



Modelagem, Extração e Manipulação de Dados

BLOCO: B.I. E ANÁLISE DE DADOS

PROF. RODRIGO EIRAS, M.SC.

[ETAPA 9] AULAS 1 E 2 – ELABORAR VISUALIZAÇÕES ANALÍTICAS: RELATÓRIOS E DASHBOARD



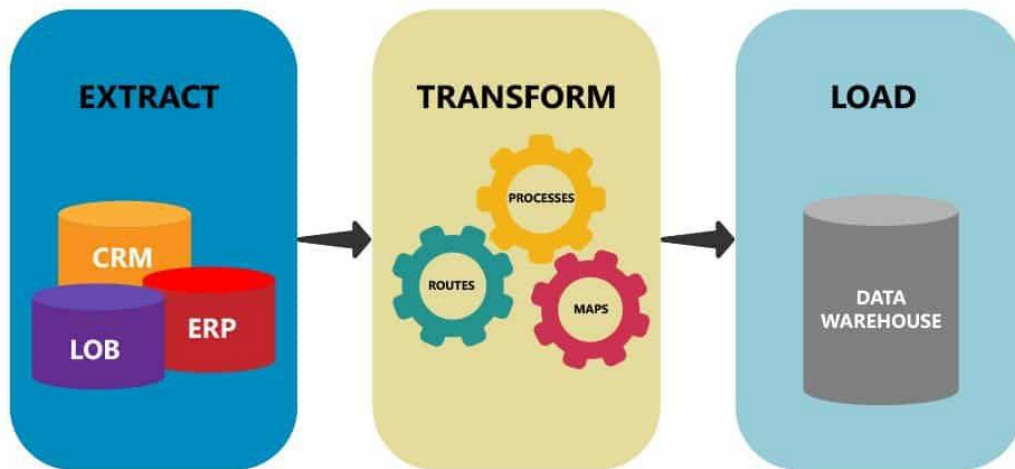
Na última aula...

- Manipular dados com SQL
- Direct Query vs Importação
- Funções de agregação em SQL



Agenda

- “ETL” no Power BI
- Juntar fontes distintas no Power BI
- Data Virtualization
- Criar Dashboards no Power BI
- Dashboards vs Relatórios

