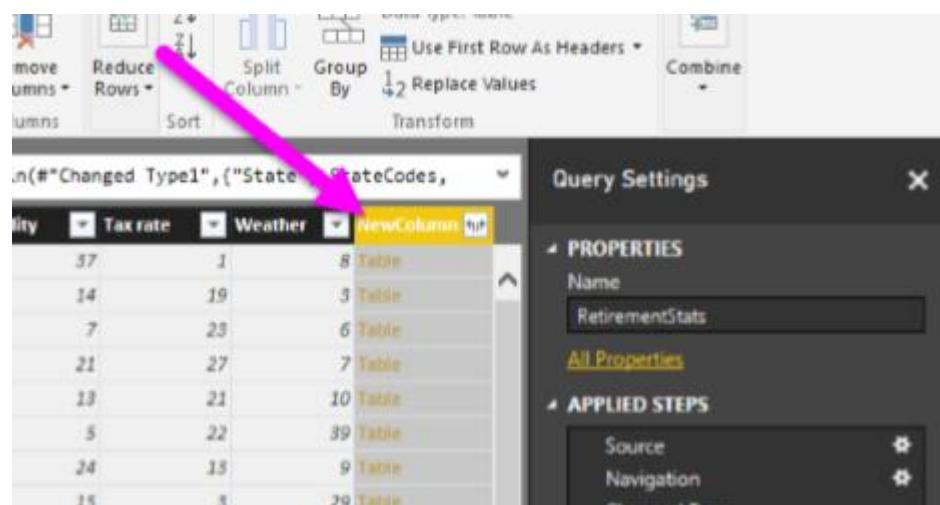
Join Kind

Left Outer (all from first, matching fr...)

✓ The selection has matched 50 out of the first 50 rows.

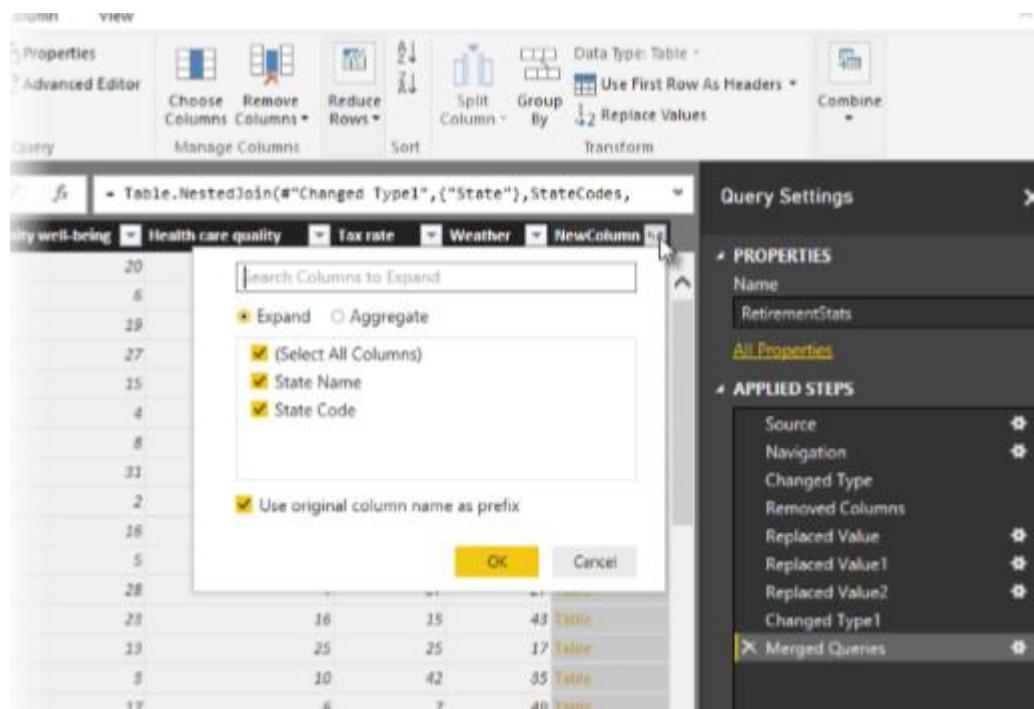
OK Cancel

Uma NewColumn é criada no final da consulta, que consiste no conteúdo da tabela (consulta) que foi mesclada com a consulta existente. Todas as colunas da consulta mesclada são condensadas na NewColumn, mas você pode optar por expandir a tabela e incluir quaisquer colunas que desejar.



The screenshot shows the Power BI Query Editor interface. The top ribbon has tabs for 'Columns', 'Sort', and 'Transform'. The 'Transform' tab is active. On the far right of the ribbon, there is a 'NewColumn' button. To the right of the main query grid, a 'Query Settings' pane is open. It contains sections for 'PROPERTIES' (Name set to 'RetirementStats') and 'APPLIED STEPS' (Source and Navigation steps listed). The main grid shows a table with columns: 'City', 'Tax rate', 'Weather', and 'NewColumn'. The 'NewColumn' column contains the value 'Table' repeated for each row.

Para expandir a tabela mesclada e selecionar quais colunas deseja incluir, selecione o ícone de expansão (). A janela Expandir é exibida.



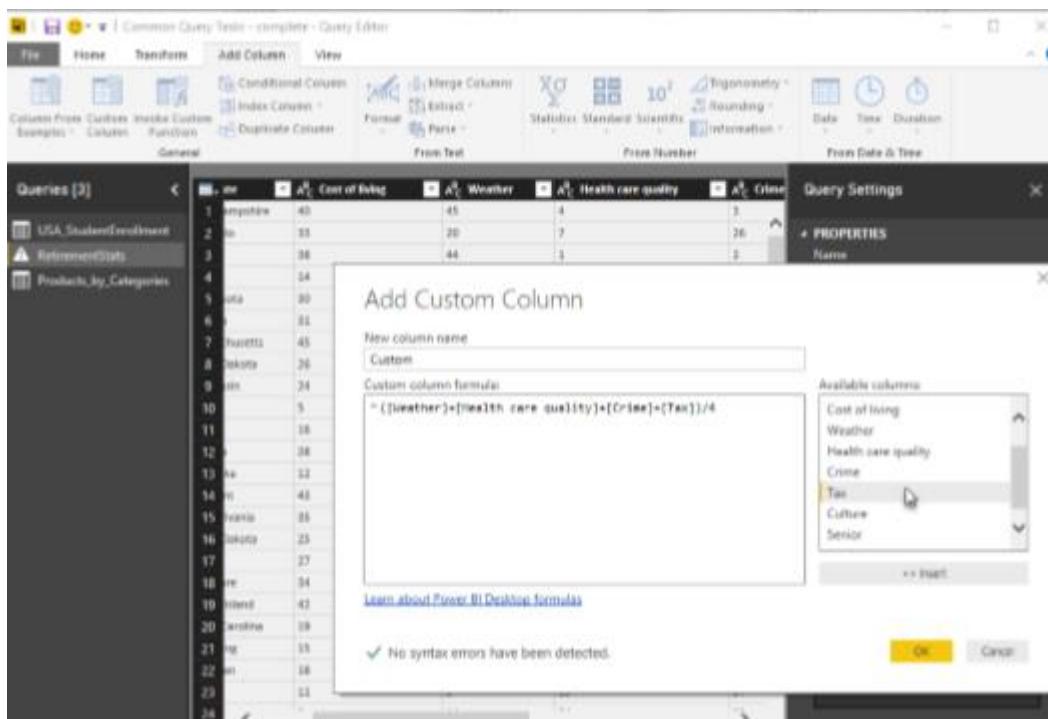
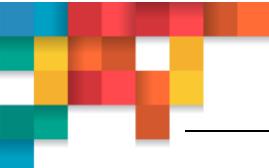
Nesse caso, como só queremos a coluna State Code, selecionamos apenas essa coluna e, em seguida, selecionamos OK. Desmarcamos a caixa de seleção Usar nome da coluna original como prefixo, porque não precisamos nem desejamos essa opção; se deixarmos essa opção selecionada, a coluna mesclada será nomeada NewColumn.State Code (o nome da coluna original ou NewColumn, seguido de um ponto e do nome da coluna que está sendo introduzida na consulta).

Agora temos uma única consulta (tabela) que combinou duas fontes de dados, cada uma das quais foi desenvolvida para atender às nossas necessidades. Essa consulta pode servir como base para muitas conexões de dados adicionais interessantes – como estatísticas de custo de moradia, dados demográficos ou oportunidades de trabalho em qualquer estado.

Para aplicar as alterações e fechar o Editor de Consultas, selecione Fechar e Aplicar na guia de faixa de opções Página Inicial O conjunto de dados transformado aparece no Power BI Desktop, pronto para ser usado para a criação de relatórios.

Adicionar uma coluna personalizada no Power BI Desktop

Você pode adicionar facilmente uma nova coluna personalizada de dados ao modelo usando o Editor de Consultas no Power BI Desktop. É possível criar e renomear sua coluna personalizada usando botões fáceis para criar fórmulas M que definam a coluna personalizada. A fórmula M tem um conjunto de conteúdo de referência de função abrangente.

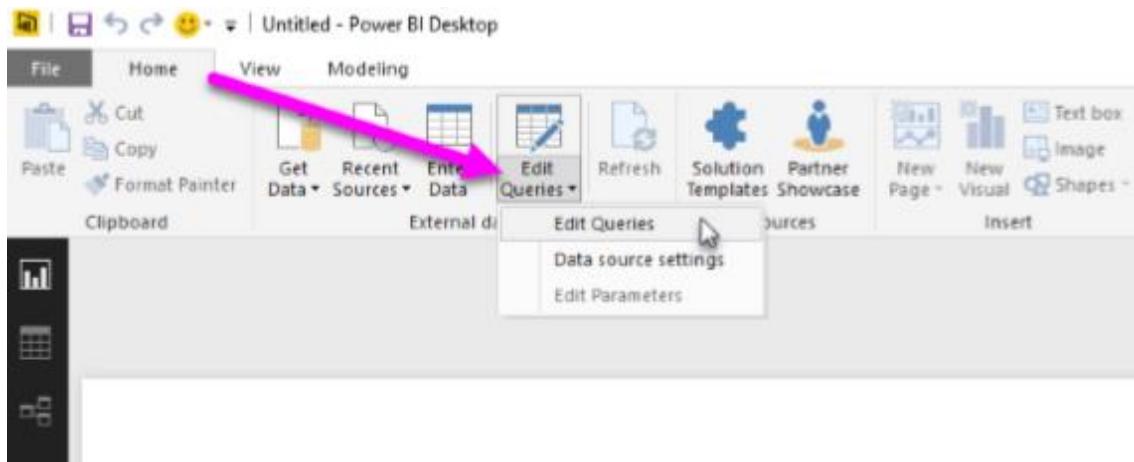


The screenshot shows the Power BI Desktop interface with the Query Editor open. A modal dialog titled "Add Custom Column" is displayed, prompting the user to define a new column. The formula entered is `=([Weather]+[Health care quality]+[Crime]+[Tax])/4`. The "Available columns" list includes Cost of living, Weather, Health care quality, Crime, Tax, Culture, and Senior.

A criação de uma coluna personalizada é outra Etapa Aplicada à consulta criada no Editor de Consultas, o que significa que ela pode ser alterada, movida mais cedo ou mais tarde ou modificada a qualquer momento.

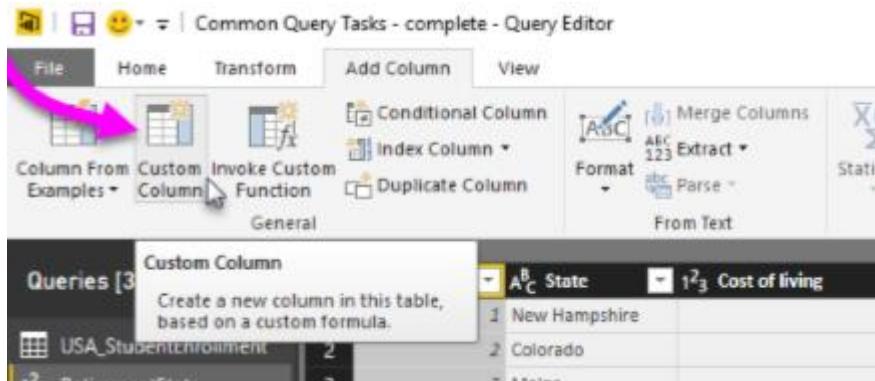
Usar o Editor de consultas para adicionar uma nova coluna personalizada

Para criar uma coluna personalizada, inicie o Editor de Consultas. Para fazer isso, selecione Transformar dados na faixa de opções Início no Power BI Desktop.



The screenshot shows the Power BI Desktop ribbon. A pink arrow points to the "Edit Queries" button in the "Home" tab's toolbar. A dropdown menu is open from this button, showing options: "Edit Queries", "Data source settings", and "Edit Parameters".

Uma vez que o Editor de Consultas é iniciado e você tem alguns dados carregados, pode adicionar uma coluna personalizada selecionando a guia Adicionar Coluna na faixa de opções e, em seguida, selecionando Coluna Personalizada.

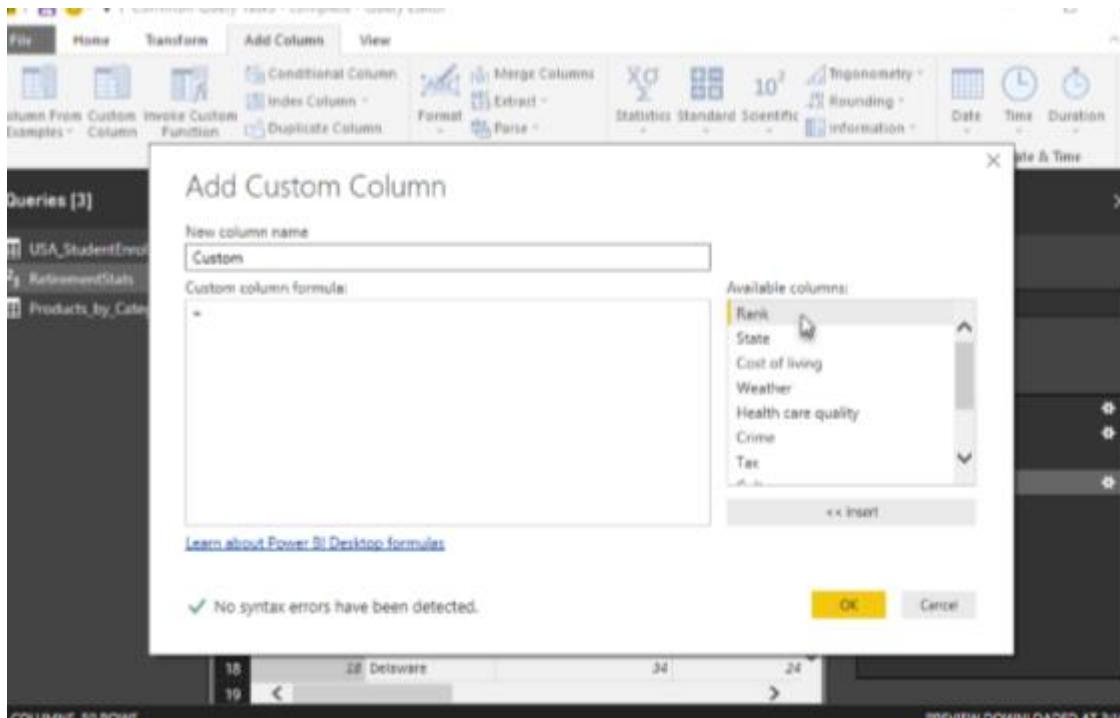


The screenshot shows the Power BI Query Editor interface. The ribbon at the top has the 'Add Column' tab selected. Below the ribbon, there's a 'Queries [3]' section with three items: 'USA_StudentEnrollment', '1', and '2'. To the right of this is a table with two rows, 'State' and 'Cost of living'. The first row has 'New Hampshire' and 'Colorado' listed. The second row has '1' and '2' listed. A tooltip for the 'Custom Column' icon says: 'Create a new column in this table, based on a custom formula.'

Quando você faz isso, a janela Adicionar Coluna Personalizada é exibida, o que é discutido na seção a seguir

A janela Adicionar Coluna Personalizada

Na janela Adicionar Coluna Personalizada, você vê a lista de campos disponíveis no painel à direita, o nome da coluna personalizada na parte superior (é possível renomeá-la apenas digitando um novo nome na caixa de texto) e a fórmula M que você cria (ou grava) com base na inserção de campos da direita, na adição de operadores e na criação da fórmula na qual sua nova coluna personalizada será definida.



The screenshot shows the 'Add Custom Column' dialog box. In the 'New column name' field, 'Custom' is typed. In the 'Custom column formula' field, there is a single asterisk (*). On the right, a list of available columns is shown: Rank, State, Cost of living, Weather, Health care quality, Crime, Tax, etc. A green checkmark at the bottom left indicates 'No syntax errors have been detected.' At the bottom right are 'OK' and 'Cancel' buttons.

Criar fórmulas para a coluna personalizada

Você pode selecionar um campo na lista Colunas disponíveis: à direita e selecionar << Inserir para adicioná-las à fórmula da coluna personalizada. Você pode também simplesmente clicar duas vezes em uma coluna na lista para adicioná-la.

Ao digitar a fórmula e compilar sua coluna, na parte inferior da janela você verá um indicador informando, em tempo real (conforme você digita), se os erros de sintaxe são detectados. Se tudo correr bem, você verá uma marca de seleção verde.

Add Custom Column

New column name

Custom column formula:
`= ([Cost of living]+[Weather]+[Health care quality]+[Crime])/4`

[Learn about Power BI Desktop formulas](#)

 No syntax errors have been detected.

Mas se houver algum tipo de erro na sintaxe, você verá um ícone de aviso amarelo, juntamente com o erro detectado e um link que coloca o cursor (da fórmula) onde o erro é detectado.

New column name

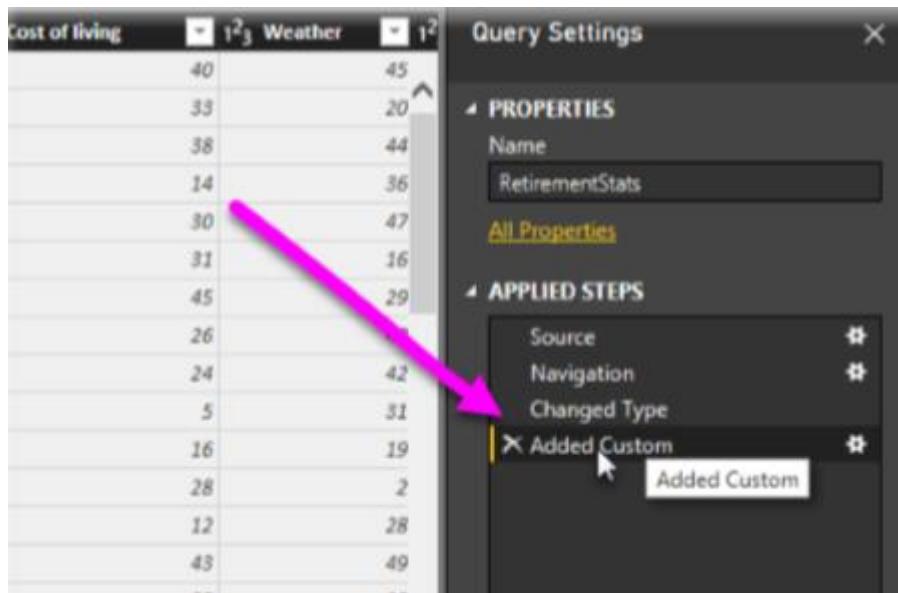
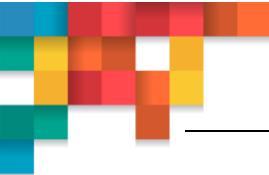
Custom column formula:
`= ([Cost of living]+[Weather]+[Health care quality]+[Crime]/4`

[Learn about Power BI Desktop formulas](#)

 Token RightParen expected. [Show error](#)

Quando você seleciona OK, a coluna personalizada é adicionada ao modelo e a etapa Personalizada Adicionada é adicionada às Etapas Aplicadas da consulta.



Cost of living	Weather
40	45
33	20
38	44
14	36
30	47
31	16
45	29
26	1
24	42
5	31
16	19
28	2
12	28
43	49

Se você clicar duas vezes na etapa Personalizada Adicionada no painel Etapas Aplicadas, a janela Adicionar Coluna Personalizada será exibida novamente, com a fórmula da coluna personalizada criada já carregada e pronta modificação, se necessário.

Usando o editor avançado para colunas personalizadas

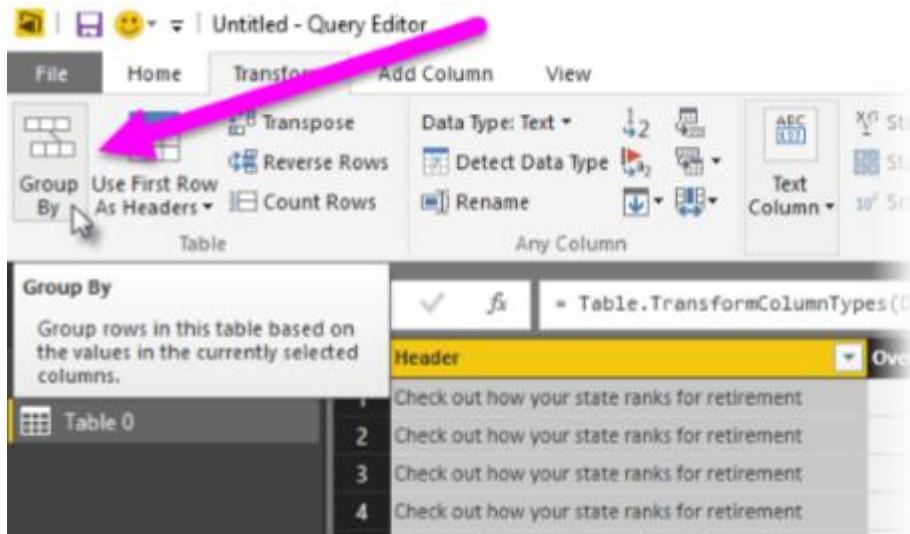
Você também pode criar uma coluna personalizada (e modificar qualquer etapa de sua consulta, a esse respeito) usando o Editor Avançado. Em Editor de Consultas selecione a guia **Exibir** e, em seguida, selecione Editor Avançado para exibir o Editor Avançado.

