

Conexão com os dados no Power BI

Neste módulo será apresentado como utilizar a ferramenta Power BI para a visualização de dados. Para começar faremos um tour na ferramenta, desde a instalação até a conexão com as bases de dados. Mas antes, alguns conceitos importantes.

O que é o Power BI?

O Power BI é uma ferramenta de visualização de dados proprietária da Microsoft. Porém, ele possui uma versão desktop grátis para download. Com ela é possível construir dashboards, pois possui diversas opções de gráficos nativos. Também é possível adicionar gráficos construídos pela comunidade. Outra funcionalidade disponível é a integração com as linguagens de programação R e Python, deixando a ferramenta um pouco mais flexível. Não podemos esquecer da linguagem DAX, que é uma biblioteca de funções e operadores que deixa o desenvolvedor com muita liberdade para criar as métricas e transformar em visualizações.

O que é visualização de dados?

Visualização de dados também é conhecido como dataviz, sendo no seu sentido mais puro a representação visual de dados. É transformar dados brutos em tabelas e gráficos para responder perguntas sobre algum negócio.

O que é um dashboard?

É um painel de indicadores, que pode dar mais controle ao negócio ou também gerar insights. O principal objetivo do dashboard é facilitar a tomada de decisão de uma forma rápida e baseada em dados. Em que o gestor tem dados sobre o negócio de forma resumida e responde a perguntas sobre o seu negócio.

Um exemplo clássico é um painel do automóvel, que serve justamente para controlar os indicadores de velocidade, temperatura, combustível, dentre outras coisas, tudo isso de forma objetiva e clara, para que o condutor possa tomar decisões.

Instalando o Power BI

Para fazer o download do Microsoft Power BI Desktop, basta acessar o [link no site da Microsoft](#) e escolher o programa 32 ou 64 bits.

Utilizaremos aqui a versão **2.108.603.0** do Power BI, conforme Figura 1.



Figura 1 – Versão Power BI (Fonte da imagem: do autor)

Após a instalação da ferramenta, seguimos para conhecer a sua tela inicial.

Conhecendo o Power BI

Na Figura 2, temos em destaque as principais partes do Microsoft Power BI Desktop, que estão separadas por cor:

Marrom: Seleciona o tipo de visualização em dashboard, dados ou relacionamentos.

Azul: As páginas de desenvolvimento de dashboards.

Rosa: Área para desenvolvimento dos dashboards.

Amarelo: Opções de filtros do Power BI.

Vermelho: Opções de visualizações do Power BI, e ajustes dos gráficos selecionados.

Verde: Dados carregados, organizados em tabelas e colunas.

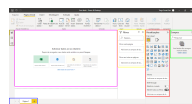


Figura 2 – Tour Power BI (Fonte da imagem: do autor)

Após esse tour na ferramenta com as principais partes, pode ser feita a conexão com os dados e começar. Criar visualizações.

Acesso a dados via Excel

Primeiramente faremos a conexão com uma base de dados no Excel, acessando o caminho **Arquivo > Obter dados > Pasta de trabalho do Excel**, conforme a Figura 3.

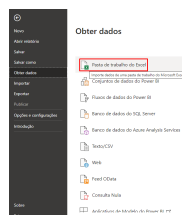


Figura 3 – Obter Dados Excel (Fonte da imagem: do autor)

Selecionado a opção do Excel, será solicitado a escolha do arquivo salvo na máquina, igual à Figura 4.

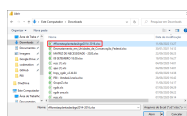


Figura 4 – Selecionando Arquivo Excel (Fonte da imagem: do autor)

Após selecionar o arquivo, já é possível ver uma prévia dos dados. A Figura 5 mostra exatamente uma prévia dos dados selecionados.

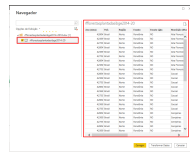


Figura 5 – Prévia dos Dados Excel (Fonte da imagem: do autor)

Após clicar no botão Carregar, é só aguardar alguns segundos e já teremos os dados para trabalhar. Na Figura 6, é possível ver onde estão localizados os atributos da tabela carregada na tela de criação dos dashboards.

