

# MARCOS PAULO FURLAN



## MINI CURSO Power BI





**multimidia**  
e **@rte**

## **MINI CURSO**

# **MICROSOFT POWERBI**

*Autor: Marcos Paulo Furlan*

**TODOS OS DIREITOS RESERVADOS**

MULTIMIDIA E ARTE – [www.multimidiaearte.com](http://www.multimidiaearte.com).

Proibida a cópia total ou parcial deste material sem a expressa permissão da  
Multimidia e arte

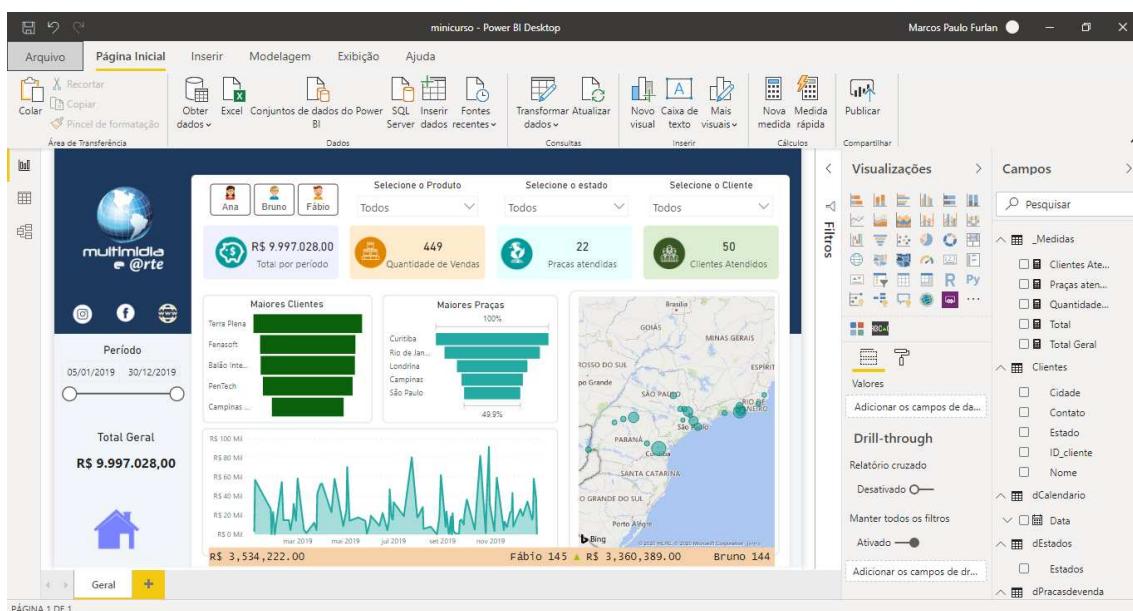
## ÍNDICE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>ÍNDICE .....</b>                                  | <b>2</b>  |
| <b>MINI CURSO DE MICROSOFT POWER BI .....</b>        | <b>3</b>  |
| <b>O QUE É O POWER BI .....</b>                      | <b>4</b>  |
| Existem 7 Versões do Power BI .....                  | 6         |
| Power BI Desktop.....                                | 6         |
| Power BI Service.....                                | 7         |
| Power BI Pro .....                                   | 7         |
| Power BI Premium .....                               | 7         |
| Power BI Report Server .....                         | 8         |
| Power BI Embedded .....                              | 9         |
| Power BI Mobile .....                                | 9         |
| Como surgiu .....                                    | 9         |
| Tabela FATO .....                                    | 10        |
| Tabela Dimensão.....                                 | 11        |
| Modelagem de dados .....                             | 11        |
| Possibilidades de conexão de dados do Power BI ..... | 12        |
| Porque Power BI.....                                 | 13        |
| <b>INSTALANDO O POWER BI .....</b>                   | <b>13</b> |
| A interface.....                                     | 14        |
| Área de Gráficos .....                               | 15        |
| Área de Dados .....                                  | 15        |
| Área de Relacionamentos .....                        | 16        |
| <b>POWER BI ONLINE .....</b>                         | <b>16</b> |
| <b>DADOS PARA ANÁLISE.....</b>                       | <b>17</b> |
| <b>CARREGANDO OS DADOS .....</b>                     | <b>17</b> |
| <b>MICROSOFT POWER QUERY .....</b>                   | <b>20</b> |
| Importando de outras fontes .....                    | 20        |
| Mesclando Tabelas.....                               | 23        |
| <b>criando tabelas .....</b>                         | <b>25</b> |
| <b>relacionamentos.....</b>                          | <b>28</b> |
| <b>criando os dashboards .....</b>                   | <b>29</b> |
| Personalizando o fundo .....                         | 32        |
| Elementos do Marketplace .....                       | 42        |
| Rankeando as maiores vendas .....                    | 43        |
| <b>PUBLICANDO O RELATÓRIO.....</b>                   | <b>45</b> |
| Gerando o link compartilhável .....                  | 46        |
| <b>BONUS – INCORPORANDO EM UM WEB SITE .....</b>     | <b>47</b> |
| <b>CERTIFICADO .....</b>                             | <b>49</b> |
| <b>NOSSOS TREINAMENTOS .....</b>                     | <b>49</b> |

## MINI CURSO DE MICROSOFT POWER BI

Olá seja bem-vindo ao mini curso de Microsoft Power Bi. A ideia deste curso foi de mostrar a quem não conhece a ferramenta ou conhece pouco alguns recursos desta que é hoje a principal ferramenta de criação de dashboards para Business Intelligence do mercado. E o melhor de tudo ela é gratuita em sua versão desktop com permissão de publicar seus relatórios, claro que com algumas restrições em relação as versões comerciais.

Neste mini curso você vai aprender a desenvolver esta Dashboard



Você vai aprender como baixar e instalar o Power Bi de forma correta. A importar arquivos de formatos diferentes e conecta-los, aprenderá também como criar medidas para montar seus visuais. Importar visuais da internet e disponibilizar on-line seu relatório e como embuti-lo em um web site.

Você pode acompanhar este **mini curso** também em vídeo:  
<https://bit.ly/3dipWiF>

Aproveite também e aprenda a montar uma DASHBOARD completa também no **Microsoft Excel**: <https://www.youtube.com/watch?v=Y1mXVpY-rOY>

Material para o curso: <http://multimidiaearte.com.br/downloads/minicursoPBI.zip>

Desejamos a você um ótimo curso.

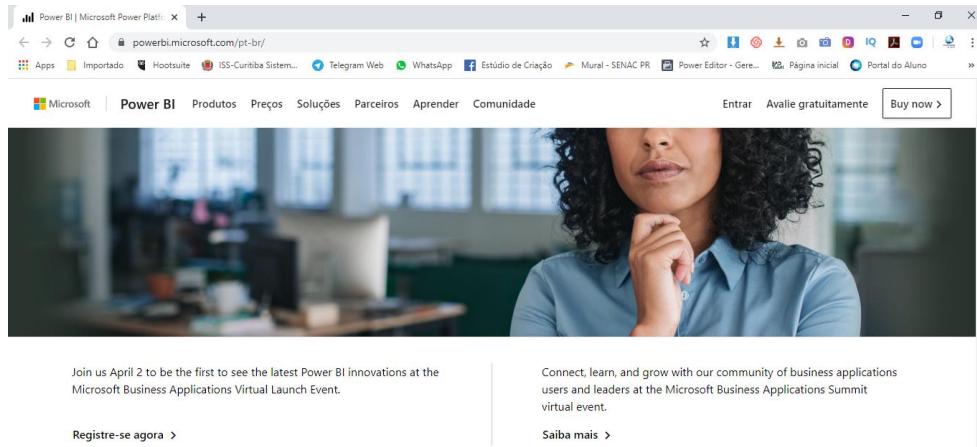
## O QUE É O POWER BI

O Power BI é uma ferramenta da Microsoft voltada para a apresentação de informações através da criação de painéis e dashboards. Sua utilização é ideal para analistas, diretores, gerentes, entre outros que precisam construir e apresentar as informações de maneira integrada e dinâmica.

Embora o alvo maior seja a camada de apresentação das informações, também é possível realizar o **ETL (Extract, Transform and Load)** dos dados. Nativamente, o Power BI possibilita conexão com diversas fontes de dados, possibilitando assim a criação de um ambiente integrado com dados provenientes de várias fontes de informação, podendo ser desde uma simples planilha Excel, até dados provenientes de redes sociais.

Ao realizar o cadastro na Microsoft com uma conta corporativa, é possível criar um projeto e disponibiliza-lo na internet ou acessa-lo através de smartphones.

Endereço de acesso para baixar o **PowerBI** - <https://powerbi.microsoft.com/pt-br/>





multimidia  
e @rte

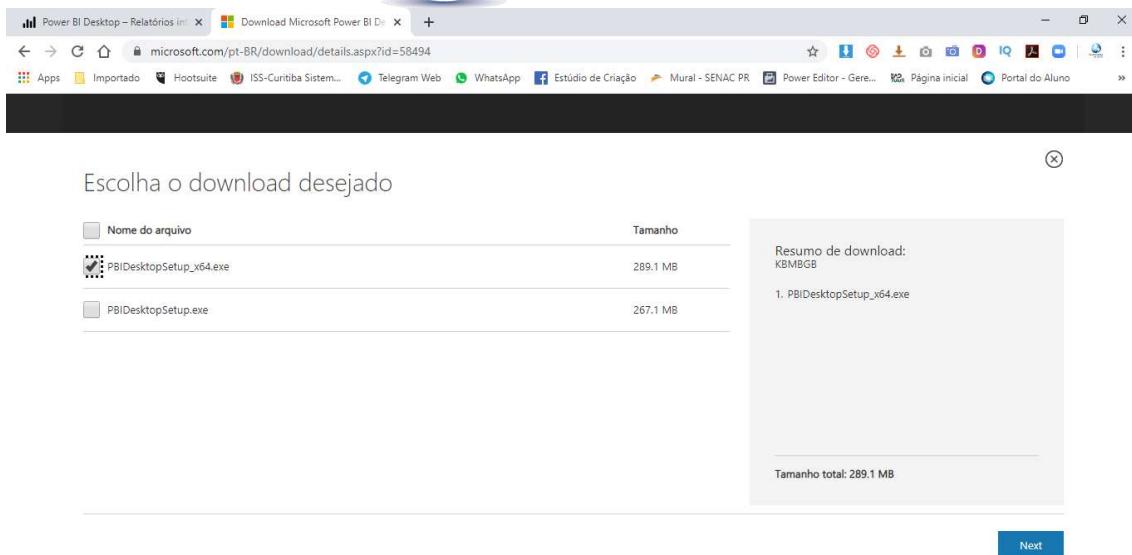
Clique em Produtos PowerBI Desktop

Clique em veja as opções de download e idioma

Microsoft Power BI Desktop

Você pode verificar as funcionalidades do Power BI, bem como os pré-requisitos para uso do aplicativo.

Para nosso curso vamos usar a versão em Português – Brasil e para sistema X64.



Escolha o download desejado

| Nome do arquivo         | Tamanho  |
|-------------------------|----------|
| PBIDesktopSetup_x64.exe | 289.1 MB |
| PBIDesktopSetup.exe     | 267.1 MB |

Resumo de download:  
KBMGB  
1. PBIDesktopSetup\_x64.exe

Tamanho total: 289.1 MB

Next

Clique em NEXT e aguarde o Download.



Bem provável que quando for baixar a sua versão seja mais nova do que a deste material.

## ***Existem 7 Versões do Power BI***

### **Power BI Desktop**

Também conhecido como Power BI Free, o Power BI Desktop é um aplicativo de desktop gratuito que você pode instalar diretamente em seu próprio computador. Ele trabalha de forma coesa com o Service, fornecendo exploração avançada de dados, modelagem, modelagem e criação de relatórios com visualizações altamente interativas. Você pode salvar seu trabalho em um arquivo e publicar seus dados e relatórios diretamente em seu site para compartilhar com outras pessoas.

Está incluído em todos os planos do Office 365 e você pode se inscrever na versão Free sempre que desejar.

Então, o que você ganha com essa versão? Assim como as versões pagas, o Desktop permite que você se conecte a fontes de dados para o BI, sem limites ou restrições além da quantidade total de dados que você pode alimentar e quanto você pode carregar de cada vez. Os usuários de computadores desktop recebem 10 GB de armazenamento total na nuvem e podem carregar dados de 1 GB por vez.

Desktop irá limpar e organizar os dados e você pode criar quantas visualizações quiser; O Desktop oferece acesso total à biblioteca de modelos de visualização do BI. Você também pode exportar dados e relatórios para o Excel. Usando a versão Desktop, você pode atualizar seus relatórios até oito vezes todos os dias, seja na hora ou na meia hora.

O “problema” dessa versão é que você não pode compartilhar nada com seus colegas. Você pode publicar relatórios na Web, mas esses relatórios serão publicados, o que não é o ideal quando você está lidando com dados comerciais proprietários.

### **Power BI Service**

O Power BI Service (geralmente conhecido simplesmente como Power BI) é a versão completa do BI e está hospedado no Azure, a plataforma de nuvem da Microsoft. Existem duas maneiras de licenciar o BI Service: versão Pro e versão Premium.

### **Power BI Pro**

O Power BI Pro não é muito diferente da versão Desktop. Eles têm as mesmas opções de visualização, os mesmos limites de armazenamento e tamanho de upload de arquivo e a mesma tolerância de atualização de relatório. A principal diferença é que, com o Pro, você pode compartilhar seus dados, relatórios e painéis com outras pessoas de maneira privada, desde que também tenham uma licença Pro.

Existem alguns outros extras que vêm com a licença Pro também. Por exemplo, com o Pro, você pode criar espaços de trabalho de aplicativos, onde é possível reunir coleções de painéis e relatórios relacionados e criar pacotes de conteúdo facilmente acessíveis.

### **Power BI Premium**

O Power BI Premium é uma forma alternativa de obter acesso ao BI. Em vez de comprar licenças para usuários individuais, como você faria com o Pro, com o Premium, você paga pela quantidade de espaço e capacidade de processamento que deseja distribuir para o seu negócio. Existem seis modelos de capacidade, cada um com quantidades variáveis de memória, para que os

usuários possam escolher a quantidade necessária para executar sua plataforma.

O Premium é destinado a empresas de nível corporativo que geram grandes quantidades de dados e exigem acesso extensivo ao aplicativo. Descargar pelo Premium significa que você obtém uma parte dedicada da capacidade de processar suas cargas de trabalho de BI, com toda a infraestrutura necessária fornecida e suportada pela Microsoft.

Premium não é uma licença como tal; em vez disso, você está pagando pelo uso exclusivo de uma quantidade predeterminada de poder de computação. Para os usuários que precisam criar e publicar relatórios, compartilhar seus painéis e colaborar com outros usuários em espaços de trabalho de aplicativos, é necessária uma licença do Power BI além do Premium. Para aqueles que precisam acessar e consumir o conteúdo do BI, nenhuma licença adicional é necessária; O Premium cobrirá o uso somente leitura.

Existem outros recursos exclusivos do Premium, como a capacidade de armazenar recursos de BI no local usando o Power BI Report Server (mais no Report Server depois), até 100 TB de armazenamento de dados e um limite de 50 GB no tamanho do conjunto de dados .

### **Power BI Report Server**

O Power BI Report Server é um produto de servidor local fornecido com a versão Premium. O Report Server permite que os usuários aproveitem o BI no local. Para algumas empresas, o upload de dados para a nuvem não é uma opção. Isso pode ocorrer porque existem leis de regulamentação de dados aplicáveis a seu setor específico, ou talvez elas não tenham a infraestrutura ou a conectividade necessárias para poder acessar de forma confiável as plataformas SaaS.

O Report Server pode ser implantado atrás de um firewall e é compatível com o BI na nuvem, para que as empresas tenham a liberdade de mover uma versão baseada em nuvem do Power BI quando estiverem prontas.

Os pacotes do Report Server têm funcionalidades semelhantes a versão Service, embora estejam amplamente focados na geração de relatórios e há vários recursos importantes exclusivos do irmão baseado em nuvem. Os usuários do

Report Server devem usar o aplicativo Desktop e não podem trabalhar em um navegador da web. Eles também não têm acesso a painéis, streaming em tempo real, pacotes de conteúdo, espaços de trabalho de aplicativos, consultas em idioma natural, capacidade de analisar dados no Excel, assinaturas de e-mail ou alertas de dados.

Ele também possui um ciclo de atualização mais esparso, com novos recursos e correções lançados no Report Server a cada quatro meses, em vez de uma vez por mês.

### **Power BI Embedded**

O Power BI Embedded permite que os ISVs (Independent Software Vendors) e os desenvolvedores incorporem a funcionalidade e os recursos do BI em seus próprios aplicativos em uma base “white-label” de pagamento conforme o uso. Assim, em vez de criar seus próprios recursos de relatório, eles podem simplesmente adicionar o Power BI aos seus produtos, e o BI cuidará de todos os relatórios e análises de dados necessários. Os usuários finais do aplicativo nem saberão que a análise do aplicativo é fornecida pelo Power BI, será apenas uma parte do aplicativo.

### **Power BI Mobile**

O Power BI Mobile é (sem surpresa) o aplicativo móvel nativo do BI e está disponível para dispositivos Windows, iOS e Android. Por meio do aplicativo, os usuários podem obter acesso seguro a painéis e relatórios em tempo real, independentemente de os dados estarem armazenados na nuvem ou no local no SQL Server. Os usuários de dispositivos móveis também podem criar e compartilhar relatórios, enviar consultas de idioma natural e configurar notificações push para enviar alertas de dados pessoais ao dispositivo.