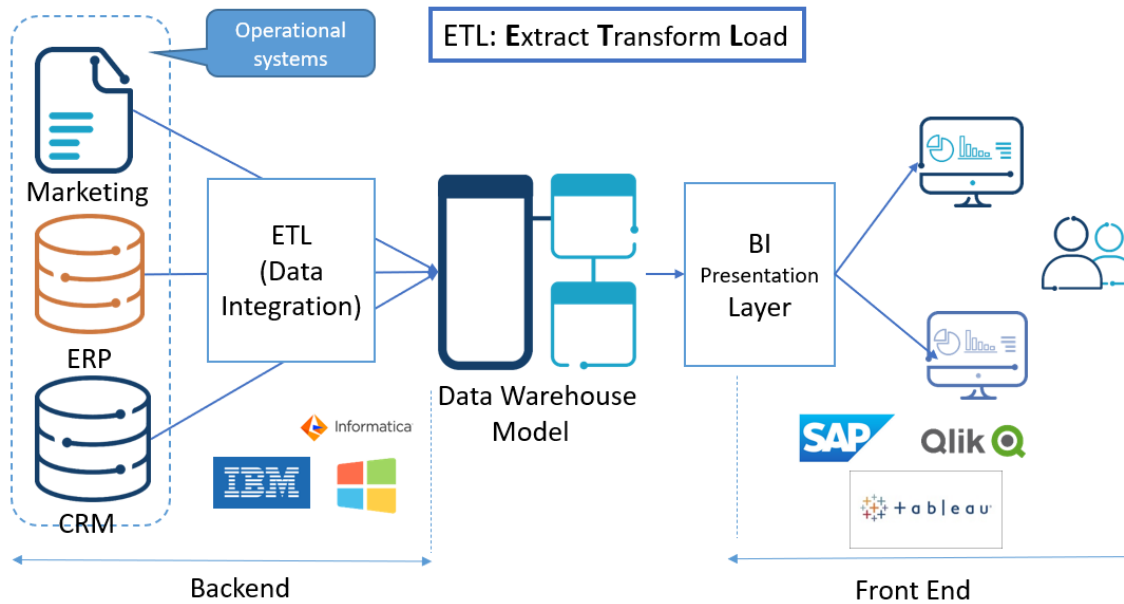


ETL - Extract, Transform, Load

ETL no Power BI

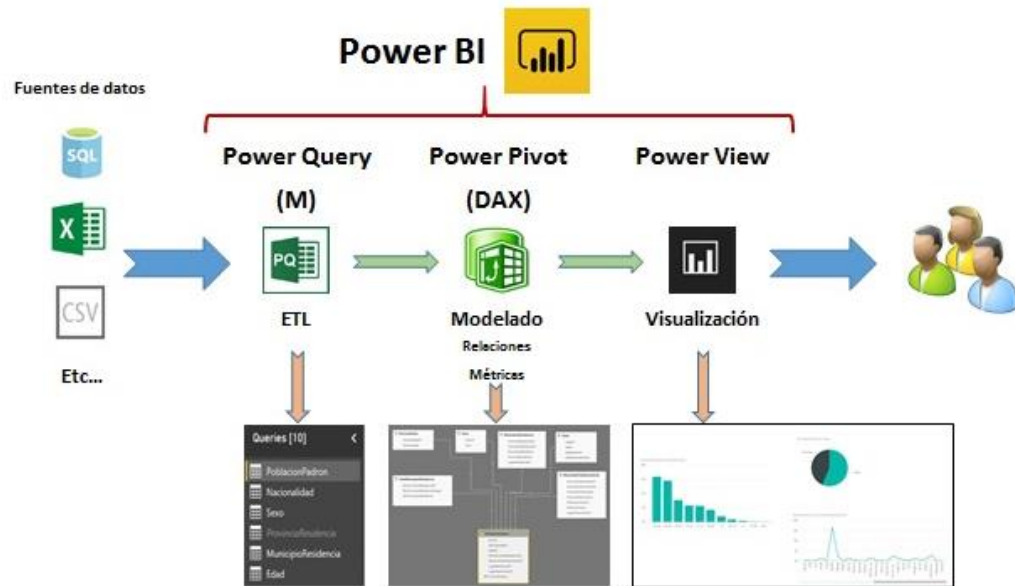
- ETL, do inglês Extract Transform Load (Extração, Transformação e Carregamento), é o processo de extração de dados de diversos sistemas, transformação desses dados conforme regras de negócios e por fim o carregamento dos dados geralmente para um Data Mart e/ou Data Warehouse.
- Pode ser também definido com preparação de dados.
- O processo de ETL é considerado um dos processos mais importantes dentro de um projeto de BI.

ETL no Power BI



- É uma das fases mais críticas.
- É onde fica a inteligência.
- É onde são definidas e implementadas as regras referentes ao negócio.

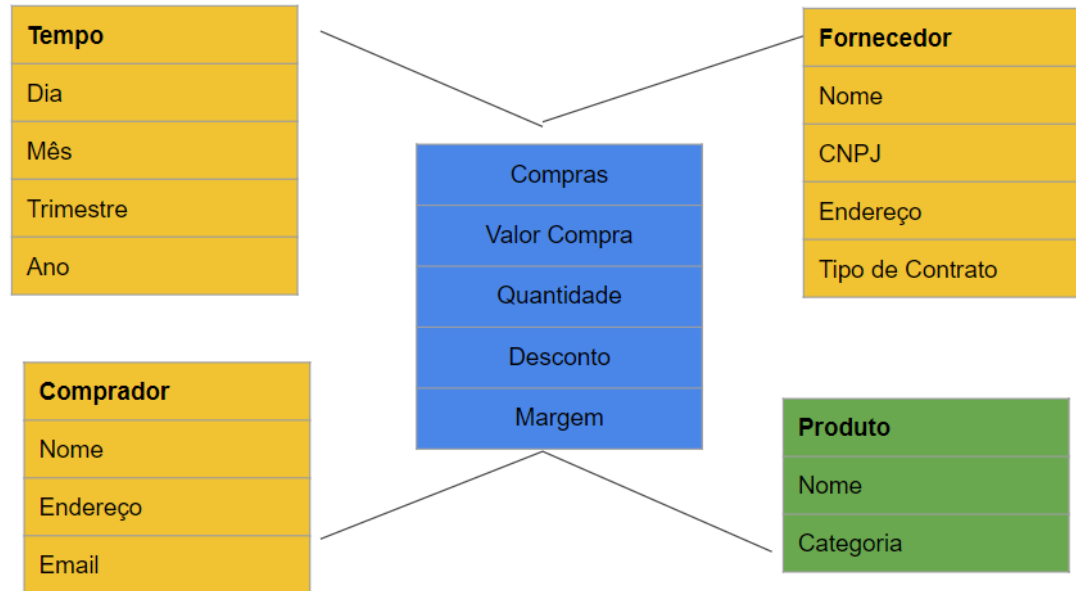
ETL no Power BI



- Para realizarmos o processo de ETL dentro do Power BI, possuímos a ferramenta dentro do editor de consultas ou Power Query, já apresentada nas etapas anteriores.
- Após a importação dos dados necessários para as nossas análises, podemos utilizar o Power Query para realizar algumas funções como: Limpar e filtrar dados, Substituir valores, Combinar dados, Remover valores duplicados, Formatar dados, Criar colunas personalizadas, Pivotar colunas e Remover colunas.
- E é dentro dele também que iremos criar as tabelas de Dimensões e Fatos.