Agrupar linhas

No Editor de Consultas, você pode agrupar os valores de várias linhas em um único valor. Isso pode ser útil ao resumir o número de produtos oferecidos, o total de vendas ou a contagem de alunos.

Neste exemplo, agrupamos linhas em um conjunto de dados de matrículas acadêmicas. Os dados são de uma pasta de trabalho do Excel e foram formatados para que o Editor de Consultas obtenha apenas as colunas de que precisamos; a tabela foi renomeada e algumas outras transformações foram realizadas.

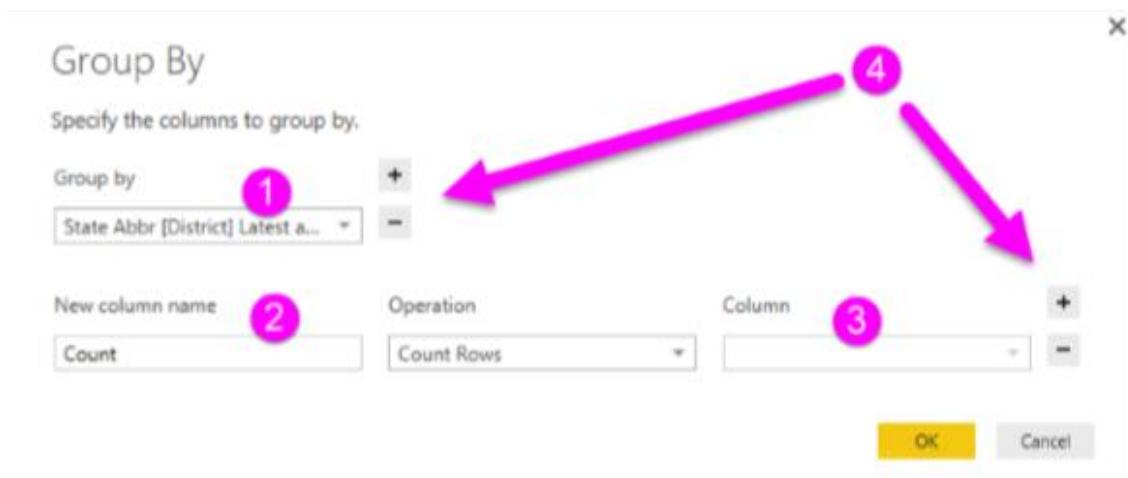
Vamos ver quantas Entidades (isso inclui distritos educacionais e outras entidades educacionais, como distritos de serviços regionais, e assim por diante) existem em cada estado. Selecionei a coluna Abrev. do Estado e o botão Agrupar Pôr na guia Transformar ou na guia Página Inicial da faixa de opções (Agrupar Por estar disponível em ambas as guias).



The screenshot shows the Power BI Query Editor interface. The ribbon at the top has tabs like File, Home, Transform, Add Column, and View. The 'Transform' tab is selected. In the main area, there's a 'Group By' window open. The 'Group By' button in the ribbon is highlighted with a pink arrow. Inside the window, there's a description about grouping rows based on selected columns. Below that is a table named 'Table 0' with four rows. To the right of the table is a formula bar showing '= Table.TransformColumnTypes(Header, { {> , Text} })'. A yellow box highlights the 'Header' dropdown in the formula bar.

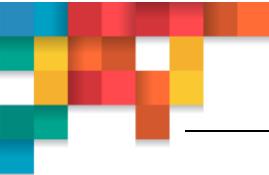
A janela Agrupar Por... é exibida. Quando o Editor de Consultas agrupa linhas, ela cria uma coluna na qual coloca os resultados de Agrupar Por. É possível ajustar a operação Agrupar Por das seguintes maneiras:

1. Agrupar por – esta é a coluna a ser agrupada; o Editor de Consultas escolhe a coluna selecionada, mas nesta janela você pode alterá-la para qualquer outra coluna na tabela.
2. Nome da nova coluna – o Editor de Consultas sugere um nome para a nova coluna com base na operação que ele aplica à coluna que está sendo agrupada, mas você pode nomear a nova coluna como desejar.
3. Operação – especifique aqui a operação aplicada pelo Editor de Consultas.
4. Os sinais +/- – você pode executar operações de agregação (ações Agrupar Por) em várias colunas e executar várias agregações, todas dentro da janela Agrupar Por e todas em uma única operação. O Editor de Consultas cria uma coluna (com base em suas seleções nessa janela) que opera em várias colunas. Selecione o botão + para adicionar mais colunas ou agregações a uma operação Agrupar Por. É possível remover uma coluna ou agregação selecionando o ícone -, portanto vá em frente, experimente e veja o resultado.



The screenshot shows the 'Group By' dialog box. It has a title 'Group By' and a subtitle 'Specify the columns to group by.' There is a 'Group by' dropdown (1) containing 'State Abbr [District] Latest a...'. Below it is a 'New column name' input field (2) with 'Count' typed in. To the right is an 'Operation' dropdown (3) with 'Count Rows' selected. At the bottom right are 'OK' and 'Cancel' buttons. A large pink arrow points from the 'Group by' button in the previous screenshot to this dialog box. Another pink arrow points from the 'Operation' dropdown to the 'Count Rows' option. A third pink arrow points from the 'OK' button to the bottom right of the dialog box.

Quando selecionamos OK, a Consulta executa a operação Agrupar Por e retorna os resultados.



Capítulo 05 - Construindo Visualizações

Exibição de Relatório no Power BI Desktop

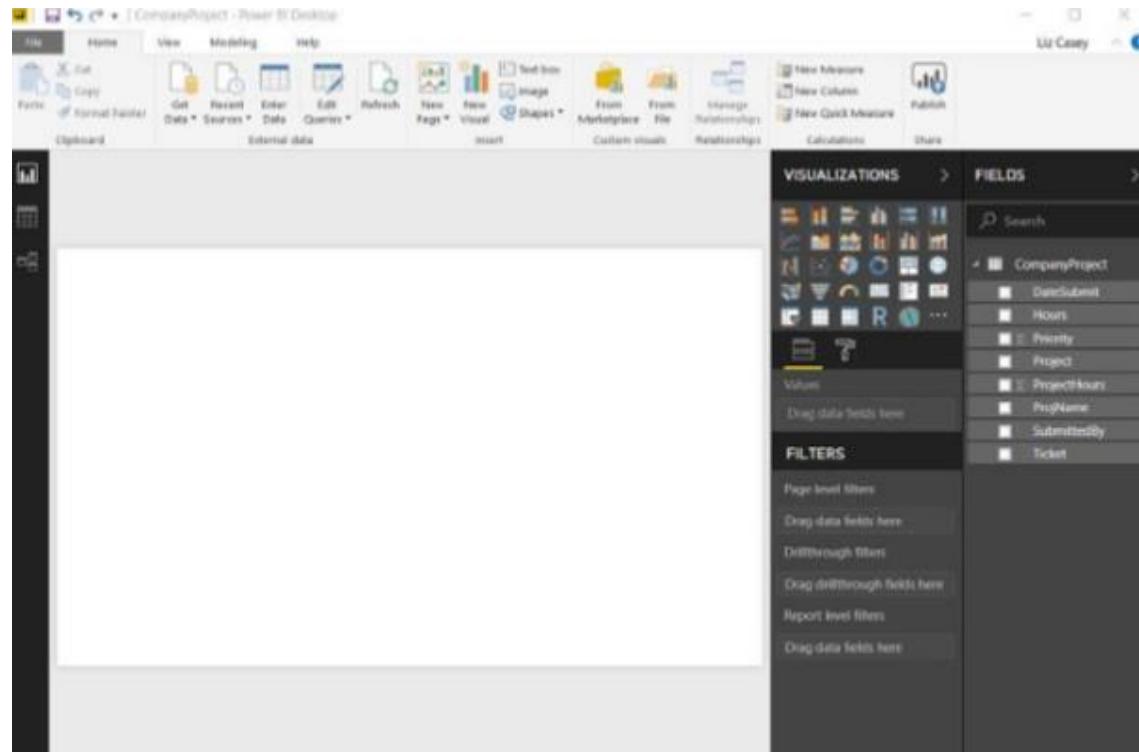
Se você já trabalhou com o Power BI, você sabe como é fácil criar relatórios que fornecem ideias e perspectivas dinâmicas sobre seus dados. O Power BI também conta com recursos mais avançados no Power BI Desktop. Com o Power BI Desktop, você pode criar consultas avançadas, efetuar mashup de dados provenientes de várias fontes, criar relações entre tabelas e muito mais.

O Power BI Desktop inclui um Modo de Exibição de Relatório, no qual você pode quantas páginas de relatório desejar com visualizações. O Modo de Exibição de Relatório oferece praticamente a mesma experiência de design que aquela encontrada no Modo de Exibição de Edição de um relatório no serviço do Power BI. Você pode mover as visualizações de um lugar para outro, copiar e colar, mesclar etc.

A diferença entre eles é que ao usar o Power BI Desktop, você pode trabalhar com suas consultas e modelar seus dados para garantir que os dados deem suporte às melhores ideias em seus relatórios. Você pode, então, salvar o seu arquivo do Power BI Desktop onde quiser, seja em sua unidade local ou na nuvem.

Vamos dar uma olhada!

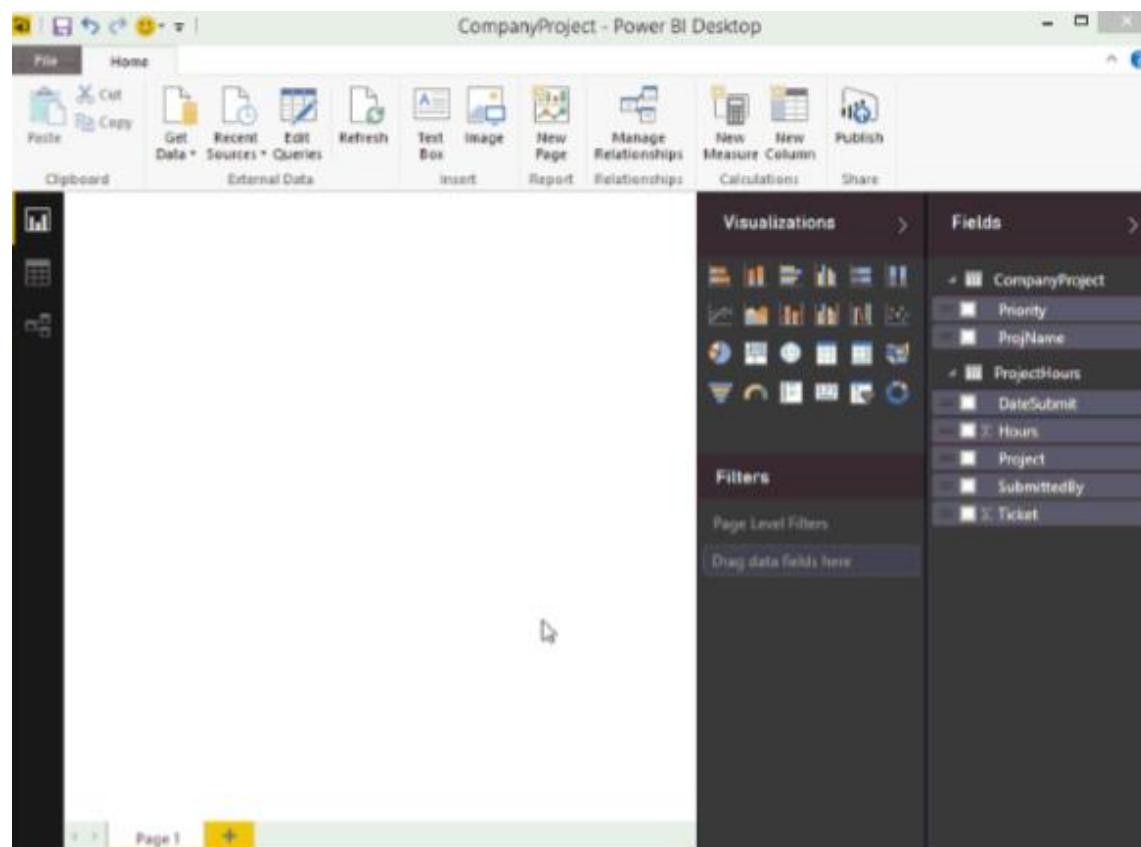
Quando carregar dados pela primeira vez no Power BI Desktop, você verá o Modo de Exibição de Relatório com uma tela em branco.



Você pode alternar entre o Modo de Exibição de Relatório, o Modo de Exibição de Dados e o Modo de Exibição de Relação selecionando os ícones na barra de navegação à esquerda:



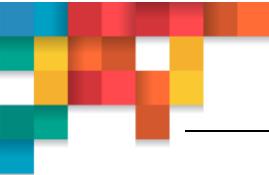
Depois de adicionar alguns dados com os passos aprendidos nos capítulos anteriores, você pode adicionar campos a uma nova visualização na tela.



The screenshot shows the Power BI Desktop interface with the 'Home' ribbon selected. The 'Visualizations' pane on the right is open, displaying various chart and report icons. The 'Fields' pane also shows a list of data fields from the 'CompanyProject' dataset, including 'Priority', 'ProjName', 'ProjectHours', 'DateSubmit', 'Hours', 'Project', 'SubmittedBy', and 'Ticket'. The main workspace is currently empty, showing a placeholder for a new visualization.

Para alterar o tipo da visualização, você poderá selecioná-la no grupo Visualizar na faixa de opções, ou então você pode clicar com o botão direito do mouse e selecionar um tipo diferente no ícone Alterar tipo de visualização.

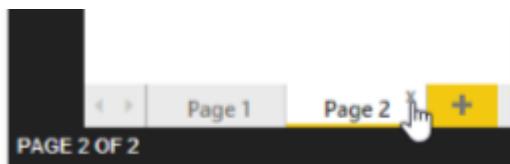




Um relatório terá pelo menos uma página em branco para ser iniciado. As páginas são exibidas no painel de navegação à esquerda da tela. Você pode adicionar todos os tipos de visualizações a uma página, mas é importante não exagerar. Um excesso de visualizações em uma página dará a ela uma aparência congestionada e tornará difícil encontrar as informações corretas. Você pode adicionar novas páginas ao seu relatório. Basta clicar em Nova Página na faixa de opções.



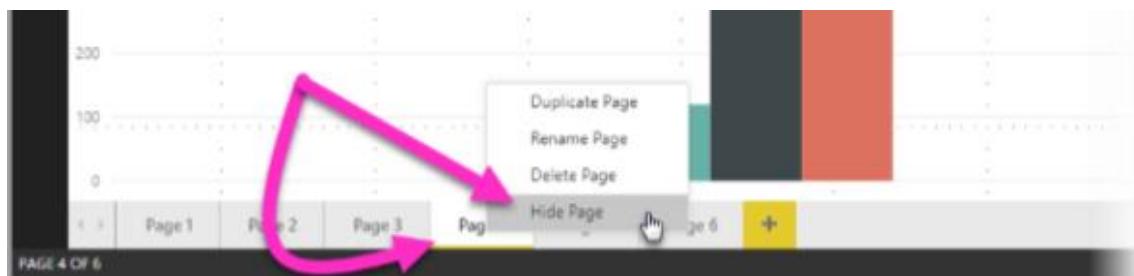
Para excluir uma página, clique no X na guia da página na parte inferior do Modo de Exibição de Relatório.



Ocultar páginas de relatório

Quando você cria um relatório, também poderá ocultar as páginas de um relatório. Isso poderá ser útil se você precisar criar dados subjacentes ou elementos visuais em um relatório, mas não quiser que essas páginas fiquem visíveis para outras pessoas, como quando você cria tabelas ou elementos visuais de suporte que são usados em outras páginas do relatório. Há muitas outras razões criativas para você talvez querer criar uma página de relatório e, em seguida, ocultá-la de um relatório que quiser publicar.

Ocultar uma página de relatório é fácil. Basta clicar na guia da página de relatório e selecionar Ocultar no menu que é exibido.



Há algumas considerações para ter em mente ao ocultar uma página de relatório:

- Você ainda pode ver um relatório oculto quando estiver no Power BI Desktop, embora o título da página esteja esmaecido. Na imagem a seguir, a página 4 estará oculta.



- Você não pode ver uma página de relatório oculta ao exibir o relatório no serviço do Power BI.
- Ocultar uma página de relatório não é uma medida de segurança. A página ainda pode ser acessada por usuários e seu conteúdo ainda será acessível usando o detalhamento e outros métodos.
- Quando uma página é oculta, quando está no modo de Visualização, nenhuma seta de navegação do modo de exibição será mostrada.

Usando segmentações

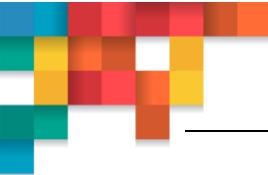
Usando segmentações de dados do Power BI Desktop

Você pode usar uma segmentação de dados no Power BI Desktop para filtrar os resultados de elementos visuais na página do seu relatório. E com as segmentações de dados, você pode ajustar facilmente o filtro que é aplicado ao interagir com a segmentação de dados em si. Você também pode especificar opções para como a segmentação de dados é exibida, e como interagir com ela. A imagem a seguir mostra uma segmentação de dados, com seu menu suspenso tipo visível.

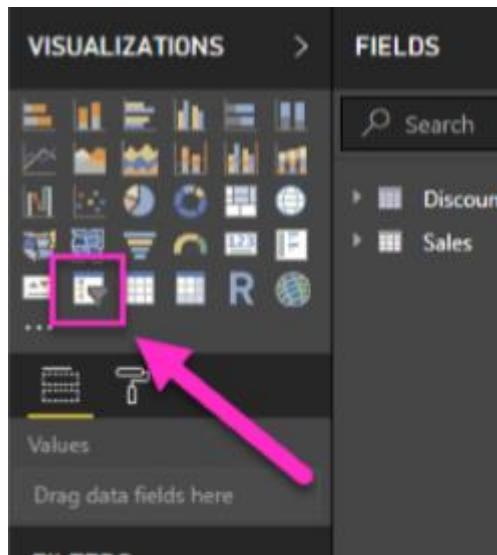


Uma segmentação de dados pode ser mostrada em um dos vários tipos:

- Lista
- Lista suspensa
- Entre
- Menor ou igual a
- Maior ou igual a



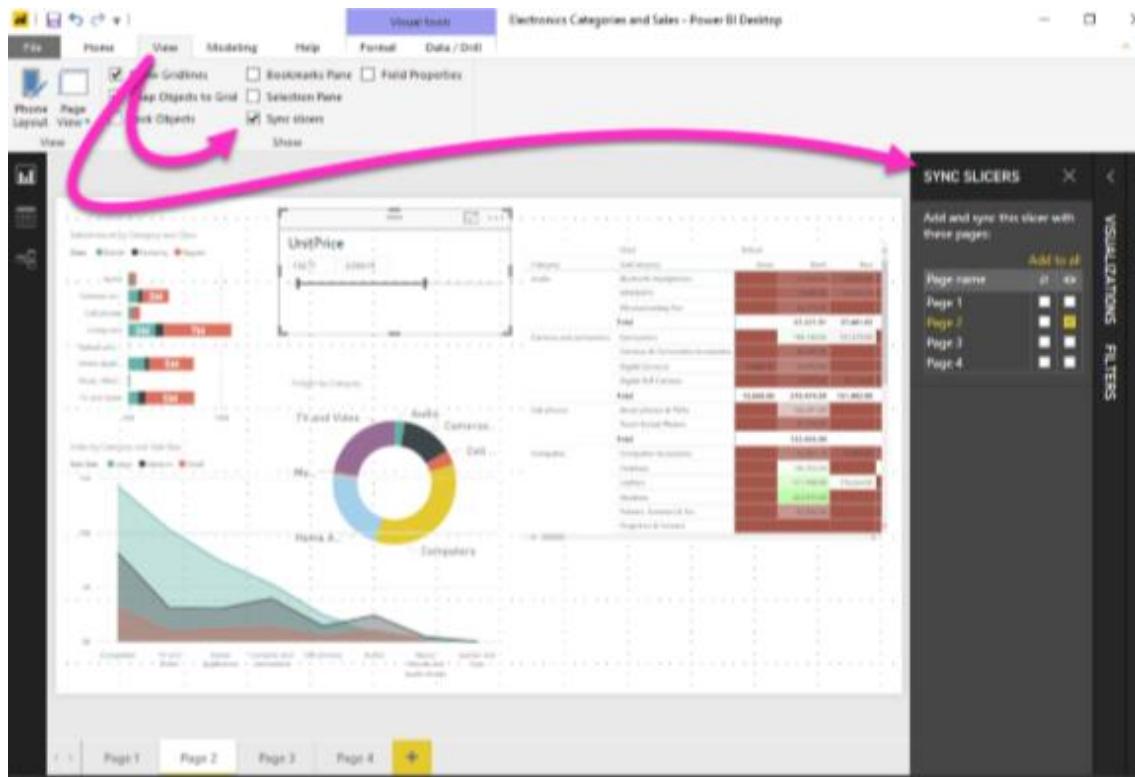
Você pode adicionar uma segmentação de dados a um relatório clicando no elemento visual segmentação de dados no painel Visualizações.