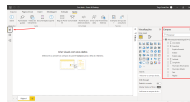


Figura 6 – Dados no Dashboard (Fonte da imagem: do autor)

Seguindo o menu lateral à esquerda, onde está sinalizado com uma seta, é possível visualizar os dados carregados. Observe a Figura 7.

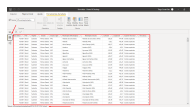


Figura 7 – Dados Carregados (Fonte da imagem: do autor)

Na Figura 8 são apresentados os relacionamentos dos dados, no exemplo apresentado, só temos uma tabela carregada, é possível também, definir algumas propriedades dos dados.

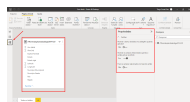


Figura 8 – Relacionamentos dos Dados (Fonte da imagem: do autor)

Agora é só partir para a criação das visualizações, mas antes, veremos como conectar a uma base de dados SQL.

Acesso a dados via SQL

Para a conexão com uma base de dados SQL, acessar o caminho **Arquivo > Obter dados > Obter dados para começar**, conforme a Figura 9.

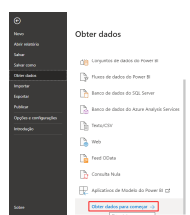


Figura 9 – Obter Dados SQL (Fonte da imagem: do autor)

Como na Figura 10, selecionar a opção **Banco de Dados**, em seguida escolher o tipo do banco. Para os exemplos a seguir será apresentado a configuração com o banco de dados PostgreSQL.

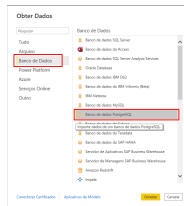


Figura 10 – Obter Dados PostgreSQL (Fonte da imagem: do autor)

Na Figura 11, um exemplo de configuração para conectar a uma base do PostgreSQL, informar o **servidor** (localhost, uma base local na máquina onde está instalado o Power BI) e o **Banco de Dados** (ibge, nome da base de dados utilizada no exemplo)



Figura 11 – Configuração PostgreSQL (Fonte da imagem: do autor)

Então seguimos para as configurações de segurança na Figura 12, informar o **Nome de usuário** e **senha** da base de dados para a conexão.

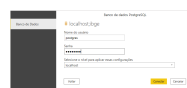


Figura 12 – Configuração Segurança PostgreSQL (Fonte da imagem: do autor)

Após selecionar as configurações do banco de dados, já é possível ver uma prévia dos dados. A Figura 13 mostra exatamente uma prévia dos dados selecionados.

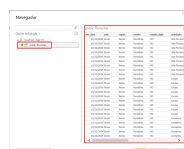


Figura 13 – Prévia Dados PostgreSQL (Fonte da imagem: do autor)

Após clicar no botão Carregar, é só aguardar alguns segundos e já teremos os dados do banco PostgreSQL para trabalhar. Na Figura 14, é possível ver onde estão localizados os atributos da tabela carregada na tela de criação dos dashboards.



Figura 14 – Dados no Dashboard (Fonte da imagem: do autor)

Seguindo o menu lateral à esquerda, como fizemos anteriormente, onde está sinalizado com uma seta, é possível visualizar os dados carregados. Observe a Figura 15.

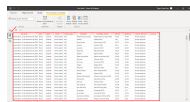


Figura 15 – *Dados Carregados* (Fonte da imagem: do autor)

Finalizamos com a Figura 16 onde temos os relacionamentos dos dados, no exemplo apresentado, só temos uma tabela carregada, é possível também, definir algumas propriedades dos dados.

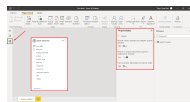


Figura 16 – *Relacionamentos dos Dados* (Fonte da imagem: do autor)

Pronto! Já temos a configuração das conexões de Excel e do PostgreSQL, as demais conexões são similares salvo as particularidades de cada uma.

No próximo tópico já daremos os primeiros passos para construções das visualizações.

Referências

<https://powerbi.microsoft.com/pt-br/what-is-power-bi/>

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

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