ETL no Power BI

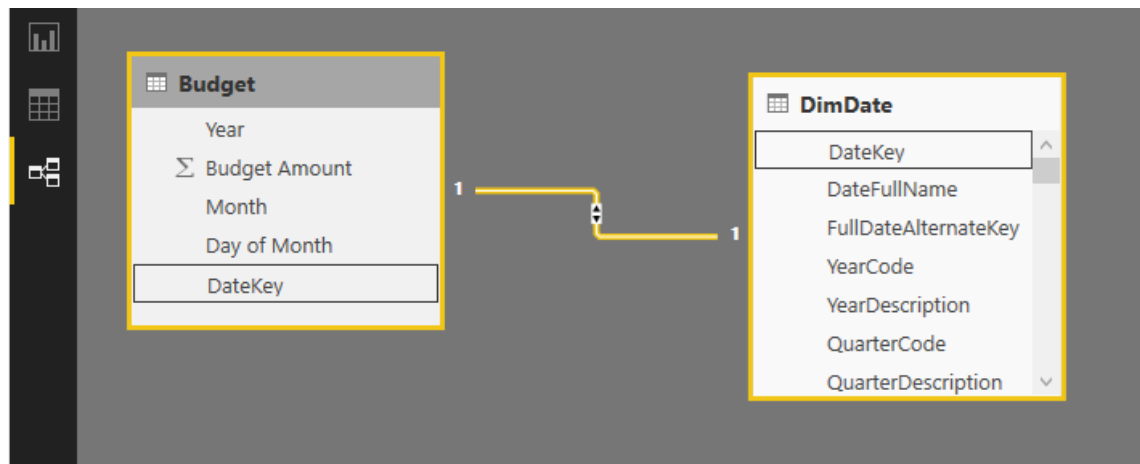
- Juntar fontes distintas é executar o processo de ETL juntamente com o de modelagem de dados.
- Nesse exemplo, as dimensões Tempo, Fornecedor e Comprador vêm do Sistema de Vendas, enquanto a dimensão Produto vem do Sistema de Cadastro.
- A carga dessas tabelas no Power BI vem de fontes diferentes, mas na modelagem dentro do Power BI de seus relacionamentos todos são considerados tabelas do modelo multidimensional.