Link Oficial - <https://powerbi.microsoft.com/pt-br/pricing/>

### **Como surgiu**

Em 2010 teve início o PBI através primeiro do **POWER QUERY** – Aplicação de tratamento de dados. Recurso que simplifica o tratamento de dados no Excel como se fossem tratados macros de forma visual. Como uma ETL



O fluxo natural de uma aplicação no Power BI (via edureka)

Um item importante para tralhar no PBI é entender o **ETL**:

- E → EXTRACTION (Extração) de dados: Importação dos dados nos vários formatos e locais que o PBI permite.
- T → Query editor (editor de consultas): transformações, caixas alta e baixa, primeira letra em maiúscula, concatenar campos, etc.
- L → Loading (carga dos dados) ocorre quando os dados são consolidados no PBI.

**Power Pivot** que é uma ferramenta de mineração de dados, aumenta a capacidade de leitura de Excel. Usa a linguagem DAX.

**Power View** é a ferramenta que permite gerar relatórios. Adiciona gráficos aos já existentes no Excel no formato HTML5 inclusive o Power Map.

Todas as ferramentas acima são trabalhadas no Excel, se eu optar em usa-las ao invés do PBI, será preciso o PowerBI Publisher para subir os gráficos na nuvem.

## **Tabela FATO**

Armazenam:

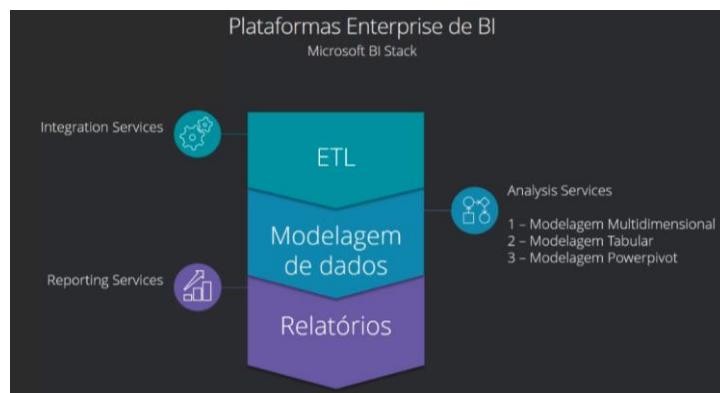
- Medidas sobre o negócio
- Valores que posso agregar
- Dados Quantificáveis: Ex: quantidade de vendas, valor das entradas, lucros

## Tabela Dimensão

- Pontos de vista dos quais os fatos podem ser analisados
- Fatos podem ser analisados
- Fatores de agrupamento
- Perspectivas: ex: vendas por local, por dia, por produto, por tipo, etc.

## Modelagem de dados

- Multidimensional: Construções de modelagem OLAP (cubos dimensões, medidas) – SQL Server 2000
- Tabular: Construções de modelagem relacionais (modelos, tabelas, colunas – SQL Server 2012
- PowerPivot: Originalmente um suplemento, mas agora está totalmente integrado ao Excel. Semelhante a tabular, porém para ser utilizado com dados não tão grandes no Excel ou no PowerBI





## Possibilidades de conexão de dados do Power BI

Opções de conexão de fonte de dados:

- **Categoria arquivo:** XML, Excel, CSV, Text, JSON, e através de diretórios.
- **Categoria base de dados:** Microsoft Access, MySQL, PostgreSQL, SQL Server, SQL Server Analysis Services, Teradata, SAP HANA, Oracle, IBM DB2, e Sybase.
- **Categoria azure:** Microsoft Azure Marketplace, banco de dados SQL do Azure, SQL Data Warehouse do Azure, Azure HDInsight, armazenamento de tabela do Azure, Azure HDInsight Spark (Beta), armazenamento de blob do Azure, repositório Azure Data Lake (Beta), banco de dados de documentos do Azure (Beta).
- **Categoria serviços online:** Facebook, Microsoft Exchange Online, SharePoint Online List, Dynamics CRM Online, Google Analytics, Salesforce Objects, Salesforce Reports, appFigures (Beta), comScore Digital Analytix (Beta), GitHub (Beta), MailChimp (Beta), Marketo (Beta), Planview Enterprise (Beta), QuickBooks Online (Beta), SparkPost (Beta), Smartsheet, SQL Sentry (Beta), Stripe (Beta), SweetIQ (Beta), Troux (Beta), Twilio (Beta), tyGraph (Beta), Webtrends (Beta), Zendesk (Beta).
- **Categoria outros:** Web, R Script, Microsoft Exchange, Data Feed, Hadoop File (HDFS), Active Directory, ODBC, Spark (Beta), SharePoint List.

## **Porque Power BI**

- Atualizações mensais
- Grande comunidade na WEB
- Inúmeras possibilidades de conexão com dados, de diversas fontes
- Integração com outras soluções da Microsoft
- Facilidade de realizar ETL e modelagem de dados
- Poder das expressões DAX para realizar cálculos avançados
- Interatividade dos relatórios em aplicativos
- Gráficos e visuais avançados, inclusive podendo-se utilizar linguagem R
- Possibilidade de compartilhar relatórios com qualquer pessoa
- Possui aplicativo mobile
- Valor da versão PRO baixo.



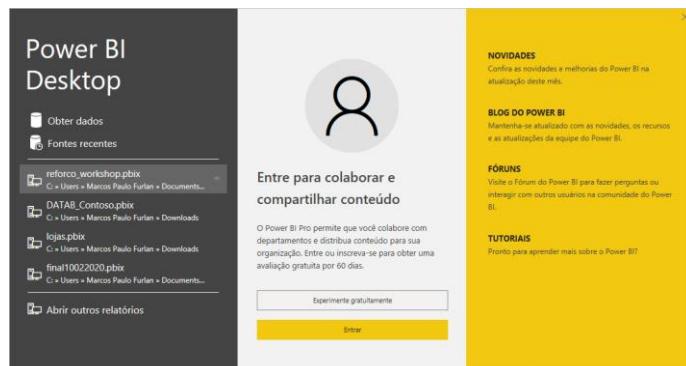
Bem provável que quando for baixar a sua versão seja mais nova do que a deste material.

## **INSTALANDO O POWER BI**

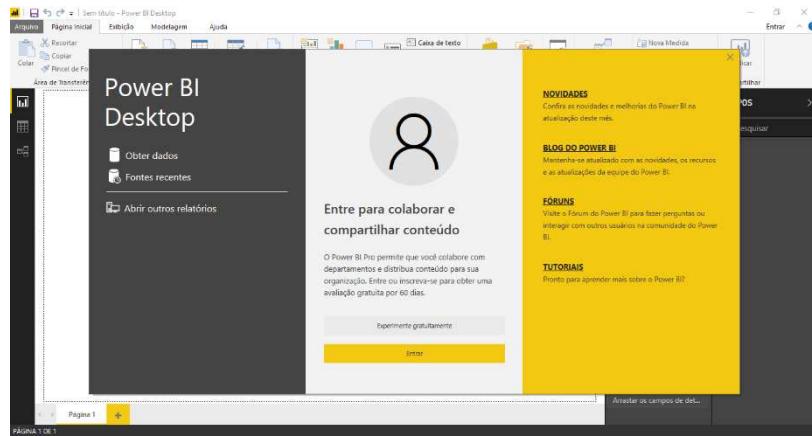
Após ter feito o download o processo segue como qualquer outro aplicativo Windows, duplo clique, executar, aceitar o contrato de licença, confirmar local de instalação e instalar. Dependendo de seu equipamento pode demorar um pouco a instalação.

Após a instalação, pode iniciar o Power BI.

É preciso criar uma conta para usar o Power BI online e publicação do relatório. Para uso da ferramenta não é preciso registro. Ele aceita apenas registro para contas de e-mail comercial e ou educacional.

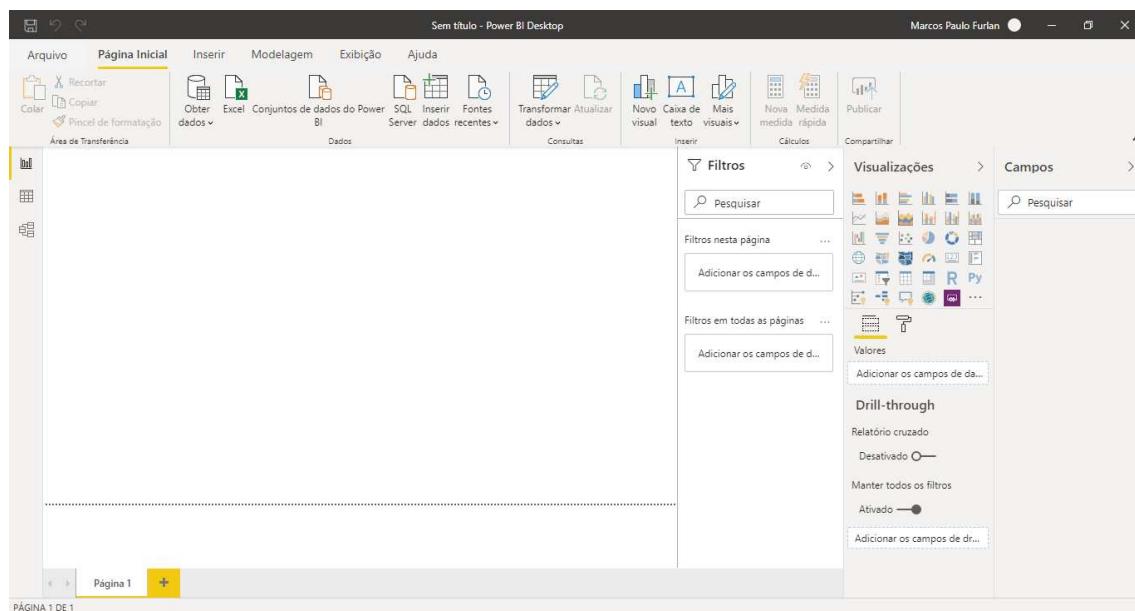


Após a conta criada e todas as demais vezes que logar a tela que irá aparecer será a seguinte



Neste momento não precisa entrar pode apenas fechá-la.

## A interface





## Área de Gráficos

reforço\_workshop - Power BI Desktop

Marcos Paulo Furlan

Arquivo Página Inicial Inserir Modelagem Exibição Ajuda

Área de Transferência

Dados Consultas Cálculos Compartilhar

Vendedor Foto Produto Quantidade Valor Venda

| Vendedor     | Foto | Produto                          | Quantidade | Valor Venda          |
|--------------|------|----------------------------------|------------|----------------------|
| Rosangela    |      | After Effects                    | 20         | R\$15.250,00         |
| Rosangela    |      | Wordpress para não Programadores | 21         | R\$42.000,00         |
| Marcos       |      | After Effects                    | 9          | R\$9.000,00          |
| Marcos       |      | Excel Corporativo                | 12         | R\$28.000,00         |
| Marcos       |      | Premiere                         | 1          | R\$1.000,00          |
| Marcos       |      | Wordpress para não Programadores | 12         | R\$6.000,00          |
| Camila       |      | After Effects                    | 13         | R\$2.600,00          |
| <b>Total</b> |      |                                  | <b>136</b> | <b>R\$154.900,00</b> |

Visualizações Campos Filtros

Metas de venda

R\$150,00 Mil R\$154.90 Mil R\$250,00 Mil

Drill-through

Relatório cruzado

Desativado

Mantendo todos os filtros

Ativado

Adicionar os campos de dr...

PÁGINA 2 DE 2

## Área de Dados

reforço\_workshop - Power BI Desktop

Marcos Paulo Furlan

Arquivo Página Inicial Ajuda Ferramentas da tabela

Nome: Vendas

Strutura

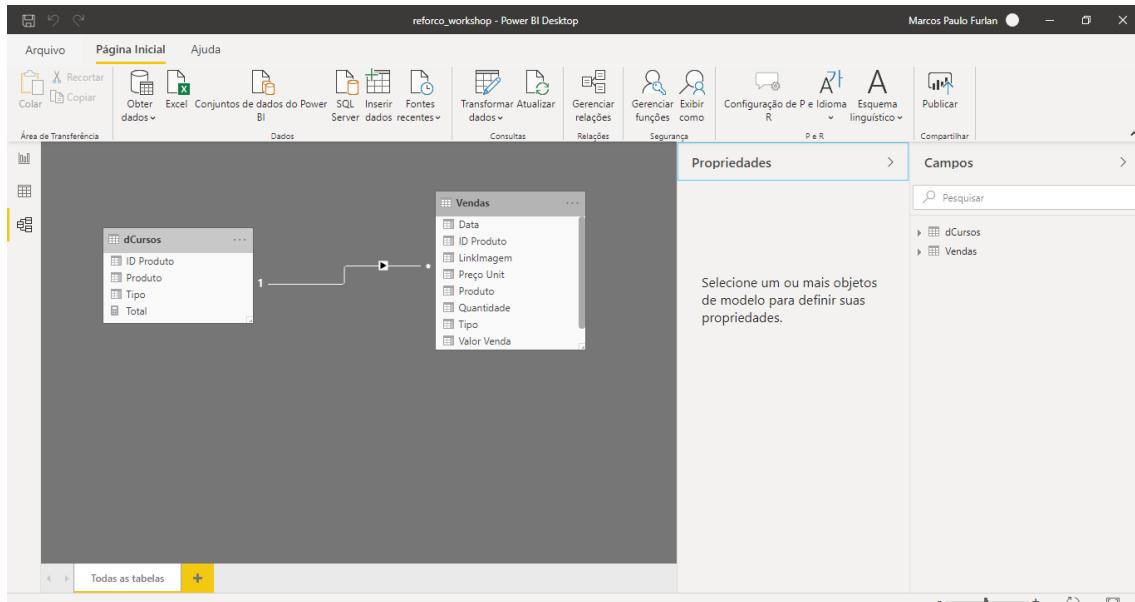
Calendários Relações Cálculos

Campos

TABELA: Vendas (17 linhas)

| Data                                 | Preço Unit. | Vendedor  | LinkImagem  | Quantidade | Produto                          | Tipo       | ID Produto | Valor Venda  |
|--------------------------------------|-------------|-----------|---|------------|----------------------------------|------------|------------|--------------|
| domingo, 1 de janeiro de 2017        | 1000        | Marcos    | <a href="https://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/bruno.jpg">https://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/bruno.jpg</a> | 9          | After Effects                    | Online     | 1          | R\$9.000,00  |
| segundo-feira, 1 de maio de 2017     | 200         | Camila    | <a href="https://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/carol.jpg">https://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/carol.jpg</a> | 13         | After Effects                    | Online     | 1          | R\$2.600,00  |
| quarto-feira, 1 de fevereiro de 2017 | 2000        | Rosangela | <a href="https://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/ana.jpg">https://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/ana.jpg</a>     | 5          | Wordpress para não Programadores | Online     | 4          | R\$10.000,00 |
| sábado, 1 de abril de 2017           | 500         | Camila    | <a href="https://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/carol.jpg">https://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/carol.jpg</a> | 11         | Wordpress para não Programadores | Online     | 4          | R\$5.500,00  |
| quarto-feira, 1 de março de 2017     | 3000        | Marcos    | <a href="https://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/bruno.jpg">https://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/bruno.jpg</a> | 8          | Excel Corporativo                | Online     | 3          | R\$24.000,00 |
| quinto-feira, 1 de junho de 2017     | 1000        | Marcos    | <a href="https://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/bruno.jpg">https://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/bruno.jpg</a> | 4          | Excel Corporativo                | Online     | 3          | R\$4.000,00  |
| sábado, 1 de julho de 2017           | 2000        | Rosangela | <a href="https://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/ana.jpg">https://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/ana.jpg</a>     | 5          | After Effects                    | Online     | 1          | R\$10.000,00 |
| terça-feira, 1 de agosto de 2017     | 3000        | Camila    | <a href="https://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/carol.jpg">https://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/carol.jpg</a> | 9          | Premiere                         | Online     | 2          | R\$27.000,00 |
| sexta-feira, 1 de setembro de 2017   | 500         | Marcos    | <a href="https://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/bruno.jpg">https://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/bruno.jpg</a> | 10         | Wordpress para não Programadores | Online     | 4          | R\$5.000,00  |
| domingo, 1 de outubro de 2017        | 200         | Camila    | <a href="https://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/carol.jpg">https://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/carol.jpg</a> | 16         | Excel Corporativo                | Online     | 3          | R\$3.200,00  |
| quarta-feira, 1 de novembro de 2017  | 1000        | Marcos    | <a href="https://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/bruno.jpg">https://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/bruno.jpg</a> | 1          | Premiere                         | Online     | 2          | R\$1.000,00  |
| sexta-feira, 1 de dezembro de 2017   | 2000        | Rosangela | <a href="https://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/ana.jpg">https://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/ana.jpg</a>     | 16         | Wordpress para não Programadores | Online     | 4          | R\$32.000,00 |
| segunda-feira, 1 de janeiro de 2018  | 3000        | Camila    | <a href="https://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/carol.jpg">https://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/carol.jpg</a> | 4          | Excel Corporativo                | Online     | 3          | R\$12.000,00 |
| quinto-feira, 1 de fevereiro de 2018 | 500         | Marcos    | <a href="https://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/bruno.jpg">https://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/bruno.jpg</a> | 2          | Wordpress para não Programadores | Online     | 4          | R\$1.000,00  |
| quinta-feira, 1 de março de 2018     | 200         | Camila    | <a href="https://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/carol.jpg">https://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/carol.jpg</a> | 1          | Excel Corporativo                | Online     | 3          | R\$200,00    |
| quinto-feira, 1 de março de 2018     | 350         | Rosangela | <a href="https://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/ana.jpg">https://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/ana.jpg</a>     | 15         | After Effects                    | Online     | 1          | R\$5.250,00  |
| sexta-feira, 2 de março de 2018      | 450         | Camila    | <a href="https://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/bruno.jpg">https://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/bruno.jpg</a> | 7          | Power BI                         | Presencial | 5          | R\$3.150,00  |

## Área de Relacionamentos

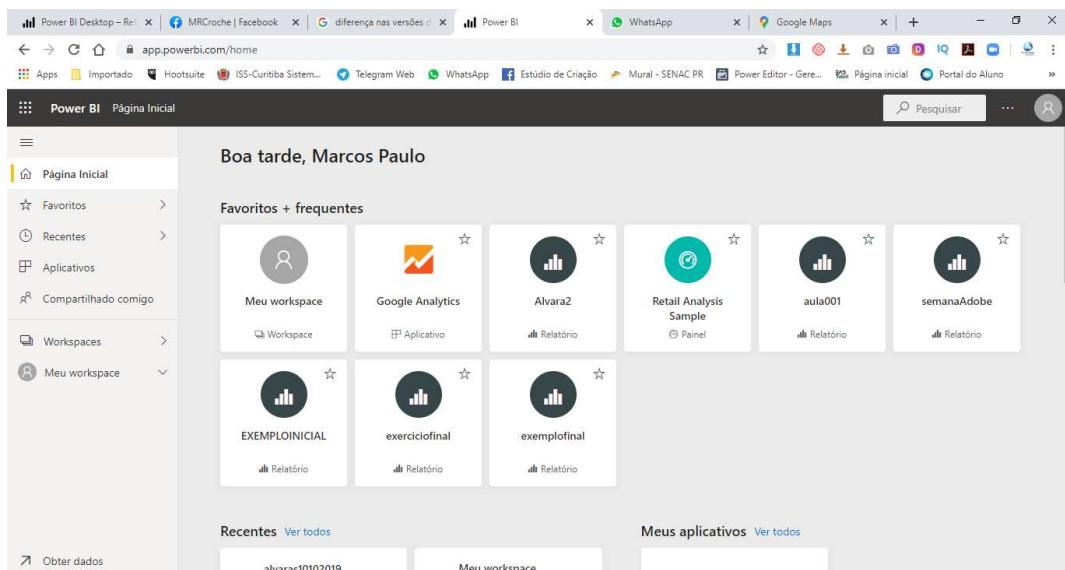


E ao final o botão Publicar, que será importante para disponibilizar as telas na WEB e sendo assim possível a visualização.