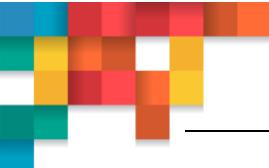


As segmentações de dados comportam-se da mesma forma no Power BI Desktop e no serviço do Power BI.

Sincronizar as segmentações de dados nas páginas do relatório

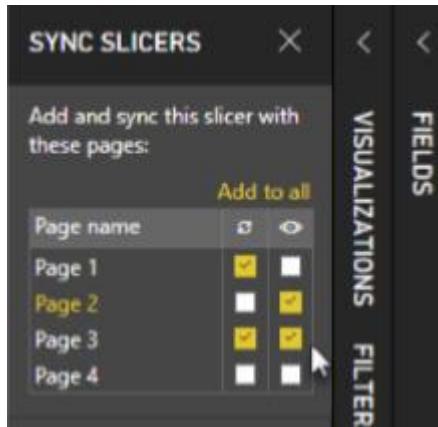
No Power BI Desktop, você pode sincronizar as segmentações de dados em várias páginas do relatório. Para sincronizar as segmentações de dados no painel Exibição na faixa de opções, selecione Sincronizar segmentações de dados. Quando você sincronizar as segmentações de dados, o painel **Sincronizar** segmentações de dados é exibido, conforme mostrado na imagem a seguir.





No painel Sincronizar segmentações de dados, você pode especificar como a segmentação de dados deve ser sincronizada nas páginas do relatório. Você pode especificar se cada segmentação de dados deve ser aplicada a cada página de relatório individual e se a segmentação de dados deve ser visível em cada página de relatório individual.

Por exemplo, você pode colocar uma segmentação de dados na Página 2 do seu relatório, conforme mostrado na imagem a seguir. Você pode selecionar se essa segmentação de dados deve ser aplicada a cada página selecionada e se essa segmentação de dados deve ser visível em cada página selecionada no relatório. Você pode aplicar qualquer combinação das duas a cada segmentação de dados.



Usar o link Adicionar a todos no painel aplica a segmentação de dados selecionada a todas as páginas no relatório.

Observe que as seleções mostradas no painel Sincronizar segmentações de dados aplicam apenas a segmentação de dados selecionada. Você pode aplicar várias segmentações de dados a várias páginas e usar o painel para definir como cada segmentação de dados é individualmente aplicada a várias páginas em seu relatório.

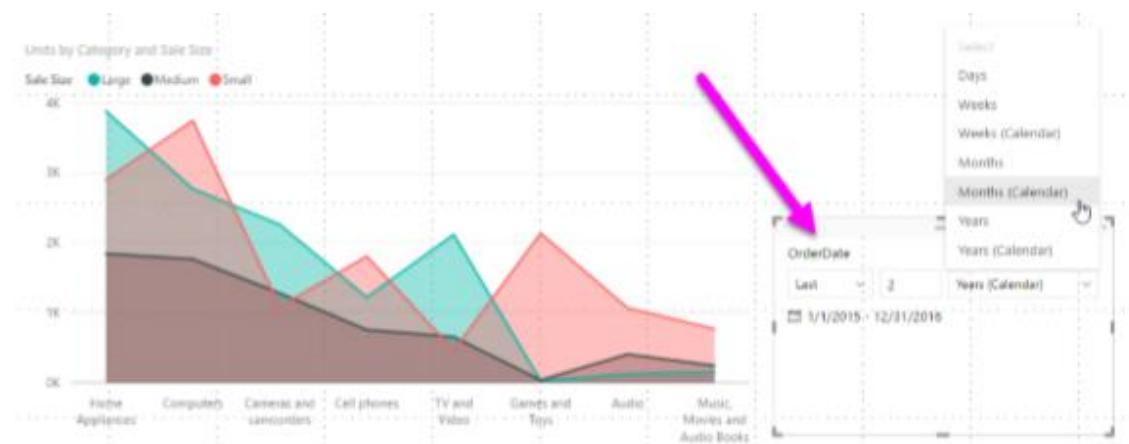
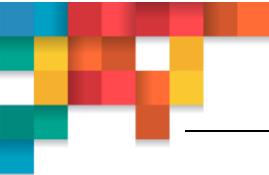
Embora a seleção de segmentação de dados possa ser sincronizada, outras seleções, como estilos, edição e exclusão, não serão sincronizadas.

Usar a segmentação de intervalo numérico no Power BI Desktop

Com a segmentação de intervalo numérico, você pode aplicar todos os tipos de filtros a qualquer coluna numérica no modelo de dados. Você pode optar por filtrar como entre números, menor ou igual a um número ou maior ou igual a um número. Embora possa parecer simples, essa é uma maneira muito eficiente de filtrar os dados.

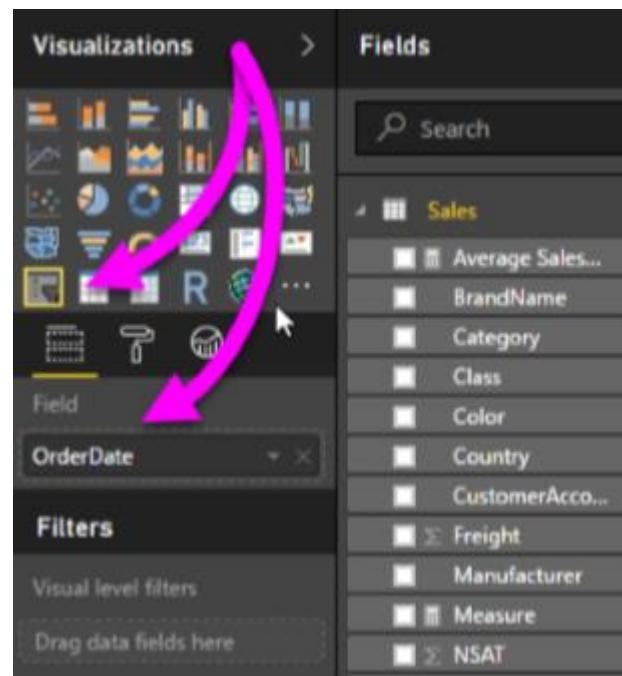
Usar uma segmentação e um filtro de datas relativas no Power BI Desktop

Com a segmentação de datas relativas ou o filtro de datas relativas, aplique filtros baseados em tempo a qualquer coluna de data do modelo de dados. Por exemplo, você pode usar a segmentação de datas relativas para mostrar apenas os dados de vendas ocorridos nos últimos trinta dias (ou mês, meses do calendário e assim por diante). Quando você atualizar os dados, o período relativo aplicará automaticamente a restrição de datas relativas apropriada

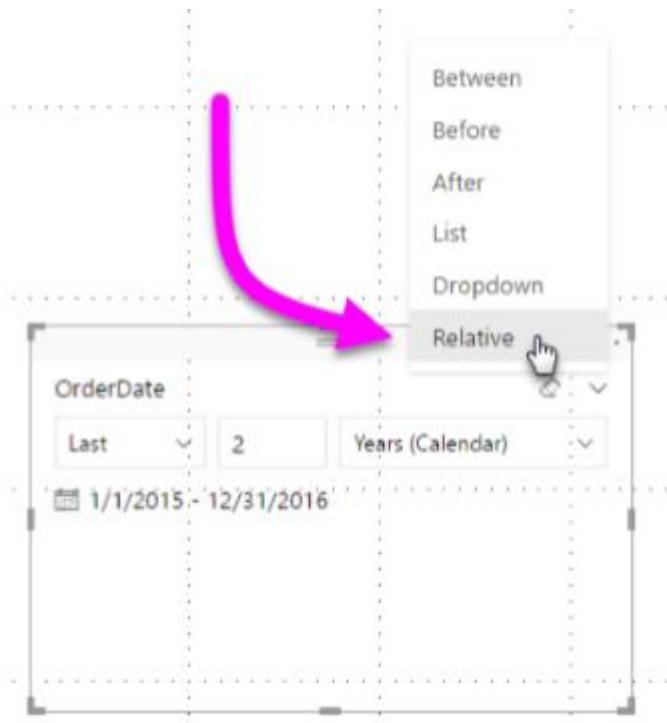
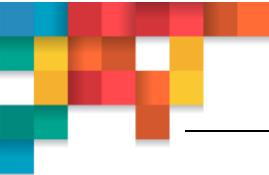


Usando a segmentação de intervalo de datas relativas

Use a segmentação de datas relativas como qualquer outra segmentação. Basta criar um visual de segmentação para o relatório e, em seguida, selecionar um valor de data no valor Campo. Na imagem a seguir, o campo OrderDate é selecionado.



Selecione o acento circunflexo no canto superior direito da segmentação de datas relativas e um menu será exibido.

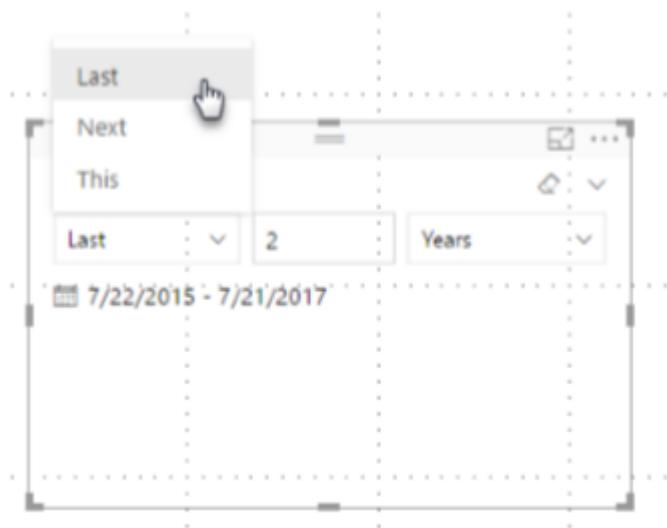


Na segmentação de datas relativas, selecione Relativo.

Em seguida, selecione as configurações. Na primeira lista suspensa da segmentação de datas relativas, selecione umas das seguintes opções:

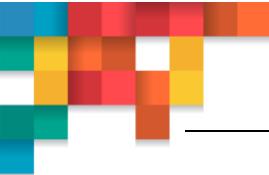
- Último
- Avançar
- Atual

Essas seleções são mostradas na imagem a seguir:



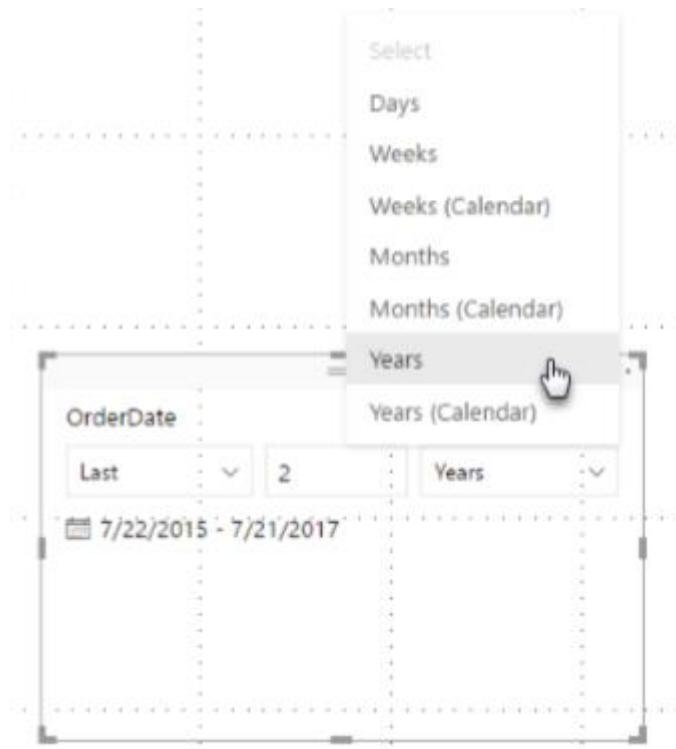
A próxima configuração (no meio) da segmentação de datas relativas permite digitar um número para definir o intervalo de datas relativas.

A terceira configuração permite selecionar a medição de data. Selecione uma das seguintes opções:



- Dias
- Semanas
- Semanas (calendário)
- Meses
- Meses (calendário)
- Anos
- Anos (calendário)

Essas seleções são mostradas na imagem a seguir:

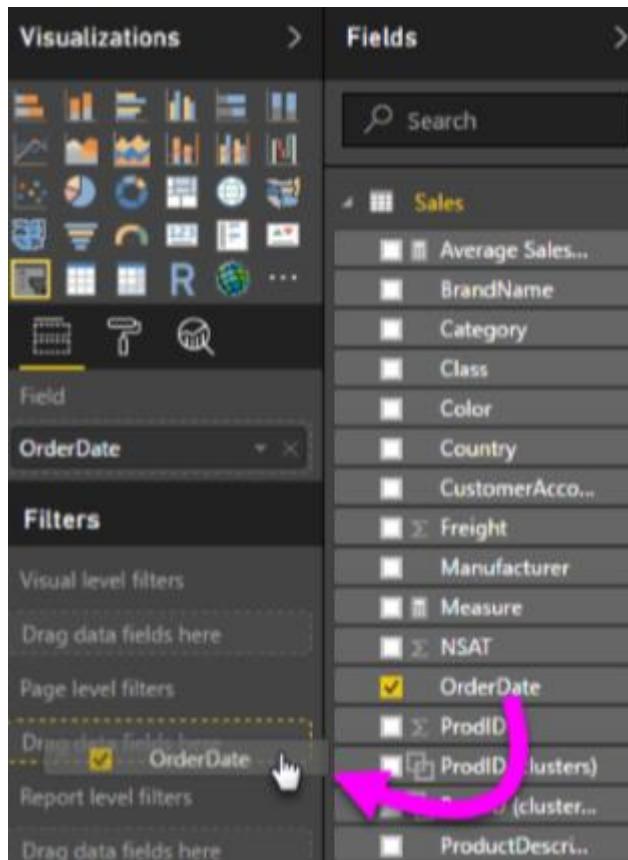


Se você selecionar Meses nessa lista, insira 2 na configuração do meio. O seguinte acontecerá: se hoje for 20 de julho, os dados incluídos nos visuais restringidos pela segmentação mostrarão dados dos dois meses anteriores, começando em 20 de maio e passando por 20 de julho (data de hoje).

Em comparação, se você selecionou Meses (calendário), os visuais restringidos mostrarão dados de 1º de maio a 30 de junho (os dois últimos meses do calendário completos).

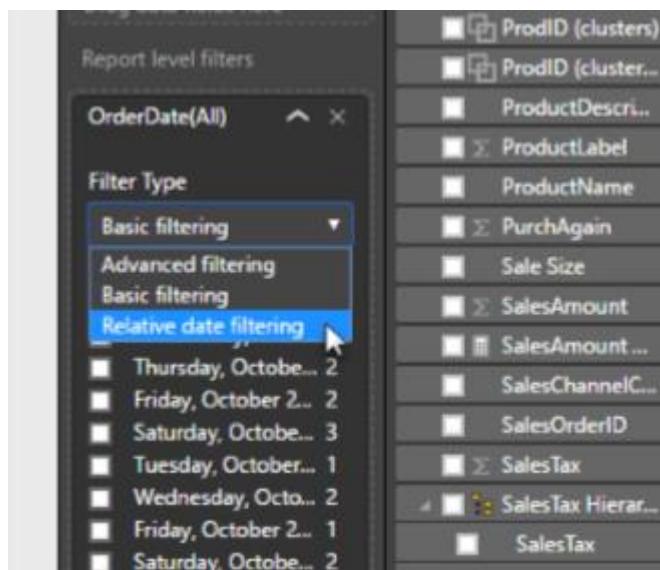
Usando o filtro de intervalo de datas relativas

Você também pode criar um filtro de intervalo de datas relativas para a página de relatório ou para o relatório inteiro. Para fazer isso, basta arrastar um campo de data para as áreas Filtros no nível de página ou Filtros no nível de relatório do painel Campo, conforme mostrado na imagem a seguir.



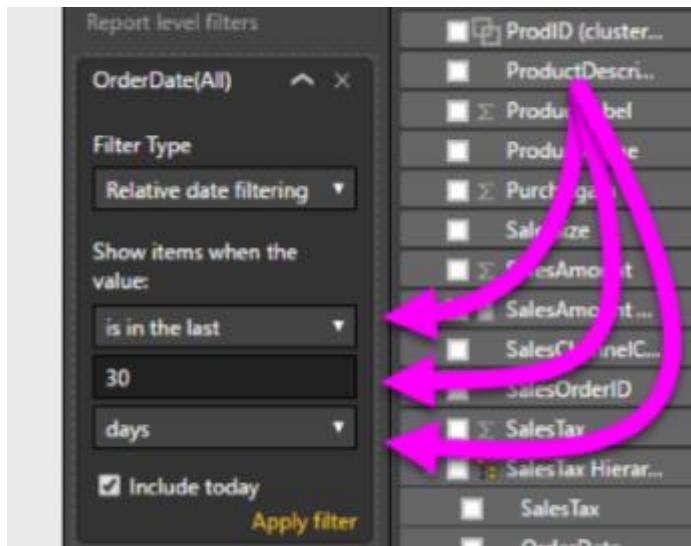
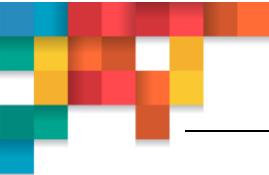
The screenshot shows the Power BI Fields pane. On the left, under 'Visualizations', there are various chart icons. Below that is a 'Field' section with 'OrderDate' selected. Under 'Filters', there's a 'Visual level filters' section with 'Drag data fields here'. In the 'Report level filters' section, 'OrderDate' is selected. The main pane lists fields from the 'Sales' table, with 'OrderDate' highlighted by a pink arrow.

Depois, você pode modificar o intervalo de datas relativas de maneira semelhante ao modo como a segmentação de datas relativas é personalizada. Selecione Filtragem de datas relativas na lista suspensa Tipo de Filtro.



The screenshot shows the Power BI Report level filters pane. It displays a list of filters under 'Report level filters'. One filter, 'OrderDate(All)', is expanded. The 'Filter Type' dropdown is open, showing four options: 'Basic filtering', 'Advanced filtering', 'Basic filtering', and 'Relative date filtering'. 'Relative date filtering' is highlighted with a blue background and a pink arrow points to it. The list of filters includes various date-related options like 'Thursday, October... 2', 'Friday, October 2... 2', etc.

Depois que Filtragem de datas relativas for selecionada, você verá três seções a serem modificadas, incluindo uma caixa numérica intermediária, como a segmentação.



The screenshot shows the 'Report level filters' pane in Power BI. A relative date filter named 'OrderDate(All)' is selected. The 'Filter Type' is set to 'Relative date filtering'. The 'Show items when the value' dropdown is set to 'is in the last' with '30' days selected, and the 'days' dropdown is set to 'days'. The 'Include today' checkbox is checked. The 'Apply filter' button is at the bottom. To the right is a list of available fields: ProdID (cluster...), ProductDescri..., ProductLabel, ProductName, Purchag..., SalesSize, SalesAmount, SalesAmount..., SalesChannelC..., SalesOrderID, SalesTax, SalesTax Hierar..., SalesTax, and OrderDate. Three pink arrows point from the 'is in the last' dropdown to the 'SalesAmount', 'SalesAmount...', and 'SalesTax' fields in the list.

Isso é tudo o que é necessário para usar essas restrições de datas relativas nos relatórios.

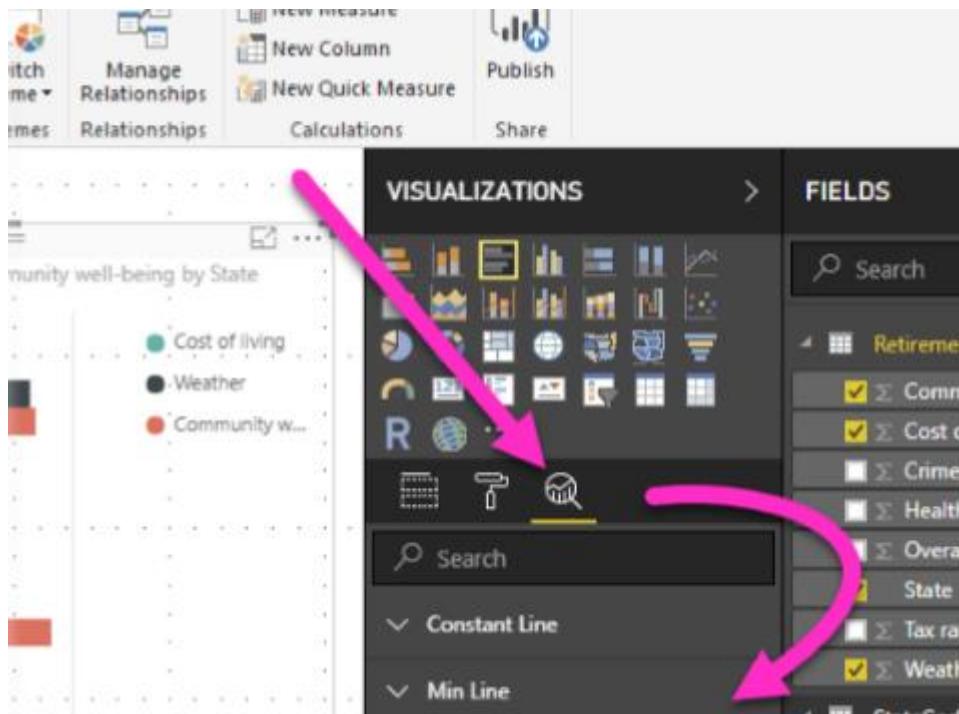
Limitações e considerações

No momento, as limitações e considerações a seguir aplicam-se ao filtro e à segmentação de intervalo de datas relativas.

