



# Power BI



# Power BI





**ANDRÉ ROSA**

**BUSINESS INTELLIGENCE**

## Formação Acadêmica

- Graduado Sistema de informações
- Graduado em Gestão de TI
- Pós Graduado em BI
- Pós Graduado em BI com Big data.

## Experiências

- + de Anos com 16 Tecnologia (Gestão/Consultor)
- ERP SAP e Totvs(Logix)
- + de 16 Mil horas de projetos
- Empresas nacionais e Multinacionais de diversos porte e segmentos.

**Linked in** ANDRE-ROSA77

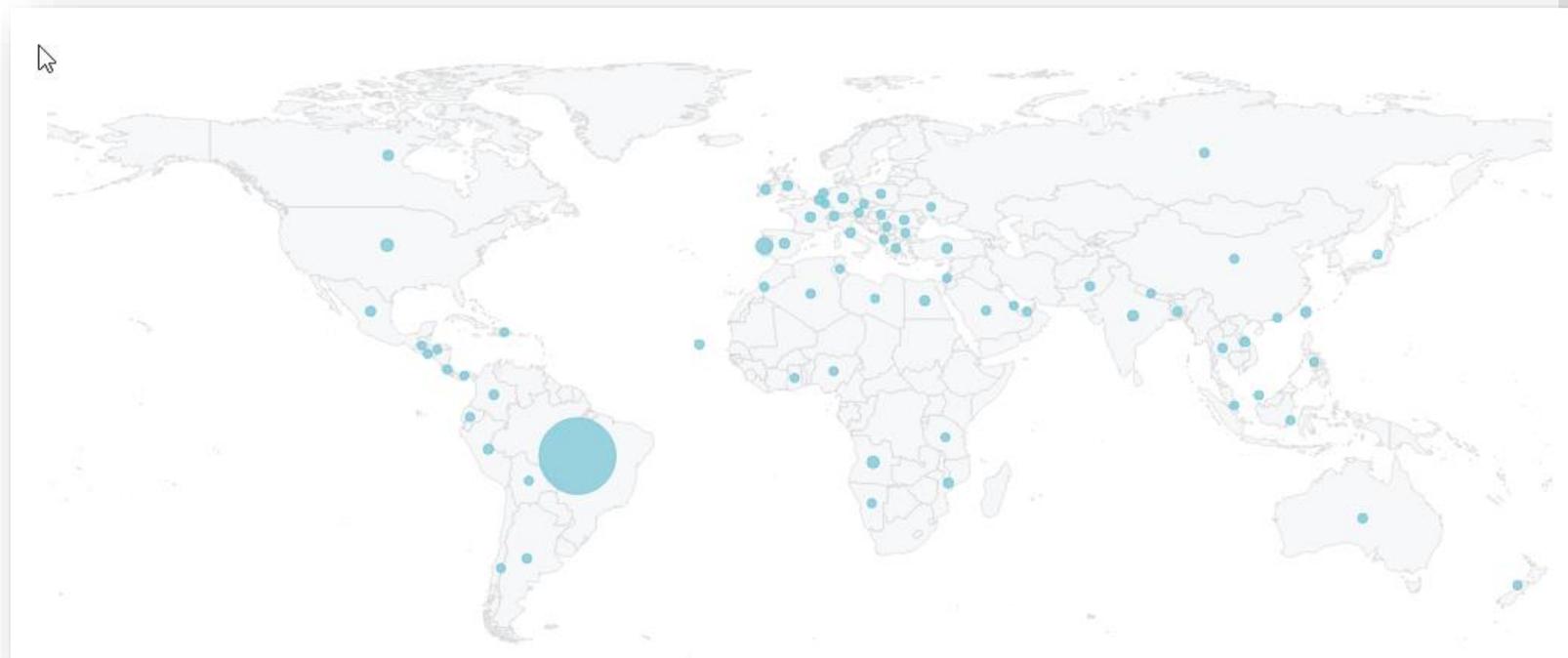


**ANDRÉ ROSA**

**BUSINESS INTELLIGENCE**

**LinkedIn** ANDRE-ROSA77

INDICADORES	NÚMEROS
Alunos	+28.000
Cursos	17
Países	72
Minutos de Audiência	+10 Milhões



# O que é BI?



# BUSINESS INTELLIGENCE

**Ferramentas de Apoio à Decisão, visa a gestão de performance e oportunidades de negócios.**

“Utilização de várias fontes de informação para definição de estratégias de competitividade nos negócios” (BARBIERI, 2001)

“**Processos**, tecnologias e ferramentas para tornar dados em informações, informações em conhecimento e conhecimento em planos que guiam ações em negócios lucrativos” (LOSCHIN, 2003)

É um conjunto de processos e metodologias, implementadas por meio de ferramentas de software, para obter informação e conhecimento útil para a tomada de decisão.



