

QUALIDADE
COMO
DIFERENCIAL



**TREINAMENTO
& CONSULTORIA**

QUALIDADE COMO DIFERENCIAL

SOBRE A RS TREINAMENTO E CONSULTORIA

Somos uma empresa que atuamos nos segmentos de consultoria e treinamento, nossos profissionais possuem profundo conhecimento sobre diversos setores, desta forma implementamos soluções corporativas inovadoras para potencializar os resultados dos nossos clientes.

Rs Treinamento e Consultoria, Qualidade como Diferencial

Missão Oferecer serviços de Treinamento e Consultoria com qualidade, com o foco de potencializar os resultados dos nossos clientes.

Visão A Rs Treinamento e Consultoria almeja se tornar referência no mercado de consultoria e treinamento, com um modelo de negócio eficiente e inovador, agregando resultados consistentes aos objetivos de seus clientes.

Valores

- Conduta ética;
- Potencializar os resultados dos nossos clientes;
- Ousadia e inovação são a nossa marca;
- Paixão pelo que fazemos;
- Qualidade como Diferencial.

Áreas de Atuação

- Consultoria em Sistemas de Gestão
- Consultoria Excelência Operacional
- Consultoria em Lean Seis Sigma
- Consultoria em Business Intelligence
- Treinamentos in Company
- Treinamentos Abertos

Consultoria em Sistemas de Gestão

- ISO 9001 - Sistema de Gestão da Qualidade
- TRANSIÇÃO ISO 9001: 2008 Para a Nova Versão ISO 9001: 2015
- ISO 14001 - Sistema de Gestão Ambiental
- OHSAS 18001 - Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional
- ISO/ TS 16949 - Sistema de Gestão da Qualidade do Setor Automotivo
- VDA 6.3 - Sistema de Gestão da Qualidade do Setor Automotiva da Alemanha

Consultoria em Lean Seis Sigma

- Projetos de Melhoria Contínua

Consultoria em Logística Business Intelligence

- Coleta e organização dos dados para geração dos Dashboard interativos através do software Microsoft Power BI.

Consultoria em Excelência Operacional

- Análise dos Indicadores
- Definição das Interrupções
- Análise das Causas
- Plano de Soluções
- Implementação das Mudanças

Treinamentos

- **Sistemas de Gestão**
- **ISO 9001 - Interpretação dos Requisitos**
- **ISO 9001 - Auditor Interno**
- **IATF 16949 - Interpretação dos Requisitos**
- **IATF 16949 - Auditor Interno**
- **Norma VDA 6.3 - Interpretação dos Requisitos**
- **Norma VDA 6.3 - Auditor Interno**

Treinamentos

- ISO 14001 - Interpretação dos Requisitos
- ISO 14001 - Auditor Interno
- OHSAS - Interpretação dos Requisitos
- OHSAS - Auditor Interno

Gestão de Qualidade

- Analista da Qualidade I - CEP - MSA - FMEA - MASP
- Analista da Qualidade II - ISO 9001 - IATF 16649 - APQP - PPAP - Corel Tools

Lean Seis Sigma

- White Belt Lean Seis Sigma
- Yellow Belt Lean Seis Sigma
- Green Belt Lean Seis Sigma
- Black Belt Lean Seis Sigma
- Especialista Lean
- Kaizen
- 5s
- SMED
- Lean Office
- Logística Lean

Tecnologia de Informação

- Excel Avançando
- VBA
- Business Intelligence com Power BI
- Gerenciando Projetos com Ms Project
- Dashboard Excel



MSc. Eng. Rodrigo dos Santos

Mestre em Engenharia Mecânica | MBA Executivo em Business Analytics e
Big Data | MBA em Gestão de Sistemas de Informação com SAP | Black Belt |
Data Analytics | Microsoft Power BI | Python | Linguagem R | SQL

Treinamento: Especialista Microsoft Power BI

- **Fundamentos do Business Intelligence e Introdução a Indústria 4.0**
- **Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados**
- **Dashboard Personalizados no Power BI**

QUALIDADE
COMO
DIFERENCIAL

Objetivos do Treinamento

- O Treinamento Especialista em Microsoft Power BI visa a capacitar os participantes na utilização dos recursos do Power BI tornando-os aptos a desenvolver relatórios, criar cenários e visões, fazer análises e construir dashboards.
- Público Alvo: Empresas e Profissionais que desejam atuar na área que necessitam trabalhar com análise de dados e conhecer os principais conceitos fundamentais de Business Intelligence.

Fundamentos do Business Intelligence e Introdução a Indústria 4.0

QUALIDADE
COMO
DIFERENCIAL

Fundamentos do BI – Business Intelligence

- **Business Intelligence (BI)** ou em português, **Inteligência de Negócios**, é um termo abrangente destinado a cobrir todas as atividades necessárias para que uma empresa transforme dados brutos em conhecimento acionável. Em outras palavras, são esforços da empresa para entender o que sabe e o que não sabe de sua própria existência e operações. O objetivo final é ser capaz de aumentar os lucros e aprimorar sua vantagem competitiva.

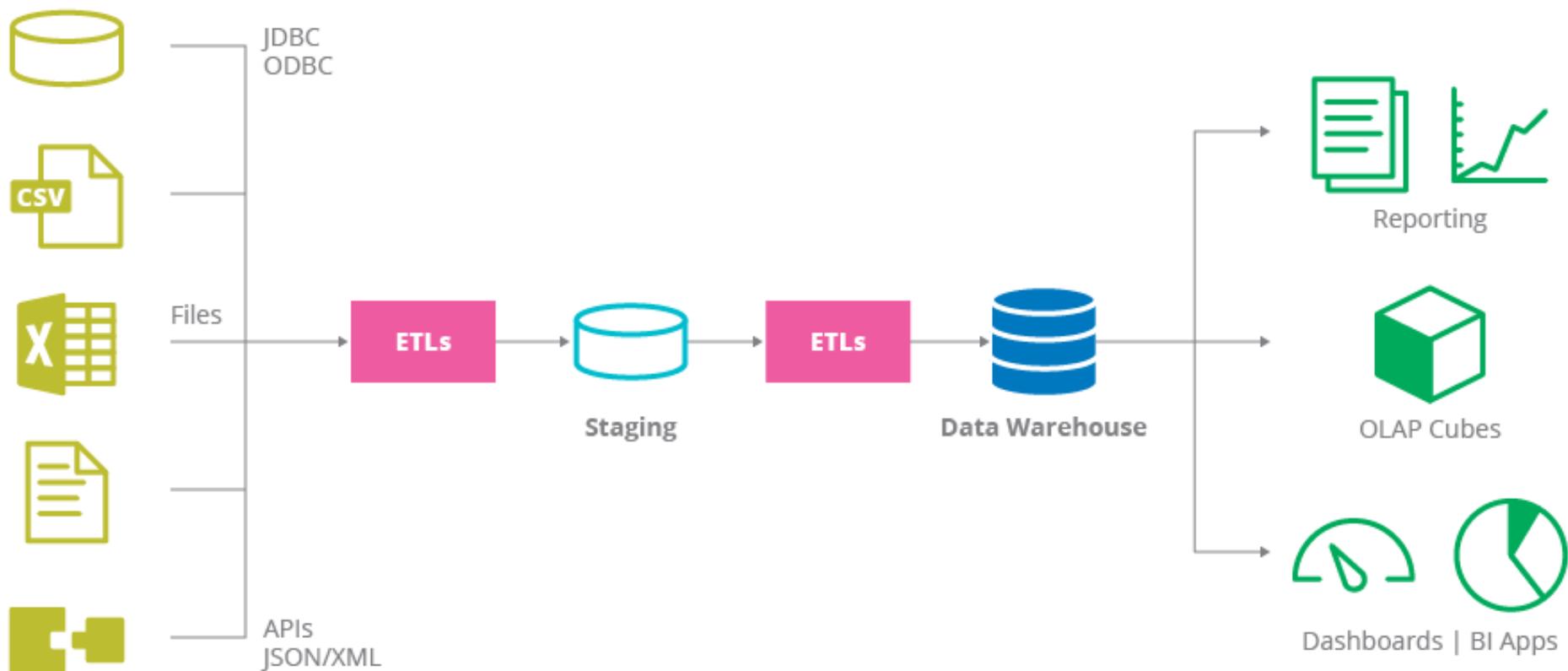
Fundamentos do BI – Business Intelligence

- O **Business Intelligence** que conhecemos atualmente surgiu na década de 1970, quando os primeiros produtos de BI foram distribuídos para os analistas de negócio. Dos problemas iniciais, a exigência exaustiva e intensa de programação, a não disponibilização de informação em tempo hábil nem de maneira flexível e o alto custo de implantação eram as principais desvantagens do método.

- Com o advento dos bancos de dados relacionais, dos computadores pessoais e das interfaces gráficas (Windows, Mac e Linux), associados ao crescente aumento da complexidade dos negócios, surgiram produtos realmente voltados aos analistas de

Fundamentos do BI – Business Intelligence – Estrutura Tradicional de BI

Estrutura Tradicional de BI



Fundamentos do BI – Business Intelligence

Visualização de Dados, Relatórios e BI



MicroStrategy



QlikView

**IBM
COGNOS**



ORACLE
BUSINESS INTELLIGENCE

ORACLE | Hyperion

Fundamentos do BI – Business Intelligence

- Por 12 anos consecutivos o Power BI é reconhecido como líder no Quadrante Mágico da Gartner na categoria de Plataformas para Analytics e Business Intelligence

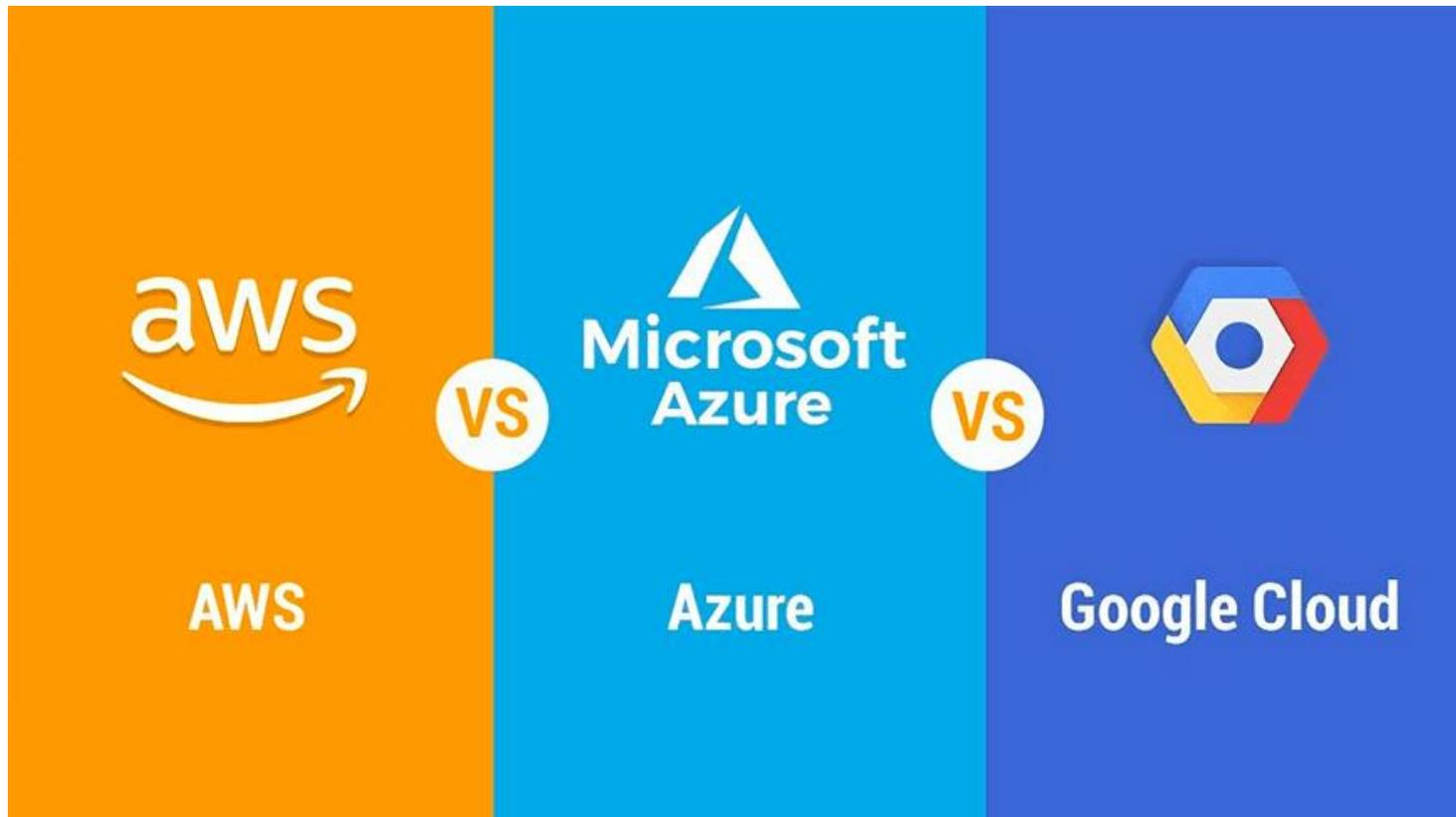
Figure 1. Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms



Source: Gartner (February 2020)

Fundamentos do BI – Business Intelligence

Cloud Computing

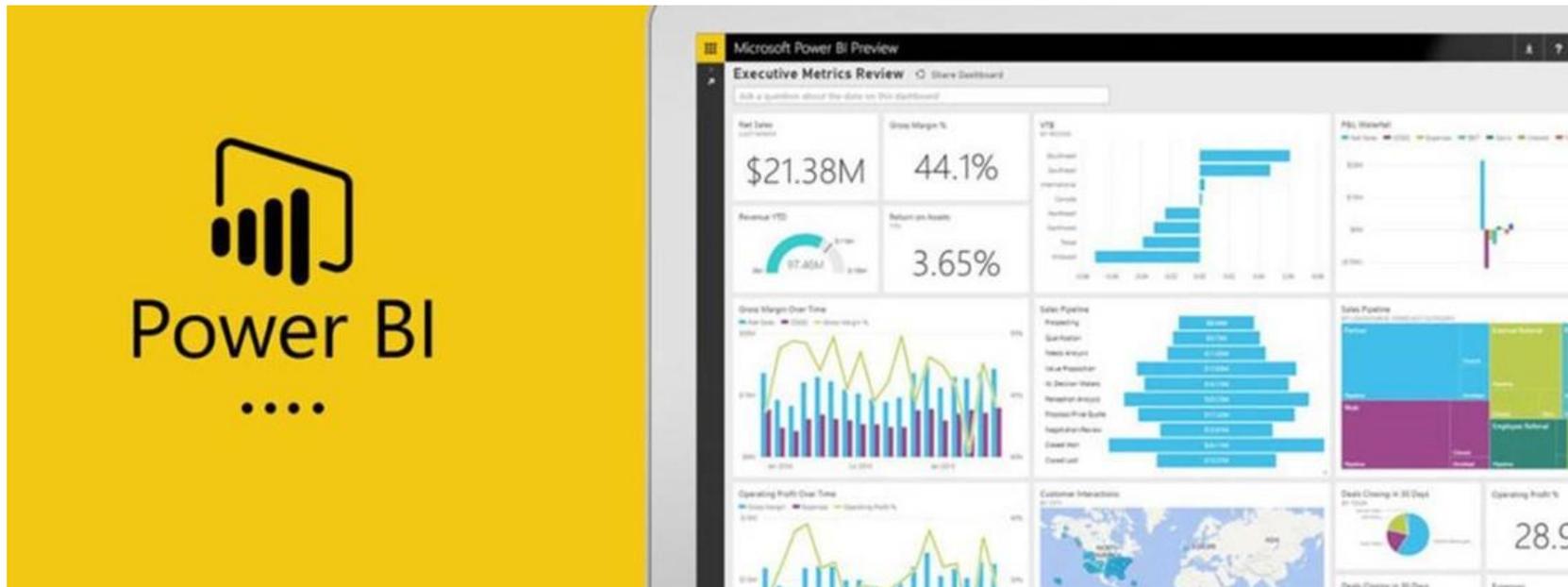


Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

QUALIDADE
COMO
DIFERENCIAL

Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

- Power BI é uma coleção de serviços de software, aplicativos e conectores que trabalham juntos para transformar suas fontes de dados não relacionadas em informações coerentes, visualmente envolventes e interativas.



Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

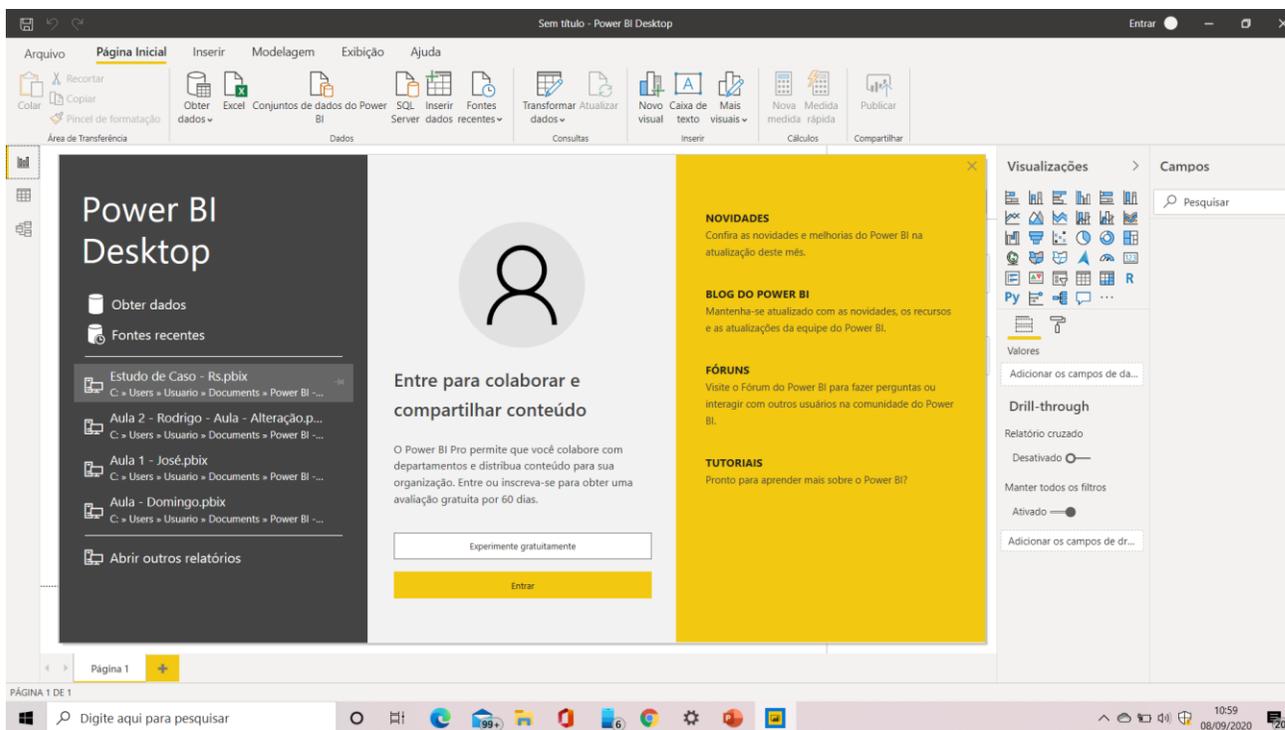
- A instalação do Power BI é totalmente gratuita, e você pode usá-lo em seu computador sem precisar pagar nada. O link para fazer o download do programa é mostrado abaixo:

<https://www.microsoft.com/pt-BR/download/details.aspx?id=58494>

- Ao clicar em baixar, você terá duas opções de Download. A primeira é a opção de 64 bits e a segunda é a de 32 bits. É importante que você saiba se o seu computador é 32 ou 64 bits

Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

• Feita a instalação, ao abrir o Power BI, esta será a primeira tela que você verá. A princípio, ele pede para que você entre na sua conta do Power BI. Isso só será necessário quando formos publicar o relatório na Web, o que veremos mais para frente. Em um primeiro momento, como usaremos o Power BI no Desktop, não precisamos fazer

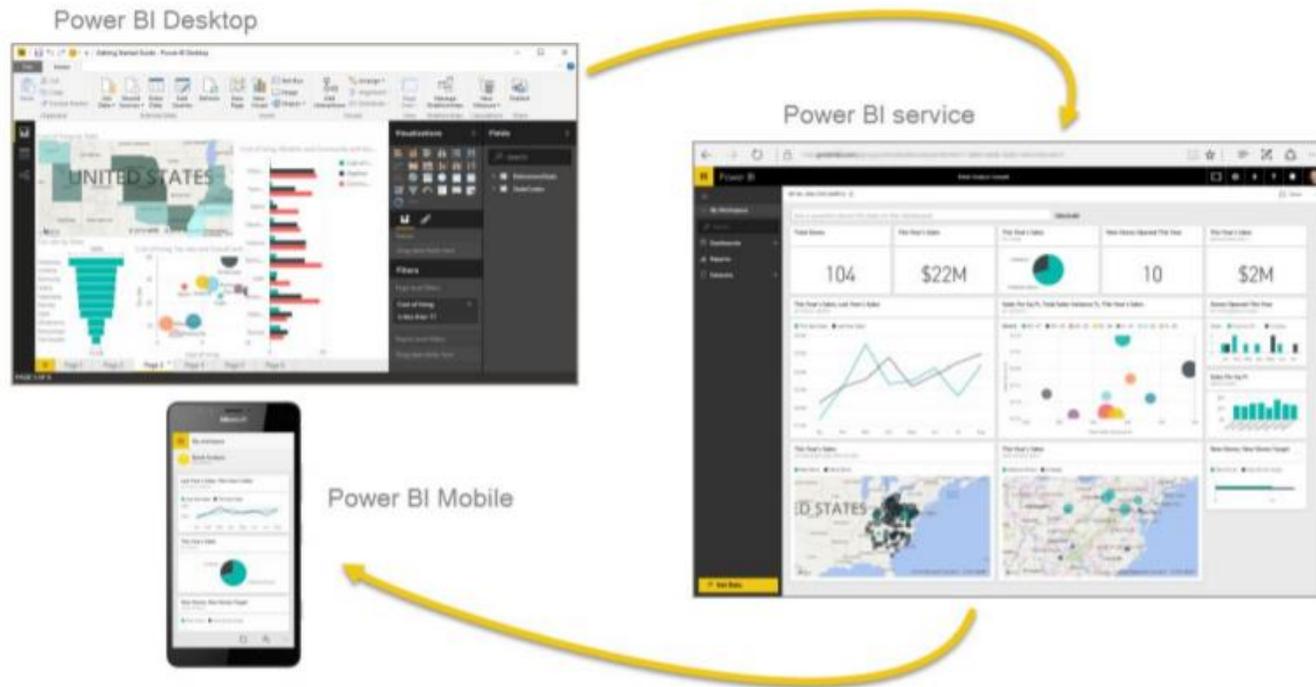


lemas

1. Conexão com dados
2. Extração, Transformação e Carga de Dados - ETL
3. Criação de Visuais
4. Criação de Relatórios
5. Publicação e Compartilhamento de Relatórios

Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

Fluxo de Trabalho Microsoft Power BI



Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

- **Power BI Desktop** - Software desktop suportado pelo Sistema Operacional Windows para criação, desenvolvimento e publicação de relatórios e dashboards.
- **Power BI Service** - Software como Serviço (SaaS) para publicação, gerenciamento, compartilhamento e administração de relatórios e dashboards.
- **Power BI Mobile Apps** - Apps para plataformas Android e iOS.
- **Power BI Gateway** - Possibilita a sincronização dos dados on-premise com os dados publicados no Power BI Service.
- **Power BI Embedded** - Possibilita disponibilizar relatórios e dashboards em softwares personalizados, inclusive para usuários que não possuem conta no Power BI.

Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

Licenças e Preços do Power BI

- **Power BI Pro** permite acesso ao Power BI Service, com possibilidades para compartilhamento de conteúdo e colaboração com outros usuários.
- **Power BI Premium** oferece capacidade dedicada, fornecendo mais desempenho e suporte para trabalhar com volumes maiores de dados. Também possibilita a distribuição de conteúdo entre usuários sem necessidade de uma conta Pro.

Arquivo **Página Inicial** Inserir Modelagem Exibição Ajuda

Colar Recortar Copiar Pincel de formatação

Obter dados



Conjuntos de dados do Power BI



SQL Server Inserir fontes recentes



Transformar dados Atualizar



Novo visual Caixa de texto Mais visuais



Nova medida rápida



Publicar



Filtros

Pesquis...

Filtros nesta página

Adicionar os campos de d...

Filtros em todas as páginas

Adicionar os campos de d...

Visualizações

Valores

Adicionar os campos de da...

Drill-through

Relatório cruzado

Desativado

Manter todos os filtros

Ativado

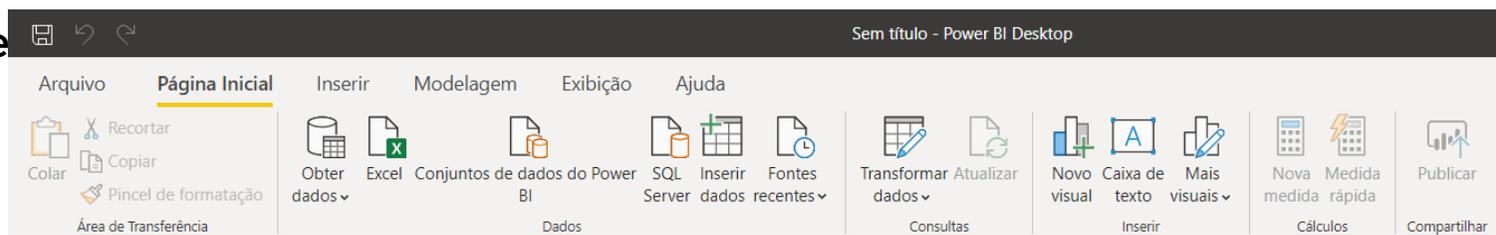
Adicionar os campos de dr...