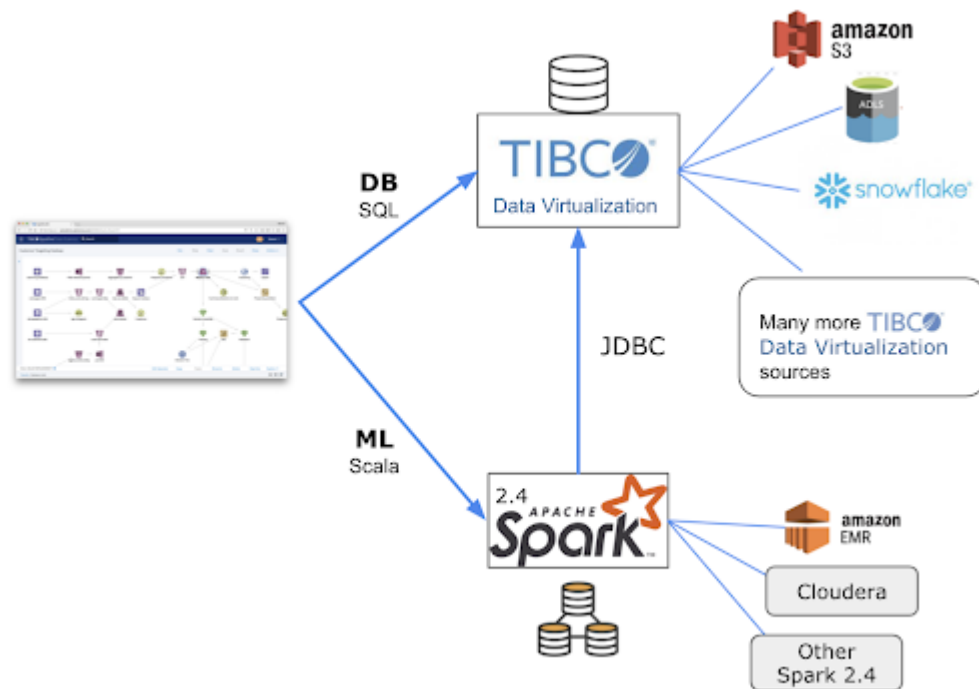
Fonte de dados: Sistema de Vendas

Fonte de dados: Sistema de Cadastro

ETL no Power BI

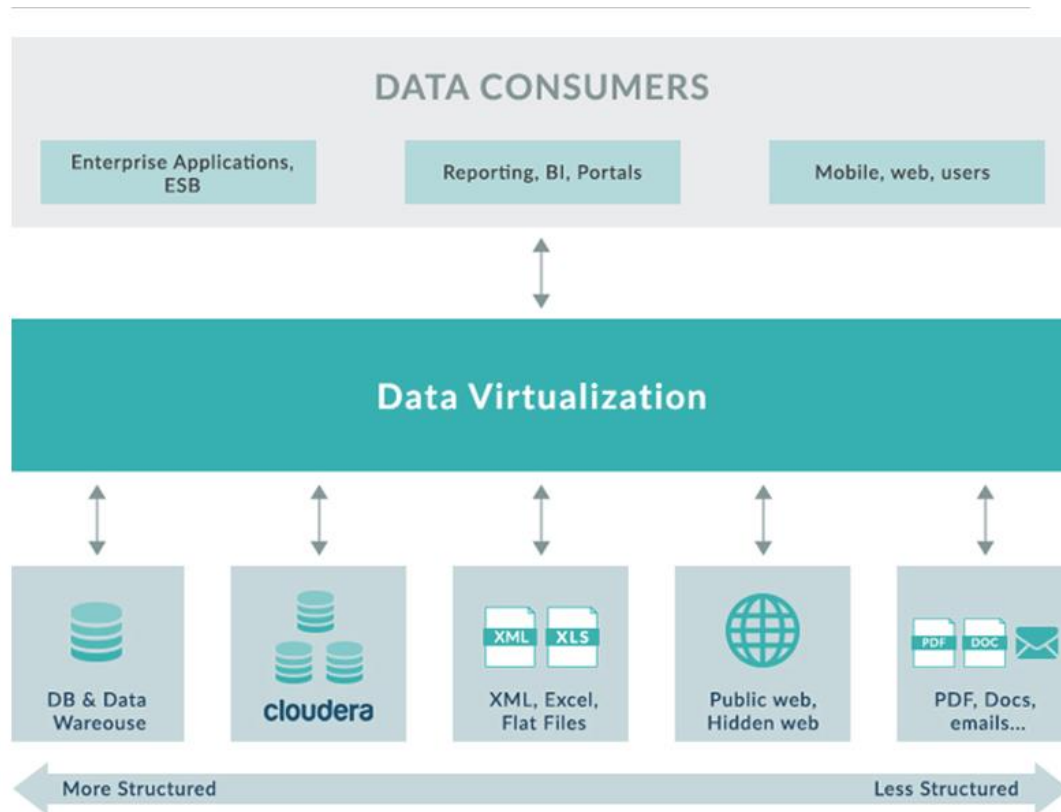


- A funcionalidade de conexão com diferentes fontes é muito utilizada para conexão com fontes externas, como dados públicos importantes na tomada de decisão em questão.
- Separamos para você este recurso para consolidar o conhecimento de como juntar fontes distintas no Power BI.



ETL vs Data Virtualization

- ETL é um tipo de data integration em três etapas (extração, transformação, carregamento) usado para combinar dados de diversas fontes. Ele é comumente utilizado para construir um data warehouse.
- A Virtualização de Dados (VD) é uma abordagem de arquitetura para gerenciamento e manipulação dos dados permitindo que aplicações acesse dados sem exigir detalhes técnicos sobre a infraestrutura que os dados estão alocados e também da estrutura original dos dados, como por exemplo, formato, estrutura e onde estão localizados fisicamente.