## POWER BI ONLINE

<https://app.powerbi.com/home>



É preciso ter uma conta cadastrada com e-mail comercial

## DADOS PARA ANÁLISE

Antes de começarmos o estudo mais completo, vamos entender qual a nossa necessidade.

- **Planilha fVendas.** Tabela FATO que contém a tabela de vendas, observe que nela constam códigos de Produto, Praça de venda, Vendedor e cliente, mas não sabemos quem, apenas seus códigos.
- **Arquivo do Access Clientes:** tabela DIMENSÃO que contém os dados dos clientes
- **Arquivo de texto dProdutos:** tabela DIMENSÃO separada por tabulações contendo os dados dos produtos
- **Planilha dpracadeVendas:** tabela DIMENSÃO com as praças de venda
- **Aquivo dVendedor.csv:** Arquivo DIMENSÃO csv separado por pontos e vírgulas.

Pelo Microsoft Excel poderíamos unir todos os dados usando funções como **PROCV, PROCX E ÍNDICE/CORRESP**. Ou através de tabelas dinâmicas e até mesmo via Power Query e Power View. Mas nosso objetivo aqui é fazer uso do power BI para criar nossos relatórios.

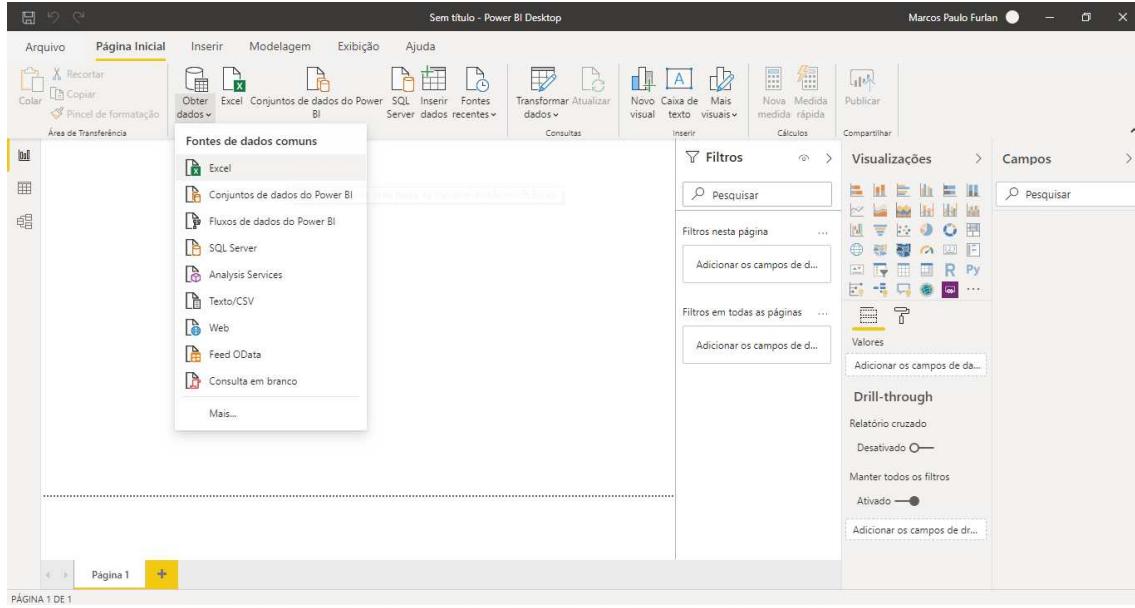
Os relatórios que vamos criar serão

- Telas de abertura com links para os relatórios individuais
- Relatório Geral de Vendas
- Relatório por Vendedor
- Relatório por Praça
- Relatório por Produto

## CARREGANDO OS DADOS

Carregue o Power Bi Desktop e vamos à primeira etapa que é a **Extracão**, onde vamos trazer para dentro dele os dados a serem trabalhados. O Power BI não vai alterar os dados em seus arquivos originais, ele cria uma conexão com os originais, ou seja, se você renomear, mudar de local o apagar o original, ele ainda mostra os dados no Desktop, mas não permitirá tratamento dos dados.

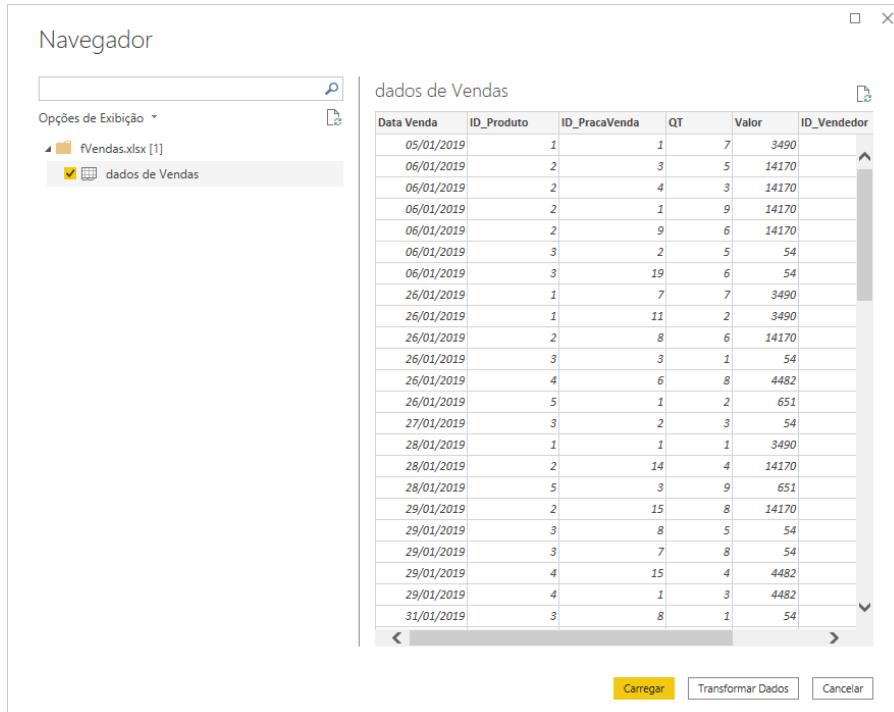
Pode fechar a primeira tela e pela ABA Página Inicial, clique na opção Obter Dados.



The screenshot shows the Power BI Desktop interface with the 'Arquivo' (File) tab selected. The 'Página Inicial' (Home) tab is also visible. The 'Obter dados' (Get Data) button is highlighted in the ribbon. The main workspace is empty, and the ribbon has several tabs like 'Consultas' (Queries), 'Inserir' (Insert), 'Modelagem' (Modeling), etc.

É preciso definir o tipo de dados a ser obtido, observe, ao clicar em Mais..., ao final da listagem, ele mostrará todos os tipos de dados o Power Bi pode obter.

Para começar nosso exemplo vamos obter os dados da planilha **fvendas.xlsx**.



The screenshot shows the 'Navegador' (Navigator) window. On the left, there's a tree view with 'fvendas.xlsx [1]' expanded, showing 'dados de Vendas' selected. On the right, a table titled 'dados de Vendas' is displayed with the following data:

| Data Venda | ID_Produto | ID_PraçaVenda | QT | Valor | ID_Vendedor |
|------------|------------|---------------|----|-------|-------------|
| 05/01/2019 | 1          | 1             | 7  | 3490  |             |
| 06/01/2019 | 2          | 3             | 5  | 14170 |             |
| 06/01/2019 | 2          | 4             | 3  | 14170 |             |
| 06/01/2019 | 2          | 1             | 9  | 14170 |             |
| 06/01/2019 | 2          | 9             | 6  | 14170 |             |
| 06/01/2019 | 3          | 2             | 5  | 54    |             |
| 06/01/2019 | 3          | 19            | 6  | 54    |             |
| 26/01/2019 | 1          | 7             | 7  | 3490  |             |
| 26/01/2019 | 1          | 11            | 2  | 3490  |             |
| 26/01/2019 | 2          | 8             | 6  | 14170 |             |
| 26/01/2019 | 3          | 3             | 1  | 54    |             |
| 26/01/2019 | 4          | 6             | 8  | 4482  |             |
| 26/01/2019 | 5          | 1             | 2  | 651   |             |
| 27/01/2019 | 3          | 2             | 3  | 54    |             |
| 28/01/2019 | 1          | 1             | 1  | 3490  |             |
| 28/01/2019 | 2          | 14            | 4  | 14170 |             |
| 28/01/2019 | 5          | 3             | 9  | 651   |             |
| 29/01/2019 | 2          | 15            | 8  | 14170 |             |
| 29/01/2019 | 3          | 8             | 5  | 54    |             |
| 29/01/2019 | 3          | 7             | 8  | 54    |             |
| 29/01/2019 | 4          | 15            | 4  | 4482  |             |
| 29/01/2019 | 4          | 1             | 3  | 4482  |             |
| 31/01/2019 | 3          | 8             | 1  | 54    |             |

At the bottom of the Navigator window, there are buttons for 'Carregar' (Load), 'Transformar Dados' (Transform Data), and 'Cancelar' (Cancel).

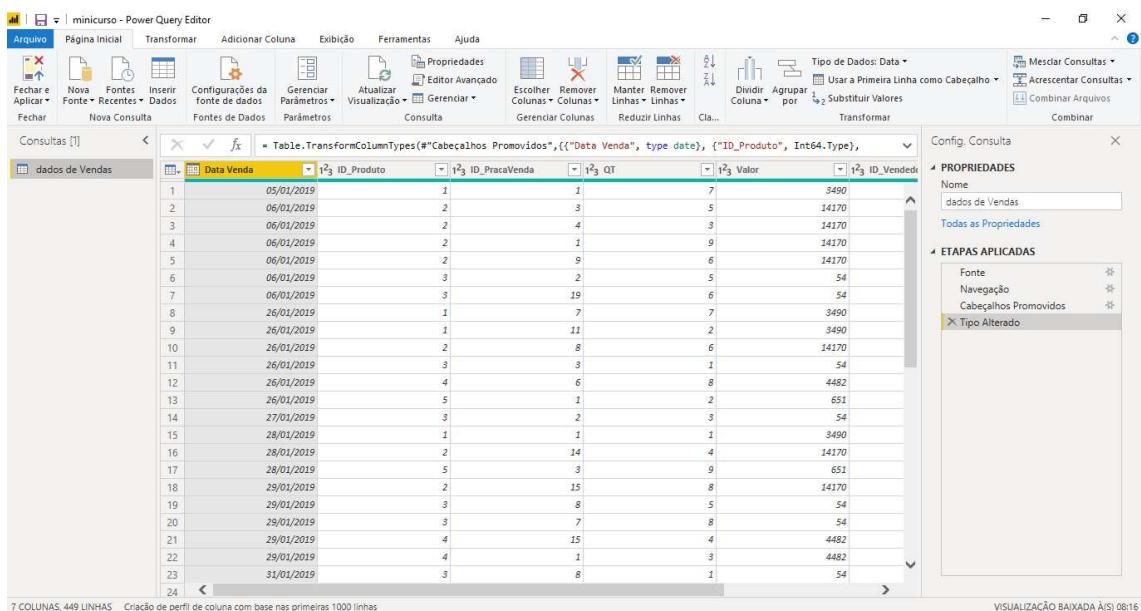
Como temos apenas uma ABA, ele mostra apenas esta ABA, se dentro de uma ABA tivesse algum intervalo convertido em Tabela, ele mostraria ambas, a ABA e a Tabela. Observe também que no rodapé temos os botões Carregar e

Transformar Dados.

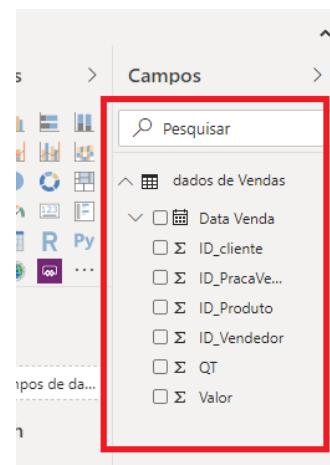
**Carregar:** Traz todos os dados da forma como estão na planilha para o Power BI desktop

**Transformar Dados:** Carrega os dados para o Microsoft Power Query para que possamos trabalhar com o **Tratamento** dos dados e importar apenas aqui que realmente precisamos para gerar nossos relatórios. É recomendável sempre usar esta opção.

Clique na opção Transformar Dados e será aberto o Microsoft Power Query.



⚠️ Para entender porque não se deve carregar diretamente, observe a imagem. Ao carregar o Power BI interpretou todos os campos numérico e fez cálculos com eles, ou seja, mesmo campos de ID foram calculados, o que não é recomendável nem preciso. Isso será corrigido no Power Query



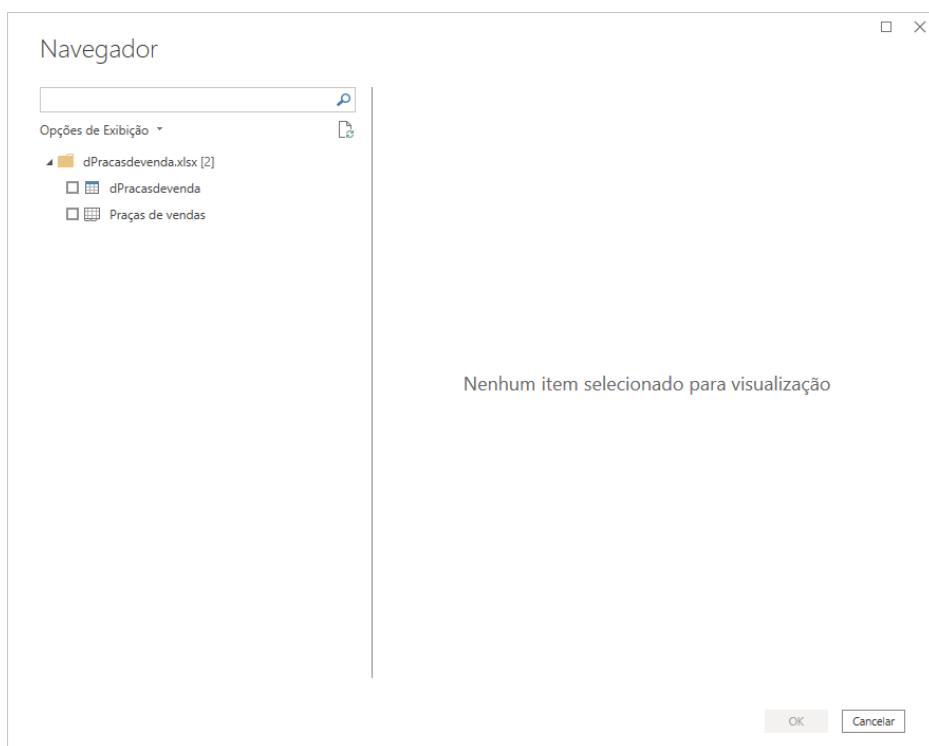
## MICROSOFT POWER QUERY

O Power Query aprimora o BI (autoatendimento Business Intelligence) com uma experiência intuitiva e consistente para detectar, combinar e refinar dados em uma ampla variedade de fontes, incluindo relacionais, estruturados e semi-estruturados, OData, Web , Hadoop e muito mais.

Vamos inicialmente mudar o formato dos campos dos IDS de nossa tabela que estão como números inteiros para texto, assim não teremos o problema de ele fazer cálculos com estas colunas. Mude também a coluna valor para número decimal.

Mude também o nome da tabela para fVendas

Vamos agora trazer a planilha de produtos, pelo próprio Power Query clique no botão Nova fonte e depois em Excel e selecione o arquivo **dPracasdevenda.xlsx**.



Observe que agora ele traz a ABA da planilha, mas também mostra a tabela.

Selecione a tabela e clique em OK.

Mude também o ID para texto.

### ***Importando de outras fontes***

Vamos agora importar o arquivo do Access com o cadastro dos clientes.

Clique em nova Fonte, e clique em Mais.Selecione Banco de Dados do Access e clique em Conectar. Selecione **clientes.accdb**, marque Clientes e OK. Mude o ID para Texto.