Campos

Pesquisar

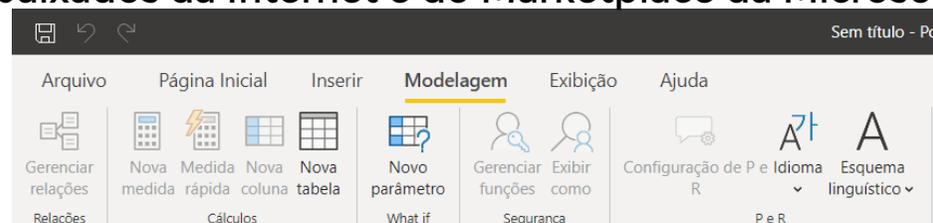
Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

• Interface é o que permite a comunicação ou conexão entre partes distintas de um sistema. No Power BI você será apresentado a quatro grandes grupos que podemos segregar para demonstrar como serão observadas as abas e tabelas ao longo do curso, ou seja, a interface



Na Página Inicial é possível tratar as informações inseridas como Obter, Inserir e Editar as consultas e tabelas importadas de diversas fontes para o Power BI. Aqui também é possível baixar temas para os relatórios que podem ser

baixados da Internet e do Marketplace da Microsoft



A guia Modelagem é responsável por obter informações de tratamento das informações que são carregadas para o Power BI como idioma, grupos, formatações e criação de colunas calculadas e medidas.

Estrutura Microsoft Power BI

Preparação dos Dados

Modelagem dos Dados

Visualização dos Dados

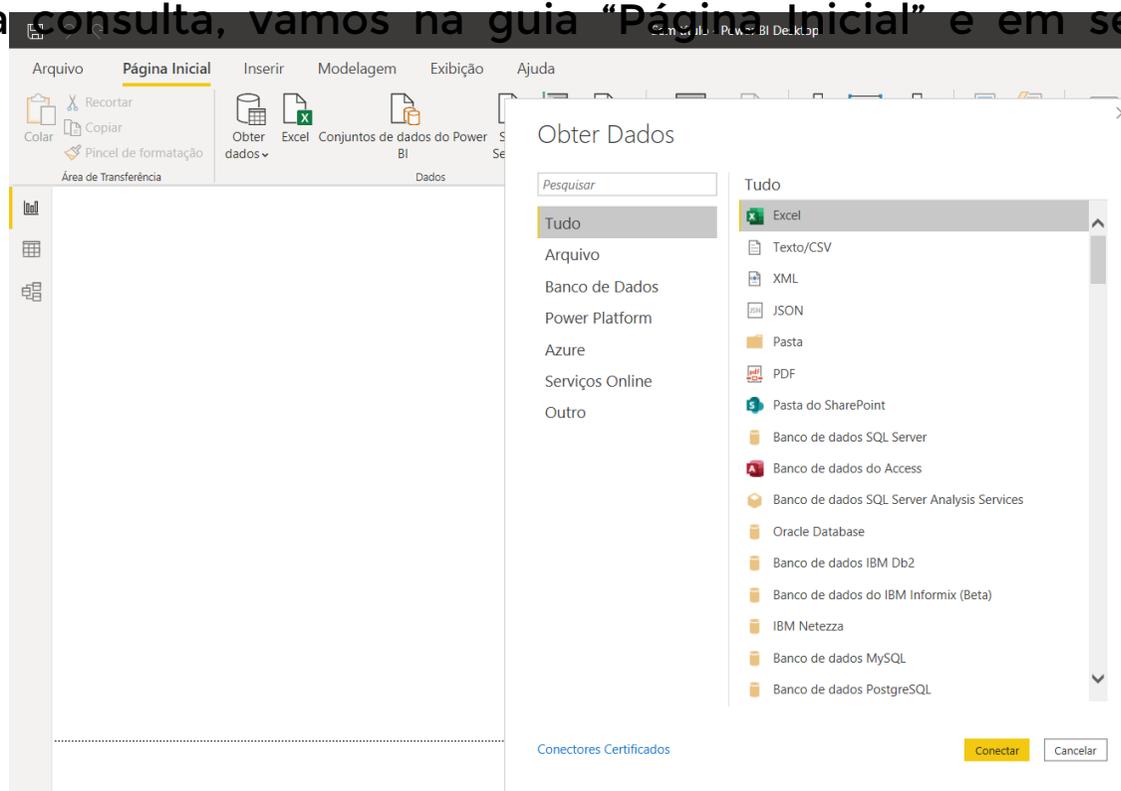
Query Editor

**Relationship View Data
View**

Report View

Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

- O Power BI pode se conectar a uma grande variedade de fontes de dados, incluindo bancos de dados locais, arquivos do Excel e serviços online como páginas web e da nuvem. Uma grande vantagem do Power BI é sua semelhança com outras soluções da Microsoft, pois isso torna mais intuitivo trabalhar com suas ferramentas. Esta etapa de importação de dados é feita de forma muito similar ao Excel e o Access. Para importar a nossa primeira consulta, vamos na guia “Página Inicial” e em seguida em “Obter Dados”.



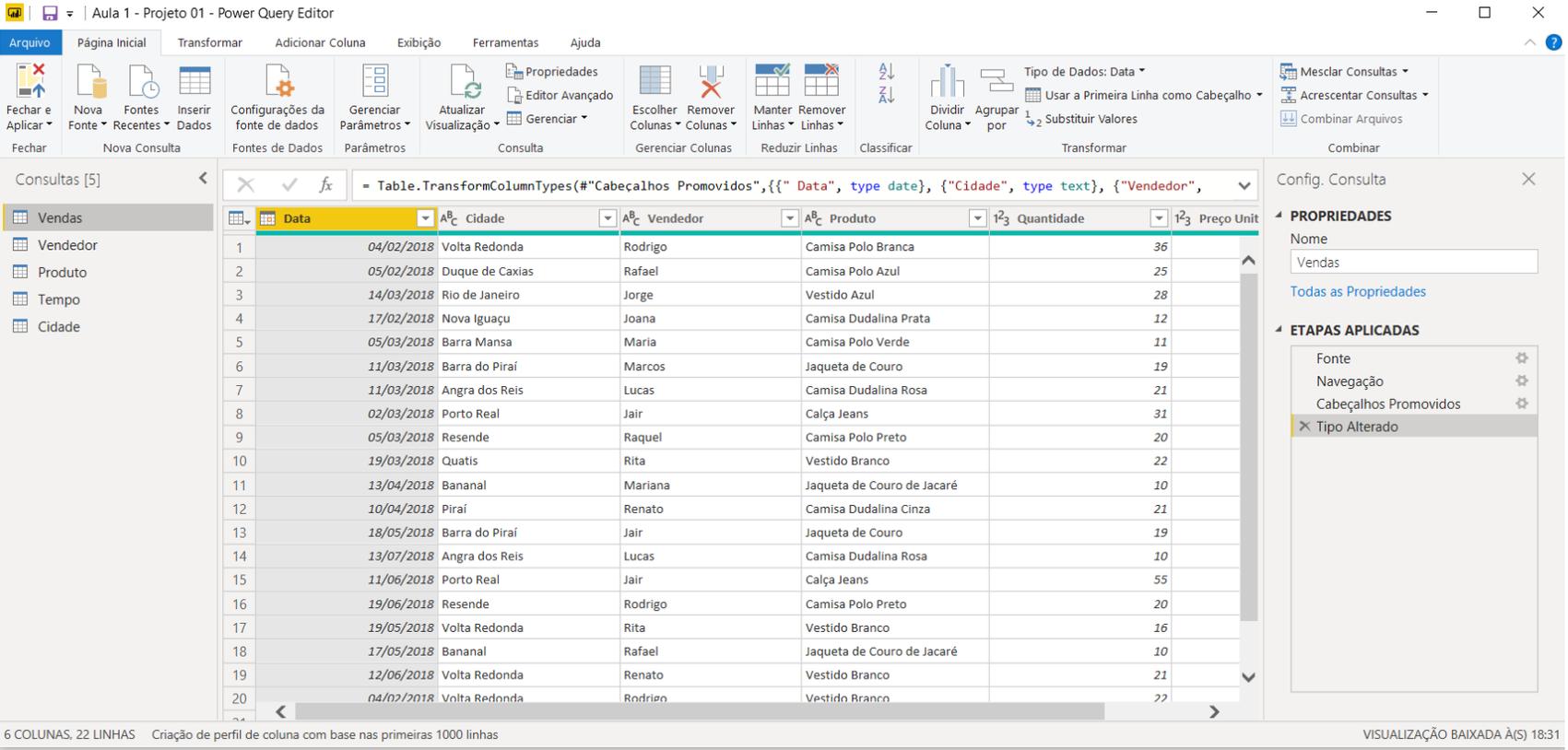
Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

Microsoft Power BI como Ferramenta ETL

- Power Query para se conectar a uma ou várias fontes de dados, formatar e transformar os dados para atender às suas necessidades e, em seguida, carregar esse modelo no

Power BI

Aula 1 - Projeto 01 - Power Query Editor



Consultas [5]

- Vendas
- Vendedor
- Produto
- Tempo
- Cidade

	Data	Cidade	Vendedor	Produto	Quantidade	Preço Unit
1	04/02/2018	Volta Redonda	Rodrigo	Camisa Polo Branca	36	
2	05/02/2018	Duque de Caxias	Rafael	Camisa Polo Azul	25	
3	14/03/2018	Rio de Janeiro	Jorge	Vestido Azul	28	
4	17/02/2018	Nova Iguaçu	Joana	Camisa Dudalina Prata	12	
5	05/03/2018	Barra Mansa	Maria	Camisa Polo Verde	11	
6	11/03/2018	Barra do Pirai	Marcos	Jaqueta de Couro	19	
7	11/03/2018	Angra dos Reis	Lucas	Camisa Dudalina Rosa	21	
8	02/03/2018	Porto Real	Jair	Calça Jeans	31	
9	05/03/2018	Resende	Raquel	Camisa Polo Preto	20	
10	19/03/2018	Quatis	Rita	Vestido Branco	22	
11	13/04/2018	Bananal	Mariana	Jaqueta de Couro de Jacaré	10	
12	10/04/2018	Pirai	Renato	Camisa Dudalina Cinza	21	
13	18/05/2018	Barra do Pirai	Jair	Jaqueta de Couro	19	
14	13/07/2018	Angra dos Reis	Lucas	Camisa Dudalina Rosa	10	
15	11/06/2018	Porto Real	Jair	Calça Jeans	55	
16	19/06/2018	Resende	Rodrigo	Camisa Polo Preto	20	
17	19/05/2018	Volta Redonda	Rita	Vestido Branco	16	
18	17/05/2018	Bananal	Rafael	Jaqueta de Couro de Jacaré	10	
19	12/06/2018	Volta Redonda	Renato	Vestido Branco	21	
20	04/02/2018	Volta Redonda	Rodrigo	Vestido Branco	22	

6 COLUNAS, 22 LINHAS Criação de perfil de coluna com base nas primeiras 1000 linhas

VISUALIZAÇÃO BAIXADA À(S) 18:31

Estrutura Microsoft Power BI

Preparação dos Dados

Modelagem dos Dados

Visualização dos Dados

Query Editor

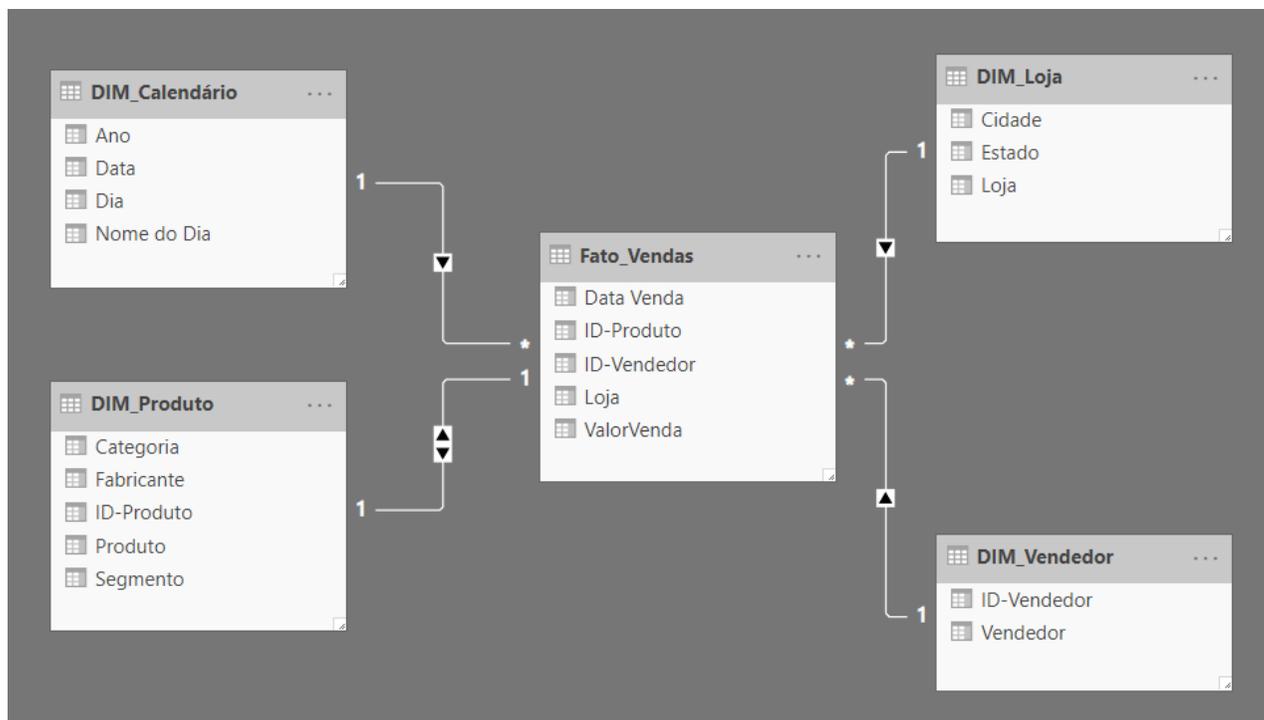
**Relationship View Data
View**

Report View

Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

Modelagem de Dados

• Criar relacionamentos no Power BI, ou melhor, relacionamentos entre tabelas é algo muito importante para análises de dados, uma vez que muitas vezes trabalhamos com várias tabelas.



Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

Tipos de Relacionamentos

- **Um para Muitos (1:*) ou Muitos para um (*:1)** - Em um relacionamento um para muitos, um registro em uma tabela está associado a um ou mais registros em outra tabela. **Por exemplo**, cada cliente pode ter muitos pedidos de vendas.

- **Um para Um (1:1)** - Em um relacionamento um para um, um registro em uma tabela está associado a um e somente um registro em outra tabela. **Por exemplo**, em um banco de dados escolar, cada aluno tem somente um ID do aluno e cada ID do aluno é atribuído a somente uma pessoa.

- **Muitos para muitos (*:*)** - Um relacionamento muitos para muitos ocorre quando vários registros em uma tabela são associados a vários registros em outra tabela. **Por exemplo**, um relacionamento muitos para muitos existe entre clientes e produtos: clientes

podem comprar vários produtos e produtos podem ser comprados por muitos clientes.

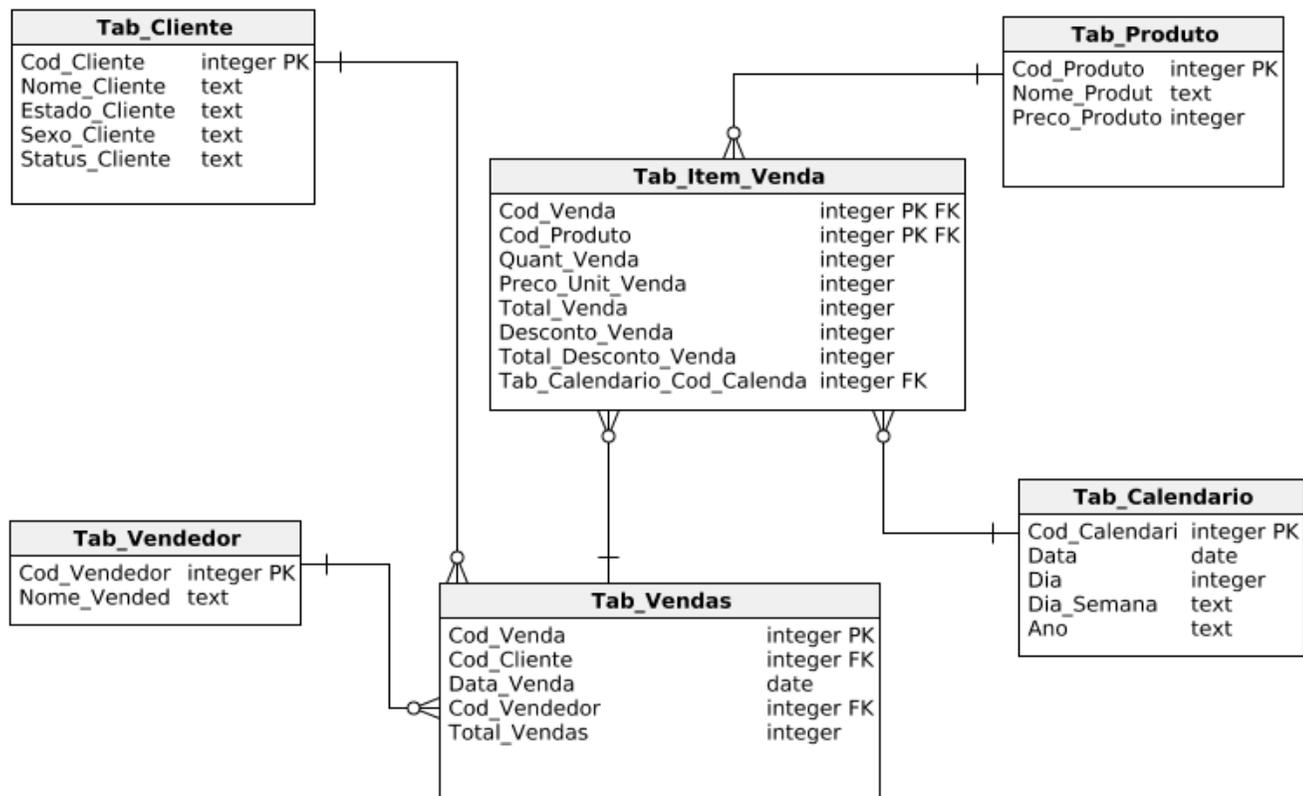
Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

Modelo Star Schema

- **O Modelo Star Schema (esquema em estrela)** é uma abordagem de modelagem madura amplamente adotada por data warehouses relacionais. Ele requer que os modeladores classifiquem suas tabelas de modelo como dimensão ou fato.
- **Tabelas de dimensões** descrevem as entidades de negócios - os itens que você modela. As entidades podem incluir produtos, pessoas, locais e conceitos, incluindo o próprio tempo.
- **Tabelas de fatos** armazenam observações ou eventos e podem ser ordens de vendas, saldos de ações, taxas de câmbio, temperaturas, etc. Uma tabela de fatos contém colunas chave de dimensão relacionadas a tabelas de dimensões e colunas de medidas numéricas.

Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

Modelo Star Schema



Estrutura Microsoft Power BI

Preparação dos Dados

Modelagem dos Dados

Visualização dos Dados

Query Editor

**Relationship View Data
View**

Report View

Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

- O Objetivo da visualização é simplificar o valor dos dados, promover a compreensão sobre eles, e comunicar conceitos e ideias importantes.



Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

Dashboard

- Um Dashboard é uma ferramenta de gestão e visualização de informações que é usado para monitorar indicadores de desempenho (KPI), métricas e outros pontos de dados relevantes para o negócio, departamento e projeto.
- Com o uso de visualizações de dados, o Dashboards simplifica o complexo processo de análise de dados e provê ao usuário uma visão clara da situação atual ou eventuais previsões.

Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

Dashboard - Características

- Ele se encaixa em uma tela, mas pode haver barras de rolagem para tabelas com muitas linhas ou gráficos com muitos pontos de dados.
- É altamente interativo e geralmente fornece funcionalidade como filtragem e drill - downs.
- É usado principalmente para encontrar correlações, tendências, outliers (anomalias), padrões e condições de negócios em dados.
- Dashboard ajuda a identificar indicadores de desempenho (KPI).
- Dashboard é tipicamente utilizado por usuários tecnicamente experientes como analista de dados e pesquisadores, como também profissionais das diversas áreas de negócio.

Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

Visuais Microsoft Power BI

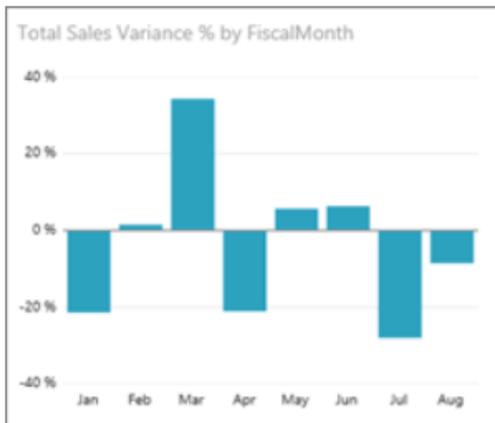
- **Gráficos de área: básico (em camadas) e empilhado** - Ele se encaixa em uma tela, mas pode haver barras de rolagem para tabelas com muitas linhas ou gráficos com muitos pontos de dados. O gráfico de área básico baseia-se no gráfico de linhas com a área entre o eixo e a linha preenchida. Os gráficos de área enfatizam a magnitude da alteração ao longo do tempo e pode ser usado para chamar a atenção para o valor total entre uma tendência. Por exemplo, os dados que representam o lucro ao longo do tempo podem ser plotados em um gráfico de área para



Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

Visuais Microsoft Power BI

- **Gráficos de barras** - são o padrão para observar um valor específico entre categorias



Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

Visuais Microsoft Power BI

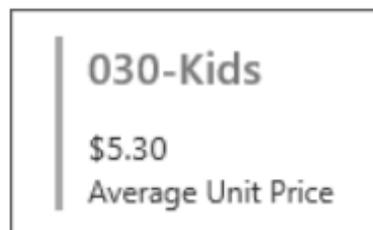
- **Cartões: número único** - são o padrão para observar um valor específico entre categorias diferentes. Cartões de número único exibem um único fato, um único ponto de dados. Às vezes, um único número é a coisa mais importante que você deseja acompanhar no seu painel ou relatório do Power BI, como as



de mercado ano após
tunidades.

Visuais Microsoft Power BI

- **Cartões de múltiplas linhas** exibem um ou mais pontos de dados, um por linha.



Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

Visuais Microsoft Power BI

- **Gráfico de Combinação** combina um gráfico de colunas e um gráfico de linhas. Combinar os dois gráficos em um permite você faça uma comparação rápida dos dados. Gráficos de combinação podem ter um ou dois eixos Y, portanto, não deixe de examiná-los cuidadosamente. Os gráficos de combinação são uma ótima opção:

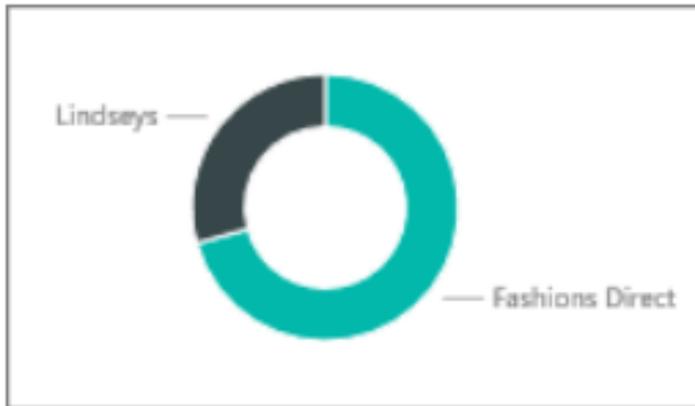
- Quando você tem um gráfico de linhas e um gráfico de colun
- para comparar várias medidas com intervalos de valores dife
- para ilustrar a correlação entre duas medidas em um visual
- para verificar se uma medida atende o destino definido pela
- para conservar o espaço de tela



Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

Visuais Microsoft Power BI

- **Gráficos de rosca** são semelhantes aos gráficos de pizza. Eles mostram a relação das partes com um todo. A única diferença é que o centro está em branco e permite o espaço para um



Visuais Microsoft Power BI

- **Gráfico de linhas** enfatizam o formato geral de uma série inteira de valores, geralmente ao longo do tempo.



Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

Visuais Microsoft Power BI

• **Funis** ajudam a visualizar um processo contendo estágios, enquanto os itens seguem uma sequência de um estágio para o próximo. Um exemplo é um processo de vendas que começa com clientes potenciais e termina com a realização efetiva da compra. Por exemplo, um funil de vendas que acompanha clientes pelos estágios: Oportunidade > Oportunidade qualificada > Cliente potencial > Contrato > Fechamento. Em um relance, a forma do funil transmite a integridade do processo que você está controlando. Cada estágio de funil representa um percentual do total. Portanto, na maioria dos casos, um gráfico de funil tem a forma de um funil - com o primeiro estágio sendo o maior, e cada estágio subsequente, menor. Uma forma de pera também é útil - ele pode identificar um estágio de "entrada", é o maior



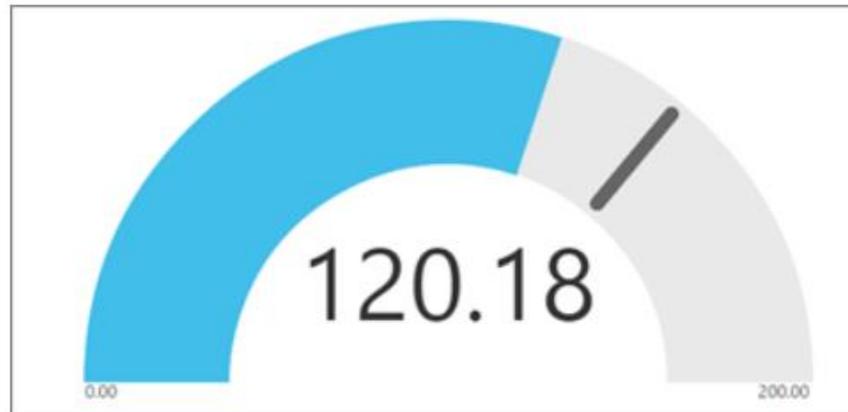
forma de pera também é útil, o primeiro estágio, o

Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

Visuais Microsoft Power BI

• **Um gráfico de medidor** radial tem um arco circular e exibe um único valor que acompanha o progresso em relação a um objetivo/KPI. A meta, ou o valor de destino, é representada pela linha (agulha). Progresso em relação a esse objetivo é representado pelo sombreamento. E o valor que representa o progresso é mostrado em negrito dentro do arco. Todos os valores possíveis são distribuídos uniformemente ao longo do arco, do mínimo (valor mais à esquerda) para o máximo (valor mais à direita). Os medidores radiais são uma ótima opção para:

- mostrar o progresso para atingir uma meta
- representar uma medida percentual, como um KPI
- mostrar a integridade de uma única medida
- exibir informações que p



apidamente

Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

Visuais Microsoft Power BI

- Um **gráfico de influenciador** principal exibe os principais colaboradores para um resultado ou valor selecionado. Os influenciadores principais são uma ótima opção para ajudar você a entender os fatores que influenciam uma métrica principal. Por exemplo, o que influencia os clientes a fazer um segundo pedido ou por que as vendas foram tão altas



Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

Visuais Microsoft Power BI

- **Um KPI (Indicador Chave de Desempenho)** é uma indicação visual que comunica a quantidade de progresso feito em relação a uma meta mensurável. Os KPIs são uma ótima opção:
- para medir o progresso (no que estou adiantado ou atrasado?)

KPIs **comparando o progresso atual a uma meta (o quão adiantado ou atrasado eu estou?)**

Total Units This Year and Total Units Last Year by Month



Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

Visuais Microsoft Power BI

- **Mapa Básicos** - Use um mapa básico para associar informações categóricas e quantitativas a locais espaciais



Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

Visuais Microsoft Power BI

- **Mapa Coroplético** usa sombreamento ou tonalidade ou padrões para exibir como um valor difere na proporção em uma localização geográfica ou região. Exiba rapidamente essas diferenças relativas com sombreamento que varia de claro (menos frequente) a escuro (mais frequente/mais).

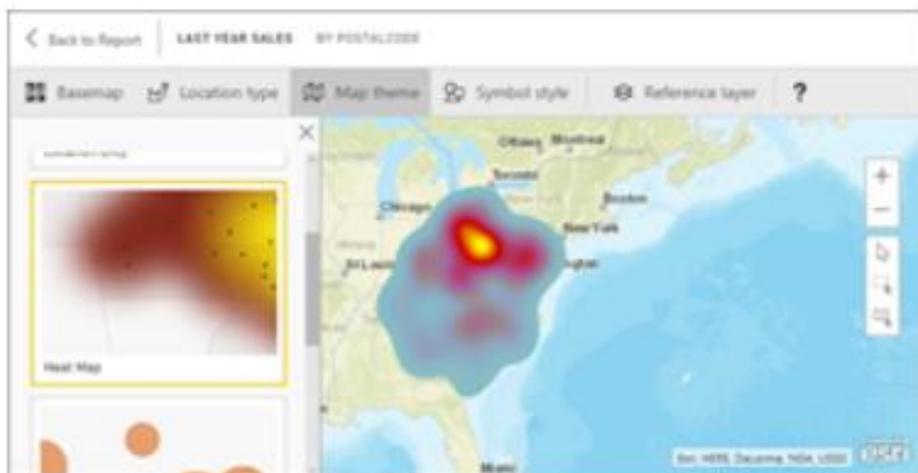


Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

Visuais Microsoft Power BI

• **A combinação de mapas do ArcGIS** e do Power BI leva o mapeamento para além da apresentação de pontos em um mapa, para um nível totalmente novo. As opções disponíveis para mapas base, tipos de localização, temas, estilos de símbolo e camadas de referência criam visuais de mapa informativas e impressionantes. A combinação de camadas de dados autoritativas (como dados de censo) em um mapa com análise espacial

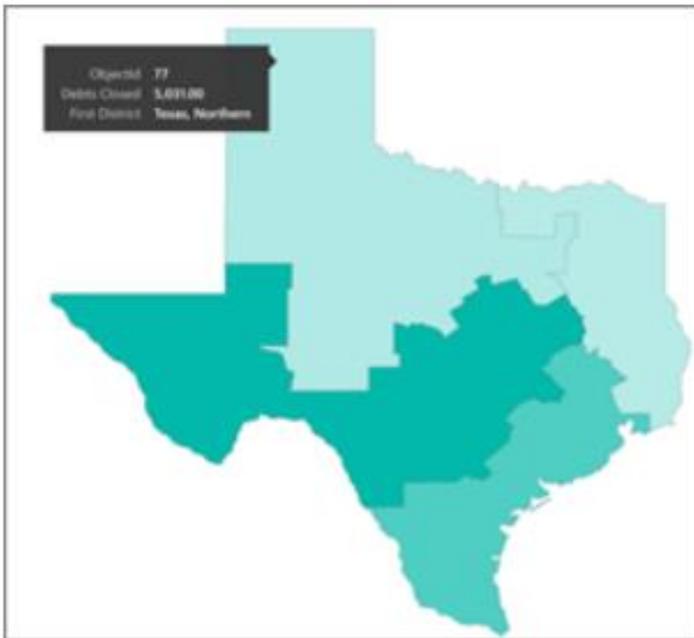
os dados no visual.



Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

Visuais Microsoft Power BI

- **Mapas de formas** comparam regiões em um mapa usando cores. Um mapa de formas não pode mostrar locais geográficos precisos dos pontos de dados em um mapa. Em vez disso, sua finalidade principal é mostrar comparações relativas de regiões em um mapa



Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

Visuais Microsoft Power BI

• O **gráfico de cascata** mostram uma duração total conforme os valores são adicionados ou subtraídos. É útil para entender como um valor inicial (por exemplo, a receita líquida) é afetado por uma série de alterações positivas e negativas. As colunas são codificadas para que você possa rapidamente aumentar e diminuir. As colunas dos valores inicial e final às vezes começam no eixo horizontal, enquanto os valores intermediários são colunas flutuantes. Devido a essa "aparência", os gráficos de cascata também são chamados de gráficos de ponte.

• Os gráficos de cascata são uma ótima opção:

• quando houver alterações de medida no tempo ou em categorias diferentes

• para auditar as principais alterações que contribuem para o valor total

• para traçar o lucro anual da empresa, mostrando várias fontes de receita e chegar ao lucro total (ou perda).

• para ilustrar o início e final do número de funcionários de sua empresa em um ano

• para visualizar a quantidade de dinheiro, faça e gaste



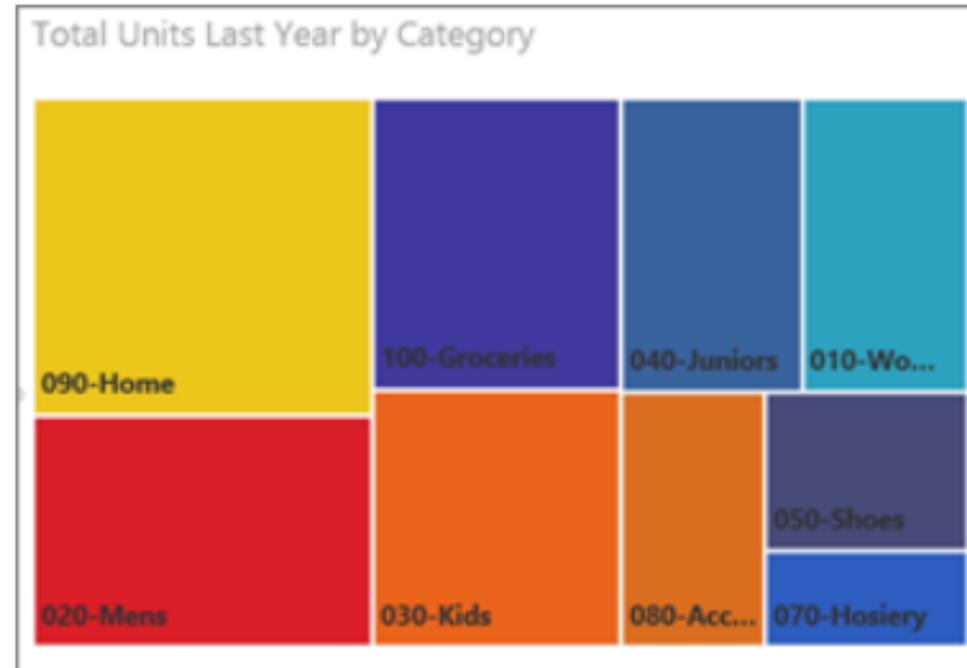
Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

Visuais Microsoft Power BI

- **Gráficos de mapa de árvore (Treemps)** são gráficos de retângulos coloridos, com um tamanho que representa o valor. Eles podem ser hierárquicos, com retângulos aninhados nos retângulos principais. O espaço dentro de cada retângulo é alocado com base no valor que está sendo medido. E os retângulos são organizados no tamanho da parte superior esquerda (maior) à parte inferior direita (menor). Os treemps são uma ótima opção:

- para exibir grandes quantidades de dados hierárquicos;
- quando um gráfico de barras não puder lidar efetivamente com grande número de valores;
- para mostrar as proporções entre cada parte e o todo;
- para mostrar o padrão da distribuição da medida em cada nível das categorias na hierarquia;

- para mostrar atributos usando a codificação de cor e tamanho



Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

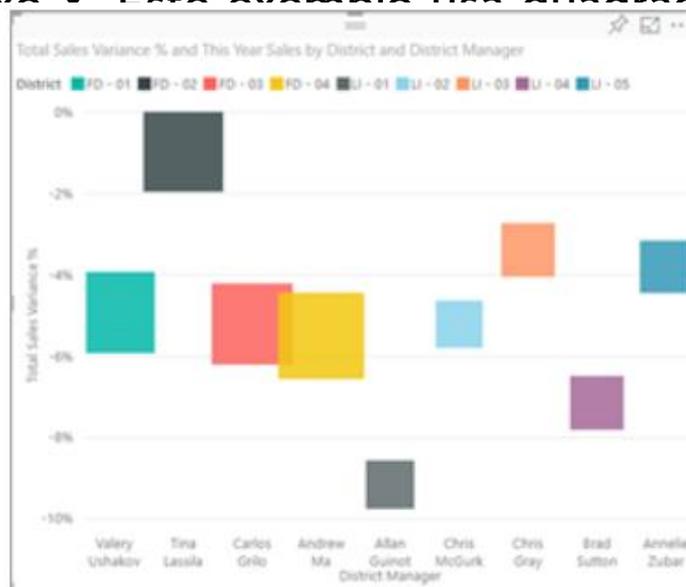
Visuais Microsoft Power BI

- **Gráfico de dispersão** sempre tem dois eixos de valor para mostrar um conjunto de dados numéricos em um eixo horizontal e outro conjunto de valores numéricos em um eixo vertical. O gráfico exibe pontos na interseção de um valor numérico de x e y, combinando esses valores em pontos de dados individuais. Esses pontos de dados podem ser representados por pontos ou por bolhas, dependendo do tamanho dos dados.



Visuais Microsoft Power BI

- Um **gráfico de bolhas** substitui os pontos de dados por bolhas, com o tamanho de bolha representando uma dimensão adicional dos dados.
- Um gráfico de pontos é semelhante a um gráfico de bolhas e um gráfico de dispersão, mas pode plotar dados numéricos ou categóricos ao longo do eixo X. Este exemplo usa quadrados, em vez de bolhas, ao longo do eixo X.



Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

Visuais Microsoft Power BI

• **O visual de matriz** é um tipo de visual de tabela (consulte "Tabela" abaixo) que dá suporte a um layout de nível. Muitas vezes, os designers de relatório incluem matrizes em relatórios e dashboards para permitir que os usuários selecionem um ou mais elementos (linhas, colunas e células) na matriz a fim de aplicar realce cruzado a outros visuais em uma

Quarter	Q1		Q2
Year	Revenue	YTD Revenue	Revenue
2010	\$45,186,241.942528	45,186,241.94	\$70,609,615.88247627
2011	\$47,641,801.21002861	47,641,801.21	\$71,129,455.27992704
2012	\$53,054,664.287495166	53,054,664.29	\$72,265,427.93995765
2013	\$45,011,474.33002325	45,011,474.33	\$74,627,866.02998048
2014	\$45,648,089.42003315	45,648,089.42	\$77,663,582.71497234
2015	\$45,186,241.942538336	45,186,241.94	\$70,609,615.88244378
Total	\$281,728,513.13264656	45,186,241.94	\$436,905,563.72975754

Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

Visuais Microsoft Power BI

• **Uma tabela** é uma grade que contém dados relacionados em uma série de lógica de linhas e colunas. Ela também pode conter cabeçalhos e linhas de totais. As tabelas funcionam bem com comparações quantitativas em que você observa muitos valores de uma única categoria. Por exemplo, esta tabela exibe cinco medidas diferentes para a Categoria. As tabelas são uma ótima opção:

• para ver e comparar dados detalhados e valores exatos (em vez de representações visuais)

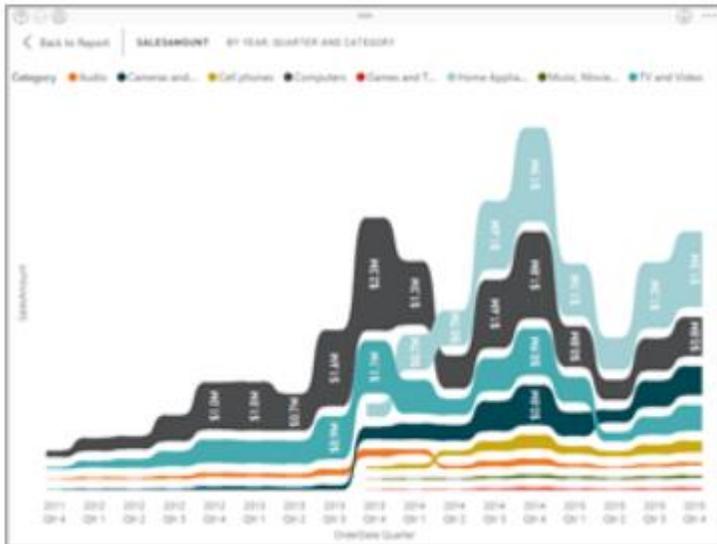


District	Count of StoreNumber	Average Selling Area Size
FD - 01	9	43,889
FD - 02	9	47,778
FD - 03	9	50,000
FD - 04	10	50,500
LI - 01	13	10,385
LI - 02	11	10,909
Total	61	33,361

Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

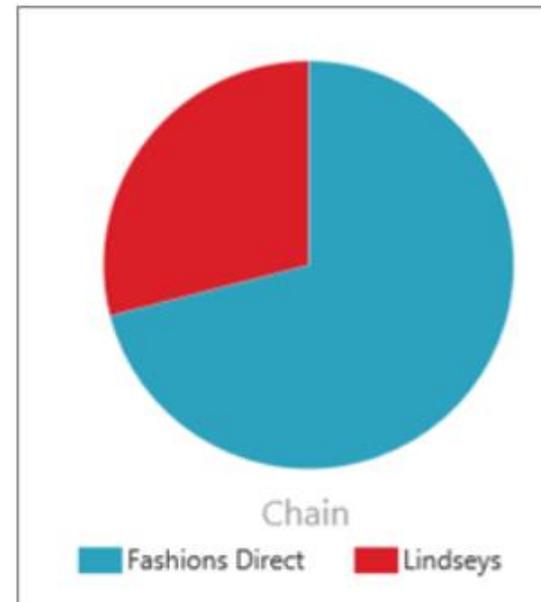
Visuais Microsoft Power BI

- **Gráficos de faixa de opções** cuja categoria de dados tem a classificação mais alta (maior valor). Gráficos de faixa de opções são eficazes para mostrar alterações na classificação, com o maior intervalo (valor) sempre exibido na parte



Visuais Microsoft Power BI

- **Gráficos Pizza** mostram a relação das partes com um todo.



Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

Visuais Microsoft Power BI

• **Segmentação de Dados** é um gráfico autônomo que pode ser usado para filtrar os outros visuais na página. As segmentações de dados são fornecidas em vários formatos diferentes (categoria, intervalo, data etc.) e podem ser formatadas para permitir a seleção de apenas um, muitos ou todos os valores disponíveis. As segmentações de dados são uma ótima opção para:

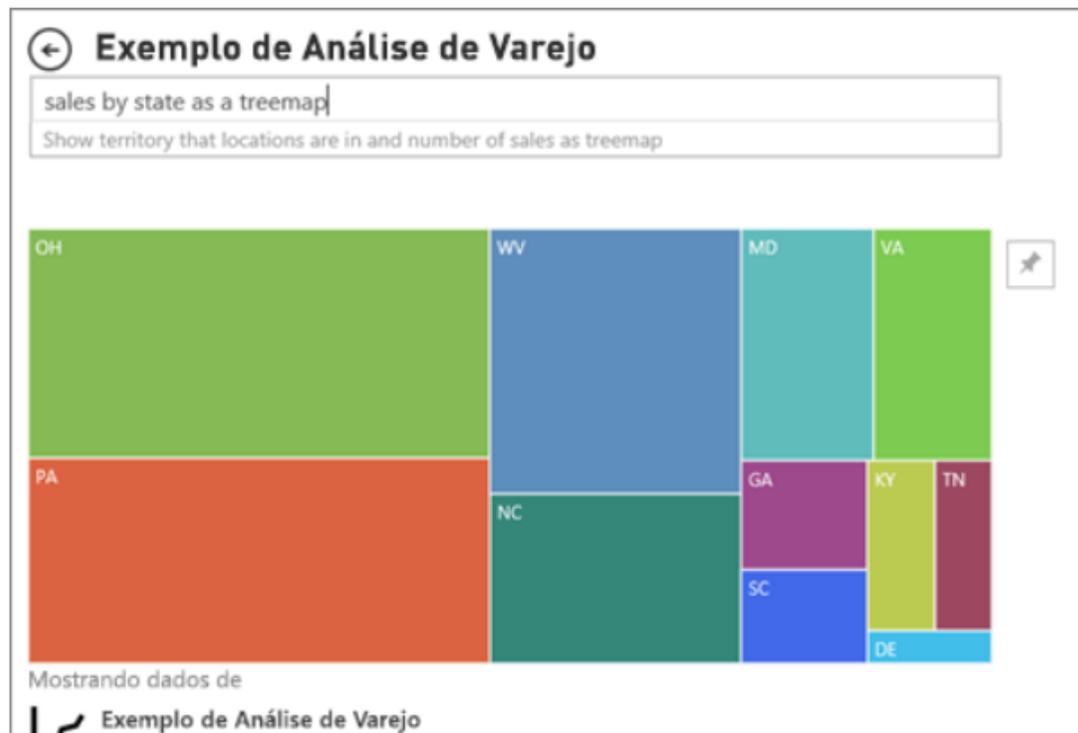
- exibir os filtros mais usados ou importantes na tela do relatório para facilitar o acesso;
- facilitar a exibição do estado atual filtrado sem precisar abrir uma lista suspensa;
- filtrar por colunas que são desnecessárias e que ficam ocultas nas tabelas de dados;
- ser mais específicos, colocando as segmentações ao lado de visuais



Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

Visuais Microsoft Power BI

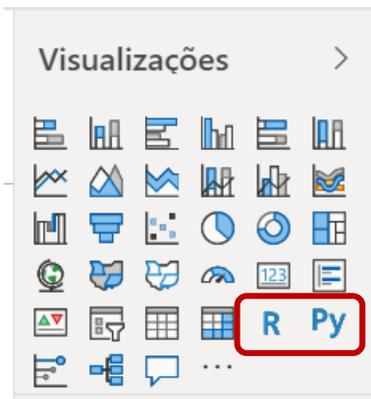
- **Dizer a P e R que visual usar** - Ao digitar consultas em linguagem natural com a P e R do Power BI, você pode especificar o tipo de visual em sua consulta. Por exemplo: “vendas



Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

Visuais Microsoft Power BI

- **Script Linguagem R** - A Linguagem R é uma linguagem estatística usada para análise de dados. Com o crescimento do Big Data e a quantidade de dados cada vez maior à disposição de empresas e indivíduos, todos estão em busca de ferramentas que tragam insights desta imensidão de dados e forneçam o apoio necessário nas tomadas de decisão
- **Script Python** - Python é principalmente usada quando a análise de dados precisa ser integrada com aplicativos web ou se o código estatístico precisa ser integrado em um ente de produção, que vai servir muitos usuários.



Linguagem DAX

(Data Analysis Expressions)

QUALIDADE

COMO

DIFERENCIAL

Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

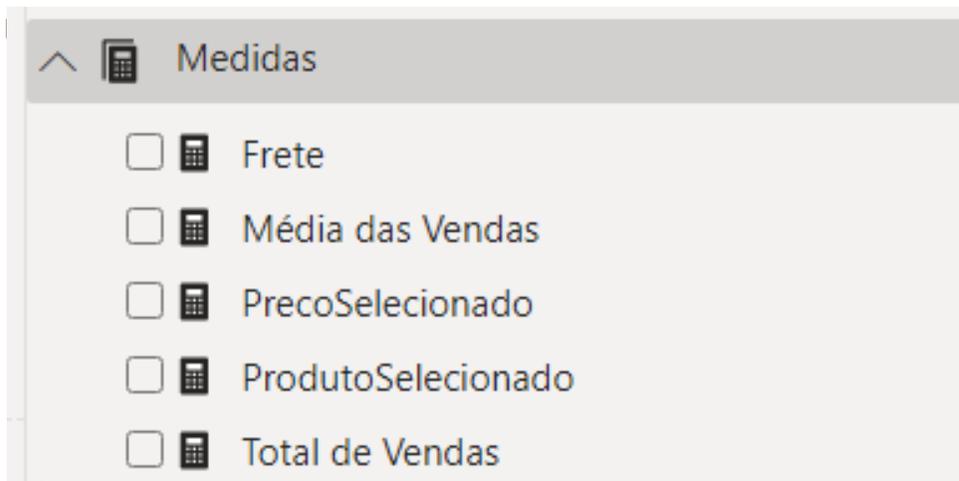
Linguagem DAX

- O DAX (Data Analysis Expressions) é uma biblioteca de funções e operadores que podem ser combinados para criar fórmulas e expressões no Power BI Desktop, no Azure Analysis Services, no SQL Server Analysis Services e no Power Pivot nos modelo de dados do Excel.
- DAX é uma coleção de funções, operadores e constantes que podem ser usados em uma fórmula ou expressão, para calcular e retornar um ou mais valores. Para falar de forma mais simples, o DAX ajuda a criar novas informações de dados que já estão em seu modelo.
- Temos basicamente duas formas de criar cálculos no Power BI, através da Linguagem DAX: **Colunas Calculadas – Medidas.**

Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

Linguagem DAX - Medidas

- Medidas são cálculos dinâmicos onde o resultado depende de um contexto. O contexto pode ser fornecido por um visual, por exemplo, ao criar uma medida que calcula a quantidade total de clientes e segmentá-la por UF, será gerado uma quantidade para cada

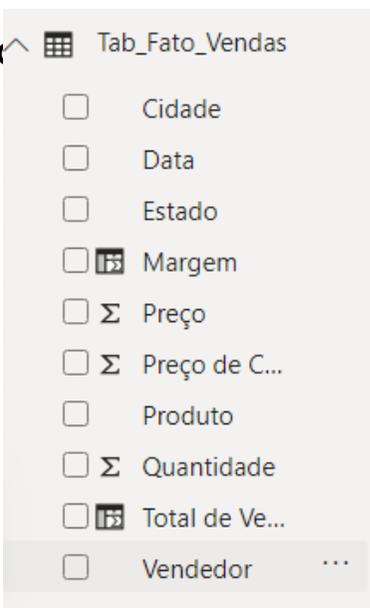


umento para outras funções.

Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

Linguagem DAX - Coluna Calculadas

- Ao utilizarmos uma fórmula para criar uma coluna calculada, os valores são calculados para cada linha e armazenados no modelo de dados in-memory. Os valores de colunas calculadas somente serão recalculados quando a tabela for atualizada (ou uma tabela relacionada a ela) ou quando o modelo é atualizado ou descarregado da memória.



Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

Linguagem DAX - Função SUM

- Realiza o Somatório de um Coluna.

```
1 Receita Bruta = Sum(fFrete[Valor do Frete Líquido])
```

Linguagem DAX - Função SUMX

- A função SUMX leva como seu primeiro argumento uma tabela ou uma expressão que retorna uma tabela. O segundo argumento é uma coluna que contém os números que você deseja somar ou uma expressão avaliada como uma coluna.

```
1 Total = SUMX(TAB_FATO,TAB_FATO[Preço Unitário]*TAB_FATO[Quantidade])
```

Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

Linguagem DAX - Função DIVIDE

- Executa a divisão e retorna o resultado.

```
1 % Pagamentos em dia = DIVIDE([Qtd Pagamentos no Prazo],[Quantidade de Pagamentos],0)
```

Linguagem DAX - Função SELECTEDVALUE

- Retorna o valor quando o contexto da Coluna foi filtrado para apenas um valor distinto.

```
PrecoSelecionado = SELECTEDVALUE(Tab_Fato_Vendas[Preço])
```

Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

Linguagem DAX - Função DISTINCT

- Retorna uma tabela de coluna única que contém os valores distintos da coluna especificada. Em outras palavras, valores duplicados são removidos e apenas valores

```
1 Positivação = DISTINCTCOUNT(fVendas[cdCliente])
```

Linguagem DAX - Função COUNTROWS

- A função COUNTROWS conta o número de linhas na tabela especificada ou em uma tabela definida por uma expressão.

```
1 Qtd Recebimentos = COUNTROWS(fRecebimentos)
```

Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

Linguagem DAX - Função CALCULATE

- Avalia uma expressão em um contexto que é modificado pelos filtros especificados.

```
1 Qtd Pagamentos Atrasados =  
2 CALCULATE(  
3     [Qtd Pagamentos],  
4     fPagamentos[DiasAtraso] > 0  
5 ) + 0
```

Microsoft Power BI como Ferramenta de Análise de Dados

Linguagem DAX - Variáveis

- Possibilita a criação de cálculos que podem ser realizados de forma mais rápida e mais simples de se entender quanto a legibilidade do código. Podem ser utilizados em tabelas calculadas, colunas calculadas e medidas. RETURN é utilizado para fechar o escopo de

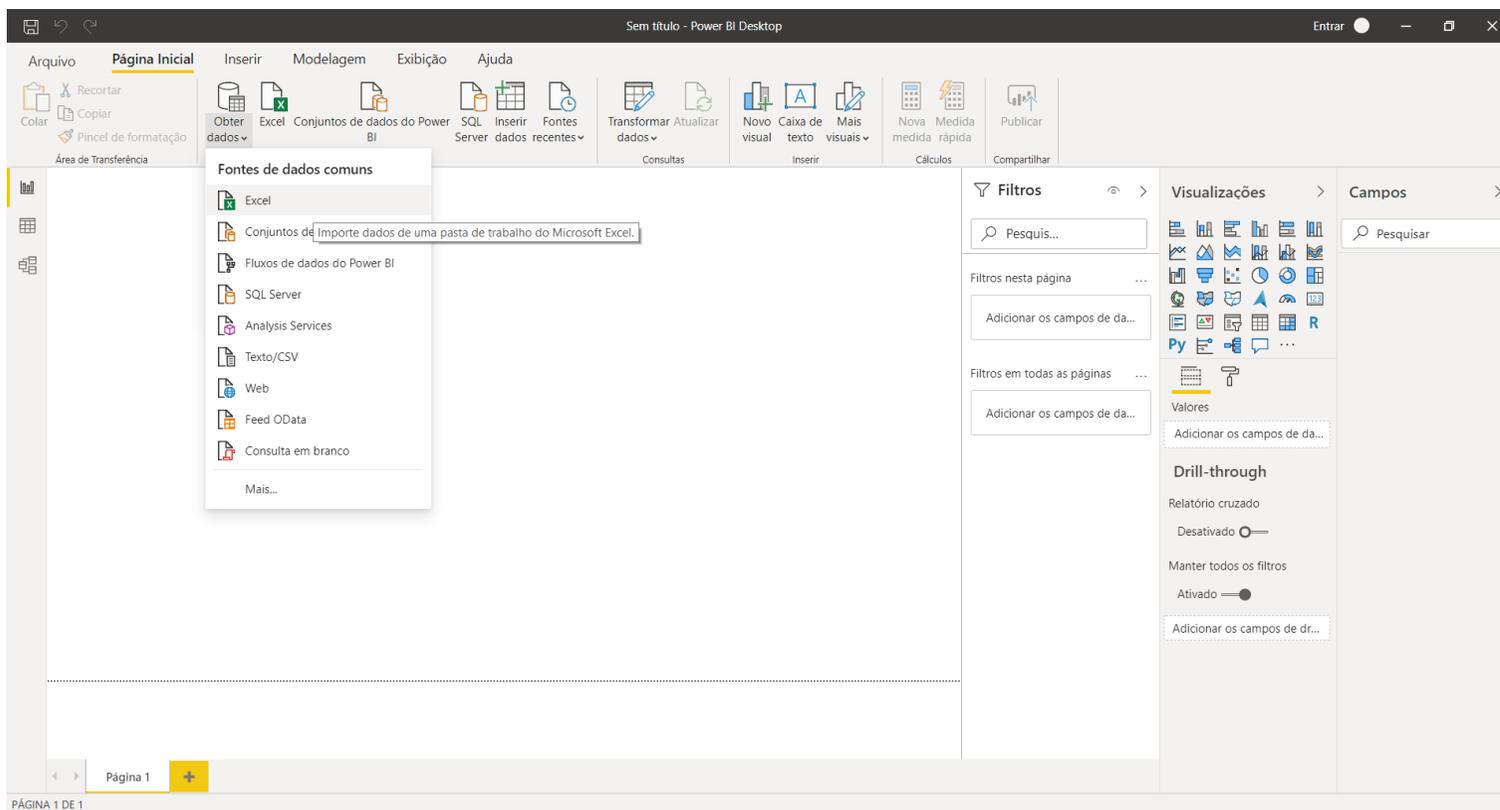
```
1 Custo Total Por Veículo =  
2 Var X = 22 * DISTINCTCOUNT(fKMRodado[Data])  
3 Var Y = DISTINCTCOUNT(fKMRodado[SK_Veiculo])  
4 return  
5 DIVIDE([Custo Total],  
6 X * Y)
```

Projeto Microsoft Power BI

QUALIDADE

COMO

DIFERENCIAL



Obter a Base de Dados

Nas Fontes de dados mais comuns, conectar a sua fonte de dados

The screenshot shows the Microsoft Power BI Desktop interface. The 'Navigator' window is open, displaying a table of sales data. The table has the following columns: Data, Cidade, Vendedor, Produto, and Quantidade. The data is filtered for the years 2018 and 2019. The table contains 20 rows of data.

Data	Cidade	Vendedor	Produto	Quantidade
04/02/2018	Volta Redonda	Rodrigo	Camisa Polo Branca	
05/02/2018	Duque de Caxias	Rafael	Camisa Polo Azul	
14/03/2018	Rio de Janeiro	Jorge	Vestido Azul	
17/02/2018	Nova Iguaçu	Joana	Camisa Dudalina Prata	
05/03/2018	Barra Mansa	Maria	Camisa Polo Verde	
11/03/2018	Barra do Pirai	Marcos	Jaqueta de Couro	
11/03/2018	Angra dos Reis	Lucas	Camisa Dudalina Rosa	
02/03/2018	Porto Real	Jair	Calça Jeans	
05/03/2018	Resende	Raquel	Camisa Polo Preto	
19/03/2018	Quatis	Rita	Vestido Branco	
13/04/2018	Bananal	Mariana	Jaqueta de Couro de Jacaré	
10/04/2018	Pirai	Renato	Camisa Dudalina Cinza	
18/05/2018	Barra do Pirai	Jair	Jaqueta de Couro	
13/07/2018	Angra dos Reis	Lucas	Camisa Dudalina Rosa	
11/06/2018	Porto Real	Jair	Calça Jeans	
19/06/2018	Resende	Rodrigo	Camisa Polo Preto	
19/05/2018	Volta Redonda	Rita	Vestido Branco	
17/05/2018	Bananal	Rafael	Jaqueta de Couro de Jacaré	
12/06/2018	Volta Redonda	Renato	Vestido Branco	
04/02/2018	Volta Redonda	Rodrigo	Vestido Branco	
05/03/2018	Duque de Caxias	Rafael	Camisa Polo Azul	
14/07/2018	Rio de Janeiro	Jorge	Vestido Azul	

Power Query, Ferramenta de ETL Microsoft Power BI

Após conectar a fonte de dados do Microsoft Excel, opção

Transformar Dados

6 COLUNAS, 44 LINHAS Criação de perfil de coluna com base nas primeiras 1000 linhas

	Data	Cidade	Vendedor	Produto	Quantidade	Preço
1	04/02/2018	Volta Redonda	Rodrigo	Camisa Polo Branca	36	
2	05/02/2018	Duque de Caxias	Rafael	Camisa Polo Azul	25	
3	14/03/2018	Rio de Janeiro	Jorge	Vestido Azul	28	
4	17/02/2018	Nova Iguaçu	Joana	Camisa Dudalina Prata	12	
5	05/03/2018	Barra Mansa	Maria	Camisa Polo Verde	11	
6	11/03/2018	Barra do Pirai	Marcos	Jaqueta de Couro	19	
7	11/03/2018	Angra dos Reis	Lucas	Camisa Dudalina Rosa	21	
8	02/03/2018	Porto Real	Jair	Calça Jeans	31	
9	05/03/2018	Resende	Raquel	Camisa Polo Preto	20	
10	19/03/2018	Quatis	Rita	Vestido Branco	22	
11	13/04/2018	Bananal	Mariana	Jaqueta de Couro de Jacaré	10	
12	10/04/2018	Pirai	Renato	Camisa Dudalina Cinza	21	
13	18/05/2018	Barra do Pirai	Jair	Jaqueta de Couro	19	
14	13/07/2018	Angra dos Reis	Lucas	Camisa Dudalina Rosa	10	
15	11/06/2018	Porto Real	Jair	Calça Jeans	55	
16	19/06/2018	Resende	Rodrigo	Camisa Polo Preto	20	
17	19/05/2018	Volta Redonda	Rita	Vestido Branco	16	
18	17/05/2018	Bananal	Rafael	Jaqueta de Couro de Jacaré	10	
19	12/06/2018	Volta Redonda	Renato	Vestido Branco	21	
20	04/02/2018	Volta Redonda	Rodrigo	Vestido Branco	22	
21	05/03/2018	Duque de Caxias	Rafael	Camisa Polo Azul	11	
22	14/07/2018	Rio de Janeiro	Jorge	Vestido Azul	22	
23	04/02/2019	Volta Redonda	Rodrigo	Camisa Polo Branca	36	
24						

VISUALIZAÇÃO BAIXADA A(S) 09:22

Power Query, Ferramenta de ETL Microsoft Power BI

Realizar análise do modelo de dados, e realizar os ajustes necessários

Table.TransformColumnTypes(#\"Cabeçalhos Promovidos\",{{\"Data\", type date}, {\"Cidade\", type text}})

	Data	Cidade	Vendedor	Produto	Quantidade	Preço
1	04/02/2018	Volta Redonda	Rodrigo	Camisa Polo Branca	36	
2	05/02/2018	Duque de Caxias	Rafael	Camisa Polo Azul	25	
3	14/03/2018	Rio de Janeiro	Jorge	Vestido Azul	28	
4	17/02/2018	Nova Iguaçu	Joana	Camisa Dudalina Prata	12	
5	05/03/2018	Barra Mansa	Maria	Camisa Polo Verde	11	
6	11/03/2018	Barra do Pirai	Marcos	Jaqueta de Couro	19	
7	11/03/2018	Angra dos Reis	Lucas	Camisa Dudalina Rosa	21	
8	02/03/2018	Porto Real	Jair	Calça Jeans	31	
9	05/03/2018	Resende	Raquel	Camisa Polo Preto	20	
10	19/03/2018	Quatis	Rita	Vestido Branco	22	
11	13/04/2018	Bananal	Mariana	Jaqueta de Couro de Jacaré	10	
12	10/04/2018	Pirai	Renato	Camisa Dudalina Cinza	21	
13	18/05/2018	Barra do Pirai	Jair	Jaqueta de Couro	19	
14	13/07/2018	Angra dos Reis	Lucas	Camisa Dudalina Rosa	10	
15	11/06/2018	Porto Real	Jair	Calça Jeans	55	
16	19/06/2018	Resende	Rodrigo	Camisa Polo Preto	20	
17	19/05/2018	Volta Redonda	Rita	Vestido Branco	16	
18	17/05/2018	Bananal	Rafael	Jaqueta de Couro de Jacaré	10	
19	12/06/2018	Volta Redonda	Renato	Vestido Branco	21	
20	04/02/2018	Volta Redonda	Rodrigo	Vestido Branco	22	
21	05/03/2018	Duque de Caxias	Rafael	Camisa Polo Azul	11	
22	14/07/2018	Rio de Janeiro	Jorge	Vestido Azul	22	
23	04/02/2019	Volta Redonda	Rodrigo	Camisa Polo Branca	36	
24						