- Os modelos de dados do Power BI não incluem informações de fuso horário. Os modelos podem armazenar horários, mas não há nenhuma indicação do fuso horário em que estão localizados.
- A segmentação e o filtro sempre se baseiam no horário em UTC; portanto, se você configurar um filtro em um relatório e enviá-lo para um colega de trabalho que está em outro fuso horário, vocês verão os mesmos dados. No entanto, se você não estiver no fuso horário UTC, talvez veja dados de um deslocamento de tempo diferente do que o esperado.
- Os dados capturados em um fuso horário local podem ser convertidos em UTC usando o Editor de Consultas.

Usando o painel Análise no Power BI Desktop

Com o painel Análise no Power BI Desktop, você pode adicionar linhas de referência dinâmica para visuais e destacar tendências ou ideias importantes. O painel Análise é localizado na área Visualizações do Power BI Desktop.



Nota

O painel Análise só aparece quando você seleciona um visual na tela do Power BI Desktop.

Pesquisar no painel de análise

A partir da versão de fevereiro de 2018 do Power BI Desktop (versão 2.55.5010.201 ou posterior), você poderá pesquisar dentro do painel Análise, que é uma subseção do painel Visualizações. Conforme mostrado na imagem abaixo, a caixa de pesquisa aparece quando o painel Análise está selecionado.

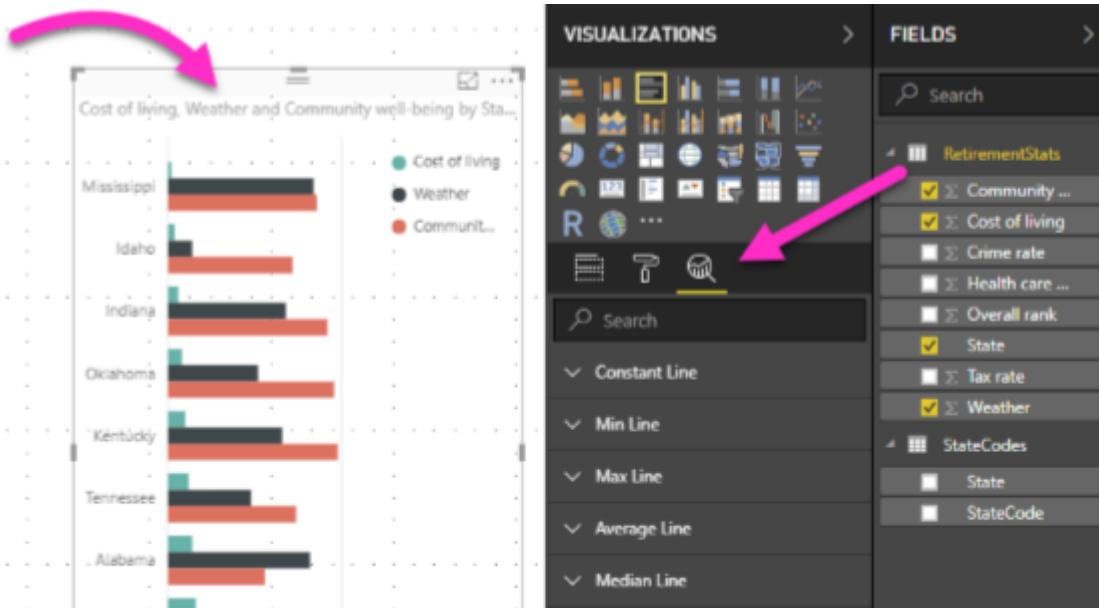
Usando o painel Análise Com o painel Análise, você pode criar os seguintes tipos de linhas de referência dinâmica (nem todas as linhas estão disponíveis para todos os tipos de visual):

- Linha constante do eixo X
- Linha constante do eixo Y
- Linha mínima
- Linha máxima
- Linha média
- Linha mediana
- Linha percentil

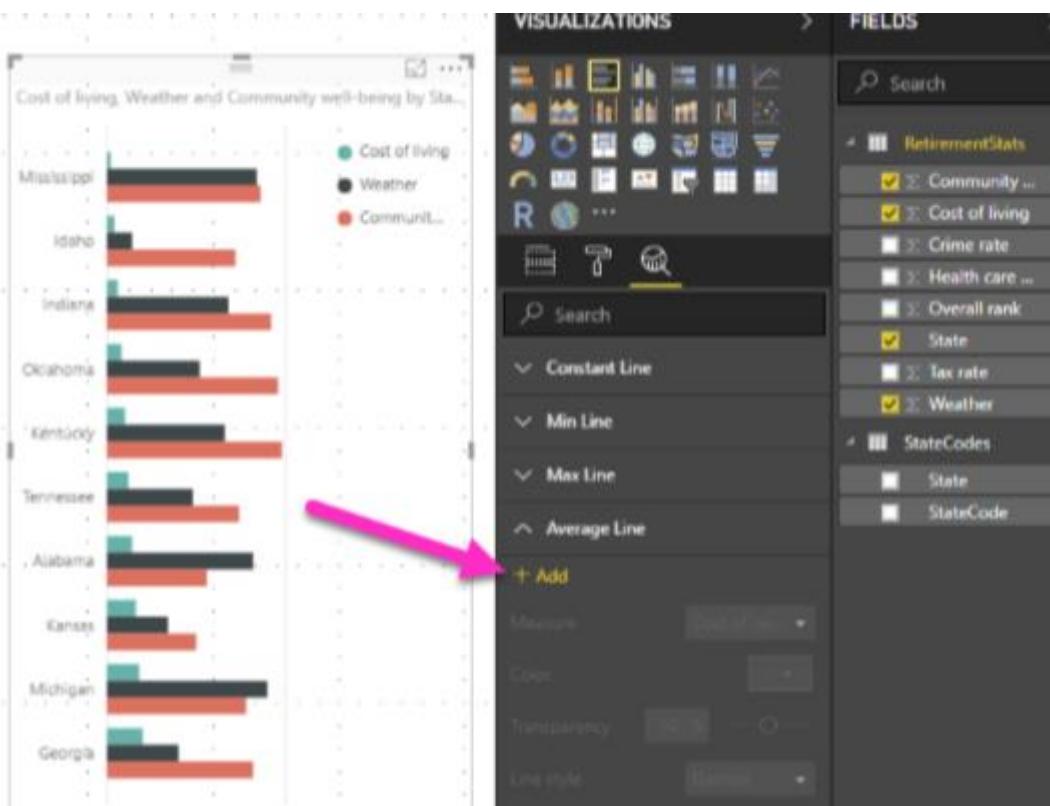
As seções a seguir mostram como você pode usar o painel Análise e as linhas de referência dinâmica em suas visualizações.

Para exibir as linhas de referência dinâmica disponíveis para um visual, siga estas etapas:

1. Escolha ou crie um visual e, então, selecione o ícone Análise na seção Visualizações.

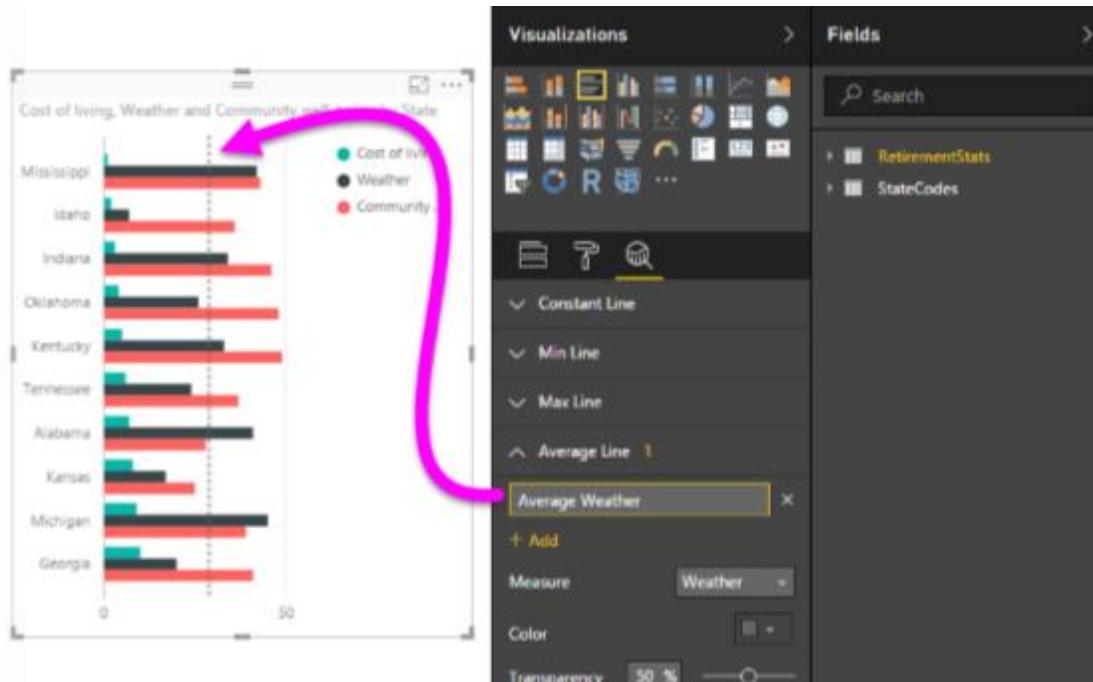


2. Selecione a seta para baixo para o tipo de linha que você deseja criar para expandir suas opções. Nesse caso, selecionaremos a Linha Média.

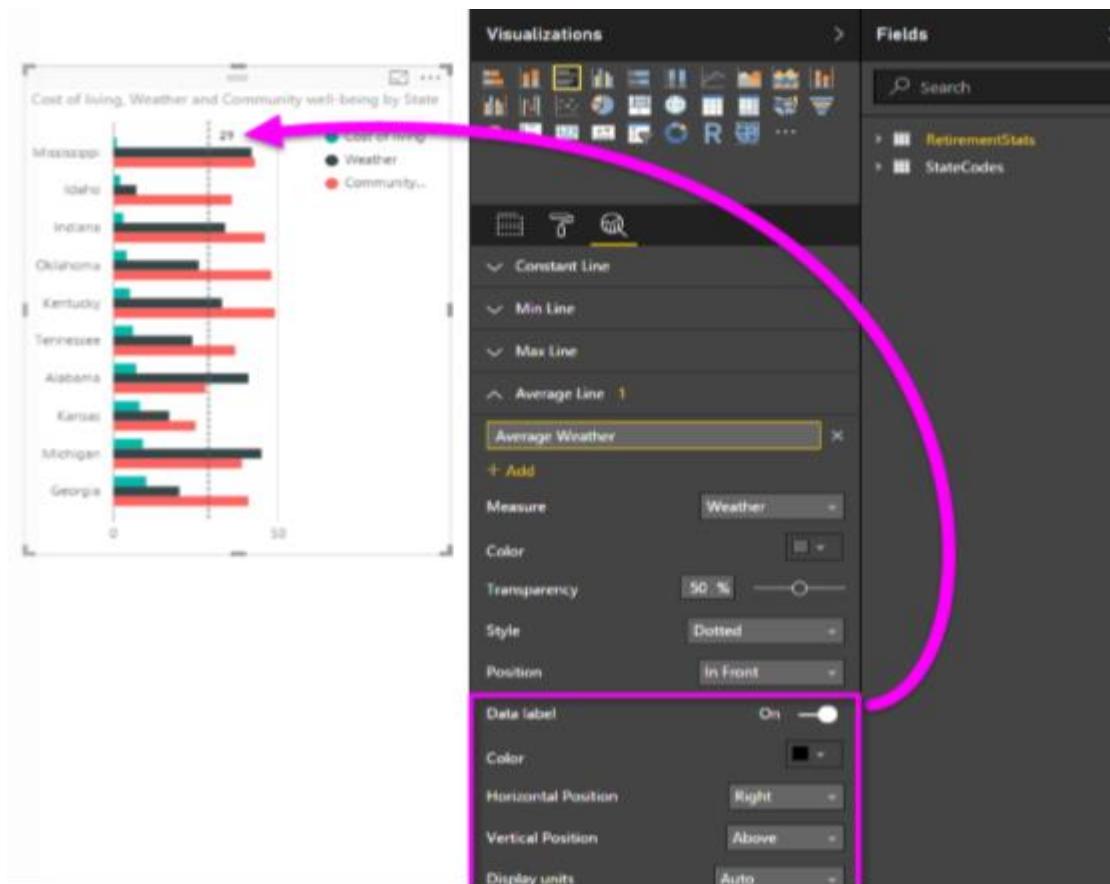


3. Para criar uma linha, selecione + Adicionar. Em seguida, você pode especificar um nome para a linha clicando duas vezes na caixa de texto e, em seguida, digitando seu nome. Você tem todos os tipos de opções para a linha, como selecionar a cor, transparência, estilo e posição (relativa aos elementos de dados do visual), e se deseja incluir o rótulo. E, principalmente, você pode selecionar em qual Medida no visual você deseja que sua linha seja baseada ao selecionar a lista suspensa Medida, que é preenchida automaticamente com os elementos de dados do visual. Nesse caso, selecionaremos Clima como a medida, colocaremos Clima Médio como o rótulo e personalizaremos algumas das outras opções,

conforme mostrado abaixo.

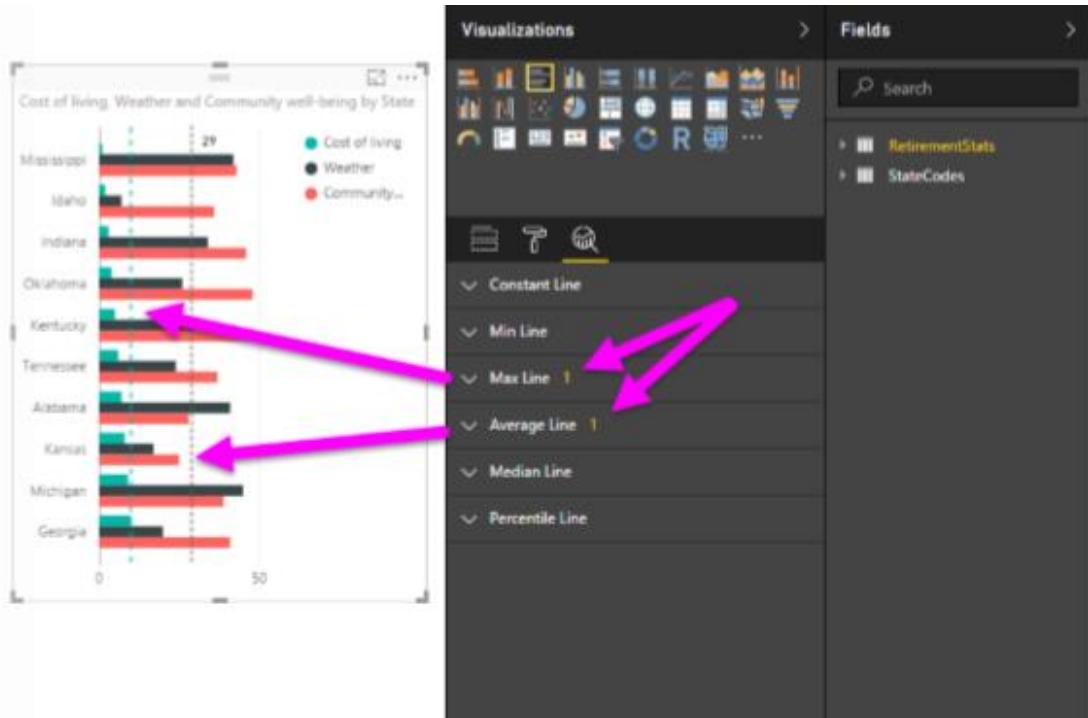


4. Se você deseja que um rótulo de dados seja exibido, move o controle deslizante Rótulo de dados. Ao fazer isso, você obterá uma vasta gama de opções adicionais para o rótulo de dados, conforme mostrado na imagem a seguir.

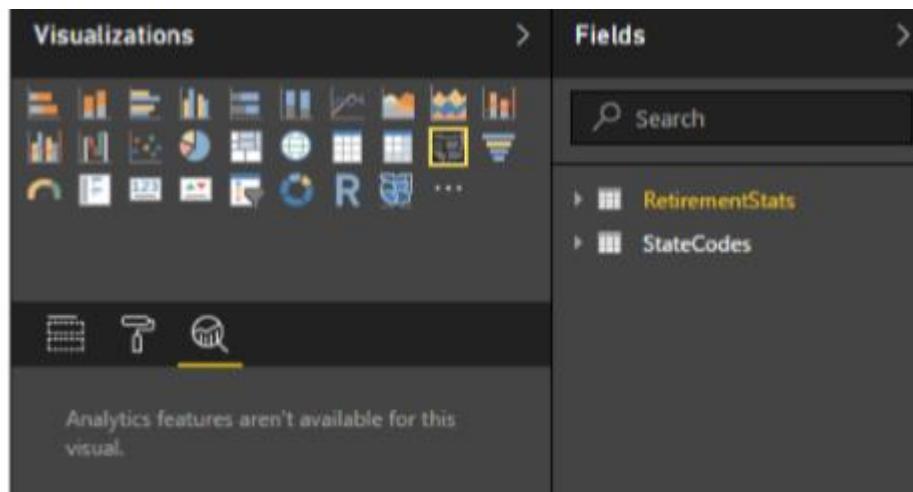


5. Observe o número que aparece ao lado do item Linha média no painel Análise. Que indica quantas linhas dinâmicas você tem atualmente no visual e qual o tipo delas. Se

adicionarmos uma Linha máxima no Custo de Vida, você poderá ver que o painel Análise mostrará que agora também temos uma linha de referência dinâmica da Linha máxima aplicada neste visual.



Se o visual que você selecionou não puder ter linhas de referência dinâmica aplicadas a ele (neste caso, um visual de Mapa), você verá o seguinte quando selecionar o painel Análise.



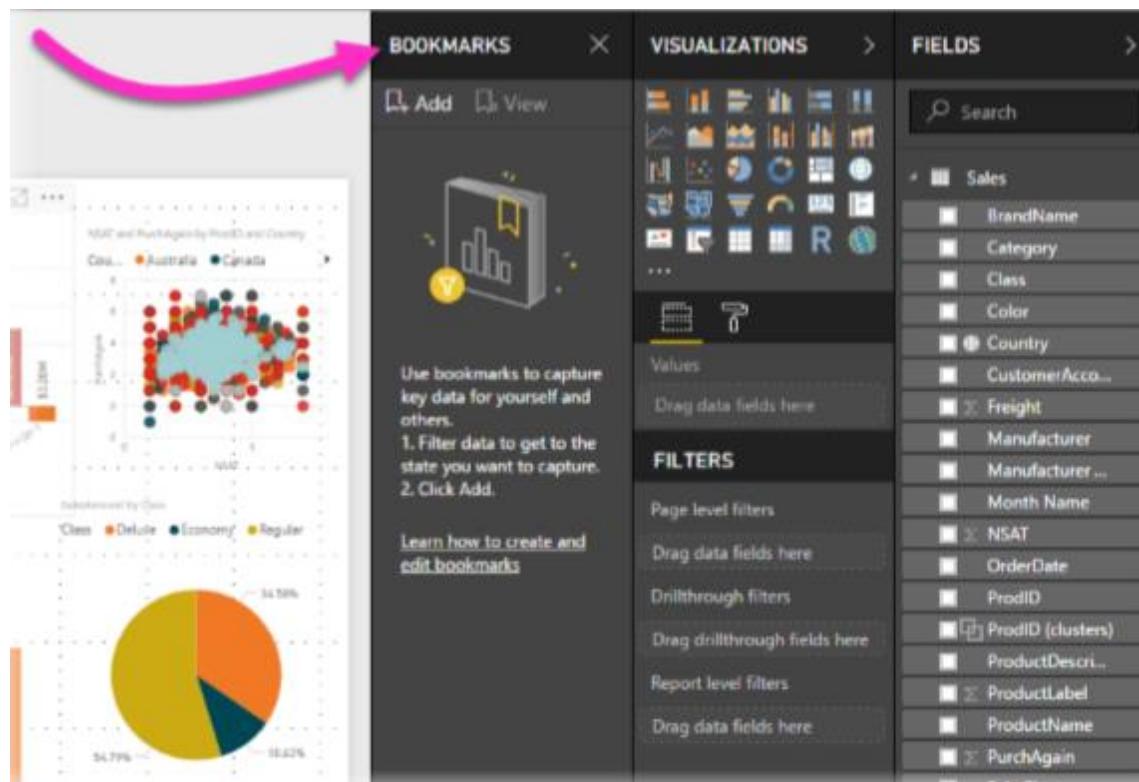
Há muitas ideias interessantes que você pode destacar ao criar linhas de referência dinâmica com o painel Análise.

Estamos planejando mais recursos e funcionalidades, incluindo a expansão dos elementos visuais que podem ter linhas de referência dinâmica aplicadas a eles. Portanto, verifique frequentemente para saber o que há de novo.

Usar indicadores para compartilhar insights e criar histórias no Power BI

Usando indicadores no Power BI, você pode capturar a exibição de uma página de relatório atualmente configurada, incluindo a filtragem e o estado dos visuais e, posteriormente, voltar a esse estado, bastando selecionar esse indicador salvo.

Você também pode criar uma coleção de indicadores, organizá-los na ordem desejada e, posteriormente, percorrer cada indicador em uma apresentação para realçar uma série de insights ou a história que você deseja contar com seus relatórios e visuais.



Há muitos usos para indicadores. Você pode usá-los para acompanhar seu próprio progresso na criação de relatórios (indicadores são fáceis de adicionar, excluir e renomear) e, além disso, pode criar indicadores para criar uma apresentação de PowerPoint que percorre os indicadores em ordem, contando assim uma história com o seu relatório. Pode haver outros usos também, com base em como você acha que os indicadores podem ser mais bem utilizados.