Vamos agora importar o arquivo dProduto.txt, escolha Nova Fonte Texto/csv e observe que possui erro de acentuação e campos nulos

dProduto.txt

Origem do Arquivo      Delimitador

1252: Europeu Ocidental (Windows) Tabulação

| Produto               | ID_Produto | Validade (meses) |
|-----------------------|------------|------------------|
| Computador Game       | 1          | 24               |
| Estação servidor Rede | 2          | 48               |
| Mouse                 | 3          | 12               |
| All In One            | 4          | 12               |
| Mesa digitalizadora   | 5          | 6                |
|                       | null       | null             |

Mude a codificação para 65001: Unicode (UTF-8)

dProduto.txt

Origem do Arquivo      Delimitador      Detec...

65001: Unicode (UTF-8) Tabulação Coi

| Produto               | ID_Produto | Validade (meses) |
|-----------------------|------------|------------------|
| Computador Game       | 1          | 24               |
| Estação servidor Rede | 2          | 48               |
| Mouse                 | 3          | 12               |
| All In One            | 4          | 12               |
| Mesa digitalizadora   | 5          | 6                |
|                       | null       | null             |

A Última linha está em branco, ou seja, não precisamos dela.



multimidia

e @rte

minicurso - Power Query Editor

Arquivo Página Inicial Transformar Adicionar Coluna Exibição Ferramentas Ajuda

Fechar e Aplicar ▾ Fechar e Aplicar ▾ Nova Fonte ▾ Recentes ▾ Inserir Dados Configurações da fonte de dados Gerenciar Parâmetros ▾ Atualizar Visualização ▾ Escolher Colunas ▾ Remover Colunas ▾

Nova Consulta Fontes de Dados Parâmetros Consulta

Consultas [4] fVendas dPracasdevenda Clientes dProduto

|   | A <sup>B</sup> C Produto | 1 <sup>2</sup> 3 ID_Produto | 1 <sup>2</sup> 3 Validação (meses) |
|---|--------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| 1 | Computador Game          |                             | 24                                 |
| 2 | Estação servidor Rede    |                             | 48                                 |
| 3 | Mouse                    |                             | 12                                 |
| 4 | All In One               |                             | 12                                 |
| 5 | Mesa digitalizadora      |                             | 6                                  |
| 6 |                          | null                        | null                               |

Aqui mesmo na ABA Página Inicial é possível clicar no botão Remover Linhas e escolher a opção remover linhas em branco. Ou pode apenas pedir para filtrar a coluna eliminando as células em branco, mais recomendável.

Arquivo Página Inicial Transformar Adicionar Coluna Exibição Ferramentas Ajuda

Fechar e Aplicar ▾ Fechar e Aplicar ▾ Nova Fonte ▾ Recentes ▾ Inserir Dados Configurações da fonte de dados Gerenciar Parâmetros ▾ Atualizar Visualização ▾ Escolher Colunas ▾ Remover Colunas ▾

Nova Consulta Fontes de Dados Parâmetros Consulta

Consultas [4] fVendas dPracasdevenda Clientes dProduto

|    | A <sup>B</sup> C Produto         | 1 <sup>2</sup> 3 ID_Produto | 1 <sup>2</sup> 3 Validação (meses) |
|----|----------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| Z↓ | Classificar em Ordem Crescente   |                             | 24                                 |
| Z↑ | Classificar em Ordem Decrescente |                             | 48                                 |
|    | Limpar Classificação             |                             | 12                                 |
|    | Limpar Filtro                    |                             | 12                                 |
|    | Remover Vazio                    |                             | 6                                  |
|    | Filtros de Número                |                             | null                               |

Pesquisar

- (Selecionar Tudo)
- (nulo)
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

OK Cancelar

## Mesclando Tabelas

Vamos na tabela de Vendas ao invés de mostrar os códigos dos produtos, que ele mostre os nomes dos produtos. Para isso, selecione a tabela fVendas.

Ao final da ABA Página Inicial clique em Mesclar Consultas

Defina a segunda tabela como dProdutos e depois clique nos campos de ID de ambas as tabelas.

Mesclar

Selecione a tabela e as colunas correspondentes para criar uma tabela mesclada.

fVendas

| Data Venda | ID_Produto | ID_PraçaVenda | QT | Valor | ID_Vendedor | ID_cliente |
|------------|------------|---------------|----|-------|-------------|------------|
| 05/01/2019 | 1          | 1             | 7  | 3490  | 2           | 2          |
| 06/01/2019 | 2          | 3             | 5  | 14170 | 2           | 1          |
| 06/01/2019 | 2          | 4             | 3  | 14170 | 3           | 7          |
| 06/01/2019 | 2          | 1             | 9  | 14170 | 2           | 2          |
| 06/01/2019 | 2          | 9             | 6  | 14170 | 3           | 35         |

dProduto

| Produto               | ID_Produto | Validade (meses) |
|-----------------------|------------|------------------|
| Computador Game       | 1          | 24               |
| Estação servidor Rede | 2          | 48               |
| Mouse                 | 3          | 12               |
| All In One            | 4          | 12               |
| Mesa digitalizadora   | 5          | 6                |

Tipo de Junção

Externa esquerda (todas a partir da primeira, correspon...)

Usar a correspondência difusa para executar a mesclagem

Opções de correspondência difusa

✓ A seleção corresponde a 449 de 449 linhas da primeira tabela.

**OK** **Cancelar**

Clique em OK. A tabela será trazida como uma nova coluna.

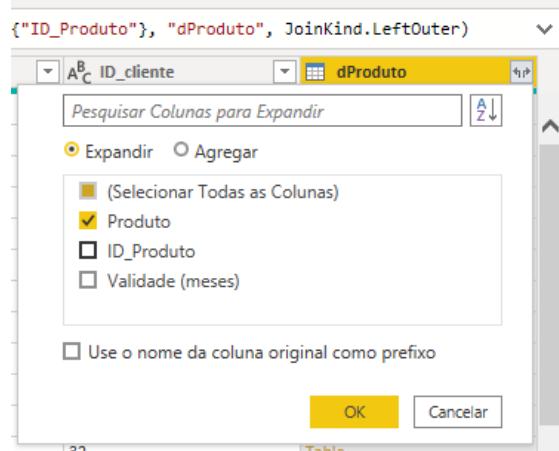
D\_Produto"}, "dProduto", JoinKind.LeftOuter)

| A <sup>B</sup> C | ID_cliente | dProduto |
|------------------|------------|----------|
| 2                | Table      |          |
| 1                | Table      |          |
| 7                | Table      |          |
| ?                | Table      |          |

Na direita desta coluna clique no botão com as duas setinhas. Vamos trazer somente o nome do Produto.



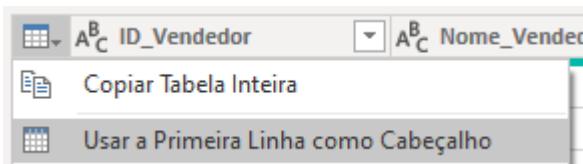
multimidia  
e @rte



Exclua a coluna de ID Produto, não precisaremos mais dela, e reordene para que produto fique antes de quantidade. Não é preciso fazer esta mesclagem, é possível fazer isso via relacionamentos, mas por serem poucos produtos e poucas linhas na tabela de vendas, não é problema fazer desta forma, os demais IDS vamos criar relacionamentos.

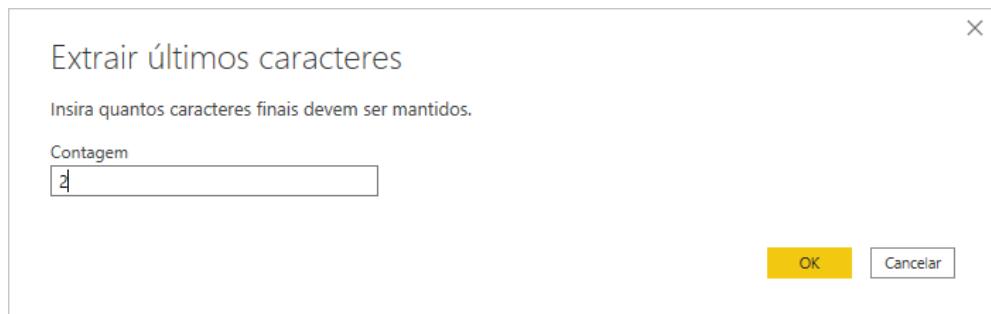
Para finalizar a importação dos dados vamos agora trazer o arquivo **dVendedor.csv**. Clique em OK e perceba que ele não promoveu a primeira linha como cabeçalho. Vamos providenciar isso

Clique no primeiro botão e escolha usar a primeira linha como cabeçalho.



Observe também que tem uma “sujeira” no nome das Vendedores, Vamos deixar limpo estes nomes.

Selecione a coluna ID Vendedor. Clique na ABA Transformar, Extrair, Últimos caracteres e digite 2.



Clique em OK.

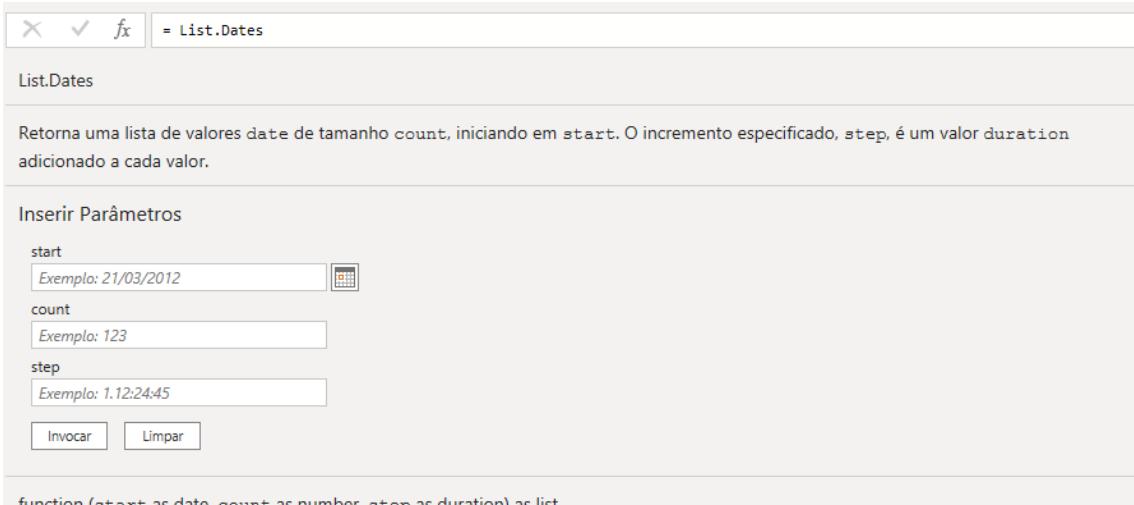
## CRIANDO TABELAS

Vamos criar agora uma das tabelas mais comuns no Power BI, a chamada tabela Calendário.

Para isso é preciso iniciar uma consulta nula

Clique em Nova Fonte, Consulta Nula. Para isso vamos precisar um pouco de programação. Dentro do Power Query usaremos a linguagem M.

Na barra de formulas digite –List. Dates e pressione ENTER



The screenshot shows the Power Query formula bar with the function `= List.Dates` selected. Below the bar, the function details are displayed:

**List.Dates**

Retorna uma lista de valores date de tamanho count, iniciando em start. O incremento especificado, step, é um valor duration adicionado a cada valor.

**Inserir Parâmetros**

**start**: Exemplo: 21/03/2012 (with a calendar icon)

**count**: Exemplo: 123

**step**: Exemplo: 1.12:24:45

**Buttons:** Invocar (Invoke) and Limpar (Clear)

**function (start as date, count as number, step as duration) as list**

Eu posso digitar os dados e clicar no botão Invocar, visto que eu tenho a data de início das vendas calculo mais 365 com incremento de 1 em 1. Mas aqui vamos fazer isso de forma diferente, vamos descobrir qual a menor data, qual a maior data, calcular a quantidade de dias e fazer a implementação.

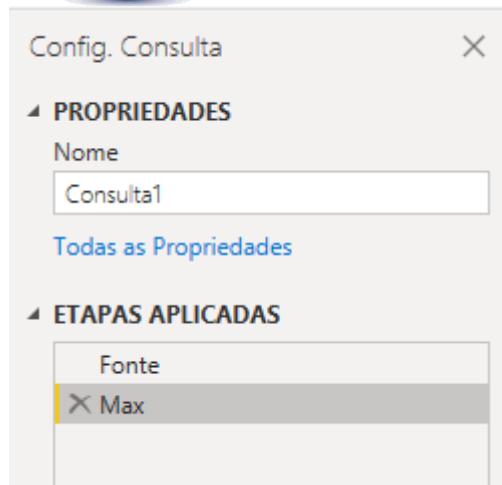
Então na barra de formulas digite **= List.Min(fVendas[Data Venda])**

Será mostrada a data inicial.

Agora clique no fx para adicionar uma nova etapa e digite **= List.Max(fVendas[Data Venda])**, Com isso sabemos agora qual a data mais antiga de Vendas e qual a data mais nova.

Vamos renomear as etapas.

Clique com o botão direito do Mouse onde está Personalizar e mude o nome para Max.



Não é possível mudar o nome da Fonte, ou melhor, não desta forma. Para isso clique no botão Editor Avançado na Página Inicial.



Onde está fonte mude para Min, mas ATENÇÃO, não mude mais nada além disso.



### Editor Avançado

## Consulta1

```
let
    Min = List.Min(fVendas[Data Venda]),
    Max = List.Max(fVendas[Data Venda])
in
    Max
```

Vamos agora calcular a diferença de dias. Para isso adicione a seguinte função

= Duration.Days(Max-Min)+1. Renomeie esta etapa para Dias.

Adicione agora mais uma etapa para criarmos a nossa tabela de Datas.

= List.Dates(Min,Dias,#duration(1,0,0,0)). Pressione ENTER

The screenshot shows the Power BI Advanced Editor interface. At the top, there's a toolbar with various icons for data management: 'Para a Tabela' (Convert to Table), 'Manter itens' (Keep Items), 'Remover Itens' (Remove Items), 'Remover Duplicatas' (Remove Duplicates), 'Inverter Itens' (Invert Items), 'Classificar' (Sort), and 'Estatísticas' (Statistics). Below the toolbar, the formula bar displays the formula: = List.Dates(Min,Dias,#duration(1,0,0,0)). To the right of the formula bar is a table titled 'Lista' containing 13 rows of dates from 05/01/2019 to 17/01/2019. On the left side, there's a sidebar with a list of datasets: fVendas, dPracasdevenda, Clientes, dProduto, dVendedor, and Consulta1, with Consulta1 currently selected.

|    | Lista      |
|----|------------|
| 1  | 05/01/2019 |
| 2  | 06/01/2019 |
| 3  | 07/01/2019 |
| 4  | 08/01/2019 |
| 5  | 09/01/2019 |
| 6  | 10/01/2019 |
| 7  | 11/01/2019 |
| 8  | 12/01/2019 |
| 9  | 13/01/2019 |
| 10 | 14/01/2019 |
| 11 | 15/01/2019 |
| 12 | 16/01/2019 |
| 13 | 17/01/2019 |

Na direita clique no botão Para a Tabela. Converta a coluna para o formato DATA e renomeie para Data.

Mude também o nome para dCalendario.

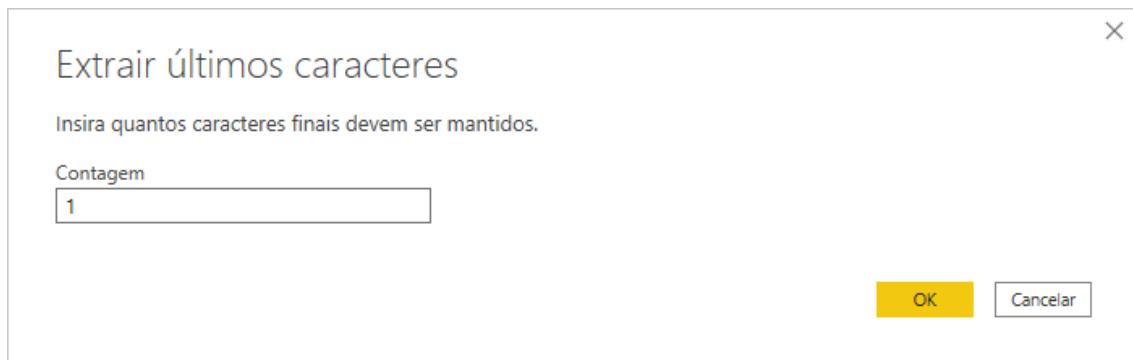
Na direita clique em Fechar e Aplicar.

## RELACIONAMENTOS

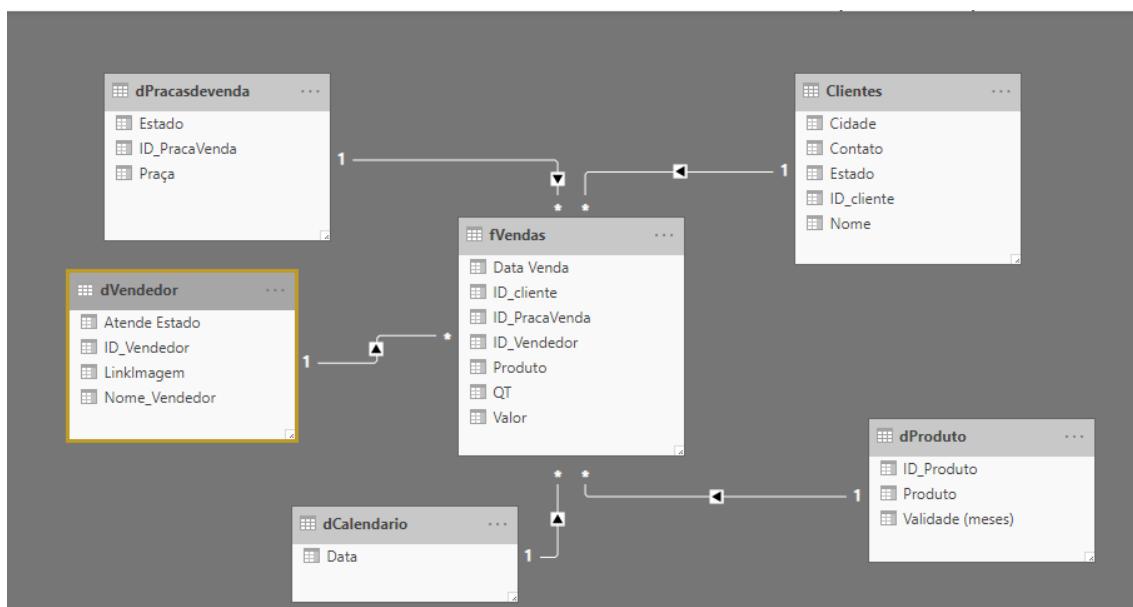
Temos diversos campos comuns em nossas tabelas, mas como fazer com que conversem. O próprio Power BI já cria relacionamentos quando encontra campo com mesmo nome e formato. Mas vamos rever o que ele criou e acertar se necessário.