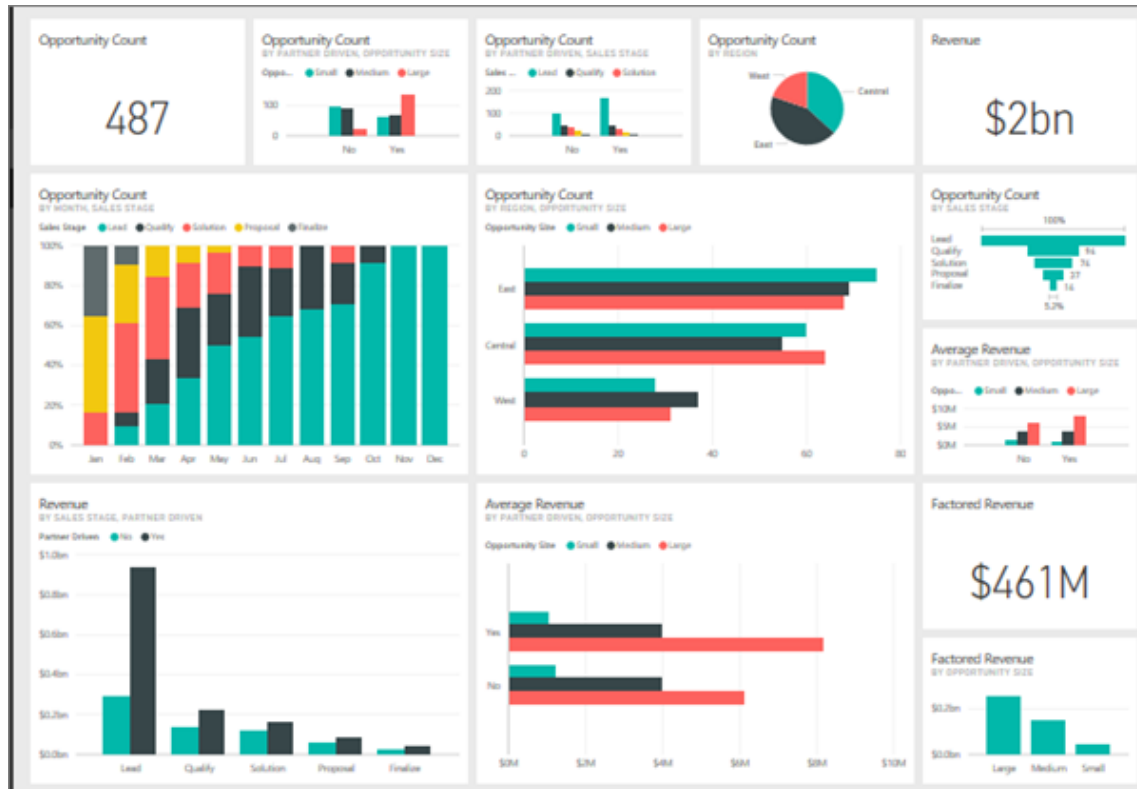
ETL vs Data Virtualization

- Além de desacoplar toda a complexidade da infraestrutura a Virtualização de dados também fornece uma camada de acesso único aos dados, descomplicando em muito ambientes com centenas de pontos de origem e manipulação de dados.

Data
Virtualization
no Power BI!