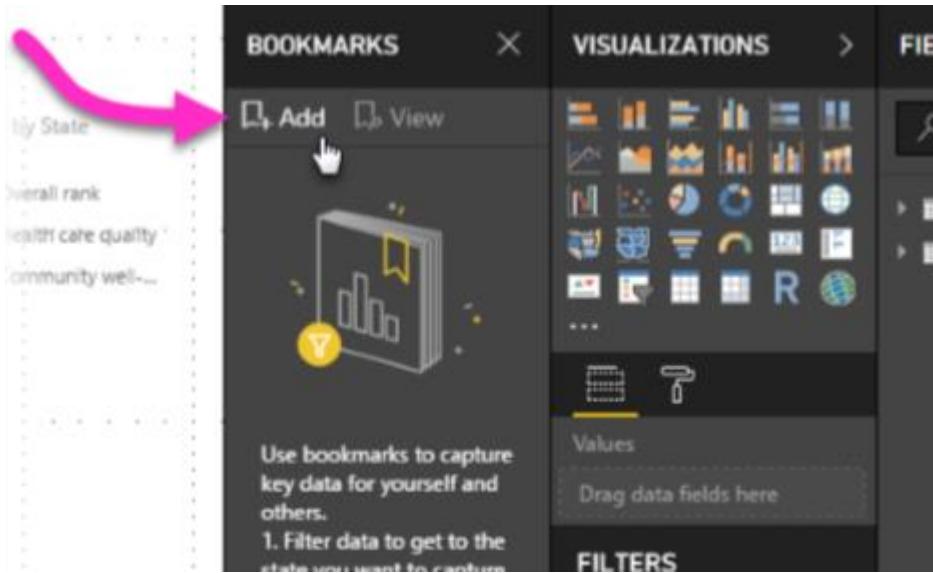
Usando indicadores

Para usar indicadores, selecione a faixa de opções Exibição e, em seguida, selecione a caixa do Painel Indicadores.

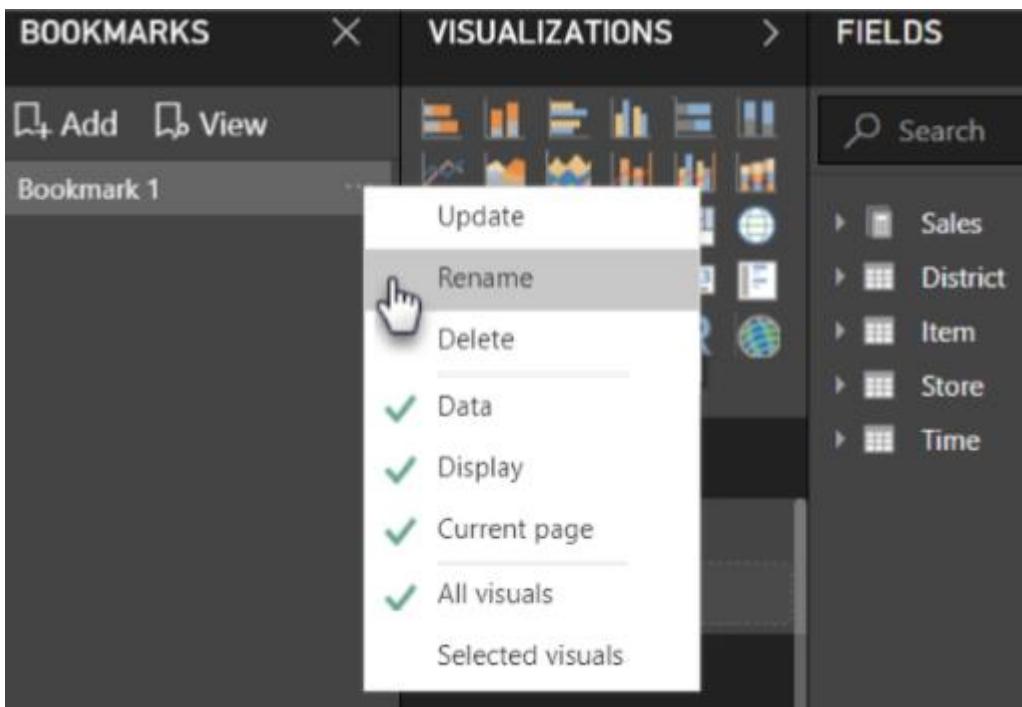
Quando você cria um indicador, os seguintes elementos são salvos com o indicador:

- A página atual
- Filtros
- Segmentações
- Ordem de classificação
- Local de análise
- Visibilidade (de um objeto, usando o painel Seleção)
- Os modos de foco ou de Destaque de qualquer objeto visível.

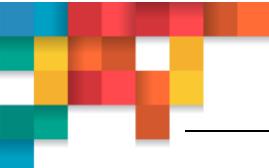
Configure uma página de relatório da maneira que você deseja que ela seja exibida no indicador. Depois que a página de relatório e os visuais forem organizados como você deseja, selecione Adicionar no painel Indicadores para adicionar um indicador.



O Power BI Desktop cria um indicador e concede a ele um nome genérico. Você pode facilmente renomear um indicador, excluí-lo ou atualizá-lo selecionando as reticências ao lado do nome do indicador e, em seguida, selecionando uma ação no menu que é exibido.



Uma vez que um indicador, você pode exibi-lo, simplesmente clicando no indicador no painel Indicadores.



Organizando indicadores

Conforme você cria os indicadores, você pode achar que a ordem em que eles são criados não é necessariamente a mesma em que você gostaria de apresentá-los para o público-alvo. Não há problema, você pode facilmente reorganizar a ordem dos indicadores.

No painel Indicadores, basta arrastar e soltar indicadores para alterar ordem deles, conforme mostrado na imagem a seguir. A barra amarela entre indicadores designa o local em que o indicador arrastado será colocado.

Usar rótulos de hierarquia embutida no Power BI Desktop

O Power BI Desktop dá suporte para o uso de rótulos de hierarquia embutida, que são o primeiro de dois recursos para melhorar a análise hierárquica. O segundo recurso, que atualmente está em desenvolvimento, é a capacidade de usar rótulos de hierarquia aninhados (fique atento – nossas atualizações ocorrem com frequência).

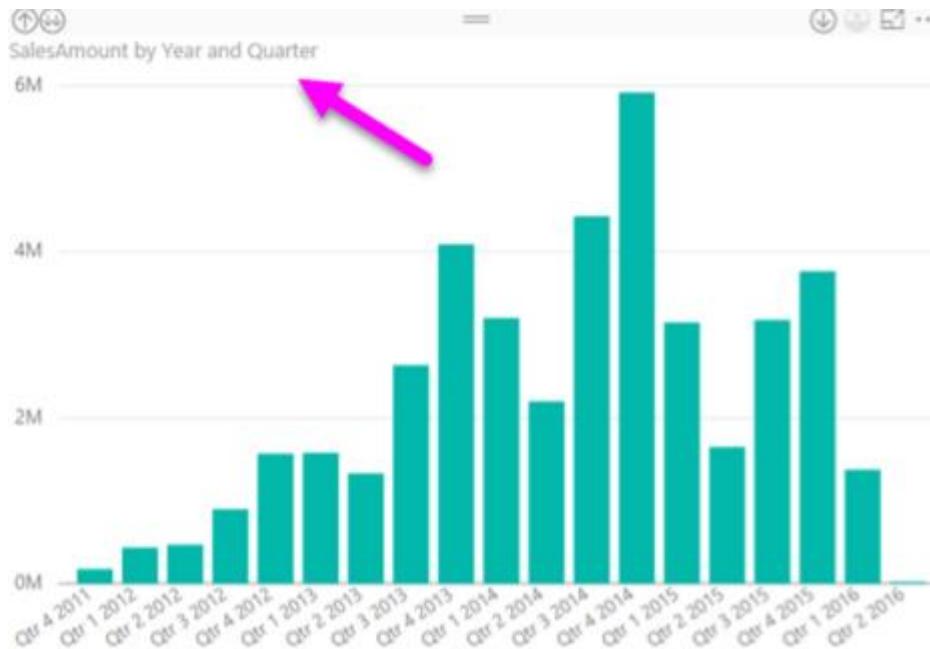
Como os rótulos de hierarquia em linha funcionam Com os rótulos de hierarquia em linha, você pode ver os rótulos de hierarquia quando expande visuais usando o recurso Expandir Tudo. Um grande benefício de ver os rótulos de hierarquia é que você também pode optar por classificar de acordo com esses diferentes rótulos de hierarquia quando expandir seus dados hierárquicos.

Usando o recurso interno Expandir Tudo (sem classificar segundo rótulos de hierarquia) Antes de vermos os rótulos de hierarquia em linha em ação, vamos analisar o comportamento do recurso Expandir Tudo padrão. Fazer isso nos ajudará a compreender (e apreciar) o quanto os rótulos de hierarquia em linha podem ser úteis.

A imagem a seguir mostra um visual de gráfico de barras representando vendas anuais. Quando clica com o botão direito do mouse, você pode escolher Expandir Tudo.



Quando Expandir Tudo é selecionado, o visual expande a hierarquia de datas de Ano para Trimestre, conforme mostrado na imagem a seguir.



Observe que os rótulos Ano e Trimestre são exibidos em conjunto... esse esquema de rotulação continua conforme você Expande Tudo até o final da hierarquia.



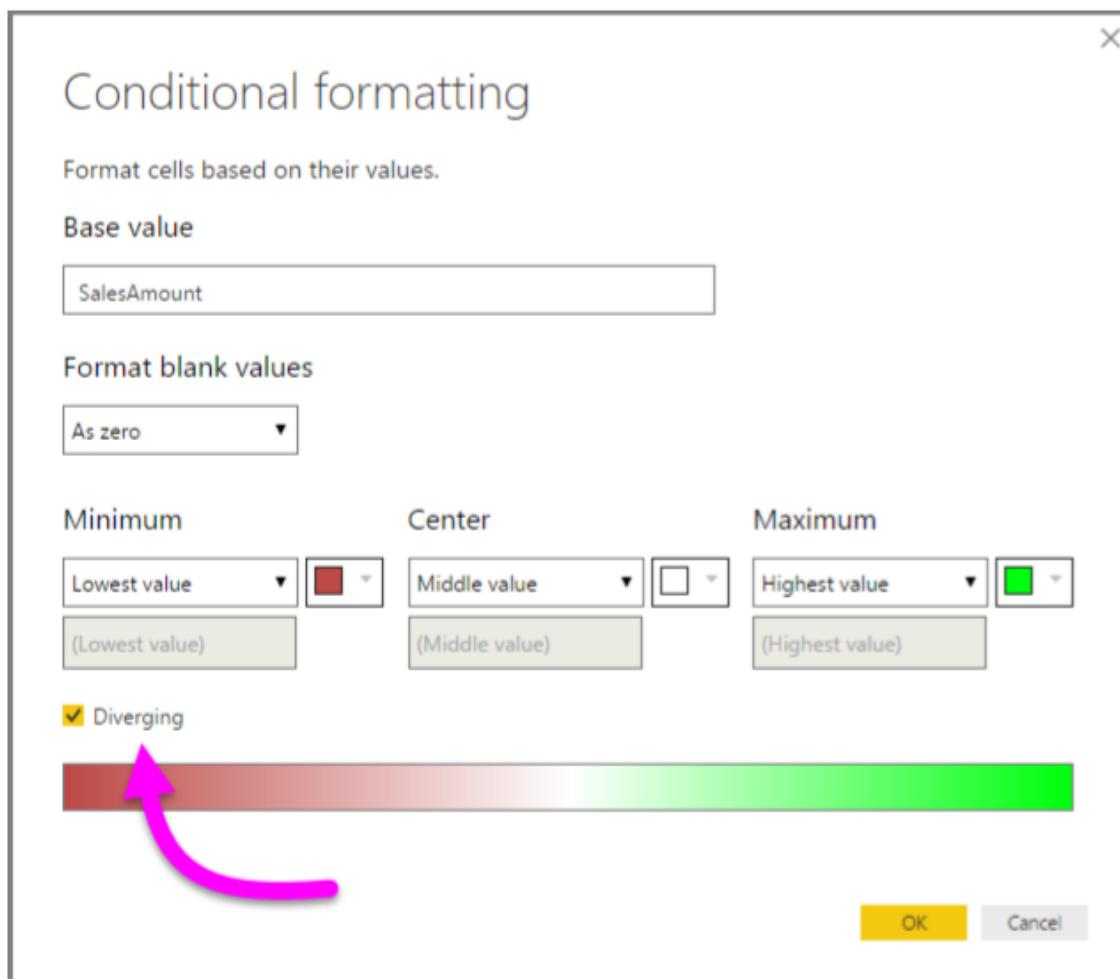
É assim que a hierarquia interna de Data, associada a campos que têm um tipo de dados data/hora, se comporta. Vamos para a próxima seção para ver como o novo recurso de rótulos de hierarquia em linha é diferente.

Formatação condicional em tabelas

Com a formatação condicional para tabelas, você pode especificar cores da tela de fundo de célula personalizadas com base nos valores da célula, inclusive usando cores de gradiente. Para acessar a formatação condicional, em Campos também do painel Visualizações no Power BI Desktop, selecione a seta para baixo ao lado do valor em Valores que você deseja formatar (ou

clique com o botão direito do mouse no campo). Você pode gerenciar somente a formatação condicional para campos na área Valores também em Campos.

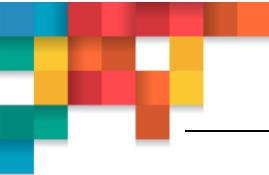
Você pode definir a cor, bem como os valores Mínimo e Máximo. Se selecionar a caixa Divergente, você também poderá configurar um valor opcional para o Centro.



Quando aplicada a uma tabela, a formatação personalizada aplicada usando as etapas descritas acima substitui quaisquer estilos de tabela personalizados aplicados a células formatadas condicionalmente.

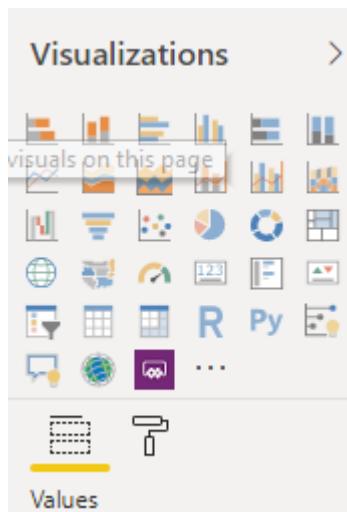
Category	Average of UnitCost	Units	SalesAmount
Audio	56.00	8,794	\$1,181,315.02
Cameras and camcorders	144.35	13,002	\$4,665,554.15
Cell phones	74.42	8,280	\$1,439,902.20
Computers	135.09	47,096	\$15,783,788.73
Games and Toys	30.11	4,718	\$210,418.88
Home Appliances	225.45	19,129	\$10,140,836.87
Music, Movies and Audio Books	41.00	2,490	\$271,596.16
TV and Video	211.99	16,785	\$8,278,676.42
Total	145.02	120,294	\$41,972,088.43

Para remover a formatação condicional de uma visualização, basta clicar com o botão direito do mouse no campo novamente e selecionar Remover formatação condicional.



Views

O que mais iremos usar dentro da ferramenta são as views, que são os blocos que podemos adicionar ao nosso dashboard:



Cada View tem características de tipos de valores a serem inseridos e editados conforme a necessidade.

Capítulo 06 - DAX (Data Analysis Expressions)

Noções básicas do DAX no Power BI Desktop

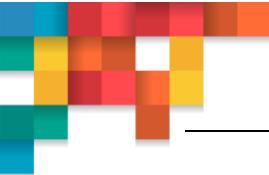
Este artigo é destinado aos novos usuários do Power BI Desktop. O objetivo é oferecer uma introdução rápida e fácil sobre como você pode usar expressões DAX (Data Analysis Expressions) para resolver vários problemas de análise de dados e de cálculo básico. Vamos examinar algumas informações conceituais e uma série de tarefas que você pode executar, além de alguns testes para verificar o que você aprendeu. Depois de ler este artigo, você deve ter uma boa compreensão dos conceitos fundamentais mais importantes no DAX.

O que é DAX?

O DAX é uma coleção de funções, operadores e constantes que podem ser usados em uma fórmula, ou expressão, para calcular e retornar um ou mais valores. Resumindo, o DAX ajuda você a criar informações de dados já presentes em seu modelo.

Por que DAX é tão importante?

É muito fácil criar um arquivo do Power BI Desktop e importar alguns dados nele. Você pode até mesmo criar relatórios que mostrem informações valiosas sem usar nenhuma fórmula DAX. Mas se você precisar analisar o percentual de crescimento em diferentes categorias de produto e para intervalos de datas diferentes? Ou então, se você precisar calcular o crescimento ano a ano comparado às tendências do mercado? As fórmulas DAX oferecem essa e outras funcionalidades importantes também. Aprender a criar fórmulas DAX eficientes ajudará você a tirar o máximo proveito de seus dados. Quando obtém as informações de que precisa, você pode começar a resolver problemas comerciais reais, que afetam o seu resultado. Esse é o potencial do Power BI, e o DAX ajudará você a aproveitá-lo.



Pré-requisitos

Você pode já estar familiarizado com a criação de fórmulas no Microsoft Excel. Esse conhecimento será útil na compreensão do DAX, mas mesmo se você não tiver experiência com fórmulas do Excel, os conceitos descritos aqui ajudarão você a começar a criar fórmulas DAX e resolver problemas do BI do mundo real, imediatamente.

Vamos nos concentrar em compreender as fórmulas DAX usadas em cálculos, mais especificamente, em medidas e colunas calculadas. Você já deve estar familiarizado com o Power BI Desktop, a importação de dados, a adição de campos a um relatório, além dos conceitos fundamentais de Medidas e Colunas calculadas.

OPERADORES LÓGICOS:

Alguns operadores de lógica de programação permanecem os mesmos quando usados com as funções DAX.

> = Maior

< = Menos

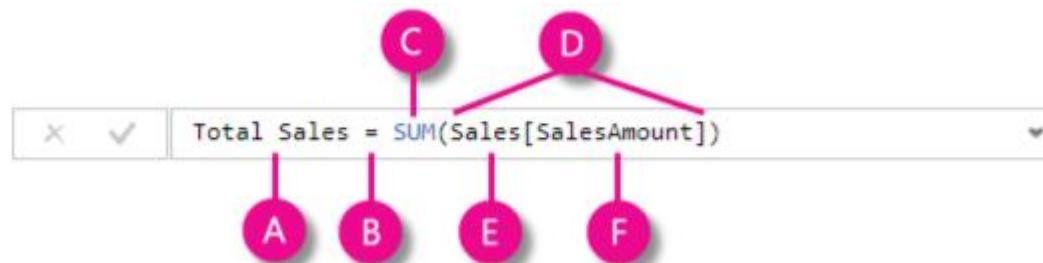
&& = E

|| = OU OBS: Compara colunas distintas

IN = Igual ao SQL EXE: Produto[cor] in {"Red";"Blue"} OBS: Só compara a mesma coluna

Sintaxe

Antes de criar suas próprias fórmulas, vamos dar uma olhada na sintaxe das fórmulas DAX. A sintaxe inclui os vários elementos que compõem uma fórmula, ou mais resumidamente, o modo como a fórmula é escrita. Por exemplo, vamos examinar uma medida de uma fórmula DAX simples.



Esta fórmula inclui os seguintes elementos de sintaxe:

- A. O nome da medida Total Sales.
- B. O operador de sinal de igual (=) indica o início da fórmula. Quando calculada, ela retornará um resultado.
- C. A função SUM do DAX soma todos os números na coluna Sales[SalesAmount]. Você aprenderá mais sobre as funções mais tarde.
- D. Os parênteses () envolvem uma expressão que contém um ou mais argumentos. Todas as funções exigem pelo menos um argumento. Um argumento transmite um valor para uma função.
- E. A tabela referenciada Sales.

F. A coluna referenciada [SalesAmount] na tabela Sales. Com este argumento, a função SUM sabe em que coluna deve agregar uma SUM.

Ao tentar entender uma fórmula DAX, geralmente é útil decompor os elementos em uma linguagem que você usa e fala todos os dias. Por exemplo, você pode ler esta fórmula como:

Para a medida chamada Total Sales, calcule (=) a SUM dos valores na coluna [SalesAmount], na tabela Sales.

Quando adicionada a um relatório, essa medida calcula e retorna valores somando as quantidades de vendas para cada um dos outros campos que são incluídos, por exemplo, “Cell Phones in the USA”.

Você deve estar pensando: “Por acaso essa medida não faz a mesma coisa que adicionar o campo SalesAmount ao meu relatório?” Bem, sim. Porém, há um bom motivo para criar nossa própria medida que soma os valores do campo SalesAmount: podemos usar isso como um argumento em outras fórmulas. Isso pode parecer um pouco confuso agora, mas à medida que suas habilidades com fórmulas DAX aumentarem, saber disso tornará suas fórmulas e seu modelo mais eficientes. Na verdade, você verá mais tarde a medida Total Sales aparecendo como um argumento em outras fórmulas.

Vamos dar uma olhada em mais alguns pontos sobre essa fórmula. Em especial, vale lembrar que introduzimos uma função, SUM. Funções são fórmulas gravadas previamente, que tornam mais fácil fazer cálculos complexos e manipulações com números, datas, hora, texto e muito mais. Você aprenderá mais sobre as funções mais tarde.

Você também pode ver que a coluna [SalesAmount] era precedida pela tabela Sales, à qual a coluna pertence. Isso é conhecido como um nome de coluna totalmente qualificado, que inclui o nome da coluna precedido pelo nome da tabela. Colunas referenciadas na mesma tabela não exigem que o nome da tabela seja incluído na fórmula. Isso pode tornar fórmulas longas, que fazem referência a várias colunas, mais curtas e fáceis de ler. No entanto, é uma prática recomendada incluir o nome da tabela em suas fórmulas de medida, mesmo quando se tratar da mesma tabela.