Observe que o ID Vendedor ele não fez o relacionamento, mesmo eles tendo os campos coincidentes, vamos voltar ao transformar dados e analisar os dados.

Observe que o ID Vendedor na Tabela dVendedor tem o “0” e na fVendas não. Vamos então corrigir a etapa onde extraímos os dados e mudar para apenas 1 digito.



Feche e aplique e faça o relacionamento.



## CRIANDO OS DASHBOARDS

Vamos agora a “cereja do bolo” de nosso curso, criar os relatórios, afinal nada como ter os dados mostrados de forma correta para apresentar nossos dados.

Como vamos precisar fazer cálculos, vamos usar para isso a linguagem DAX (Data Analysis eXpression), numa tradução livre: Expressão de Análise de Dados.

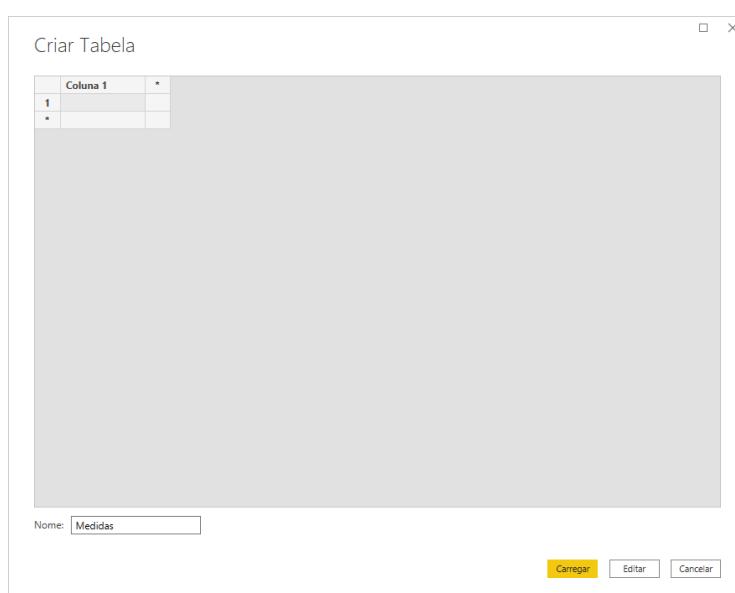
É uma coleção de funções, operadores e constantes que podem ser usados em uma fórmula ou expressão, para calcular e retornar um ou mais valores. Resumindo, o DAX ajuda você a criar novas informações a partir de dados já presentes em seu modelo.

O Power Bi permite criar Colunas calculadas e também medidas. Coluna calculadas como o nome já diz cria colunas nas tabelas baseadas em suas colunas existentes ou de tabelas que possuam ligações.

**MEDIDAS:** É a criação de um cálculo que será armazenada em um elemento, 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 usando uma fórmula DAX.

É recomendável que se precisar trabalhar com muitas medidas criar uma tabela para armazená-las.

Para criar uma tabela para as medidas. Clique no botão Inserir Dados, defina o nome de Medidas e clique em Carregar



Ela terá dentro dela uma coluna vazia, não a delete neste momento.

Vamos mudar para o modo Tabela e clique na Tabela fVendas.

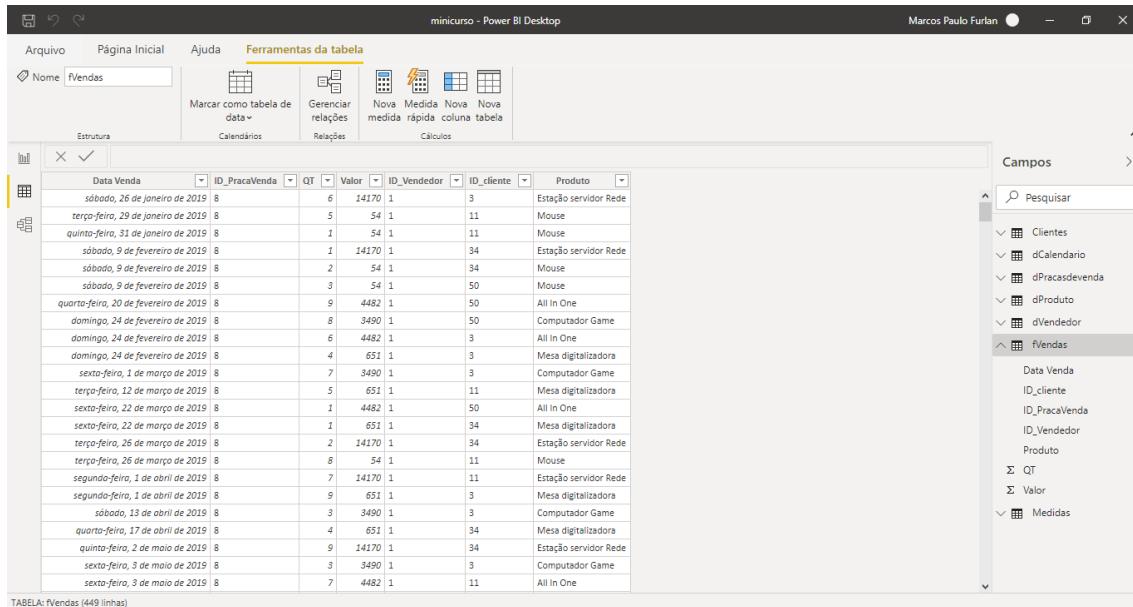
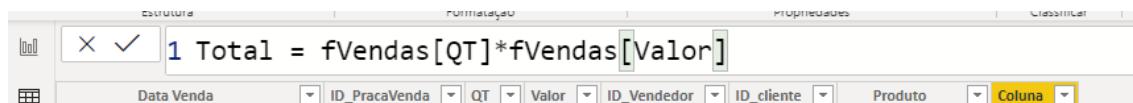


TABELA: fVendas (449 linhas)

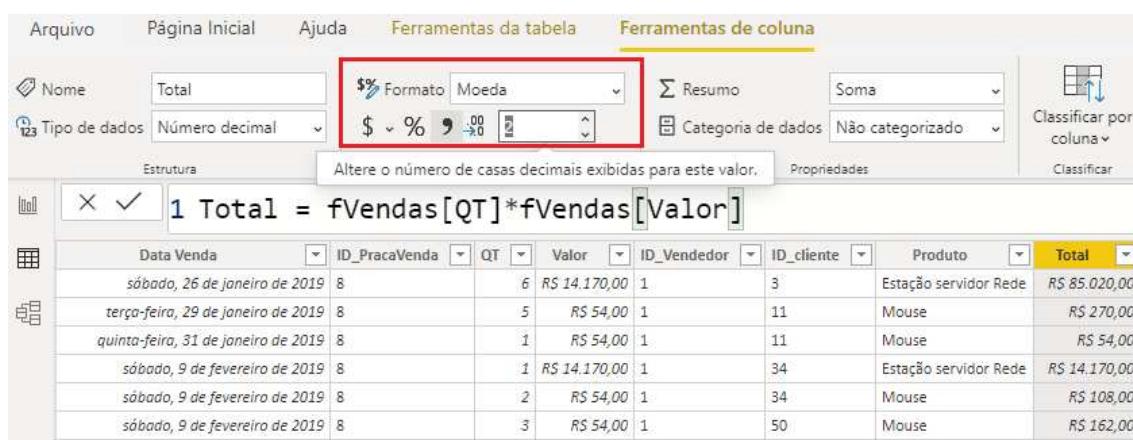
Temos as colunas valor e quantidade. Podemos criar uma coluna nova para saber o valor total de cada venda, para isso vamos criar uma coluna calculada.

Clique em Nova Coluna, será aberta a barra de fórmulas. Digite:  
**Total = fVendas[QT]\*fVendas[Valor]**, onde Total será o nome da coluna.



Pressione Enter e ele fará o cálculo.

Vamos também colocar as colunas de valor e total no formato de moeda e duas casas decimais.



Apenas com isso eu já consigo gerar um valor total de vendas. Retorne ao modo



de relatório. Arraste a coluna total para a tela, será gerado um gráfico, mude para o visual de cartão.

The screenshot shows a Power BI report card view. In the center, a large box displays the total value 'R\$ 10,00 Mi' with the word 'Total' underneath. To the right, there is a filter pane titled 'Pesquisar' with the text 'Filtros neste visual' and 'Total é (Tudo)'. Below it is a section 'Adicionar os campos de d...' and 'Filtros nesta página'. On the far right, there is a 'Campos' ribbon with various icons and a 'Total' button at the bottom.

Veja que ele coloca o Total junto a propriedade Campos, onde ele já faz a soma das vendas. Ali você pode mudar a agregação feita.

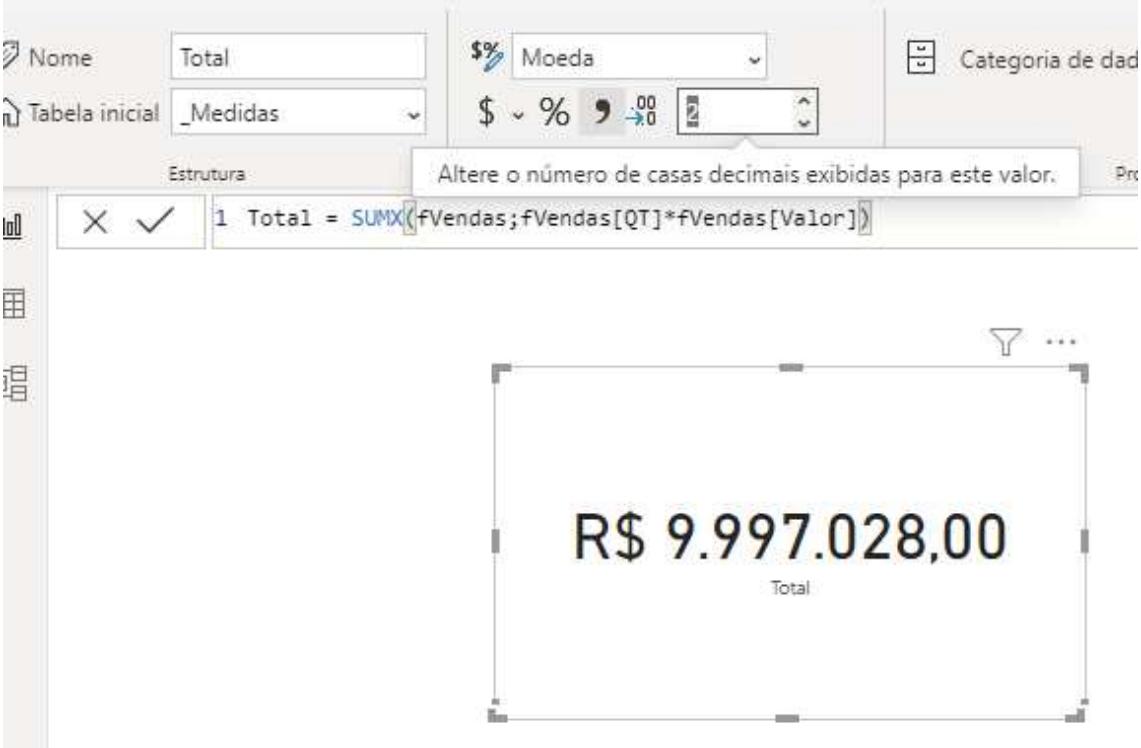
The screenshot shows the Power BI interface with the 'Campos' (Fields) pane open. A context menu is displayed over the 'Total' field, listing aggregation options: Remover campo (Remove field), Renomear (Rename), Soma (Sum), Média (Average), Mínimo (Minimum), Máximo (Maximum), Contagem (Distinta) (Count Distinct), Contagem (Count), Desvio padrão (Standard deviation), Variação (Variation), Mediana (Median), and Mostrar valor como (Show value as). At the bottom of the menu is the option 'Novas medidas rápidas' (New quick measures).

Porém não é recomendado criar colunas calculadas apenas para se saber uma soma total. Vamos então remover esta coluna e criar uma medida para armazenar este valor. Delete o cartão, depois retorne ao modo de Tabela e exclua a coluna.

Clique na tabela de Medidas, depois clique em Nova Medida e adicione a seguinte função: **Total = SUMX(fVendas;fVendas[QT]\*fVendas[Valor])**, a função SUMX funciona como o SOMARPRODUTO no Excel, ou seja é uma Matriz que multiplica as colunas, linha a linha e faz a soma ao final. Observe que será mostrada a medida junto a tabela. Agora sim pode excluir a coluna vazia.

Isso também fará com que a tabela de Medidas apareça como a primeira no modo de relatório.

Arraste para a tela e mude para cartão. Observe que ele mostra o mesmo valor. Todo visual tem três áreas: Campo, Formato (rolinho) e Análise. Clique em Formato, expanda rótulo de Dados e coloque unidades em Nenhum. Clique na sua medida e coloque em Moeda com 2 casas decimais.



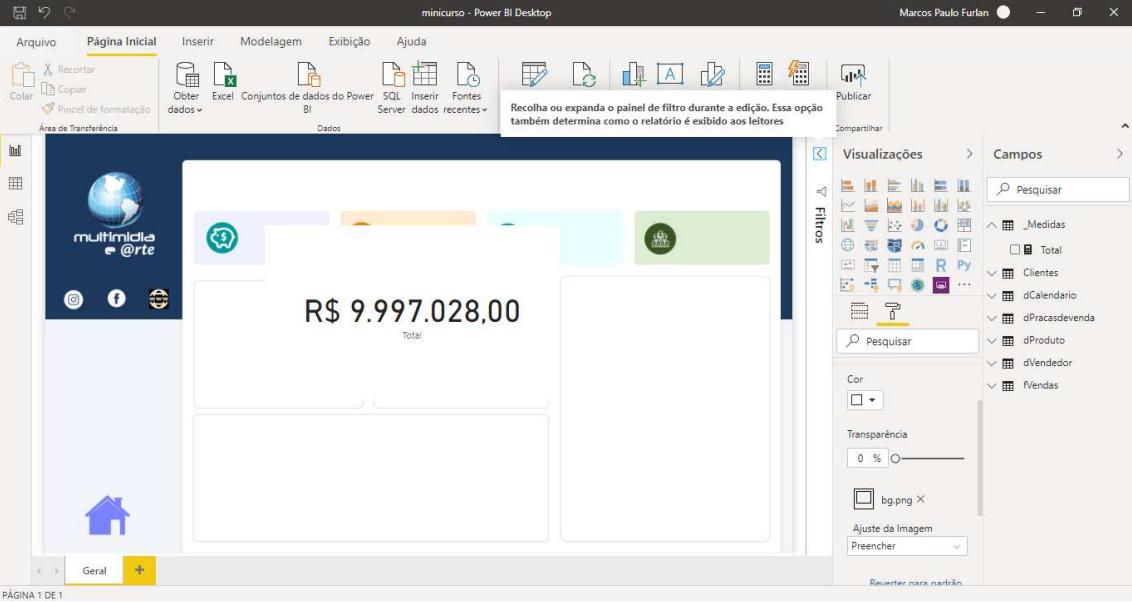
The screenshot shows the Power BI Report View interface. At the top, there's a toolbar with 'Nome' set to 'Total', 'Formato' set to 'Moeda' with a decimal separator of ',', and 'Categoria de dado' set to 'Nenhum'. Below the toolbar, the formula bar displays the measure definition: '1 Total = SUMX(fVendas; fVendas[QT]\*fVendas[Valor])'. The main area contains a single card visual with a large value 'R\$ 9.997.028,00' and the label 'Total' below it. The card has a bounding box with handles for resizing.

### **Personalizando o fundo**

Clique em qualquer parte vazia do modo de relatório e clique em Formato.

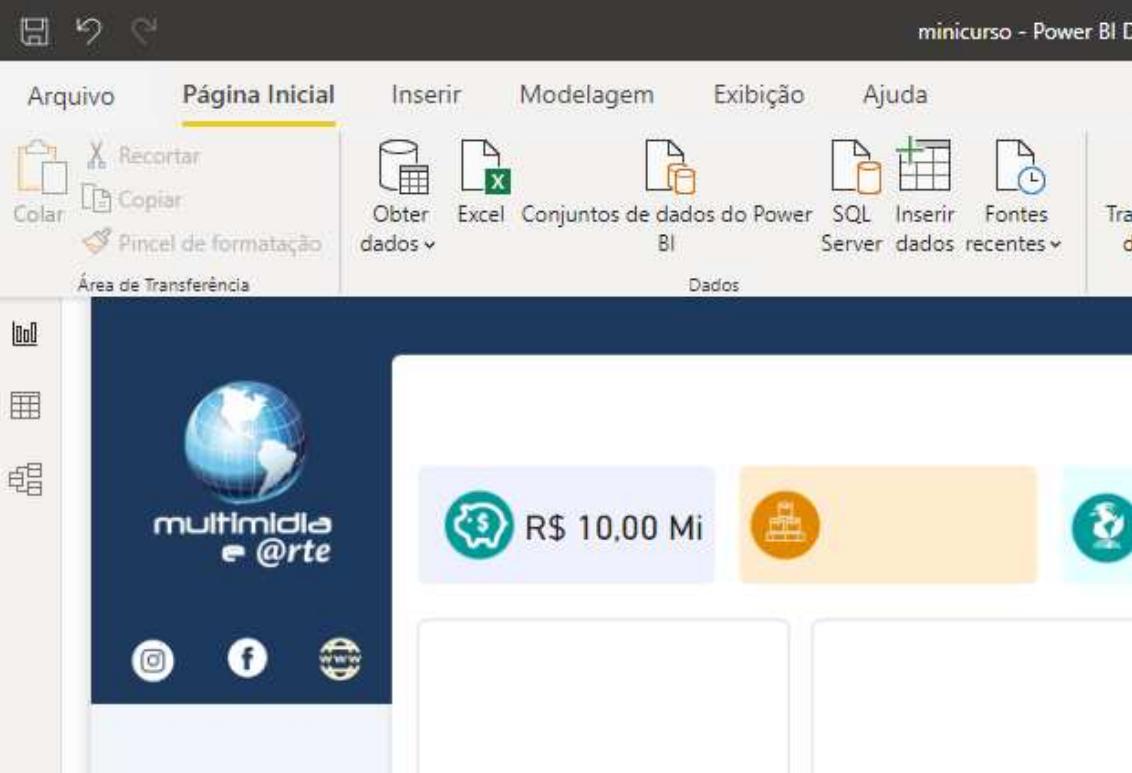
Em informação da Página, vou mudar o nome para Geral, isso muda o nome da página.