# BUSINESS INTELLIGENCE





# O que Fazer com BI?





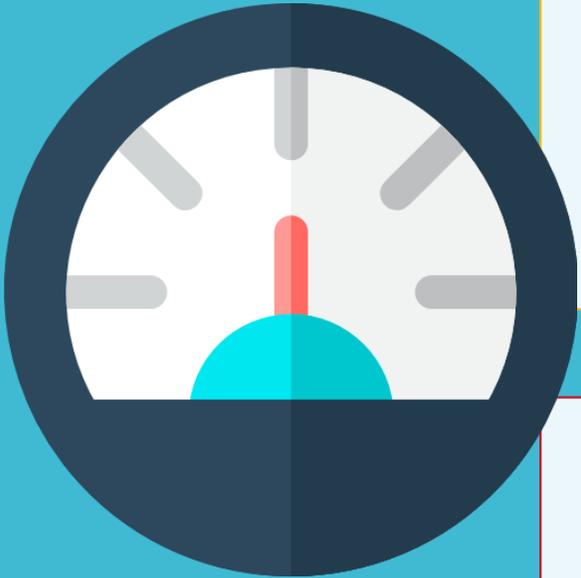
Power BI



# Business Intelligence

Permite **Descobrir** e **compreender** os **detalhes** mais profundos dos negócios, através de uma ferramenta de **visualização de dados**.

# FOCO BUSINESS INTELLIGENCE



## FOCO

- ✓ Prover o acesso;
- ✓ A apresentação da informação;
- ✓ Objetivos estratégicos;
- ✓ Identificar oportunidades de negócios.

## Faz Uso

- ✓ Armazém de dados - Data Warehouse;
- ✓ Fontes Diversas(Databases,XLSX, TXT,CSV etc);
- ✓ Ferramentas analíticas e recursos gráficos - OLAP;
- ✓ Identificação automatizada de Padrões através de relacionamentos.

Figure 1. Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms



# FERRAMENTAS DE BI



Figure 1. Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms



For 13 consecutive years, Gartner has recognized Microsoft as a Magic Quadrant Leader in analytics and business intelligence platforms.

In this report, we believe, you'll learn about Gartner's assessment of the features and capabilities that differentiate the various products in this market.

Learn how a comprehensive product vision, positive sales experience, and intuitive user experience contributed to high levels of customer satisfaction and helped position Microsoft as a Magic Quadrant Leader among analytics and business intelligence platforms.

Source: Gartner (February 2020)