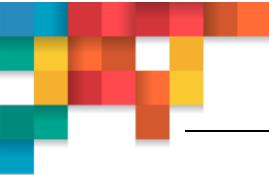
É importante que suas fórmulas tenham a sintaxe correta. Na maioria dos casos, se a sintaxe não estiver correta, um erro de sintaxe será retornado. Em outros casos, a sintaxe pode estar correta, mas os valores retornados podem não ser o que você esperava. O editor do DAX no Power BI Desktop inclui sugestões, um recurso usado para criar fórmulas sintaticamente corretas, ajudando você a selecionar os elementos corretos.

Vamos criar uma fórmula simples. Essa tarefa ajudará você a entender melhor a sintaxe da fórmula e como o recurso de sugestões na barra de fórmulas pode ajudá-lo.

Tarefa: criar uma fórmula de medida

Para concluir esta tarefa, você precisará abrir o arquivo Exemplo de Vendas da Contoso para o Power BI Desktop.

1. Na visualização de Relatório, na lista Campos, clique com o botão direito do mouse na tabela Sales e clique em Nova Medida.
2. Na barra de fórmulas, substitua Measure digitando um novo nome de medida, Previous Quarter Sales.
3. Após o sinal de igual, digite SUM, seguido de um parêntese de abertura.



Em vez de digitar um nome de coluna para somar imediatamente, vamos inserir outra função para filtrar os dados que desejamos somar.

4. Entre os parênteses, digite CALCULATE, seguido de um parêntese de abertura.

Você usará a função CALCULATE para filtrar os valores que desejamos somar por um argumento que transmitimos à função CALCULATE. É isso que chamamos de aninhar funções. A função CALCULATE tem pelo menos dois argumentos. O primeiro é a expressão a ser avaliada e o segundo é um filtro.

5. Entre os parênteses () para a função CALCULATE, digite Sales [SalesAmount]. Esse é o primeiro argumento de expressão para a função CALCULATE.

6. Digite uma vírgula (,) para especificar o primeiro filtro e, em seguida, digite PREVIOUSQUARTER seguido de um parêntese de abertura.

Você usará a função de time intelligence PREVIOUSQUARTER para filtrar nossos resultados SUM pelo trimestre anterior.

7. Entre os parênteses (), para a função PREVIOUSQUARTER, digite Calendar [DateKey].

A função PREVIOUSQUARTER tem um argumento, uma coluna contendo um intervalo contíguo de datas. >

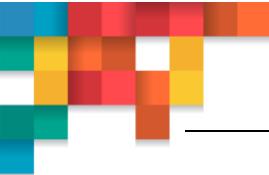
8. Verifique se ambos os argumentos passados para as funções PREVIOUSQUARTER e CALCULATE estão entre dois parênteses de fechamento)).

Sua fórmula agora deve ter essa aparência:

```
Previous Quarter Sales = CALCULATE(SUM(Sales[SalesAmount]),  
PREVIOUSQUARTER(Calendar[DateKey]))
```

9. Clique na marca de seleção na barra de fórmulas ou pressione Enter para validar a fórmula e adicioná-la ao modelo.

Você conseguiu! Você acabou de criar uma medida usando DAX, e não estamos falando de uma medida fácil. O que essa fórmula fará é calcular o total de vendas do trimestre anterior, dependendo dos filtros aplicados em um relatório. Por exemplo, se colocamos SalesAmount e nossa nova medida Previous Quarter Sales em um gráfico e adicionamos Year e QuarterOfYear como Segmentações de Dados, obteremos algo semelhante ao exemplo abaixo:



Você acabou de conhecer vários aspectos importantes das fórmulas DAX. Em primeiro lugar, esta fórmula incluiu duas funções. É importante observar que PREVIOUSQUARTER, uma função de inteligência de dados temporais, está aninhada como um argumento transmitido para CALCULATE, uma função de filtro. Fórmulas DAX podem conter até 64 funções aninhadas. É improvável que uma fórmula chegue a conter tantas funções aninhadas. Na verdade, uma fórmula como essa seria muito difícil de criar e depurar; além disso, ela provavelmente não seria muito rápida.

Nesta fórmula, você também usou filtros. Filtros restringem o que será calculado. Nesse caso, você selecionou um filtro como um argumento, que é, na verdade, o resultado de outra função. Você aprenderá mais sobre filtros posteriormente.

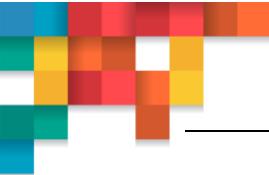
Por fim, você usou a função CALCULATE. Essa é uma das funções mais poderosas em DAX. Conforme você criar modelos e fórmulas mais complexas, provavelmente utilizará essa função muitas vezes. Discutir a função CALCULATE está fora do escopo deste artigo, mas fique atento a ela conforme seu conhecimento sobre o DAX aumentar.

Funções

Funções são fórmulas predefinidas que realizam cálculos usando valores específicos, chamados argumentos, em uma determinada ordem ou estrutura. Argumentos podem ser outras funções, outra fórmula, expressão, referências de coluna, números, texto, valores lógicos como TRUE ou FALSE, ou constantes.

O DAX inclui as seguintes categorias de funções: Data e Hora, Inteligência de Dados Temporais, Informações, Lógica, Matemática, Estatística, Texto, Pai/Filho e Outras. Se já estiver familiarizado com as funções em fórmulas do Excel, muitas das funções no DAX podem parecer semelhantes para você. No entanto, as funções DAX são exclusivas nos seguintes aspectos:

- Uma função DAX sempre referencia uma coluna ou uma tabela completa. Se desejar usar apenas valores específicos de uma tabela ou coluna, é possível adicionar filtros à fórmula.
- Se precisar personalizar cálculos linha por linha, o DAX fornece funções que permitem usar o valor da linha atual ou um valor relacionado como um tipo de argumento, para realizar cálculos que variam de acordo com o contexto. Você aprenderá mais sobre contexto posteriormente.



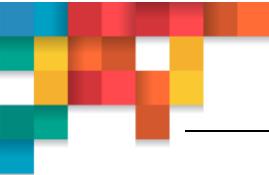
Como você pode ver, as funções no DAX podem ajudá-lo a criar fórmulas muito poderosas. Nós abordamos apenas as noções básicas das funções. Na medida em que suas habilidades com DAX aumentarem, você criará fórmulas usando muitas funções diferentes.

Funções de data e hora

Função DAX	Função Excel (Português)	Função Excel (Inglês)
NOW	AGORA	NOW
YEAR	ANO	YEAR
DATE	DATA	DATE
DATEVALUE	DATA.VALOR	DATEVALUE
EDATE	DATAM	EDATE
DAY	DIA	DAY
WEEKDAY	DIA.DA.SEMANA	WEEKDAY
EOMONTH	FIMMÊS	EOMONTH
YEARFRAC	FRAÇÃOANO	YEARFRAC
TODAY	HOJE	TODAY
HOUR	HORA	HOUR
MONTH	MÊS	MONTH
MINUTE	MINUTO	MINUTE
WEEKNUM	NÚMSEMANA	WEEKNUM
SECOND	SEGUNDO	SECOND
TIME	TEMPO	TIME
TIMEVALUE	VALOR.TEMPO	TIMEVALUE

Funções de texto

Função DAX	Função Excel (Português)	Função Excel (Inglês)
TRIM	ARRUMAR	TRIM
CONCATENATE	CONCATENAR	CONCATENATE
FIXED	DEF.NÚM.DEC	FIXED
RIGHT	DIREITA	RIGHT
LEFT	ESQUERDA	LEFT
EXACT	EXATO	EXACT
MID	EXT.TEXTO	MID
SEARCH	LOCALIZAR	SEARCH
UPPER	MAIÚSCULA	UPPER
LOWER	MINÚSCULA	LOWER
REPLACE	MUDAR	REPLACE
LEN	NÚM.CARACT	LEN



Função DAX	Função Excel (Português)	Função Excel (Inglês)
FIND	PROCURAR	FIND
REPT	REPT	REPT
SUBSTITUTE	SUBSTITUIR	SUBSTITUTE
FORMAT	TEXTO	TEXT
VALUE	VALOR	VALUE

Funções estatísticas

Função DAX	Função Excel (Português)	Função Excel (Inglês)
COUNT	CONT.NÚM	COUNT
COUNTA	CONT.VALORES	COUNTA
COUNTBLANK	CONTAR.VAZIO	COUNTBLANK
MAX	MÁXIMO	MAX
MAXA	MÁXIMOA	MAXA
AVERAGE	MÉDIA	AVERAGE
AVERAGEA	MÉDIAA	AVERAGEA
MIN	MÍNIMO	MIN
MINA	MÍNIMOA	MINA

Funções informativas

Função DAX	Função Excel (Português)	Função Excel (Inglês)
ISNOTTEXT	É.NÃO.TEXTO	ISNOTTEXT
ISBLANK	ÉCÉL.VAZIA	ISBLANK
ISERROR	ÉERROS	ISERROR
ISLOGICAL	ÉLÓGICO	ISLOGICAL
ISNUMBER	ÉNÚM	ISNUMBER
ISTEXT	ÉTEXTO	ISTEXT

Funções lógicas

Função DAX	Função Excel (Português)	Função Excel (Inglês)
AND	E	AND
NOT	NÃO	NOT
OR	OU	OR
IF	SE	IF
IFERROR	SEERRO	IFERROR
FALSE	FALSO	FALSE
TRUE	VERDADEIRO	TRUE

Funções matemáticas e trigonométricas

Função DAX	Função Excel (Português)	Função Excel (Inglês)
ABS	ABS	ABS
RAND	ALEATÓRIO	RAND
RANDBETWEEN	ALEATÓRIOENTRE	RANDBETWEEN
ROUND	ARRED	ROUND
FLOOR	ARREDMULTB	FLOOR
ROUNDDOWN	ARREDONDAR.PARA.BAIXO	ROUNDDOWN
ROUNDUP	ARREDONDAR.PARA.CIMA	ROUNDUP
EXP	EXP	EXP
FACT	FATORIAL	FACT
INT	INT	INT
LN	LN	LN

Função DAX	Função Excel (Português)	Função Excel (Inglês)
LOG	LOG	LOG
LOG10	LOG10	LOG10
MROUND	MARRED	MROUND
PI	PI	PI
POWER	POTÊNCIA	POWER
QUOTIENT	QUOCIENTE	QUOTIENT
SQRT	RAIZ	SQRT
SIGN	SINAL	SIGN
SUM	SOMA	SUM
CEILING	TETO	CEILING
ISO.CEILING	TETO.PRECISO	CEILING.PRECISE
TRUNC	TRUNCAR	TRUNC

Contexto

Contexto é um dos conceitos do DAX mais importantes para se compreender. Há dois tipos de contexto em DAX: o contexto de linha e o contexto de filtro. Primeiro, vamos dar uma olhada no contexto de linha.

Contexto de linha

É mais fácil pensar no contexto de linha como a linha atual. Ele se aplica sempre que uma fórmula tem uma função que utiliza filtros para identificar uma única linha em uma tabela. A função aplicará inherentemente um contexto de linha a cada linha da tabela que essa função está filtrando. Esse tipo de contexto de linha geralmente se aplica a medidas.

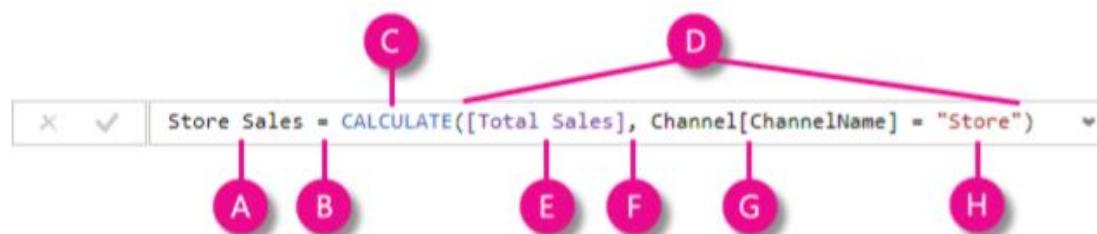
Contexto de filtro

O contexto do filtro é um pouco mais difícil de entender do que o contexto de linha. É mais fácil pensar no contexto de filtro como um ou mais filtros aplicados em um cálculo que determina um resultado ou valor.

O contexto de filtro não existe no lugar do contexto de linha; em vez disso, eles são aplicados em conjunto. Por exemplo, para restringir ainda mais os valores a serem incluídos em um cálculo, você pode aplicar um contexto de filtro que não só especifica o contexto de linha, mas também especifica apenas um valor específico (filtro) nesse contexto de linha.

O contexto de filtro é visto facilmente em seus relatórios. Por exemplo, ao adicionar TotalCost a uma visualização e, em seguida, Year e Region, você está definindo um contexto de filtro que seleciona um subconjunto de dados com base em um determinado ano e região.

Por que o contexto de filtro é tão importante no DAX? Visto que, embora o contexto de filtro possa ser aplicado mais facilmente pela adição de campos a uma visualização, ele também pode ser aplicado em uma fórmula DAX pela definição de um filtro com funções como ALL, RELATED, FILTER, CALCULATE, por relações e por outras medidas e colunas. Por exemplo, vamos dar uma olhada na seguinte fórmula em uma medida chamada Store Sales:



Para entender melhor essa fórmula podemos decompô-la, de modo muito similar ao que ocorre em outras fórmulas.

Esta fórmula inclui os seguintes elementos de sintaxe:

- A. O nome da medida Store Sales.
- B. O operador de sinal de igual (=) indica o início da fórmula.
- C. A função CALCULATE avalia uma expressão, como um argumento, em um contexto que é modificado pelos filtros especificados.
- D. Os parênteses () envolvem uma expressão que contém um ou mais argumentos.
- E. Uma medida [Total Sales] na mesma tabela como uma expressão. A medida Total Sales tem a fórmula: =SUM (Sales [SalesAmount]).
- F. Uma vírgula (,) separa o primeiro argumento da expressão do argumento do filtro.
- G. A coluna referenciada totalmente qualificada, Channel [ChannelName]. Esse é o nosso contexto de linha. Cada linha nesta coluna especifica um canal: Store, Online, etc.
- H. O valor específico, Store, como um filtro. Esse é o nosso contexto de filtro.

Esta fórmula garante que somente valores de vendas definidos pela medida Total Sales sejam calculados, apenas para linhas na coluna Channel [ChannelName] e usando o valor "Store" como um filtro.

Como você pode imaginar, a capacidade de definir o contexto de filtro em uma fórmula apresenta funcionalidades incríveis e poderosas. Ser capaz de fazer referência a um determinado valor em uma tabela relacionada é apenas um exemplo. Não se preocupe se você não entender totalmente o contexto, logo de imediato. Ao criar suas próprias fórmulas, você entenderá melhor o contexto e a razão pela qual ele é tão importante no DAX.

Resumo

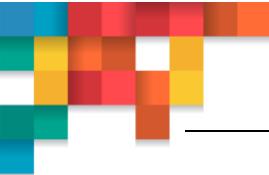
Agora que você tem uma noção básica dos conceitos mais importantes do DAX, você pode começar a criar fórmulas DAX para medidas por conta própria. DAX pode ser realmente um pouco difícil de aprender, mas há muitas fontes de aprendizado disponíveis para você. Depois de ler este artigo e experimentar algumas das suas próprias fórmulas, você pode aprender mais sobre outros conceitos e fórmulas de DAX que podem ajudá-lo a resolver seus próprios problemas empresariais.

DAX já existe há anos em outras ferramentas de BI da Microsoft, como modelos de tabela do Analysis Services e Power Pivot, portanto, há muitas informações disponíveis.

Medidas no Power BI Desktop

O Power BI Desktop ajuda a criar informações sobre seus dados com apenas alguns cliques. Mas, às vezes, esses dados simplesmente não incluem tudo o que você precisa para responder algumas de suas perguntas mais importantes. As medidas podem ajudá-lo a alcançar essa meta.

As medidas são usadas em algumas das análises de dados mais comuns; por exemplo, somas, médias, valores mínimos ou máximos, contagens ou cálculos mais avançados que você cria por conta própria usando uma fórmula DAX. Os resultados calculados das medidas estão sempre



mudando em resposta à sua interação com seus relatórios, permitindo uma exploração de dados ad hoc, rápida e dinâmica. Vamos ver isso mais de perto.

Noções básicas sobre medidas

No Power BI Desktop, as medidas são criadas e usadas na Exibição de Relatório ou na Exibição de Dados. As medidas que você cria são exibidas na lista Campos com um ícone de calculadora. Você pode nomear as medidas como desejar e adicioná-las a uma visualização nova ou existente, assim como com qualquer outro campo.

Data Analysis Expressions (expressões de análise de dados)

As medidas calculam um resultado por meio de uma fórmula de expressão. Quando criar suas próprias medidas, você usará a linguagem de fórmula DAX (Data Analysis Expressions). DAX inclui uma biblioteca de mais de 200 funções, operadores e construtores, fornecendo enorme flexibilidade na criação de medidas para calcular os resultados de praticamente qualquer análise de dados exigida.

As fórmulas DAX são muito semelhantes às fórmulas do Excel. DAX tem até mesmo muitas das mesmas funções, como DATE, SUM e LEFT. As funções do DAX, no entanto, devem funcionar com dados relacionais, como os que temos no Power BI Desktop.

Vejamos um exemplo

Julia é gerente de vendas da Contoso. Foi requisitado que ela fornecesse projeções de vendas de revendedores para o próximo ano fiscal. Ela decide basear suas estimativas nos valores de vendas do ano anterior, com um aumento anual de 6% resultante de várias promoções agendadas para os próximos seis meses.

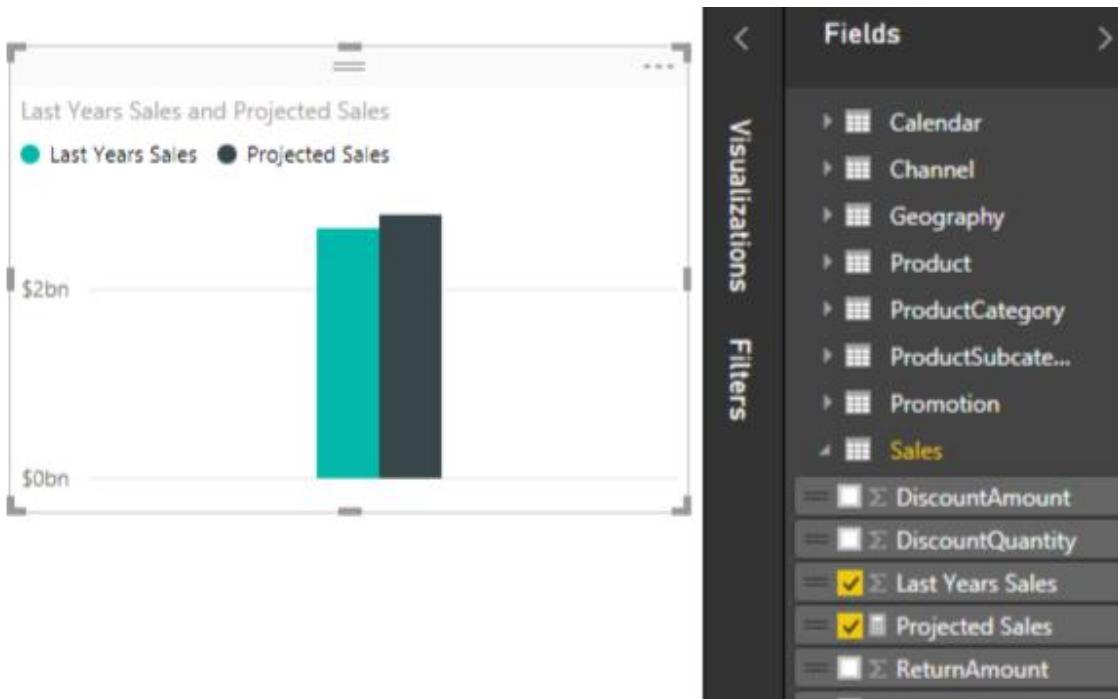
Para relatar as estimativas, ela importa os dados de vendas do ano anterior no Power BI Desktop. Ela localiza o campo SalesAmount na tabela Reseller Sales. Como os dados importados por ela contêm somente valores de vendas para o último ano, ela renomeia o campo SalesAmount para Last Years Sales. Em seguida, ela arrasta Last Years Sales para a tela Relatório. Eles aparecem em uma visualização de gráfico como um valor único, que é a soma de todas as vendas dos revendedores do ano anterior.

Ela observa que um cálculo foi fornecido automaticamente, embora ela não tenha especificado nenhum. O Power BI Desktop criou sua própria medida somando todos os valores em Last Years Sales.

No entanto, Julia precisa de uma medida para calcular as projeções de vendas para o próximo ano, que serão baseadas nas vendas do ano anterior multiplicadas por 1,06 - para considerar o aumento de 6% esperado nos negócios. Para esse cálculo, ela criará sua própria medida. Usando o recurso Nova Medida, ela cria uma medida e, em seguida, insere a seguinte fórmula DAX:

Projected Sales = SUM('Sales'[Last Years Sales])*1.06

Em seguida, Jan arrasta sua nova medida Projected Sales até o gráfico.



Muito rapidamente e com pouquíssimo trabalho, Jan agora tem uma medida para calcular as vendas projetadas. Ela poderá analisar melhor suas projeções filtrando por revendedores específicos ou adicionando outros campos ao seu relatório.

DICAS DAX: As expressões DAX em sua maioria seguem alguns padrões para construção da SINTAXE.