Clique em segundo plano da página e adicione seu BG de fundo, ele não vai aparecer, é preciso definir a transparência em 0%. Mude também o ajuste para preencher.



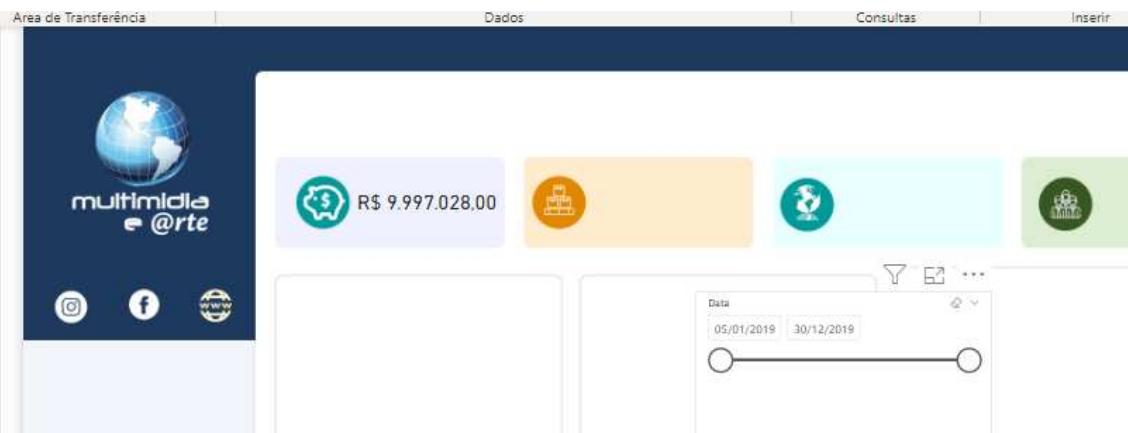
PÁGINA 1 DE 1

Vamos colocar este cartão ao lado do primeiro BOX e acertar seu formato.

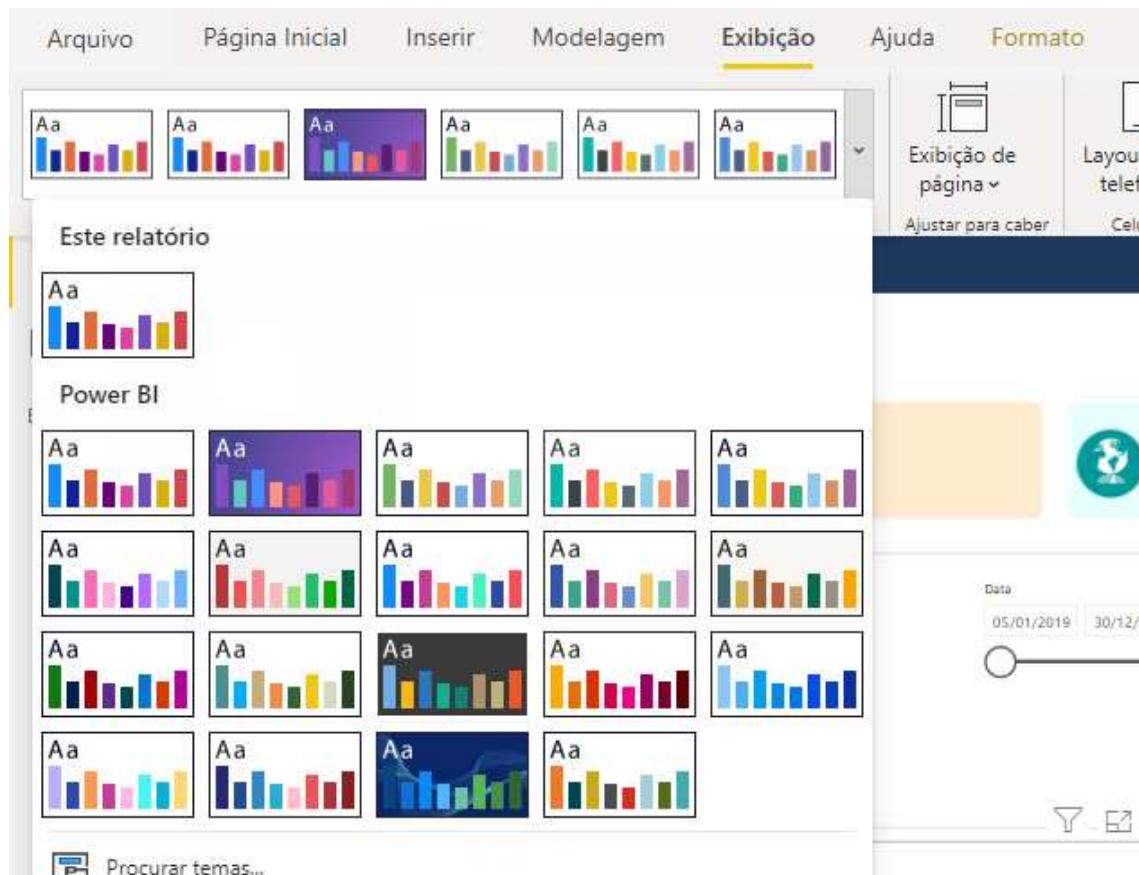


Vamos adicionar um gráfico que mostra as vendas pela data. Arraste o campo valor para seu relatório, será criado um gráfico. Arraste agora o campo Data de venda para dentro dele. Observe que ele mostra o gráfico, mas fica muito confuso, pois ele traz todos os dias. Vamos primeiro mudar para um gráfico de Área.

Vamos adicionar nele também um filtro de datas. Clique no visual de filtro e depois arraste para ele da tabela dCalendário o campo Data.

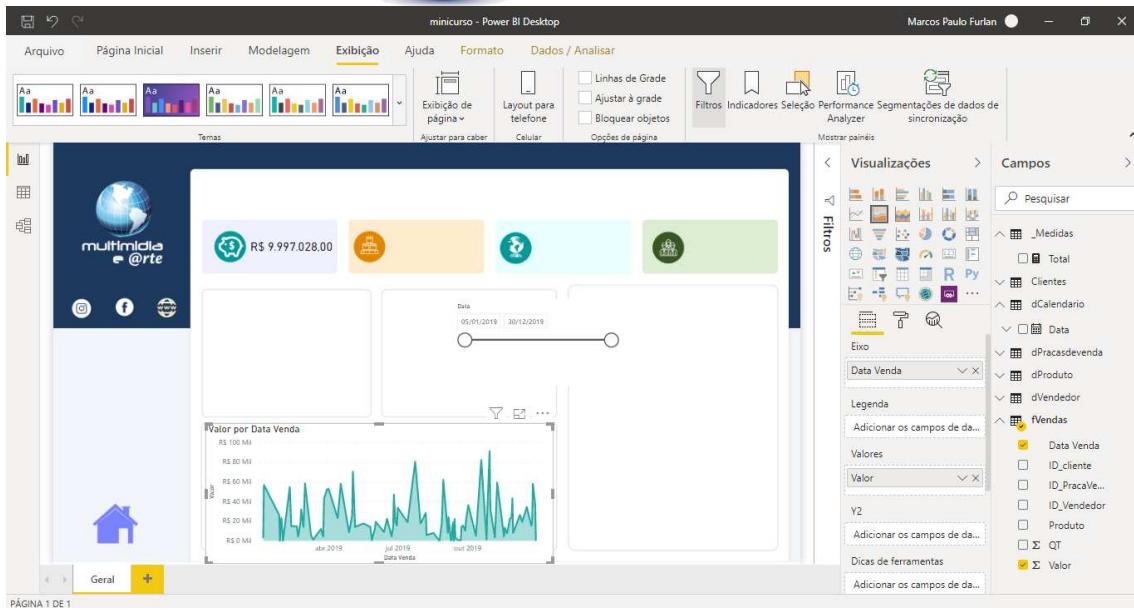


Você pode mudar as cores de seu visual, através do painel Exibição.



A screenshot of the 'Exibição' (Display) pane in Power BI. The pane has a tab bar with 'Arquivo', 'Página Inicial', 'Inserir', 'Modelagem', 'Exibição' (which is highlighted in yellow), 'Ajuda', and 'Formato'. Below the tabs, there are two sections: 'Este relatório' and 'Power BI'. Under 'Este relatório', there are six color-coded themes: blue, purple, red, green, orange, and yellow. Under 'Power BI', there are four rows of five themes each, showing various color combinations. On the right side of the pane, there are buttons for 'Exibição de página', 'Ajustar para caber', 'Layout telefônico', and 'Celular'. At the bottom, there's a search bar labeled 'Procurar temas...' and a small globe icon.

Você pode escolher um dos temas disponíveis, importar um tema, ou alterar o tema padrão.



Vamos agora mudar um pouco o formato de do gráfico, selecione-o e em Tela de fundo desabilite.

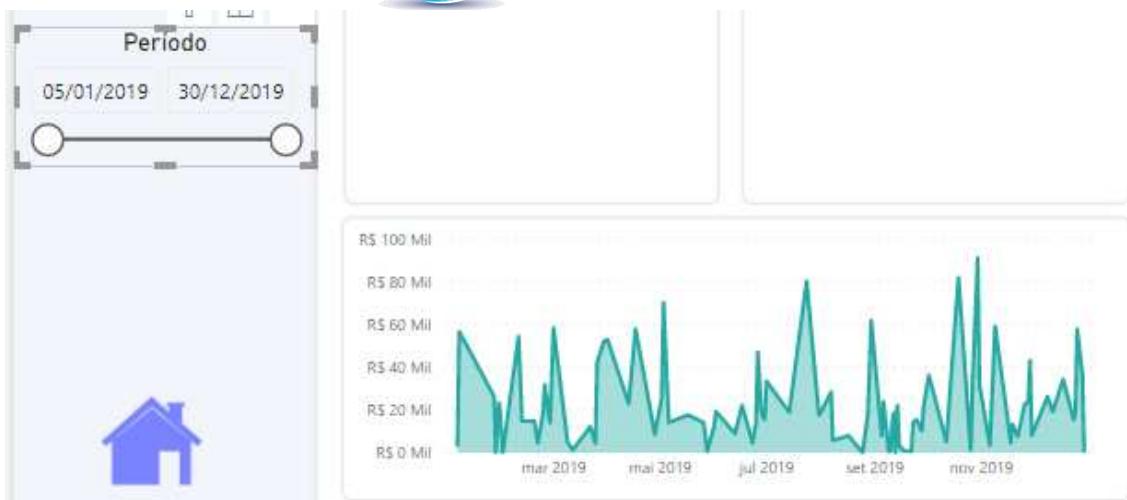
Desabilite também o título.

Abra o Eixo X e ao final dele desabilite a opção Título.



Desabilite também o título do Eixo Y.

Vamos agora personalizar o filtro de Data. Clique sobre ele. Tire a tela de fundo, desabilite o cabeçalho. Ligue o Título e coloque período e formate.



Você deve ter observado que ao selecionar um período ou clicar em uma das marcações de data ele muda o valor total, o que é útil, pois assim sabemos qual o valor total não apenas geral, mas também por período.

Mas em algumas situações será preciso manter um visual sem alteração pelos demais. Isso pode ser feito via interações, que ensino no curso completo, ou através de um filtro na medida.

Vamos então criar uma medida para que ao clicar em qualquer visual ele não altere o valor total.

Clique na Tabela de Medidas e adicione a seguinte medida.

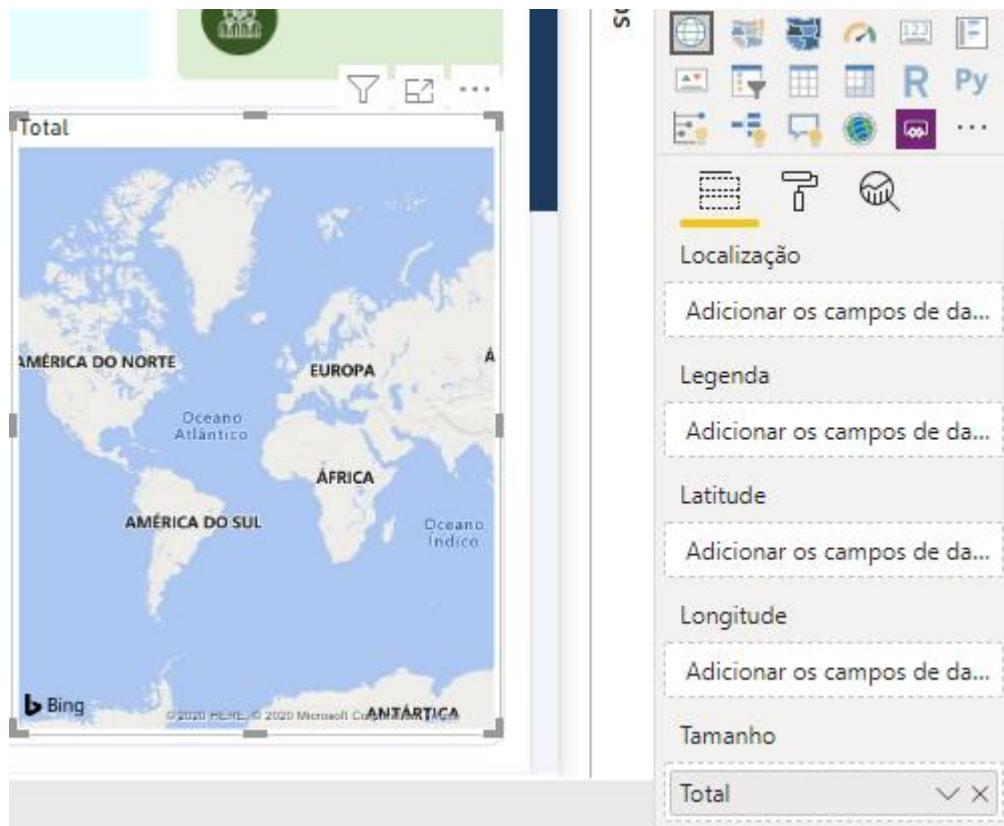
**Total Geral = SUMX(ALL(fVendas);fVendas[QT]\*fVendas[Valor])**

Selecione o cartão com o valor que criamos. Copie e cole, depois mude a medida dentro dele, assim pouparamos tempo de formatação. Acerte o tamanho da fonte.



Na área maior à esquerda vamos criar um MAPA com as praças atendidas.

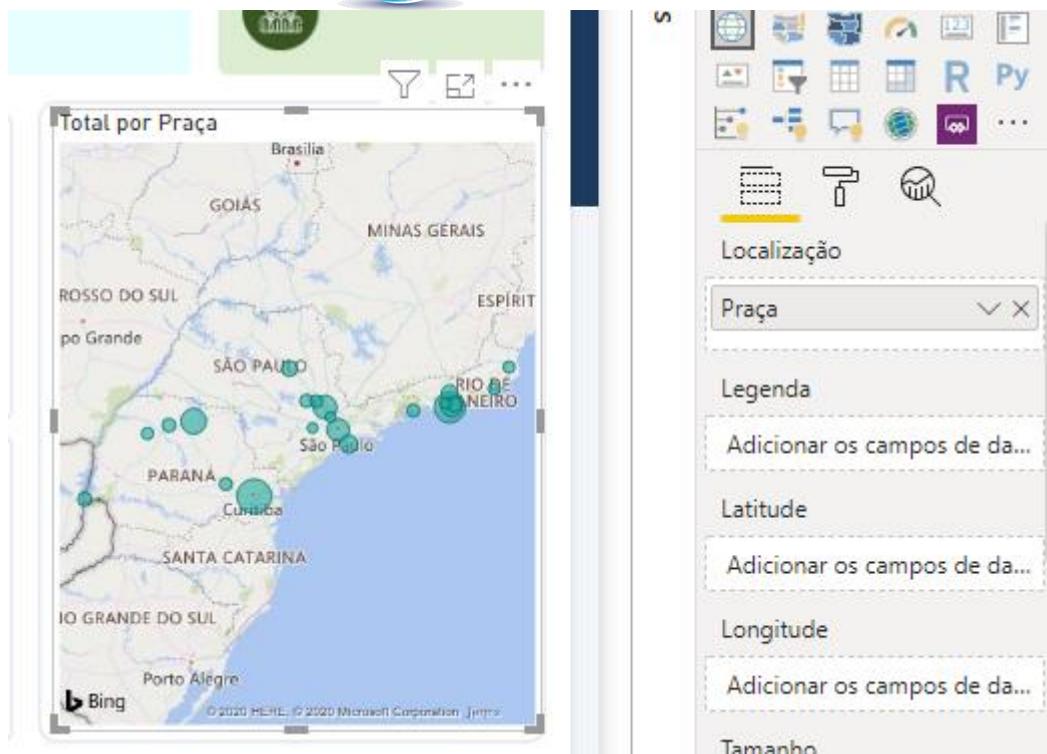
Arraste para dentro dele o Mapa. Arraste a Medida Total para dentro dele, observe que ela já cai no campo Tamanho.