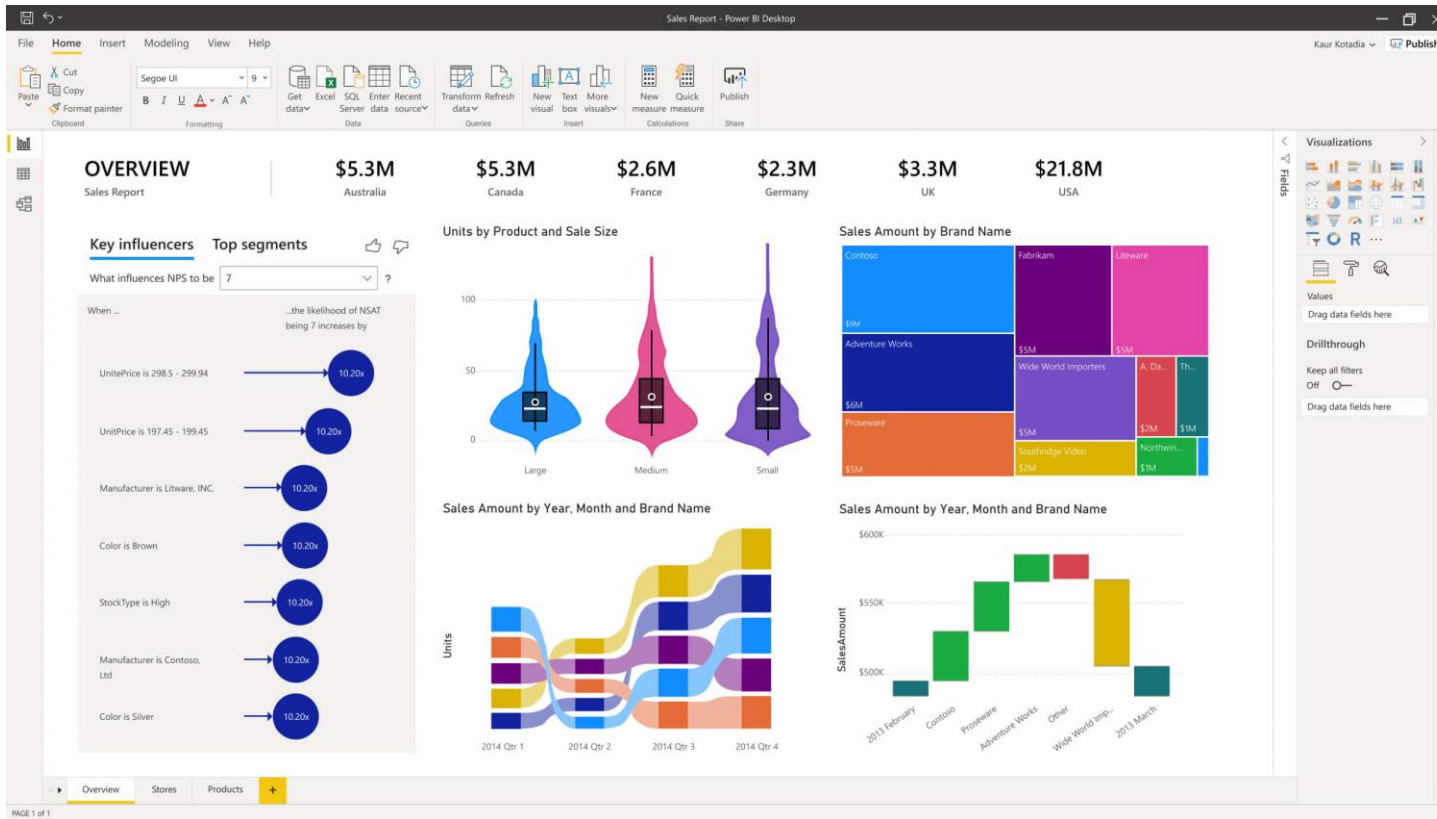


Criar Dashboards no Power BI



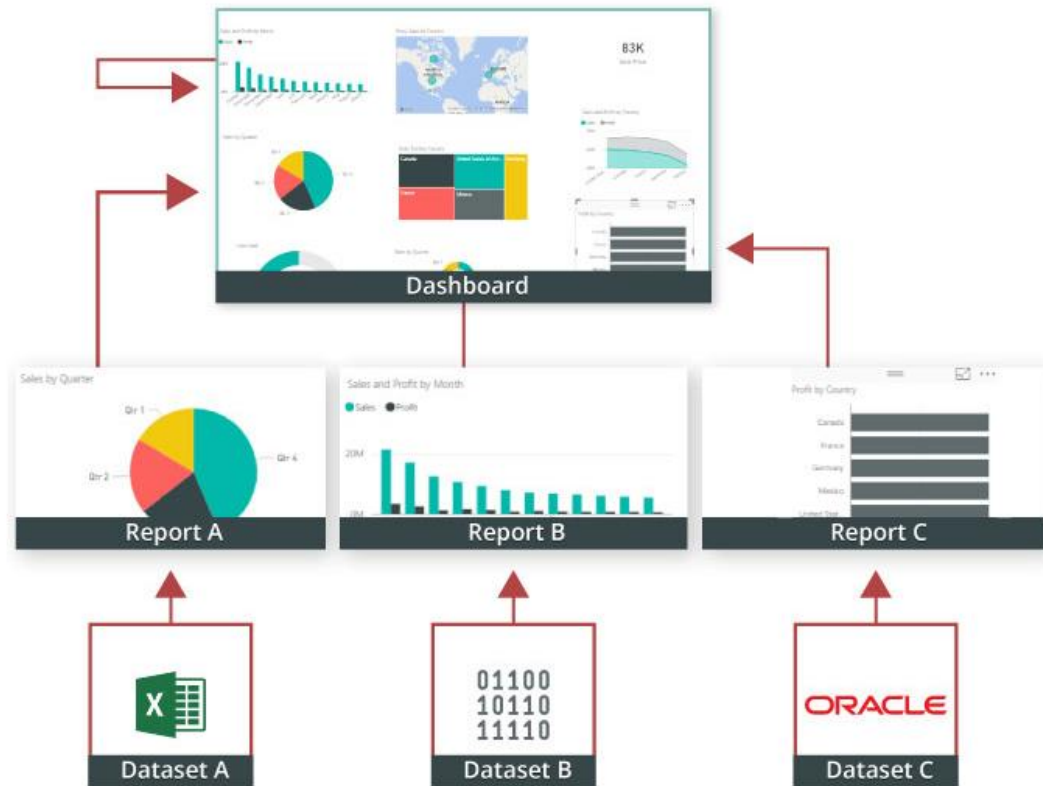
- Um dashboard no Power BI é uma interface de uma página.
- Esse tipo de visualização tem o objetivo de fazer um resumo dos dados a serem analisados em uma única tela para o tomador de decisão.
- Como está limitado a uma página, um dashboard deve conter apenas os elementos mais importantes da tomada de decisão.