1^a – Nome de criação da medida

2^a – Nome da medida que será usada para efetuar a lógica

3^a – Nome da **TABELA**

4^a – Nome da **Coluna**

EXE:

1^a – Soma de Salário

2^a – **Sum** - Nome da medida

3^a – **Func** - Nome da **tabela**

4^a – [salário] - Nome das colunas

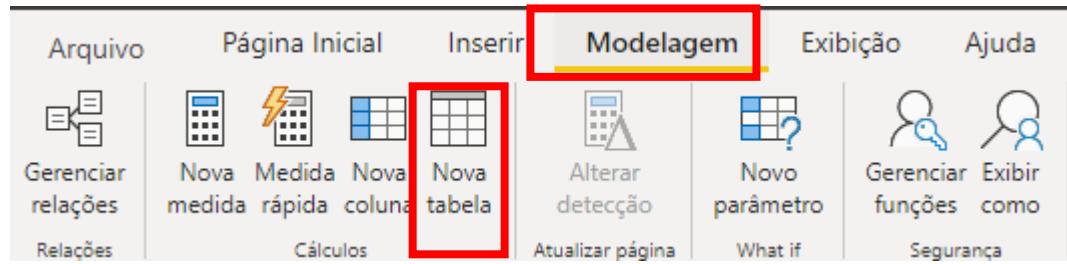
Soma de Salário = sum (**Func**[salário])

FUNÇÕES DE TABELAS (CRIANDO UMA TABELA):

São aplicadas como filtros, usadas para modificar o contexto, ou para filtrar uma tabela, criando uma tabela baseada em outra.

Para Efetuar a criação dessas tabelas com as medidas,

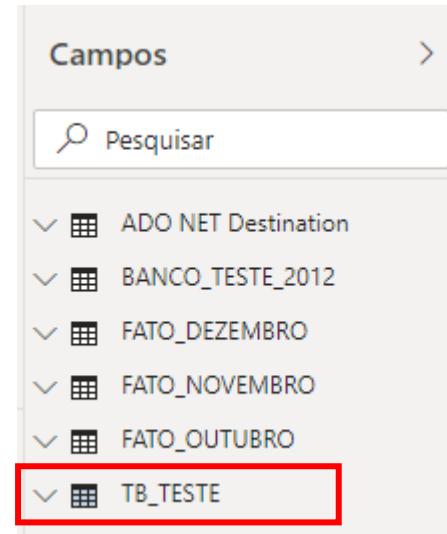
- **Guia MODELAGEM**
- **NOVA TABELA.**



TB_TESTE = VALUES(BANCO_TESTE_2012)

Ela criará uma tabela utilizando uma outra tabela como referência.

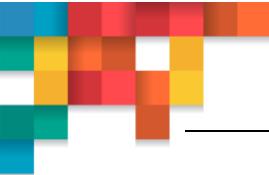
Quando a tabela é criada usando uma função a mesma Ficará com uma cor um pouco mais escura para pode mostrar que aquela tabela está sendo usada com uma função.



O Resultado da expressão

TB_TESTE = VALUES(BANCO_TESTE_2012)												Campos
SK_SEGMENTO	CLIENTES	CACS_STATE_CODE	SK_DATA	ACCOUNT_NUMBER	FAIXA_DE_RISCO	VALOR_QUE_O_CLIENTE_DEVE_PAGAR	VALOR_EM_ATRASO	TOTAL_DO_SALDO_DEVEDOR				Pesquisar
3019	CADASTRAR	C16	20181206	F010518212742	0004	0000000056772	0000000056772	00000000979070				
3019	CADASTRAR	C16	20181206	F001797309404	0004	00000000158301	00000000158301	00000000169469				
3019	CADASTRAR	C16	20181206	F041997798840	0004	0000000029787	0000000029787	00000000103276				
3019	CADASTRAR	C16	20181206	F00479651806	0004	00000000191296	00000000191296	000000000953128				
3019	CADASTRAR	C16	20181206	F003308011719	0004	00000000054824	00000000054824	00000000063633				
3019	CADASTRAR	C16	20181206	F002659080275	0004	00000000038529	00000000038529	00000000038529				
3019	CADASTRAR	C16	20181206	F086297449872	0004	00000001178139	00000001178139	00000001178139				
3019	CADASTRAR	C16	20181206	F081309155372	0004	0000000048035	0000000048035	00000000048035				
3019	CADASTRAR	C16	20181206	F024877950850	0004	00000000174811	00000000174811	00000000174811				
3019	CADASTRAR	C16	20181206	F005857340896	0004	0000000068557	0000000068557	000000001203239				
3019	CADASTRAR	C16	20181206	F014407843705	0004	00000000183186	00000000183186	00000000183186				
3019	CADASTRAR	C16	20181206	F006029062990	0004	00000000121935	00000000121935	00000000121935				
3019	CADASTRAR	C16	20181206	F034358151833	0004	00000000832026	00000000832026	00000000832026				
3019	CADASTRAR	C16	20181206	F005136617780	0004	00000000088406	00000000088406	000000000874622				
3019	CADASTRAR	C16	20181206	F048486793890	0004	00000000107197	00000000107197	00000000109922				
3019	CADASTRAR	C16	20181206	F005887571608	0004	00000000137096	00000000137096	00000000165237				
3019	CADASTRAR	C16	20181206	F005587337782	0004	00000000636110	00000000636110	00000000636110				
3019	CADASTRAR	C16	20181206	F010367264870	0004	000000002807154	000000002807154	000000002807154				
3019	CADASTRAR	C16	20181206	F009879038967	0004	0000000054197	0000000054197	00000000079977				
3019	CADASTRAR	C16	20181206	F098007475753	0004	0000000097595	0000000097595	00000000123285				
3019	CADASTRAR	C16	20181206	F003097968571	0004	00000000577490	00000000577490	00000000577490				
3019	CADASTRAR	C16	20181206	F016757438780	0004	0000000087922	0000000087922	0000000090605				
3019	CADASTRAR	C16	20181206	F011379018960	0004	0000000021788	0000000021788	0000000021788				

As expressões que veremos são utilizadas **para criação de tabelas auxiliares**, o que poderá ser usada para melhorar o processo de modelagem entre as tabelas.



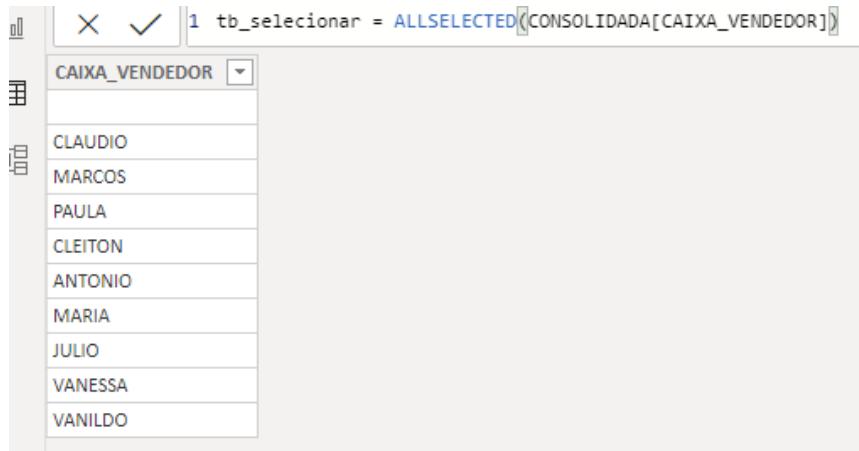
FUNÇÕES DE TABELAS (CRIANDO UMA TABELA):

EXE;

° ALLSELECTED

Cria uma TABELA INTEIRA para apenas um valor distinto ignorando os filtros

tb_selecionar = **ALLSELECTED(CONSOLIDADA[CAIXA_VENDEDOR])**



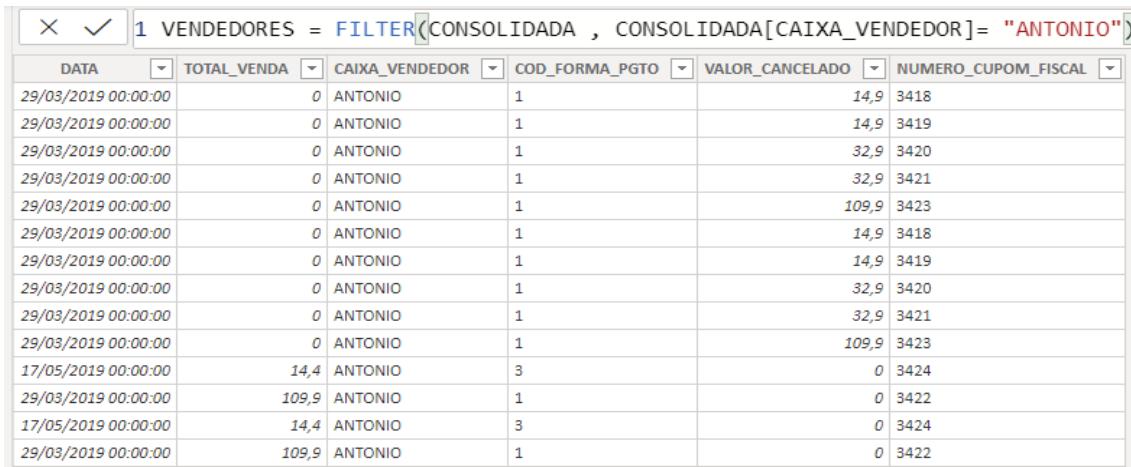
CAIXA_VENDEDOR
CLAUDIO
MARCOS
PAULA
CLEITON
ANTONIO
MARIA
JULIO
VANESSA
VANILDO

° FILTER;

Cria uma TABELA INTEIRA trazendo apenas produtos das cores RED

Filtra uma condição (TEXTO) dentro da coluna

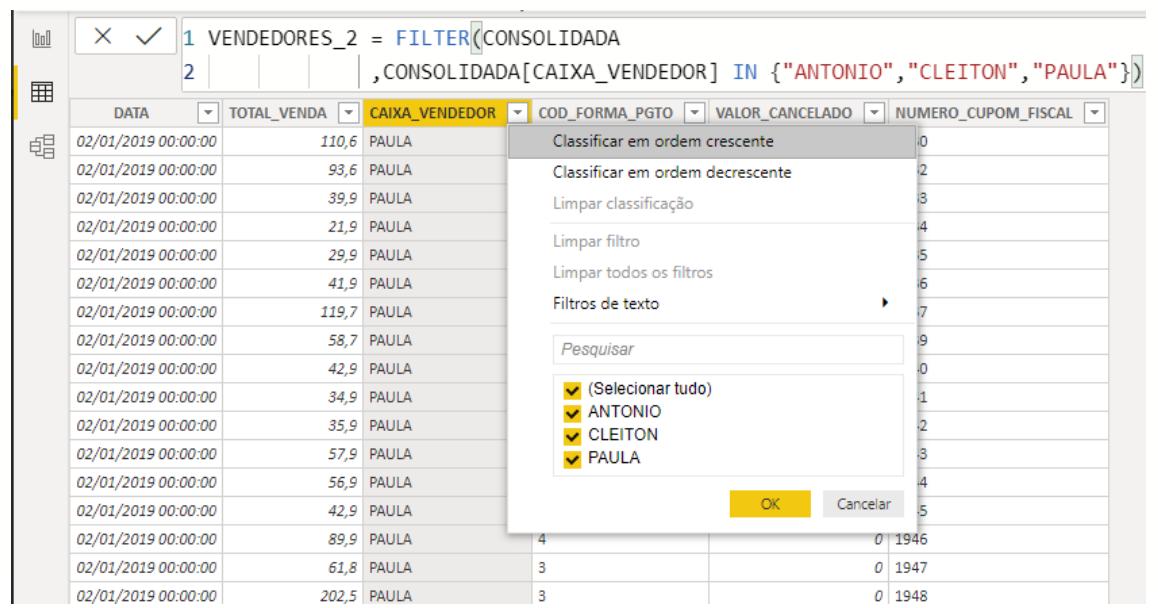
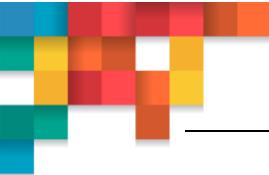
VENDEDORES = **FILTER (CONSOLIDADA, CONSOLIDADA[CAIXA_VENDEDOR] = "ANTONIO")**



DATA	TOTAL_VENDA	CAIXA_VENDEDOR	COD_FORMA_PGTO	VALOR_CANCELADO	NUMERO_CUPOM_FISCAL
29/03/2019 00:00:00	0	ANTONIO	1	14,9	3418
29/03/2019 00:00:00	0	ANTONIO	1	14,9	3419
29/03/2019 00:00:00	0	ANTONIO	1	32,9	3420
29/03/2019 00:00:00	0	ANTONIO	1	32,9	3421
29/03/2019 00:00:00	0	ANTONIO	1	109,9	3423
29/03/2019 00:00:00	0	ANTONIO	1	14,9	3418
29/03/2019 00:00:00	0	ANTONIO	1	14,9	3419
29/03/2019 00:00:00	0	ANTONIO	1	32,9	3420
29/03/2019 00:00:00	0	ANTONIO	1	32,9	3421
29/03/2019 00:00:00	0	ANTONIO	1	109,9	3423
17/05/2019 00:00:00	14,4	ANTONIO	3	0	3424
29/03/2019 00:00:00	109,9	ANTONIO	1	0	3422
17/05/2019 00:00:00	14,4	ANTONIO	3	0	3424
29/03/2019 00:00:00	109,9	ANTONIO	1	0	3422

VENDEDORES_2 = **FILTER (CONSOLIDADA, CONSOLIDADA[CAIXA_VENDEDOR] IN {"ANTONIO", "ANTONIO", "PAULA"})**

Filtro com três argumentos: **IN {"ANTONIO", "ANTONIO", "PAULA"}**)



DATA	TOTAL_VENDA	CAIXA_VENDEDOR	COD_FORMA_PGTO	VALOR_CANCELADO	NUMERO_CUPOM_FISCAL
02/01/2019 00:00:00	110,6	PAULA			
02/01/2019 00:00:00	93,6	PAULA			
02/01/2019 00:00:00	39,9	PAULA			
02/01/2019 00:00:00	21,9	PAULA			
02/01/2019 00:00:00	29,9	PAULA			
02/01/2019 00:00:00	41,9	PAULA			
02/01/2019 00:00:00	119,7	PAULA			
02/01/2019 00:00:00	58,7	PAULA			
02/01/2019 00:00:00	42,9	PAULA			
02/01/2019 00:00:00	34,9	PAULA			
02/01/2019 00:00:00	35,9	PAULA			
02/01/2019 00:00:00	57,9	PAULA			
02/01/2019 00:00:00	56,9	PAULA			
02/01/2019 00:00:00	42,9	PAULA			
02/01/2019 00:00:00	89,9	PAULA		0	1946
02/01/2019 00:00:00	61,8	PAULA		0	1947
02/01/2019 00:00:00	202,5	PAULA		0	1948

No exemplo temos o relacionamento entre duas tabelas.

° **CrossJoin;** Serve como junção de dados das duas tabelas

Porem precisa usar o argumento de VALUES,

Cores Produto = **CROSSJOIN** (VALUES (**Produto [Cor]**); VALUES (**Produto [Categoria]**))

No exemplo temos o relacionamento entre duas tabelas.

° **ALL**

Seleciona a coluna inteira de uma tabela, ignorando os filtros (CASO TENHA)

A MESMA TRARÁ OS VALORES DISTINTOS NUNCA DUPLICADOS

TB_ALL = **ALL** (**dProduto [Marca]**) - UMA COLUNA

TB_ALL = **ALL** (**dProduto [Marca]**; **dProduto [Produto]**
; **dProduto** [Classificação Produto Coluna]) - MAIS DE UMA COLUNAS

ALLEXCEPT

CRIA UMA TABELA - FAZENDO FILTRO **EXCETO** AS COLUNAS DESCRIPTAS

tb_EXCETO = **ALLEXCEPT** (**CONSOLIDADA**, **CONSOLIDADA[CAIXA_VENDEDOR]**)

X ✓ 1 tb_exceto = ALLEXCEPT(CONSOLIDADA, CONSOLIDADA[Nº Cupom Fiscal])

DATA	TOTAL_VENDA	CAIXA_VENDEDOR	COD_FORMA_PGTO	VALOR_CANCELADO
17/12/2018 00:00:00	0	JULIO	1	0
17/12/2018 00:00:00	32,9	JULIO	1	0
17/12/2018 00:00:00	77,8	JULIO	1	0
17/12/2018 00:00:00	211,6	JULIO	1	0
18/12/2018 00:00:00	33,9	JULIO	1	0
18/12/2018 00:00:00	36,9	JULIO	1	0
18/12/2018 00:00:00	46,9	JULIO	1	0
18/12/2018 00:00:00	43,8	JULIO	1	0
18/12/2018 00:00:00	34,9	JULIO	1	0
18/12/2018 00:00:00	134,6	JULIO	1	0
18/12/2018 00:00:00	72,8	JULIO	1	0
18/12/2018 00:00:00	53,7	JULIO	1	0
18/12/2018 00:00:00	316,5	JULIO	1	0
18/12/2018 00:00:00	24,9	JULIO	1	0
18/12/2018 00:00:00	44,9	JULIO	1	0

DATA	TOTAL_VENDA	CAIXA_VENDEDOR	COD_FORMA_PGTO	VALOR_CANCELADO	Nº Cupom Fiscal
quinta-feira, 27 de dezembro de 2018	25,9	VANILDO	3	0	000001296
sexta-feira, 28 de dezembro de 2018	55,8	VANILDO	1	0	000001442
sexta-feira, 28 de dezembro de 2018	75,6	VANILDO	1	0	000001441
sexta-feira, 28 de dezembro de 2018	69,8	VANILDO	1	0	000001439
sexta-feira, 28 de dezembro de 2018	33,9	VANILDO	1	0	000001432
sexta-feira, 28 de dezembro de 2018	151,9	VANILDO	1	0	000001431
sexta-feira, 28 de dezembro de 2018	0	VANILDO	1	0	000001430
sexta-feira, 28 de dezembro de 2018	49,7	VANILDO	1	0	000001424
sexta-feira, 28 de dezembro de 2018	72,8	VANILDO	1	0	000001420
sexta-feira, 28 de dezembro de 2018	12	VANILDO	1	0	000001419
sexta-feira, 28 de dezembro de 2018	47,8	VANILDO	1	0	000001412

CRIANDO TABELA CALENDARIO

GENERATESERIES

CRIA UMA TABELA – FAZENDO, Nesta função podemos informar a data início e data fim para criação da tabela

dCalendario = GENERATESERIES (DATE (2019,1,1), DATE (2020,1,1))

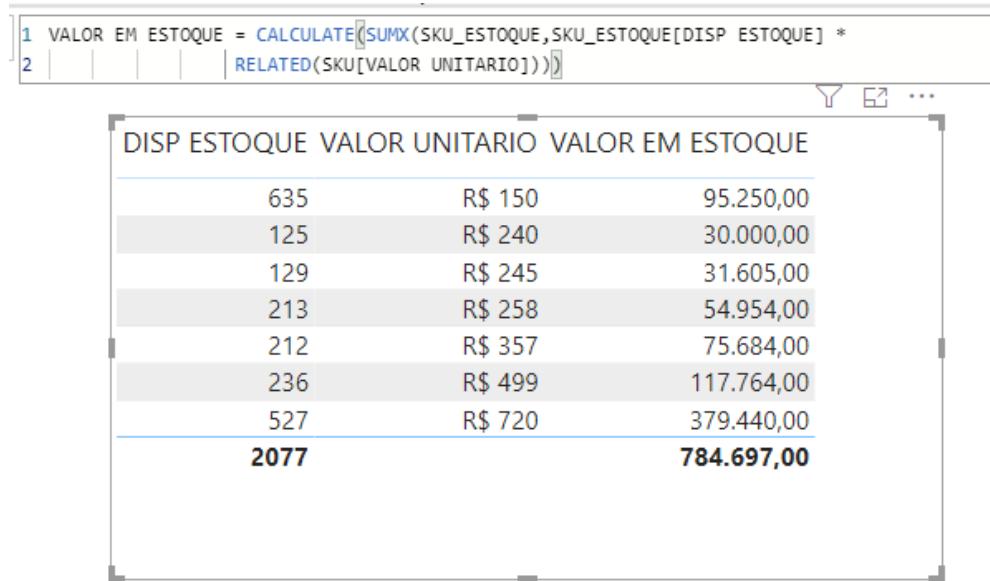
X ✓ 1 dCalendario = GENERATESERIES(DATE(2019,1,1) ,DATE(2020,1,1))

Data
01/01/2019 00:00:00
02/01/2019 00:00:00
03/01/2019 00:00:00
04/01/2019 00:00:00
05/01/2019 00:00:00
06/01/2019 00:00:00
07/01/2019 00:00:00
08/01/2019 00:00:00
09/01/2019 00:00:00
18/01/2019 00:00:00
19/01/2019 00:00:00
20/01/2019 00:00:00
21/01/2019 00:00:00
22/01/2019 00:00:00
23/01/2019 00:00:00
28/12/2019 00:00:00
29/12/2019 00:00:00
30/12/2019 00:00:00
31/12/2019 00:00:00
01/01/2020 00:00:00

Usada para efetuar cálculo (**UNIDADE * VALOR**) entre duas tabelas

SUMX = Retorna a soma de uma expressão avaliada para cada linha da tabela

VALOR EM ESTOQUE = **CALCULATE (SUMX (SKU_ESTOQUE, SKU_ESTOQUE [DISP ESTOQUE] * RELATED (SKU [VALOR UNITARIO])))**



The screenshot shows a Power BI interface. At the top, there is a code editor window with two lines of DAX:

```

1 VALOR_EM_ESTOQUE = CALCULATE(SUMX(SKU_ESTOQUE,SKU_ESTOQUE[DISP_ESTOQUE] *
2 | | | | RELATED(SKU[VALOR_UNITARIO])))
```

Below the code editor is a table visual titled "DISP ESTOQUE". The table has three columns: "DISP ESTOQUE", "VALOR UNITARIO", and "VALOR EM ESTOQUE". The data rows are:

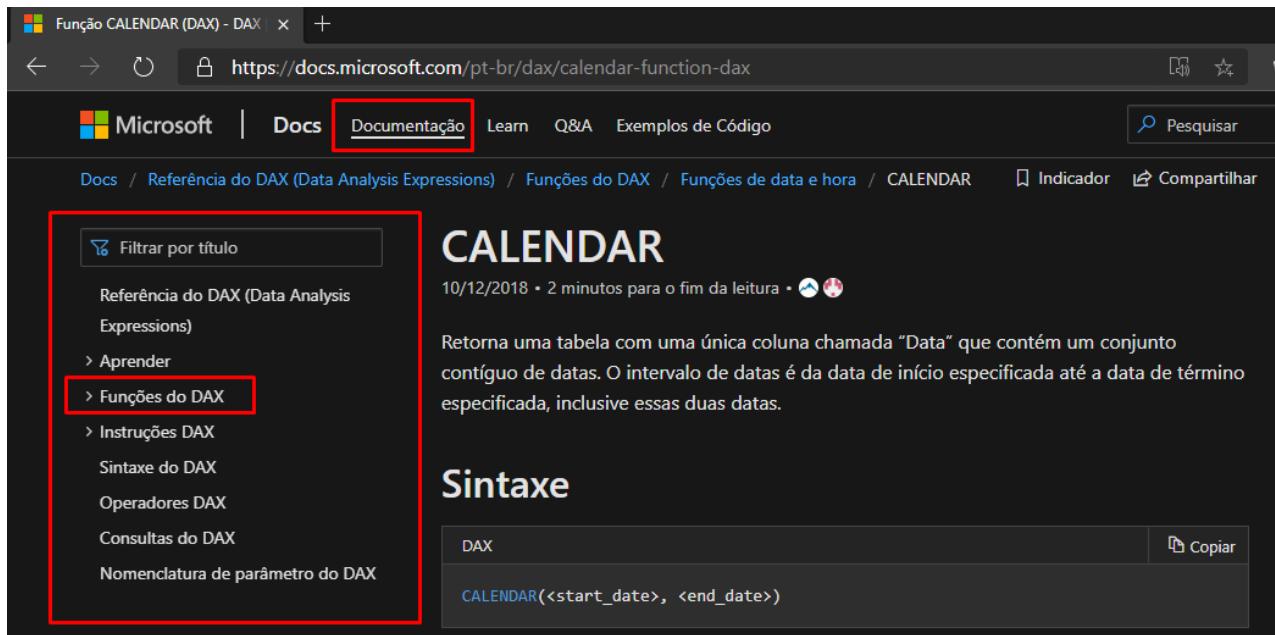
DISP ESTOQUE	VALOR UNITARIO	VALOR EM ESTOQUE
635	R\$ 150	95.250,00
125	R\$ 240	30.000,00
129	R\$ 245	31.605,00
213	R\$ 258	54.954,00
212	R\$ 357	75.684,00
236	R\$ 499	117.764,00
527	R\$ 720	379.440,00
2077		784.697,00

DICAS MICROSOFT: No próprio site da MICROSOFT existe uma documentação detalhada de todas as medias usadas na ferramenta PowerBi.