Claro que o objetivo aqui é ver o volume de vendas pelas cidades. Arraste Praça da tabela dPraçadevenda para localização.



multimidia  
e @rte



Em formato retire o título.

Vamos criar agora medidas para contar as vendas. A primeira é quantidade de Vendas feitas. Então clique na tabela de Medidas e adicione a nova medida

**Quantidade de Vendas = COUNTROWS(fVendas)**

Duplique a medida do total e substitua a medida



Vamos criar uma medida para saber quantas praças são atendidas e quantos clientes atendemos.

Crie uma nova medida com a seguinte sintaxe:

**Praças atendidas = DISTINCTCOUNT(dPracasdevenda[Praça])**

E para clientes adicione

**Clientes Atendidos = DISTINCTCOUNT(Clientes[Nome])**

Copie e cole o cartão e depois mude a medida dentro dele

minicurso - Power BI Desktop

Marcos Paulo Furlan

Arquivo Página Inicial Inserir Modelagem Exibição Ajuda

Dados Consultas Inserir Cálculos Compartilhar

Otner dados Excel Conjuntos de dados do Power BI SQL Inserir Fontes Consultar Atualizar dados Novo visual Caixa de texto Mais visuais Nova medida medida rápida Publicar

Área de Transferência

Periodo 05/01/2019 30/12/2019

Total Geral R\$ 9.997.028,00

R\$ 100 MI  
R\$ 80 MI  
R\$ 60 MI  
R\$ 40 MI  
R\$ 20 MI  
R\$ 0 MI

mar 2019 mar 2019 jul 2019 set 2019 nov 2019

449 Quantidade de Vendas 22 Praças atendidas 50 Clientes Atendidos

Filtros

Visualizações > Campos >

Pesquisar

Adicionar os campos de da...

Drill-through

Relatório cruzado

Desativado

Manter todos os filtros

Ativado

Adicionar os campos de dr...

Visualizações > Campos >

Contato Estado ID\_cliente Nome

dCalendar Data

dPracasdevenda Estado ID\_PraçaVenda Praça

dProduto ID\_Produto Produto Validade (m...)

dVendedor Atende Esta... ID\_Vendedor

Bing

Podemos criar um filtro por estado também, observe que temos estes campos em diversas tabelas, vamos então criar uma nova tabela de estados e relacionar com as demais.

Abra o transformar dados, o Power Query.

Selecione a tabela dPracasdeVenda e selecione a coluna de estado, clique com o botão direito e escolha Adicionar como Nova Consulta

Arquivo Página Inicial Transformar Adicionar Coluna Exibição Ferramentas Ajuc

Para a Tabela Manter Itens Remover Itens Inverter Itens Remover Duplicatas

Converter Gerenciar Itens Classificar Lista Numérica

Estatísticas

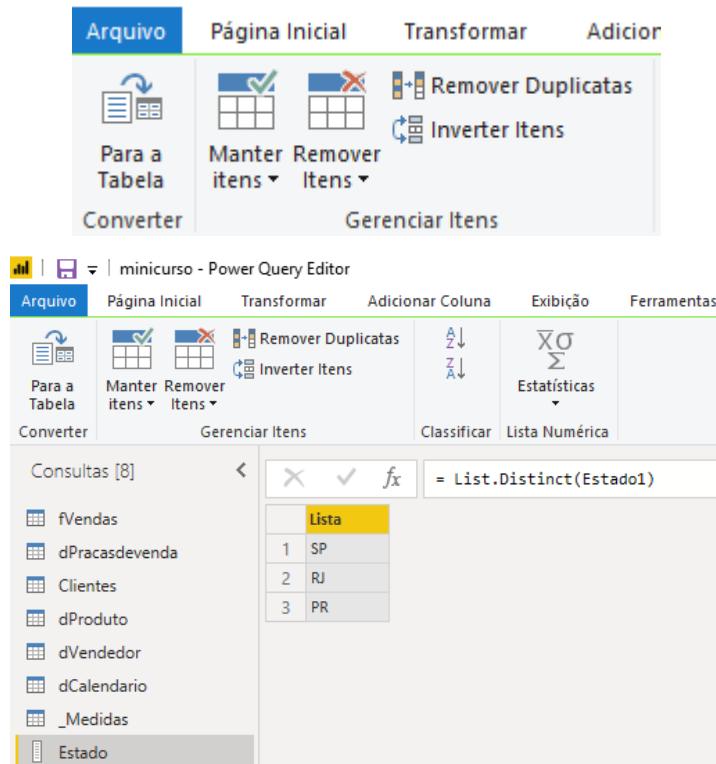
Consultas [8]

= "#Tipo Alterado"[Estado]

|    | Lista |
|----|-------|
| 1  | SP    |
| 2  | RJ    |
| 3  | SP    |
| 4  | RJ    |
| 5  | SP    |
| 6  | RJ    |
| 7  | SP    |
| 8  | PR    |
| 9  | RJ    |
| 10 | RJ    |
| 11 | PR    |
| 12 | PR    |
| 13 | SP    |

fVendas dPracasdevenda Clientes dProduto dVendedor dCalendario \_Medidas Estado

Ele gera apenas a coluna, vamos agora eliminar as duplicatas. Na parte superior clique em remover duplicatas.



The screenshot shows the Power Query Editor interface. The top ribbon has tabs: Arquivo, Página Inicial, Transformar, and Adicionar. The 'Transformar' tab is active. Below the ribbon, there are several icons: 'Para a Tabela' (highlighted), 'Manter Itens', 'Remover Itens', 'Remover Duplicatas' (highlighted), and 'Inverter Itens'. A dropdown menu under 'Converter' says 'Converter'. On the right, there's a 'Gerenciar Itens' section with 'Estatísticas' and 'Classificar' buttons. The main area shows a list of queries: fVendas, dPracasdevenda, Clientes, dProduto, dVendedor, dCalendario, \_Medidas, and Estado. The 'Estado' query is selected. To its right is a table named 'Lista' containing three rows:

|   | Lista |
|---|-------|
| 1 | SP    |
| 2 | RJ    |
| 3 | PR    |

Agora é preciso transformar a lista em tabela, observe que ela aparece ao final como lista. Clique na parte superior para Tabela. Mude seu nome para **dEstados** e mude o formato da coluna para texto.

Precisamos arrumar os dados em DVendedor que os nomes dos estados, pois estão com nomes completos.

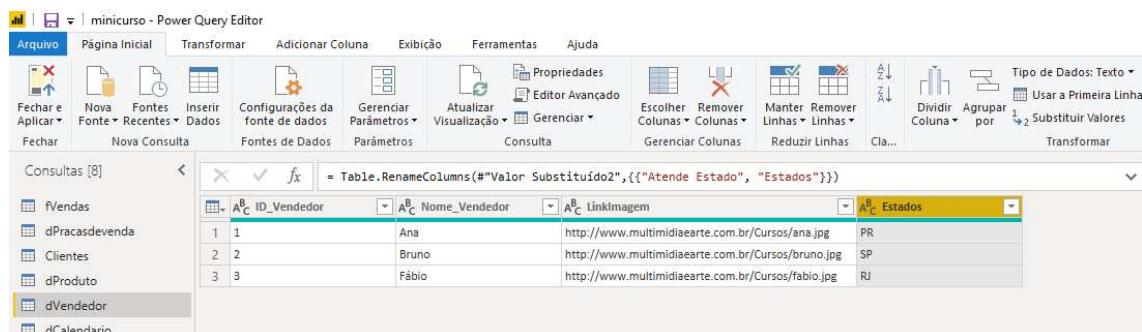
Como são apenas 03 estados vamos fazer a mudança rapidamente.

Selecione a coluna de estados, clique na ABA Transformar

Clique com o botão direito e escolha Substituir valores



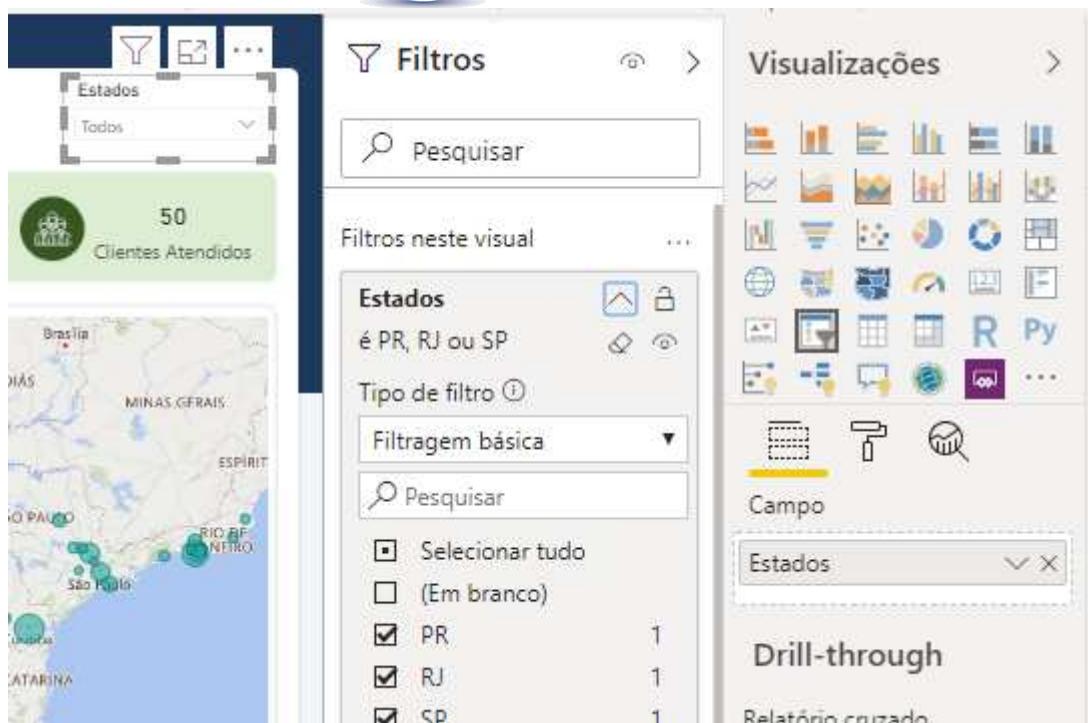
Clique em OK, repita para os outros dois estados. Renomeie também para estados a coluna



| ID_Vendedor | Nome_Vendedor | LinkImagem   | Estados |
|-------------|---------------|--|---------|
| 1           | Ana           | http://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/ana.jpg   | PR      |
| 2           | Bruno         | http://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/bruno.jpg | SP      |
| 3           | Fábio         | http://www.multimidiaearte.com.br/Cursos/fabio.jpg | RJ      |

Feche e aplique

Arraste este novo campo estado para seu relatório e coloque ele em um filtro. Mude o filtro para Suspenso. Ele pode mostrar a opção “Em branco”, isso normalmente ocorre quando algum campo conta em uma tabela e não em outra. Mas tem uma solução rápida e simples para este caso. Abra a opção de filtros de visuais e marque todas as opções menos a “em branco”.



The screenshot shows a Power BI report. On the left, there's a map of Brazil with several green dots representing data points. To the right of the map is a card visual with a green background and white text: "50 Clientes Atendidos". Above the map is a filter pane for "Estados" (States) with options "Todos" (All) and "Estados". Below the map is a search bar labeled "Pesquisar". The "Filtros" pane on the right shows a basic filter for "Estados" set to "é PR, RJ ou SP". The "Visualizações" pane shows various visualization icons, and below it, a section for "Drill-through" with a note "Relatório cruzado".

Copie e cole duas vezes este filtro e mude para filtrar por clientes e produtos.

### **Elementos do Marketplace**

Podemos também adicionar elementos visuais do marketplace da Microsoft, o AppSource. É preciso estar logado, clique nas reticências e vamos adicionar o filtro Chiclets.



The screenshot shows the Power BI Marketplace search results for "chiclet". The search bar at the top has "chiclet" typed in. Below the search bar, there are two tabs: "MARKETPLACE" and "MINHA ORGANIZAÇÃO". A message in a box says: "Os suplementos podem acessar informações pessoais e do documento. Ao usar um suplemento, você concorda com suas Permissões, seus Termos de Licença e sua Política de Privacidade." Below this message, there's a "chiclet" card with a preview image of a button. To the right of the card is a "Sugerido para você" (Recommended for you) section with a "Adicionar" (Add) button. The "chiclet" card has a "Categoria" (Category) of "Tudo", a "Chiclet Slicer" description, and a "★★★★★" rating.

Clique em Adicionar

Após ser adicionado clique sobre o novo visual e arraste para ele em nome o campo nome e em imagem o campo imagem.



Caso não apareça a miniatura, clique no campo URL da imagem e depois em Ferramentas de Coluna mude para URL da imagem.

Agora pela formatação vamos colocar ele acima junto dos demais filtros.

## Rankeando as maiores vendas

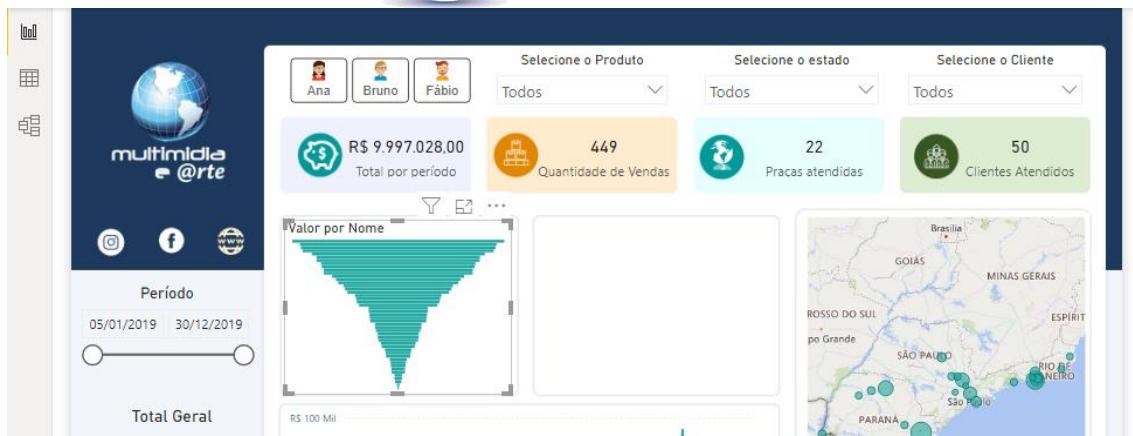
Podemos dentro do Power Bi criar visuais filtrados pelos seus dados e ranquear os mesmos. Isso pode ser feito via filtro visual, ou por programação DAX. Aqui neste mini curso vamos usar via filtros. Caso queira aprender como fazer pela linguagem DAX, ensinamos em nosso curso de Power Bi avançado.

Adicione um visual de funil ao seu relatório

Coloque nele o valor Total e também a coluna Nome da tabela Cliente.



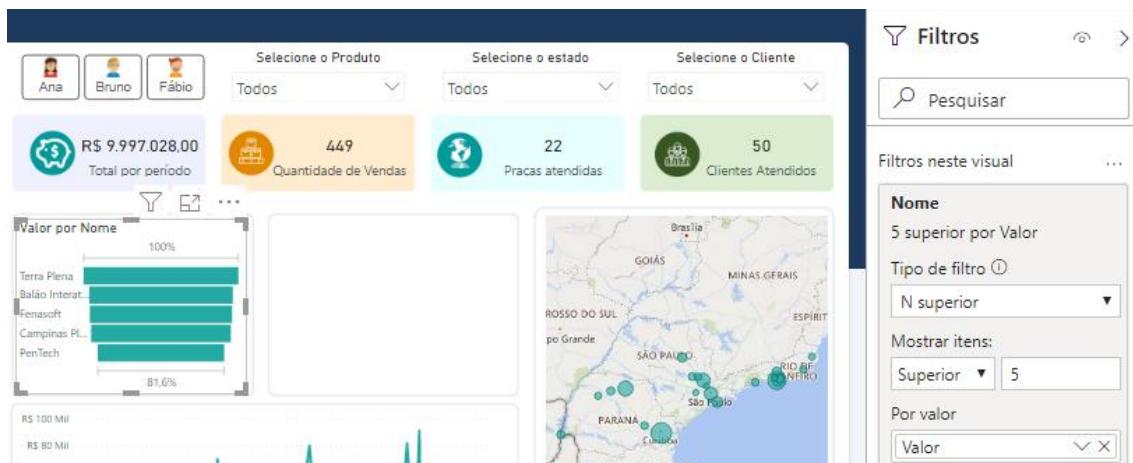
multimidia  
e @rte



Vamos agora adicionar um filtro para que sejam mostrados apenas os 5 maiores.

Abra a janela de Filtros.

Troque Filtragem básica por N Superior, coloque 5 e “Por valor” arraste o campo Valor. Depois clique em Aplicar Filtro.



Adicione um visual de funil filtrando as 5 maiores praças.

Para finalizar nosso relatório vamos adicionar um visual que mostre o total de vendas por vendedor.

Acesse AppSource e busque pelo visual scroller e clique em Adicionar

The screenshot shows the Power BI desktop interface with the following details:

- Top ribbon: Arquivo, Página Inicial, Inserir.
- Left sidebar: Recortar, Colar, Pincel de formatação, Área de Transferência.
- Center area: Elementos Visuais do Power BI, Marketplace, MINHA ORGANIZAÇÃO.
- Search bar: scroller.
- Product card: Scroller, rated 4.5 stars, with the description "Your data gets visualized as an animating scrolling text." An "Adicionar" button is visible.
- Right sidebar: Campos, Pesquisar, showing categories like Medidas, Clientes Até..., Praças aten..., Quantidade... .