Criar Dashboards no Power BI

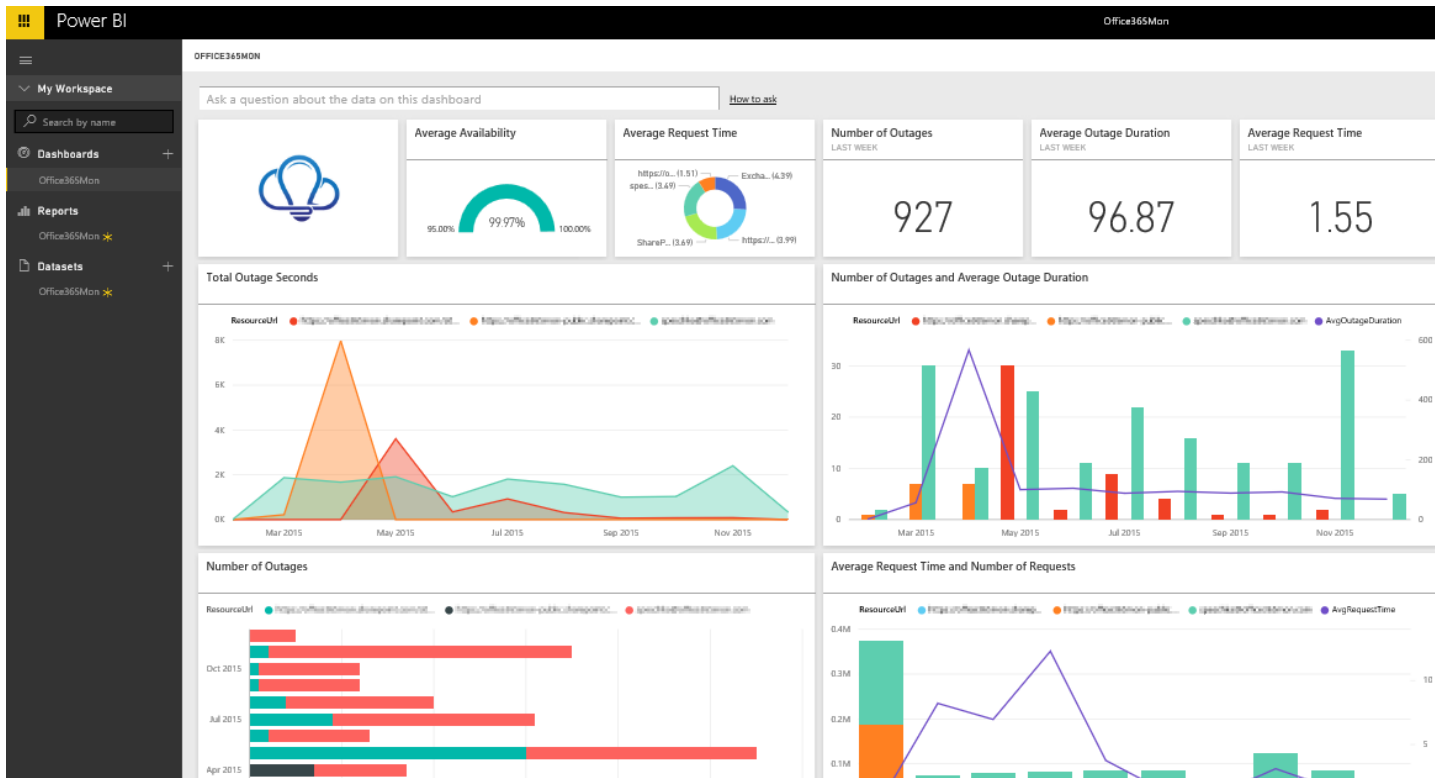


- As visualizações que você vê no dashboard são chamadas de blocos e são fixadas no dashboard a partir dos relatórios.
- No Power BI, um bloco é uma visualização única encontrada em um relatório ou em um painel.
- É a caixa retangular que contém cada visual individual.