Vale a pena consultáramos.

Link oficial MICROSOFT

<https://docs.microsoft.com/pt-br/dax/calendar-function-dax>



The screenshot shows a Microsoft Docs page for the CALENDAR function in DAX. The URL is <https://docs.microsoft.com/pt-br/dax/calendar-function-dax>. The page has a sidebar on the left with a red box around the "Funções do DAX" section. The main content area has a large title "CALENDAR" and a brief description: "Retorna uma tabela com uma única coluna chamada "Data" que contém um conjunto contíguo de datas. O intervalo de datas é da data de início especificada até a data de término especificada, inclusive essas duas datas." Below the title is a section titled "Sintaxe" with the DAX syntax: `CALENDAR(<start_date>, <end_date>)`.

Como devo colaborar e compartilhar no Power BI? Você criou painéis e relatórios. Talvez você colabore neles com seus colegas também. Depois, você quer que outros usuários tenham acesso a eles. Qual é a melhor maneira de distribuí-los?

Nesse artigo, comparamos essas opções para colaborar e compartilhar no Power BI:

- Colaborando com colegas para criar relatórios e dashboards significativos em espaços de trabalho do aplicativo.
- O agrupamento desses dashboards e relatórios em aplicativos e sua publicação para um grupo maior ou para toda a organização.
- Compartilhamento de dashboards e relatórios com algumas pessoas, por meio do serviço ou de aplicativos móveis do Power BI.
- Publicando na Web, em que qualquer pessoa pode ver e interagir com eles.
- Imprimindo.

Não importa qual opção você escolher, para compartilhar um dashboard, você precisa de uma licença do Power BI Pro ou então o conteúdo precisa estar em uma capacidade Premium. Os requisitos de licença variam para os colegas que exibem seus dashboards, dependendo da opção escolhida. As seções a seguir apresentam mais detalhes.

Publicar o aplicativo para um público amplo

Digamos que você deseja distribuir seu dashboard para um público amplo. Você e seus colegas criaram um espaço de trabalho do aplicativo e, em seguida, criaram e refinaram dashboards, relatórios e conjuntos de dados no espaço de trabalho do aplicativo. Agora você seleciona o dashboards e relatórios desejados e os publica como um aplicativo — aos membros de uma lista de distribuição ou grupo de segurança, ou para toda a organização.

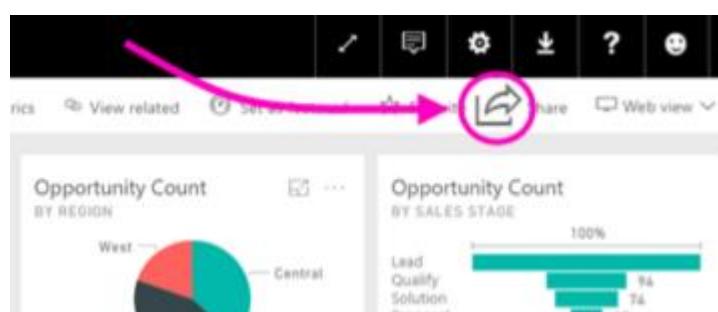
Os aplicativos são fáceis de descobrir e instalar no serviço do Power BI (<https://powerbi.com>). Você pode enviar aos usuários corporativos um link direto para o aplicativo ou eles podem pesquisar por ele no AppSource. Se o administrador do Power BI lhe der permissão, você poderá instalar um aplicativo automaticamente em contas do Power BI de seus colegas de trabalho.

Após instalarem um aplicativo, eles poderão vê-lo em seu navegador ou dispositivo móvel.

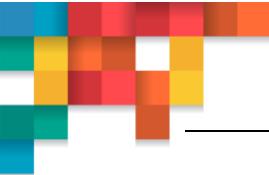
Para que seus usuários exibam seu aplicativo, eles também precisam ter uma licença do Power BI Pro ou o aplicativo precisa ser armazenado em uma capacidade do Power BI Premium.

Compartilhar dashboards e relatórios

Digamos que você tenha finalizado um dashboard e um relatório em seu próprio Meu Espaço de Trabalho ou em um espaço de trabalho do aplicativo e deseja que outras pessoas tenham acesso a ele. Uma maneira de fazer isso é compartilhá-lo.



Você precisa ter uma licença do Power BI Pro para compartilhar o conteúdo e as pessoas com quem você o compartilha também precisam ou então o conteúdo precisa estar em uma capacidade Premium. Quando você compartilha um dashboard ou um relatório, elas podem exibi-lo e interagir com ele, mas não podem editá-lo. Elas veem os mesmos dados que você no

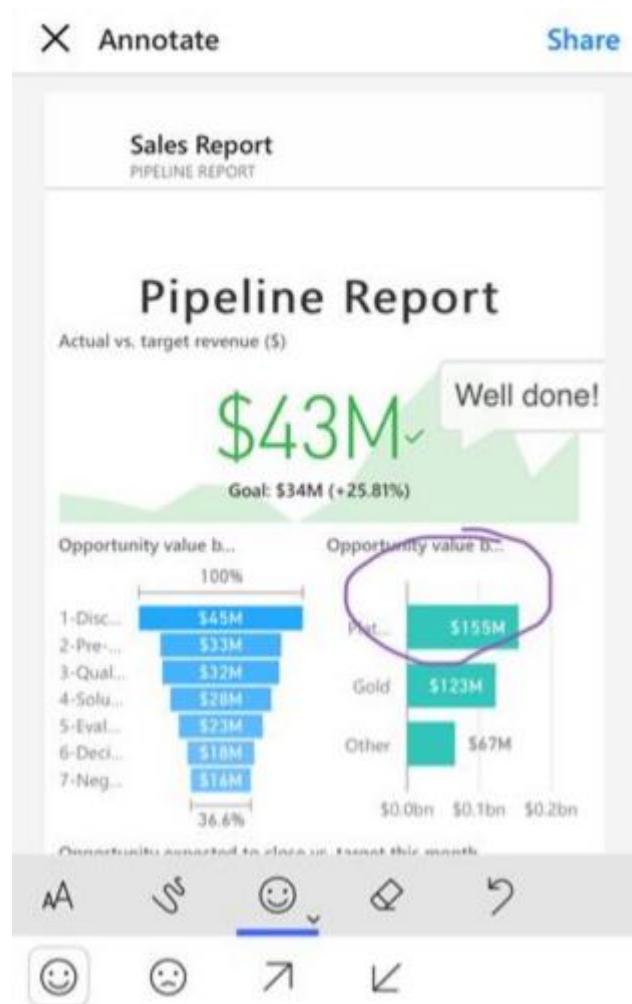


dashboard e nos relatórios, a menos que a RLS (Segurança em Nível de Linha) seja aplicada ao conjunto de dados subjacente. Os colegas com quem você o compartilha podem compartilhá-lo com os colegas deles, se você permitir.

Você também pode compartilhar com pessoas de fora da sua organização. Eles também podem exibir e interagir com o dashboard, mas não podem compartilhá-lo.

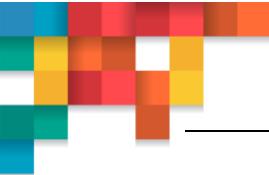
Anotar e compartilhar dos aplicativos móveis do Power BI

Nos aplicativos móveis do Power BI para dispositivos iOS e Android, você pode fazer anotações em um bloco, relatório ou visual e, em seguida, compartilhar isso com qualquer pessoa por e-mail.



Você está compartilhando um instantâneo do bloco, relatório ou visual e seus destinatários veem exatamente como ele era quando você enviou o e-mail. O e-mail também contém um link para o dashboard ou relatório. Se eles tiverem uma licença do Power BI Pro ou se o conteúdo estiver em uma capacidade Premium e você já tiver compartilhado o objeto com eles, eles poderão abri-lo. Envie instantâneos de blocos para qualquer pessoa — não apenas para seus colegas, no mesmo domínio de e-mail.

Mais informações sobre anotação e compartilhamento de blocos, relatórios e visuais nos aplicativos móveis do iOS e Android.

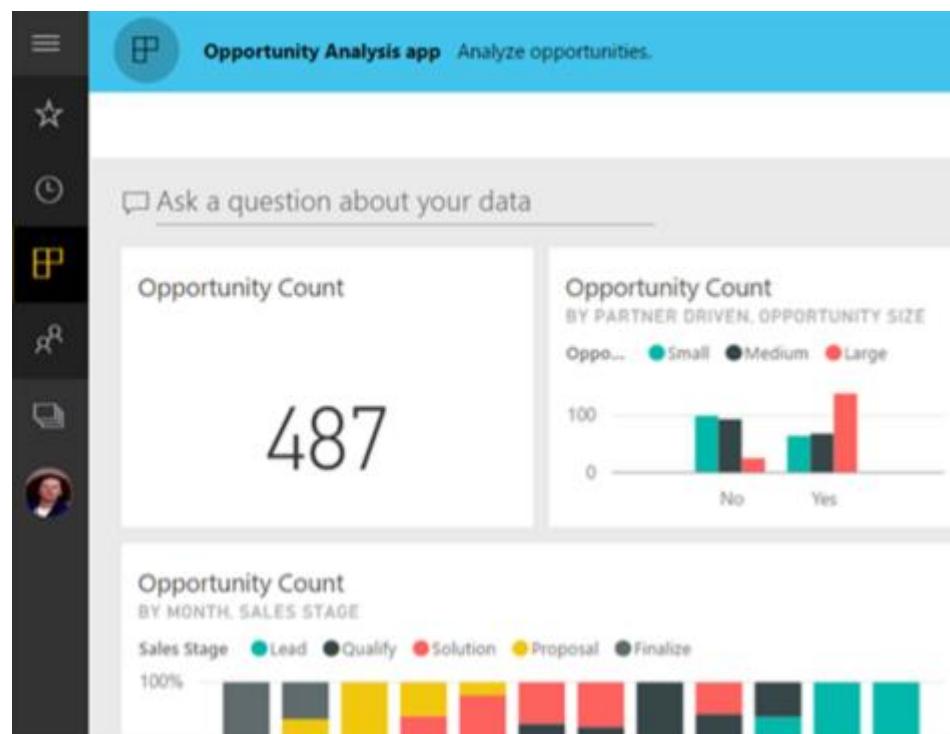


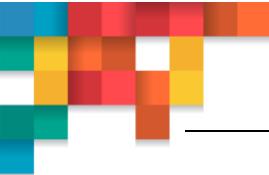
Publicar na Web

Você pode publicar relatórios do Power BI em toda a Internet inserindo elementos visuais interativos em postagens em blog, sites, mídia social e outras comunicações online, em qualquer dispositivo. Qualquer pessoa na Internet pode ver seus relatórios, e você não tem controle sobre quem pode ver o que você publicou. Eles não precisam de uma licença do Power BI. A publicação na Web só está disponível para relatórios que você pode editar. Você não pode publicar relatórios na Web se eles são compartilhados com você ou se estiverem em um aplicativo.

Imprimir ou salvar como PDF ou outro arquivo estático

Você pode imprimir ou salvar como PDF (ou outro formato de arquivo estático) um dashboard inteiro, um bloco do dashboard, uma página de relatório ou uma visualização do serviço do Power BI. Relatórios podem ser impressos somente com uma página por vez – não é possível imprimir o relatório inteiro ao mesmo tempo. Mais sobre como imprimir ou salvar como um arquivo estático.





Publicação pública

Existem algumas formas na qual podemos enviar a nossa DASHBOARD através de “LINKS PUBLICOS” esses links serão direcionados para a Dashboard já construída.

DESENVOLVIMENTO DE ALUNOS:

Roberta L V

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiM2E3ZDc0MmltZBkzs00ODkyLTk4Y2MtMTkwNDM4ND E0MzdjliwidCI6IjhiNGY5MjlwLWNjYWYtNDNiOS1hZWQ1LTImMDFkZTlxMDc2Yj9>

porem essa forma de criação de link não permite a segurança na visualização, existem outras formas de publicação liberadas apenas para a versão PRO no Power BI.

COMO PUBLICAR?

1 - No PowerBi Desktop usaremos a opção de PUBLICAR.



2 - PUBLICAR NA WEB

MEU WORKSPACE: é

a área de trabalho
onde ficara
“guardada” a
Dashboard.

Publicar no Power BI

Selecionar um destino

Meu workspace

3 – Carregando a consulta

após carregar a janela de PUBLICANDO NO
POWER BI irá abrir para acessarmos o
servidor do Power bi

Publicando no Power BI

Publicando 'BI_IDIOMAS.pbix' no Power BI



Você sabia?

Você pode criar uma exibição retrato do seu relatório, personalizada para telefones celulares. Na guia Exibir, selecione Layout Móvel. [Saiba mais](#)

[Cancelar](#)

Publicando no Power BI

✓ Éxito!

Abrir NOME DA SAHBOARD

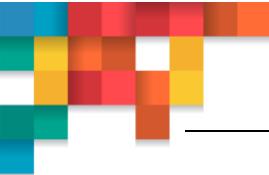
Obter Insights Rápidos



Você sabia?

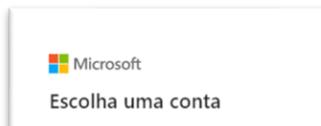
Você pode criar uma exibição retrato do seu relatório, personalizada para telefones celulares. Na guia Exibir, selecione Layout Móvel. [Saiba mais](#)

[Entendi](#)



Clicando no link o mesmo irá abrir uma página da WEB.

Logar com a conta.



Seguir os passos abaixo

- 1 - Na opção do lado direito: **MEU WORKSPACE**
- 2 - Na página de **RELATÓRIOS**
- 3 - Escolha o Relatório (Clicando sobre ele)
- 4 - Clique na opção **MAIS OPÇÕES**
- 5 - Incorporar, **PUBLICAR NA WEB** (publico)
- 6 - Gerar Código de Inserção, Publicar

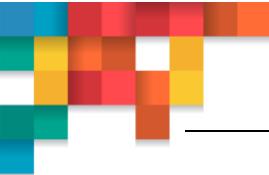
The image consists of six numbered screenshots illustrating the process:

- 1 - Shows the "Meu workspace" dropdown menu.
- 2 - Shows the "Relatórios" (Reports) page.
- 3 - Shows a specific report titled "EXERCICIO_PAINEL_".
- 4 - Shows the three-dot menu icon.
- 5 - Shows the context menu with options like "Incorporar" (Embed) and "Publicar na Web (público)" (Publish to Web (public)). Both options are highlighted with red boxes.
- 6 - Shows the "Inserir em um site público" (Insert into a public website) dialog box. It includes instructions, a note about sharing publicly, and a "Criar código de inserção" (Create insertion code) button.

Below the sixth screenshot is a success message: "Éxito. O relatório está pronto para o compartilhamento" (Success. The report is ready for sharing) with a "Copiar" (Copy) button.

Após esse processo você poderá enviar o link gerado para qualquer pessoa, o link estará disponível para acesso em qualquer dispositivo com acesso à internet.

OBS: cuidado ao divulgar o link, caso contenha informações confidenciais.



Bibliografia:

Links oficiais MICROSOFT

Acesso para conta Power Bi

<https://powerbi.microsoft.com/pt-br/landing/signin/>

Link para Download POWER BI

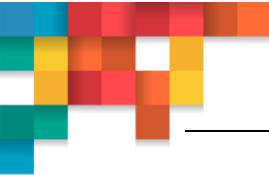
<https://powerbi.microsoft.com/pt-br/downloads>

Acesso para consultas funções DAX Power Bi

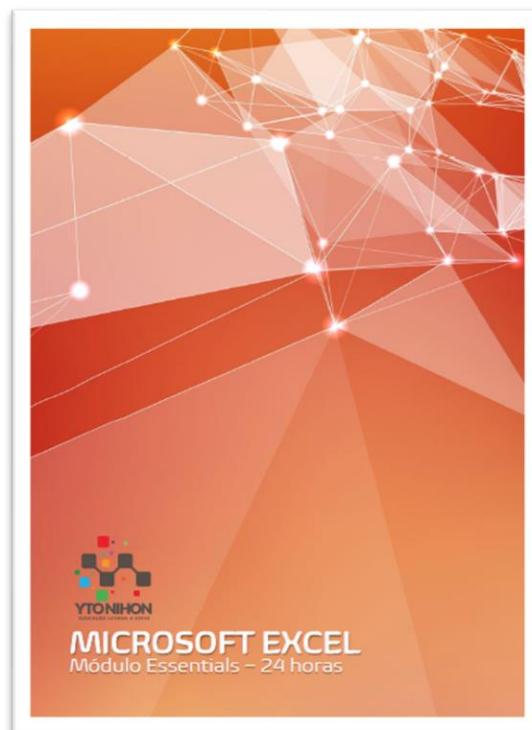
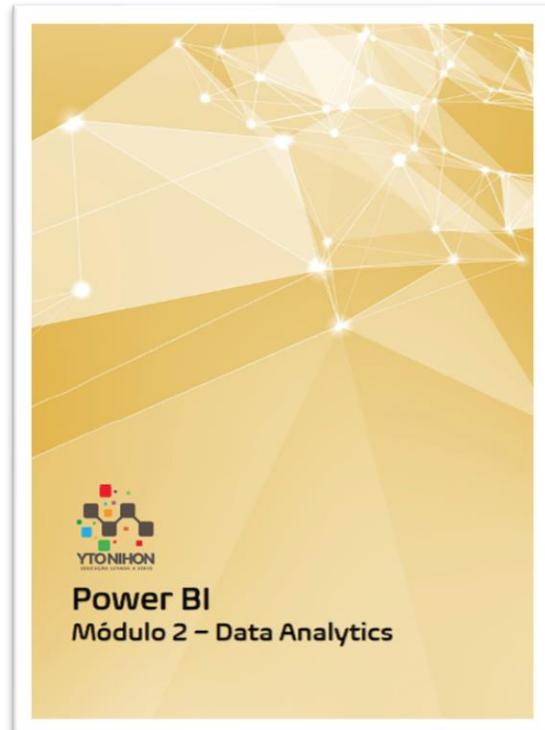
<https://docs.microsoft.com/pt-br/dax>

Acesso Link para Suporte POWER BI

<https://powerbi.microsoft.com/pt-br/support>

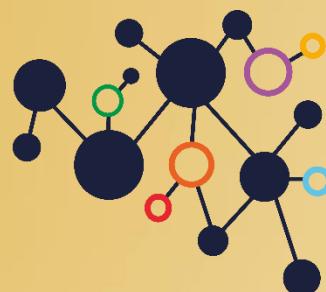


Outros Materiais YTO NIHON



POWER BI

BUSINESS INTELLIGENCE



YTO NIHON
EDUCAÇÃO LEVADA A SÉRIO