Adicione em Categoria o nome do Vendedor. Para Measure Absolute arraste a

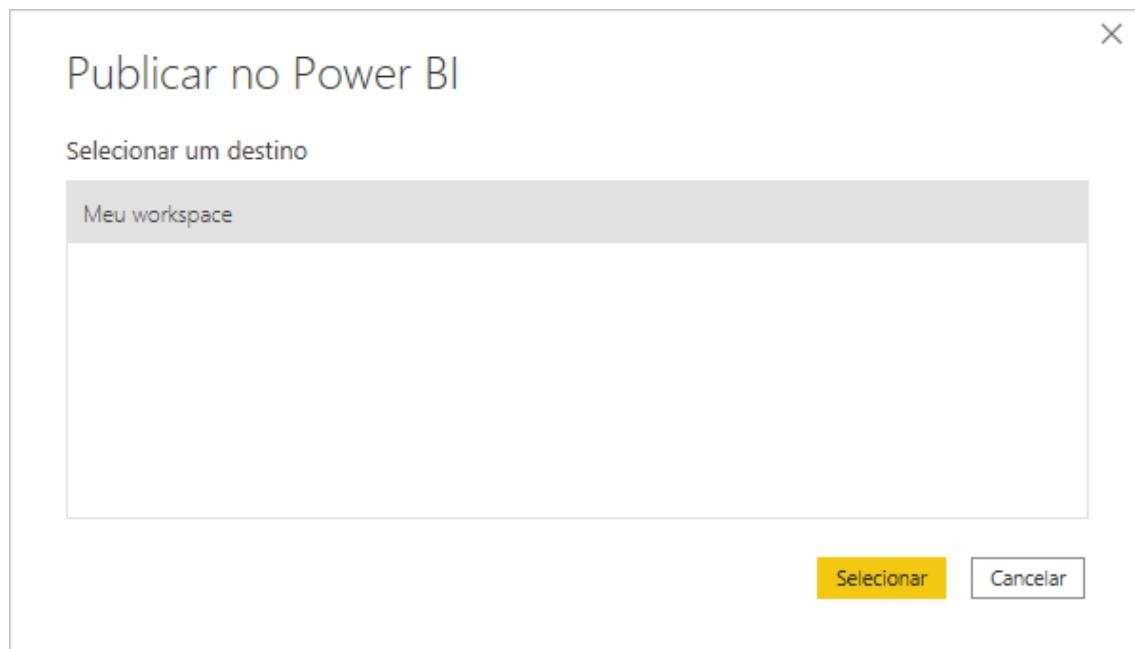


medida de Quantidade de Vendas e para Measure Deviation adicione Total.  
Formate o scroller.

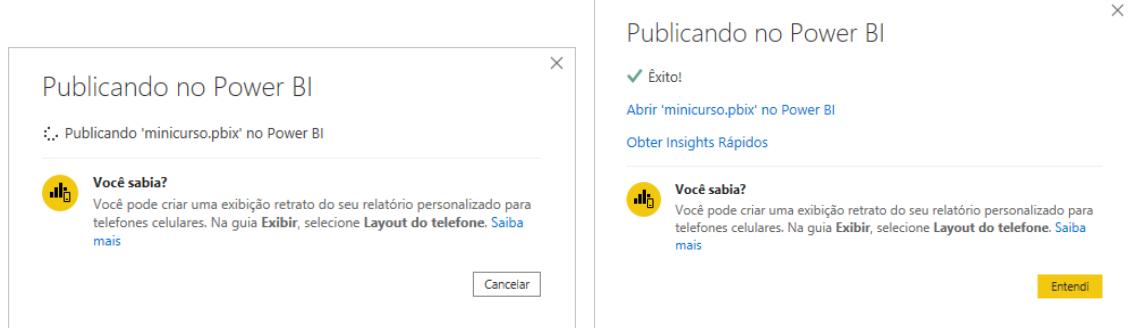
The screenshot shows a Power BI Desktop interface with a dashboard titled "multimidia e @rte". The dashboard includes several visual elements: a top navigation bar with tabs like Arquivo, Página Inicial, Inserir, Modelagem, Exibição, Ajuda, and a user name Marcos Paulo Furlan; a ribbon menu with sections like Dados, Consultas, Inserir, Cálculos, and Compartilhar; and a sidebar for Filters and Fields. The main area displays a map of Brazil with data points, a bar chart for "Maiores Clientes" (Terra Plana, Fensoft, Balão Inter...), a bar chart for "Maiores Praças" (Curitiba, Rio de Janeiro, Londrina, Campinas, São Paulo), and a line chart for "Total Geral" showing revenue from May to November 2019. At the bottom, there are three cards for users Ana, Bruno, and Fábio, each showing their total sales and a small chart.

## PUBLICANDO O RELATÓRIO

Nossa parte no Power BI Desktop finalizou, agora precisamos publicar o relatório. A partir deste momento é preciso ter uma conta no Power BI. Salve seu relatório e na direita superior clique no botão Publicar.



Na versão free você em apenas a opção de Meu Workspace, clique em selecionar.



Clique em Abrir minicrusopbix no Power Bi

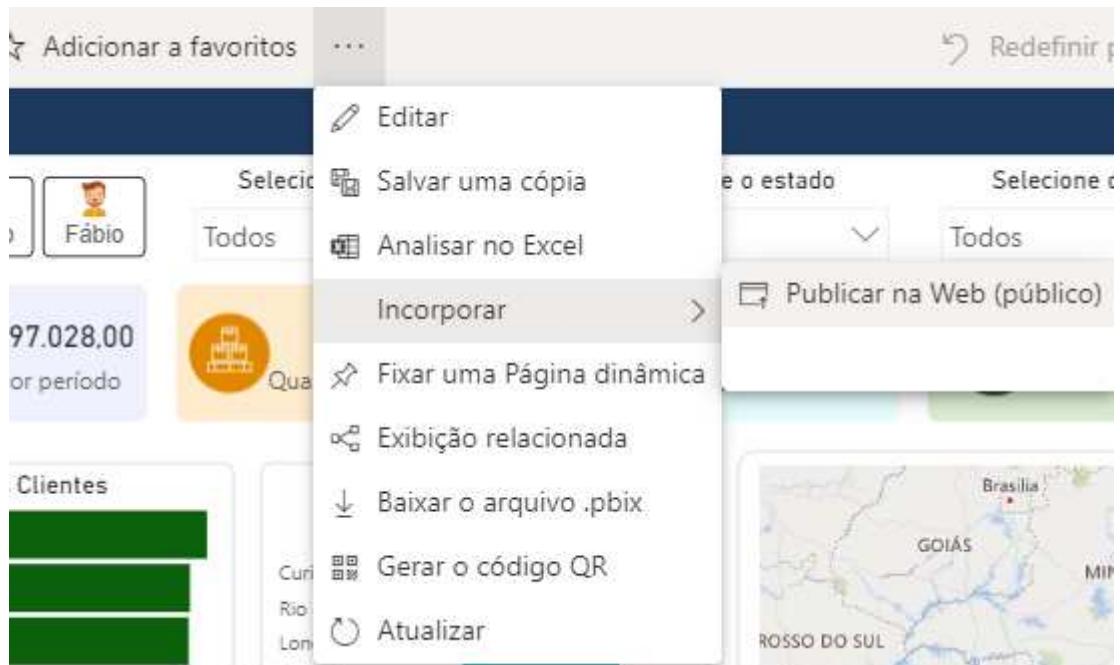
Ele abre no Power Bi online, mas ainda não está público.

Aqui é preciso verificar se o administrador de seu sistema já autorizou a publicação. Para saber mais acesse:

<https://multimidiaearte.com.br/PDF/administrador.pdf>

### ***Gerando o link compartilhável***

Para criar o link público, clique nas reticências em Incorporar e publicar na WEB





## Inserir em um site público

Obtenha um link ou código de inserção que você possa incluir em um site público.

Você pode usar a funcionalidade de publicação na Web para compartilhar o conteúdo em um site disponível publicamente. Você não pode usar essa funcionalidade para compartilhar conteúdo internamente, inclusive através de email, sua rede interna ou site da intranet.

Publique uma versão dinâmica que permanecerá sincronizada com o relatório de origem no Power BI. As alterações feitas ao relatório serão refletidas imediatamente na versão pública publicada.

[Criar código de inserção](#)

[Fechar](#)

Clique em Criar código de inserção. Depois clique em Publicar.



Êxito!

Link que pode ser enviado por e-mail

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiZThiMWI2ZmItOTc1OC00OTkxLWIyMjEtM>

HTML que você pode colar em seu blog ou site

<iframe width="933" height="700" src="https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoi

Tamanho

933 x 700 px



[Fechar](#)

Basta copiar o link e abrir em qualquer navegador.

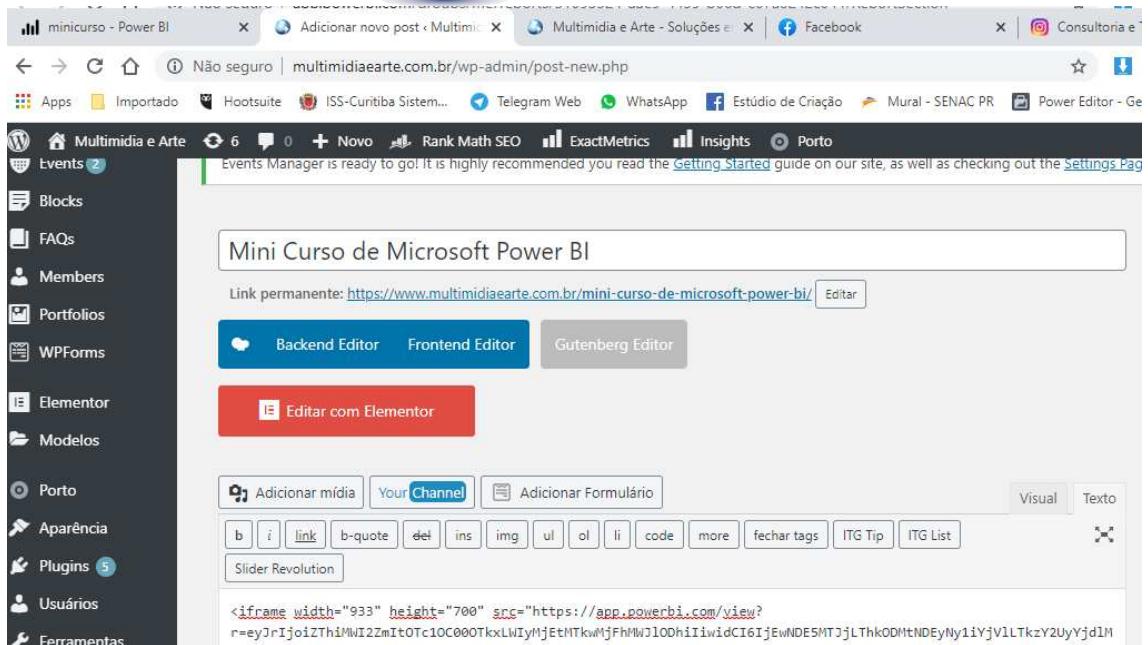
## BONUS – INCORPORANDO EM UM WEB SITE

Um dos problemas da versão free do Power Bi é a restrição de acesso, pois qualquer pessoa com o link pode visualizar seus dados.

Então uma das formas é usar recursos de proteção externos, como por exemplo uma página com proteção de acesso, como é possível no Wordpress.

Se você tiver um web site Wordpress e acesso ao painel de controle, entre no administrador dele e crie uma nova página ou POST. Entre no modo texto.

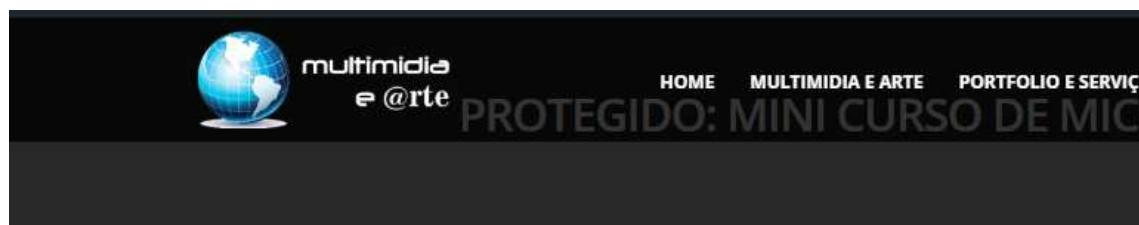
Copie o código do Iframe e cole na janela do Wordpress



The screenshot shows the WordPress dashboard with the 'Events' page selected. On the right, the Gutenberg Editor is open for a post titled 'Mini Curso de Microsoft Power BI'. The editor includes a toolbar with 'Backend Editor' (selected), 'Frontend Editor', 'Gutenberg Editor', and a red button for 'Editar com Elementor'. Below the editor is a rich-text toolbar with buttons for bold, italic, link, quote, del, ins, img, ul, ol, li, code, more, fechar tags, ITG Tip, and ITG List. A slider revolution icon is also present. The content area contains an iframe with a URL.

Na direita em Visibilidade você pode usar protegido por senha ou privado. Em protegido por senha você define uma senha de acesso e apenas quem a tiver pode logar e ver. A opção privado apenas usuários cadastrados em seu site poderão visualizar.

Publique seu post ou página e assim tenha mais controle em quem poderá visualizar.



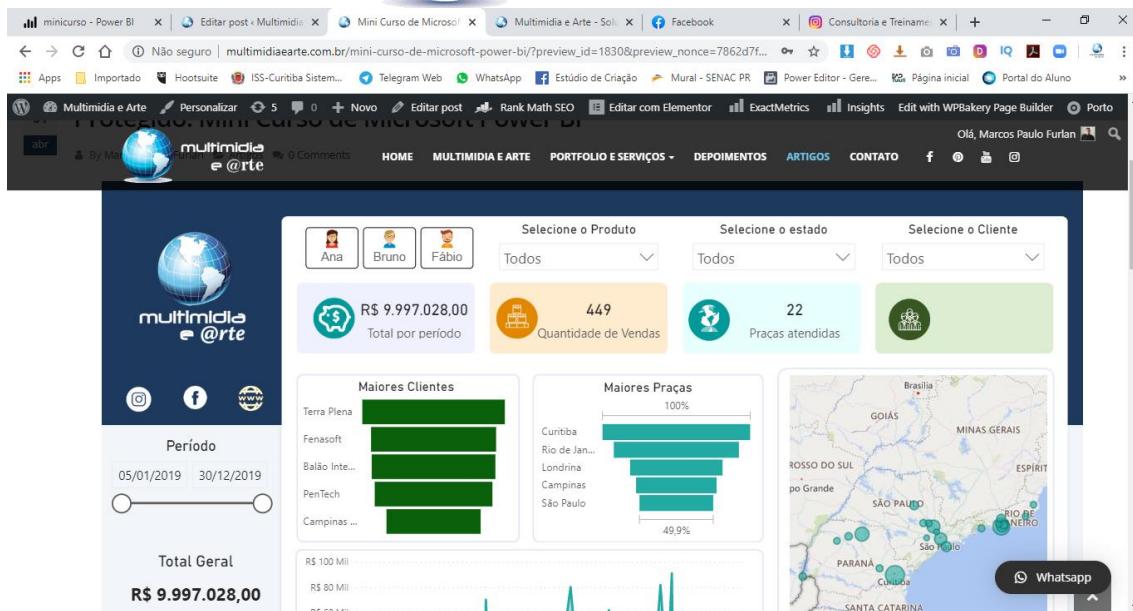
01  
abr

## Protegido: Mini Curso de Microsoft Power BI

By Marcos Paulo Furlan | Artigos | Digite sua senha para ver os comentários.

Este conteúdo está protegido por senha. Para vê-lo, digite sua senha abaixo:

Senha:  Entrar



 Também oferecemos um treinamento em Wordpress chamado Wordpress para não programadores, onde ensinamos desde a escolha do provedor de hospedagem, instalação e personalização de temas, segurança, etc. Saiba mais em:

<https://www.multimidiaearte.com.br/portfolio/wordpress-para-nao-programadores/>

## CERTIFICADO

Oferecemos a todos que assistiram nossas aulas no canal <https://www.youtube.com/marcospfurlan> e também que acompanharam o E-book um certificado deste mini curso.

A regra é bem simples, monte um relatório baseado nos materiais disponibilizados e envie o arquivo pbix (arquivo do Power Bi) para o e-mail [marcos@multimidiaearte.com.br](mailto:marcos@multimidiaearte.com.br).

## NOSSOS TREINAMENTOS

Os Treinamentos Corporativos, são desenvolvidos exclusivamente para atender as necessidades das empresas e profissionais, nas mais diversas áreas do saber. O conteúdo é elaborado a partir do levantamento das necessidades específicas de cada instituição visando da melhor forma elaborar o conteúdo, ministrar, acompanhar e avaliar o treinamento.

Através de uma experiência ministrando treinamentos há 18 anos, criamos



dentro da Multimídia e Arte um braço para nos dedicar a esta área e dentro dela optamos em atuar em três principais áreas: Aplicativos Microsoft Office, aplicativos Adobe e WordPress.

Dispomos de treinamentos presenciais em local a sua escolha, podendo serem aulas individuais ou em grupo. Frequentemente também abrimos nossos cursos em Coworkings parceiros dependendo da procura por determinado curso.

O ensino desta forma foi pensado em dar as possibilidades de aprendizado aos alunos, pois ele escolhe onde e como pode aprender nossos cursos.

Junto a cada treinamento disponibilizamos também material de apoio durante e pós curso, para que os alunos estejam sempre atualizados com o conteúdo que aprenderam conosco.

Nosso objetivo é ensinar de forma acessível e fácil, gerando e aprimorando conhecimento, bem como o crescimento do cliente.

**Acesse <https://www.multimidiaearte.com.br/treinamentos/> e conheça mais sobre nossos treinamentos.**

Obrigado!

**MARCOS PAULO FURLAN**  
41 99167.8619  
marcos@multimidiaearte.com.br

[multimidiaearte](#)   [multimidiaearte](#)   [marcospfurlan](#)