Criar Dashboards no Power BI



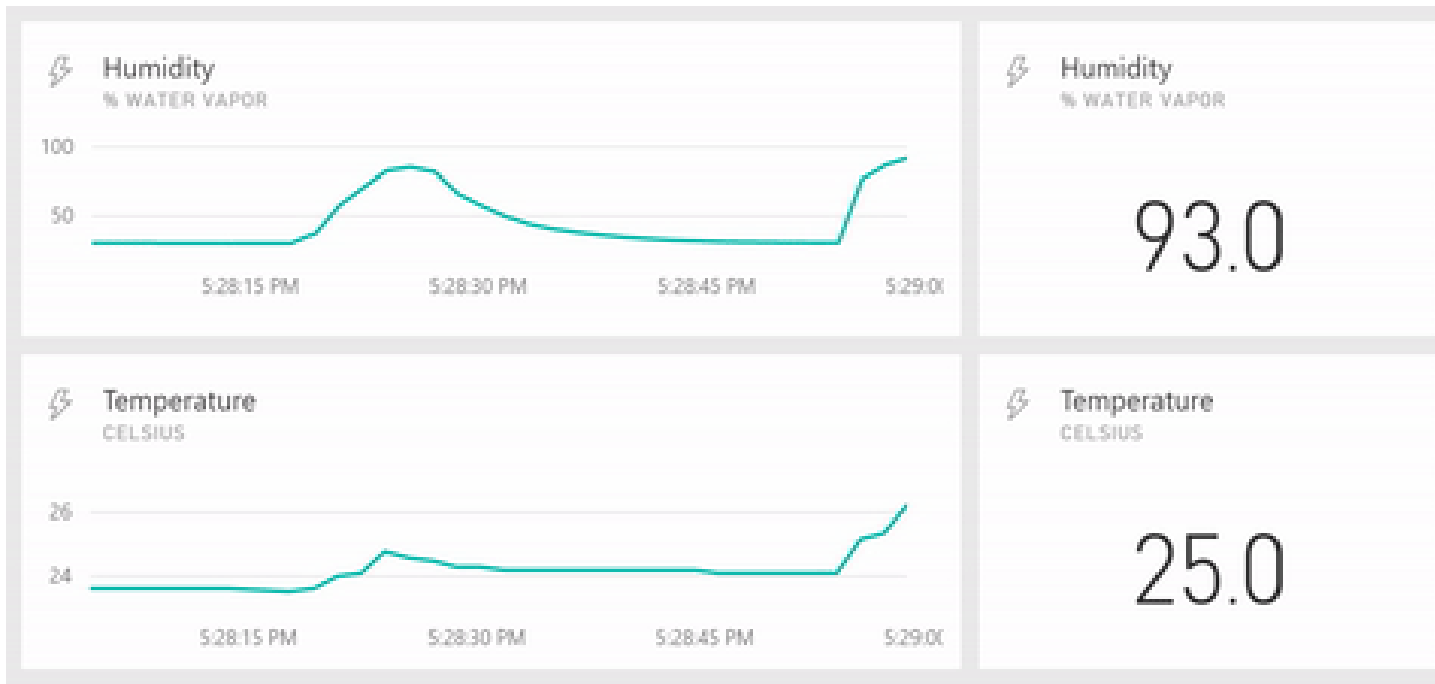
- O Power BI oferece a liberdade de mover ou organizar blocos, para que você possa apresentar os dados da maneira que desejar, mesmo enquanto cria um relatório ou um dashboard.
- Você pode aumentar as peças, alterar sua altura ou largura e acomodá-las em outras peças da maneira que desejar.



Criar Dashboards no Power BI

- Os dashboards são uma ótima maneira de monitorar seus negócios, procurar respostas e ver rapidamente suas métricas mais importantes.
- As visualizações em um dashboard podem vir de um conjunto de dados subjacente ou de muitos, e de um relatório subjacente ou de vários.
- Um painel de controle combina dados locais e na nuvem, fornecendo uma visualização consolidada, independentemente de onde os dados estão.

Criar Dashboards no Power BI



- Um dashboard não é apenas uma imagem bonita, é altamente interativo e altamente personalizável.
- Os blocos são atualizados conforme os dados subjacentes são alterados.
- Dashboards podem ser automatizados e também podem refletir dados em tempo real (Streaming).

Streaming no
Power BI
Service

Funcionalidades	Dashboards	Reports
Páginas	Uma página	Uma ou mais páginas
Fontes de dados	Um ou mais relatórios e um ou mais conjuntos de dados por dashboard	Um único conjunto de dados por relatório
Fixação	Pode fixar visualizações existentes (blocos) somente do dashboard atual a outros dashboards	Pode fixar visualizações (como blocos) a qualquer um dos seus dashboards. Pode fixar páginas de relatório inteiras a qualquer um dos seus dashboards.
Filtragem	Não é possível filtrar ou fatiar	Diferentes maneiras de filtrar, realçar e fatiar
Definir alertas	Pode criar alertas para enviar por email quando determinadas condições forem atendidas	Não
Pode alterar o tipo de visualização	Não. Na verdade, se o proprietário de um relatório alterar o tipo de visualização do relatório, a visualização fixada no dashboard não será atualizada	Sim
Pode ver campos e tabelas do conjunto de dados subjacentes	Não. Pode exportar dados, mas não consegue ver tabelas e campos no dashboard de controle em si.	Sim. Pode ver as tabelas de conjunto de dados e os campos e valores.
Pode criar visualizações	Limitado a adicionar widgets ao dashboard usando "Adicionar bloco"	Pode criar muitos tipos diferentes de elementos visuais, adicionar elementos visuais personalizados, editar elementos visuais e muito mais com permissões de edição
Personalização	Pode fazer várias coisas com as visualizações (blocos), como mover e organizar, redimensionar, adicionar links, renomear, excluir e exibir a tela inteira. Mas os dados e as visualizações em si são somente leitura.	No modo de exibição de Leitura, você pode publicar, inserir, filtrar, exportar, baixar como .pbix, exibir conteúdo relacionado, gerar códigos QR, analisar no Excel e muito mais. No modo de exibição de Edição, você pode fazer tudo o que foi mencionado até o momento e muito mais.

Dashboards vs Relatórios

ASSESSMENT

* Tempo para dúvidas e execução do AT



Na próxima aula...

* Tira dúvidas sobre AT (Não teremos conteúdo)