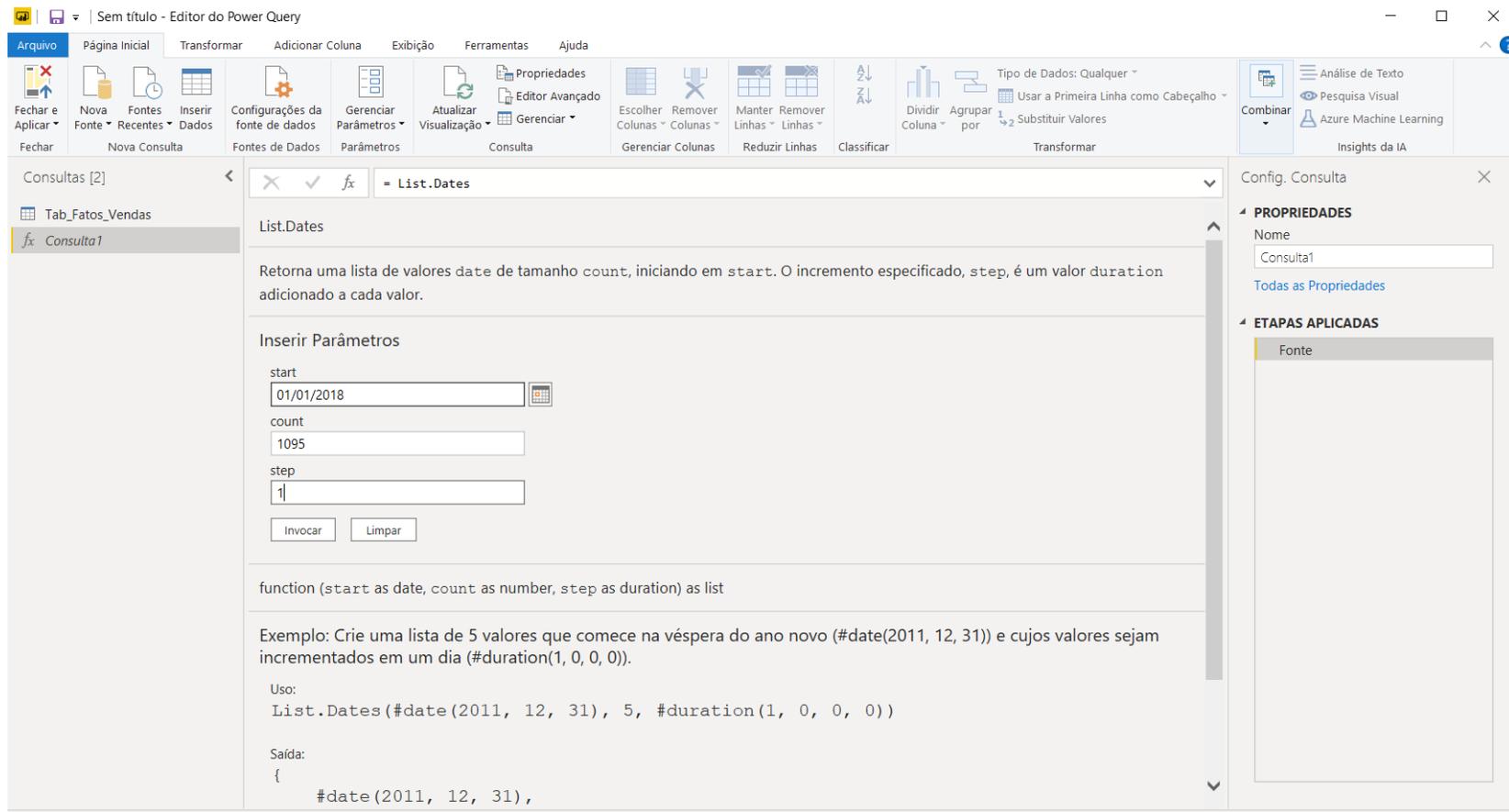
6 COLUNAS, 44 LINHAS Criação de perfil de coluna com base nas primeiras 1000 linhas

PÁGINA 1 DE 1

VISUALIZAÇÃO BAIXADA À(S) 09:22

Power Query, Ferramenta de ETL Microsoft Power BI

Criar a Tabela Dimensão Calendário



Sem título - Editor do Power Query

Arquivo | Página Inicial | Transformar | Adicionar Coluna | Exibição | Ferramentas | Ajuda

Fechar e Aplicar | Nova Fonte | Fontes Recentes | Inserir Dados | Configurações da fonte de dados | Gerenciar Parâmetros | Atualizar Visualização | Propriedades Editor Avançado | Gerenciar | Escolher Colunas | Remover Colunas | Manter Linhas | Remover Linhas | Classificar | Dividir Coluna | Agrupar por | Tipo de Dados: Qualquer | Usar a Primeira Linha como Cabeçalho | Substituir Valores | Combinar | Análise de Texto | Pesquisa Visual | Azure Machine Learning | Insights da IA

Consultas [2] | Tab_Fatos_Vendas | Consultas

fx = List.Dates

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: 01/01/2018

count: 1095

step: 1

Invocar | Limpar

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

Exemplo: Crie uma lista de 5 valores que comece na véspera do ano novo (#date(2011, 12, 31)) e cujos valores sejam incrementados em um dia (#duration(1, 0, 0)).

Uso:
List.Dates(#date(2011, 12, 31), 5, #duration(1, 0, 0))

Saída:
{ #date(2011, 12, 31),

Config. Consulta

PROPRIEDADES

Nome: Consulta1

Todas as Propriedades

ETAPAS APLICADAS

Fonte

Linguagem M

Usar a Função List.Dates e passar os parâmetros da tabela Calendário

Para a Tabela

Converta esta lista em uma tabela.

Tab_Fatos_Vendas

Lista

1	01/01/2018
2	02/01/2018
3	03/01/2018
4	04/01/2018
5	05/01/2018
6	06/01/2018
7	07/01/2018
8	08/01/2018
9	09/01/2018
10	10/01/2018
11	11/01/2018
12	12/01/2018
13	13/01/2018
14	14/01/2018
15	15/01/2018
16	16/01/2018
17	17/01/2018
18	18/01/2018
19	19/01/2018
20	20/01/2018
21	21/01/2018
22	22/01/2018
23	23/01/2018
24	24/01/2018
25	25/01/2018

= Consultar1(#date(2018, 1, 1), 1095, #duration(1, 0, 0, 0))

Config. Consulta

PROPRIEDADES

Nome

Função Invocada

Todas as Propriedades

ETAPAS APLICADAS

Fonte

Linguagem M

Converter a Consulta para Tabela

4 COLUNAS, 999+ LINHAS Criação de perfil de coluna com base nas primeiras 1000 linhas VISUALIZAÇÃO BAIXADA À(S) 09:33

Linguagem M

Renomear a Coluna Data e Adicionar as demais Colunas da Tabela

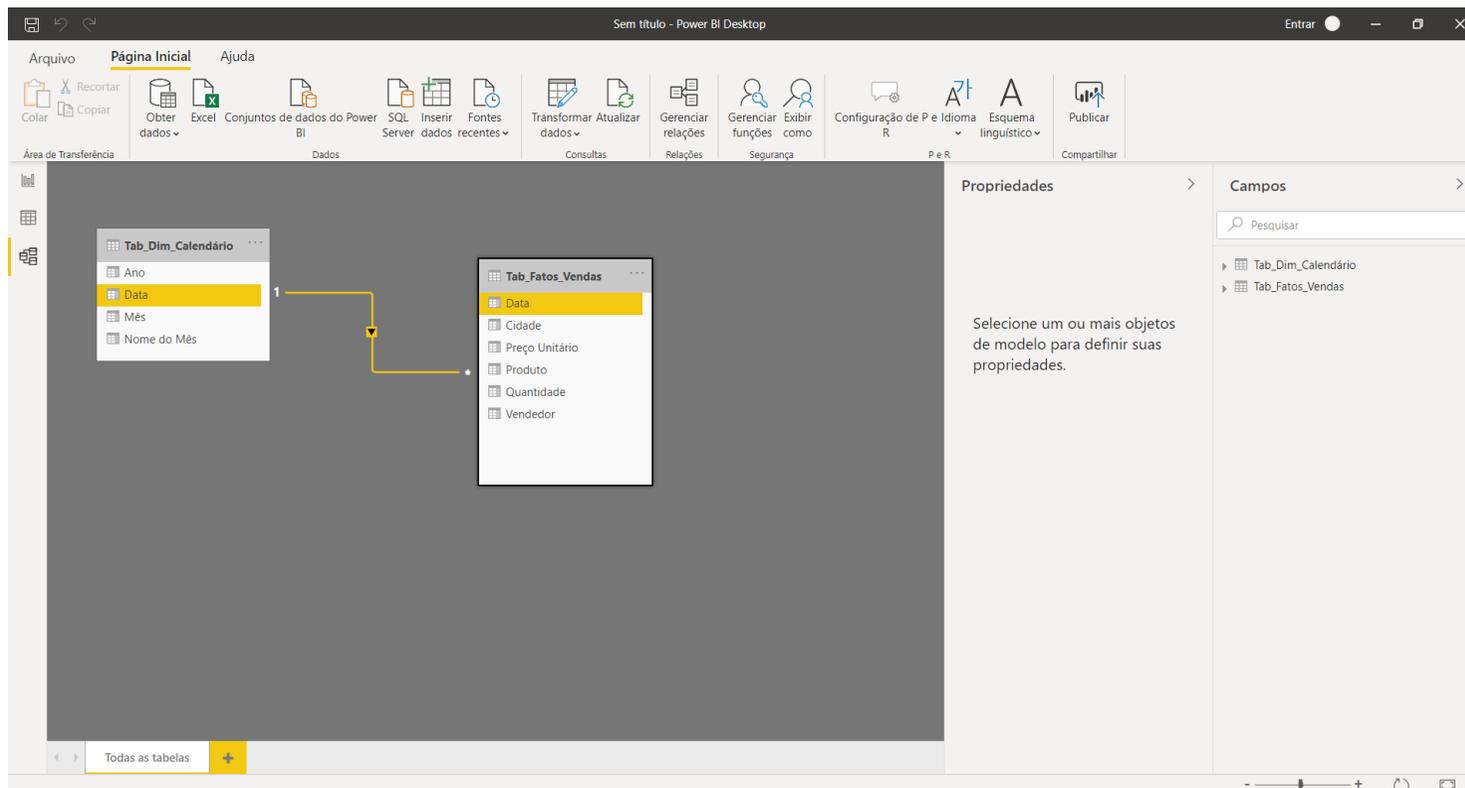
Calendário

The screenshot shows the Power BI Desktop interface with the Power Query Editor open. The main window displays a table with columns: Data, Cidade, Vendedor, Produto, Quantidade, and Preço. The 'Fechar e Aplicar' button is highlighted in the top-left corner of the editor. The formula bar at the top shows the M code: `= Table.TransformColumnTypes("#Cabeçalhos Promovidos",{{" Data", type date}, {"Cidade", type text},`

	Data	Cidade	Vendedor	Produto	Quantidade	Preço
1	04/02/2018	Volta Redonda	Rodrigo	Camisa Polo Branca	36	
2	05/02/2018	Duque de Caxias	Rafael	Camisa Polo Azul	25	
3	14/03/2018	Rio de Janeiro	Jorge	Vestido Azul	28	
4	17/02/2018	Nova Iguaçu	Joana	Camisa Dudalina Prata	12	
5	05/03/2018	Barra Mansa	Maria	Camisa Polo Verde	11	
6	11/03/2018	Barra do Pirai	Marcos	Jaqueta de Couro	19	
7	11/03/2018	Angra dos Reis	Lucas	Camisa Dudalina Rosa	21	
8	02/03/2018	Porto Real	Jair	Calça Jeans	31	
9	05/03/2018	Resende	Raquel	Camisa Polo Preto	20	
10	19/03/2018	Quatis	Rita	Vestido Branco	22	
11	13/04/2018	Bananal	Mariana	Jaqueta de Couro de Jacaré	10	
12	10/04/2018	Pirai	Renato	Camisa Dudalina Cinza	21	
13	18/05/2018	Barra do Pirai	Jair	Jaqueta de Couro	19	
14	13/07/2018	Angra dos Reis	Lucas	Camisa Dudalina Rosa	10	
15	11/06/2018	Porto Real	Jair	Calça Jeans	55	
16	19/06/2018	Resende	Rodrigo	Camisa Polo Preto	20	
17	19/05/2018	Volta Redonda	Rita	Vestido Branco	16	
18	17/05/2018	Bananal	Rafael	Jaqueta de Couro de Jacaré	10	
19	12/06/2018	Volta Redonda	Renato	Vestido Branco	21	
20	04/02/2018	Volta Redonda	Rodrigo	Vestido Branco	22	
21	05/03/2018	Duque de Caxias	Rafael	Camisa Polo Azul	11	
22	14/07/2018	Rio de Janeiro	Jorge	Vestido Azul	22	
23	04/02/2019	Volta Redonda	Rodrigo	Camisa Polo Branca	36	
24	05/02/2019	Duque de Caxias	Rafael	Camisa Polo Azul	20	

Linguagem M

Fechar e Aplicar – Salvar todas as Alterações



Modelo

Criar os Relacionamento entre as Tabelas



www.rstreinamentoeconsultoria.com.br

E-mail: contato@rstreinamentoeconsultoria.com.br - (24) 992137315

RS Treinamento e Consultoria - Qualidade como Diferencial