# CICLO DA INFORMAÇÃO

## Dados

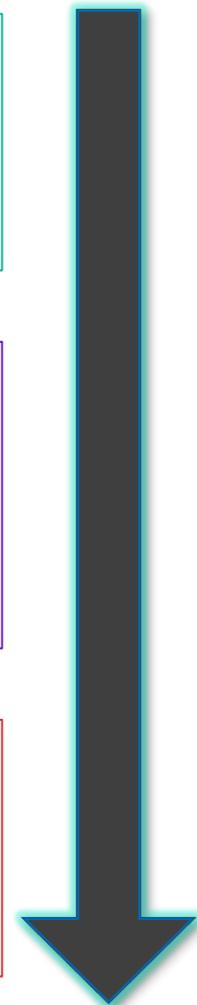
- Planilhas
- Banco de dados
- Internet

## Informação

- Gráficos
- Relatórios
- Infográficos
- **Dashboards**

## Conhecimento

- Conhecer
- Compreender
- Fatos



*Tudo que se mede pode ser representado por um Gráfico*

# Dados, informação e conhecimento

## DADOS

Contas	Valor
Luz	75
Gás	65
Supermercado	500
Água	50
Lazer	200

Salário	1000
---------	------



## INFORMAÇÃO

Descrição	Valor
Total a Pagar	890
Total a Receber	1000
Saldo	+110



## CONHECIMENTO

- Interpretar a informação

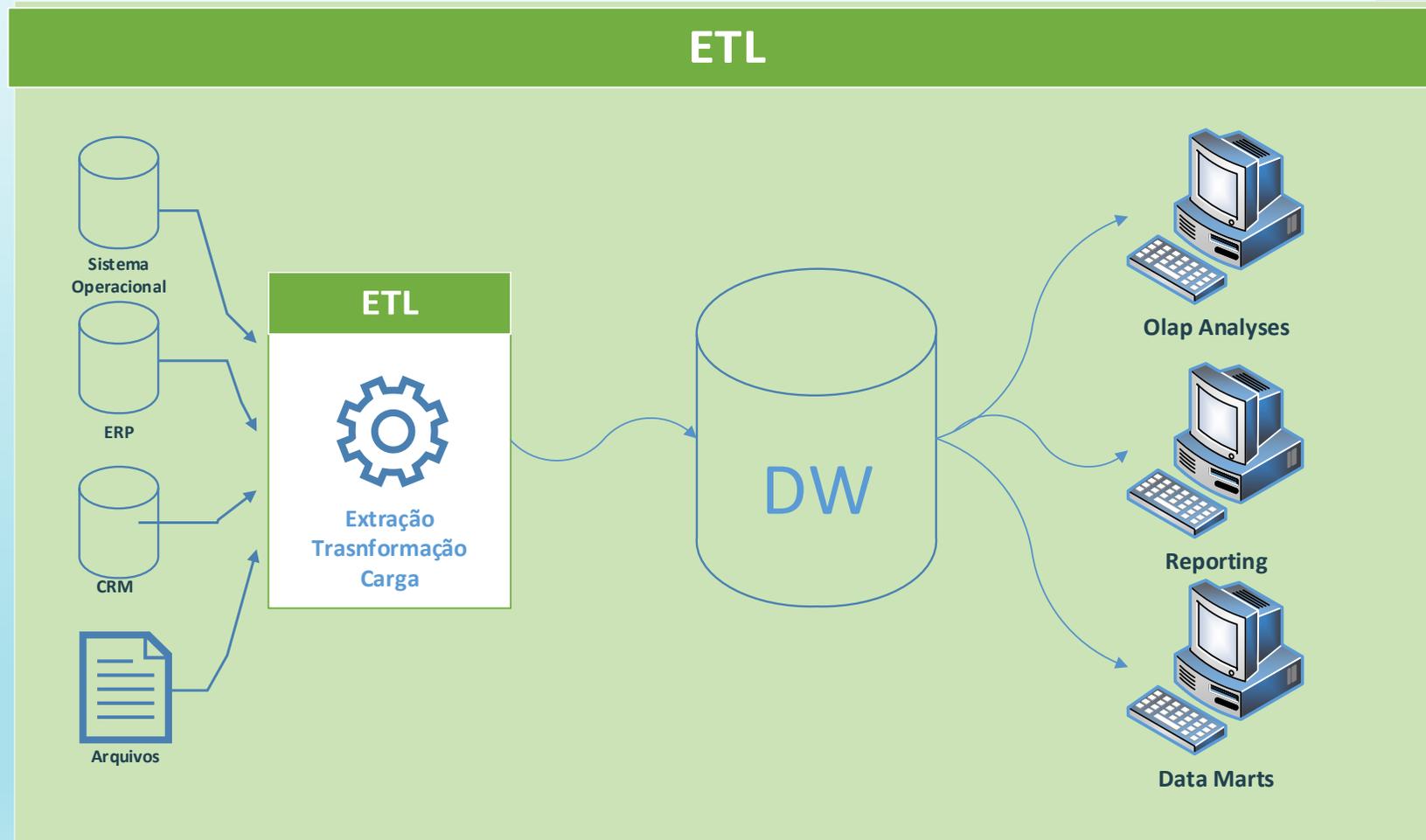


***Contra Fatos, Não há Argumentos!***

# ETL – EXTRAÇÃO, TRANSFORMAÇÃO E CARGA

## ETL

- **ETL**, vem do inglês **Extract Transform Load**, ou seja, Extração Transformação Carga. O **ETL** visa trabalhar com toda a parte de extração de dados de fontes externas, **transformação para atender às necessidades de negócios** e carga dos dados dentro do Data Warehouse.





Data Source  
On-Premises



Oracle



SQL Server



Power BI Gateway



Scheduled Data Refresh



Data Visualization



Desktop



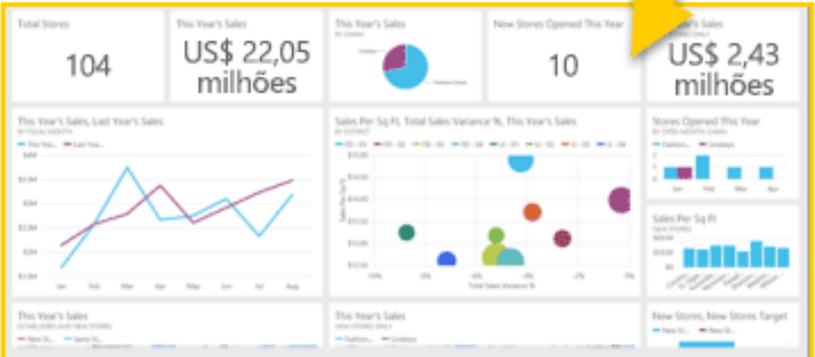
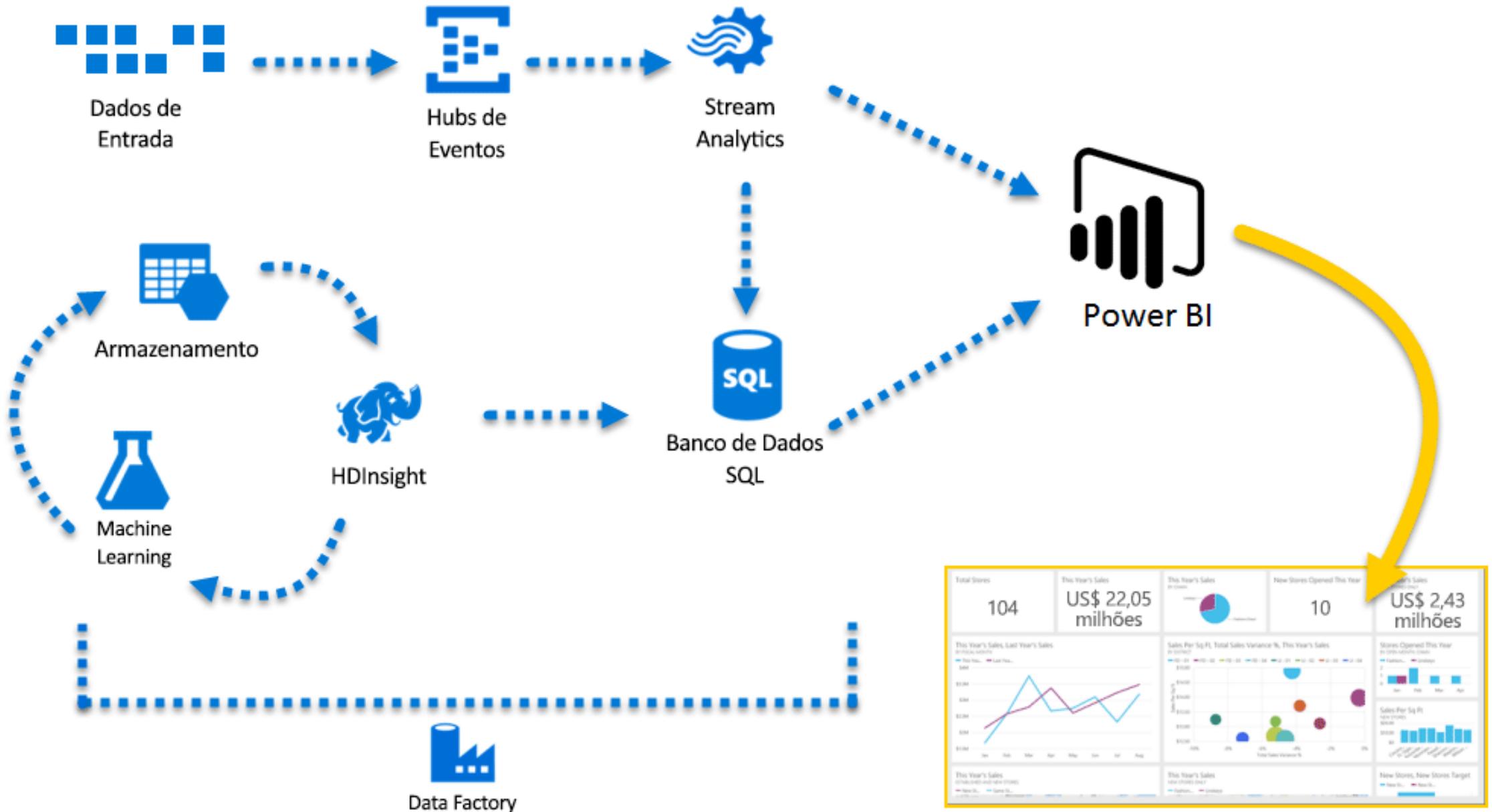
Tablet



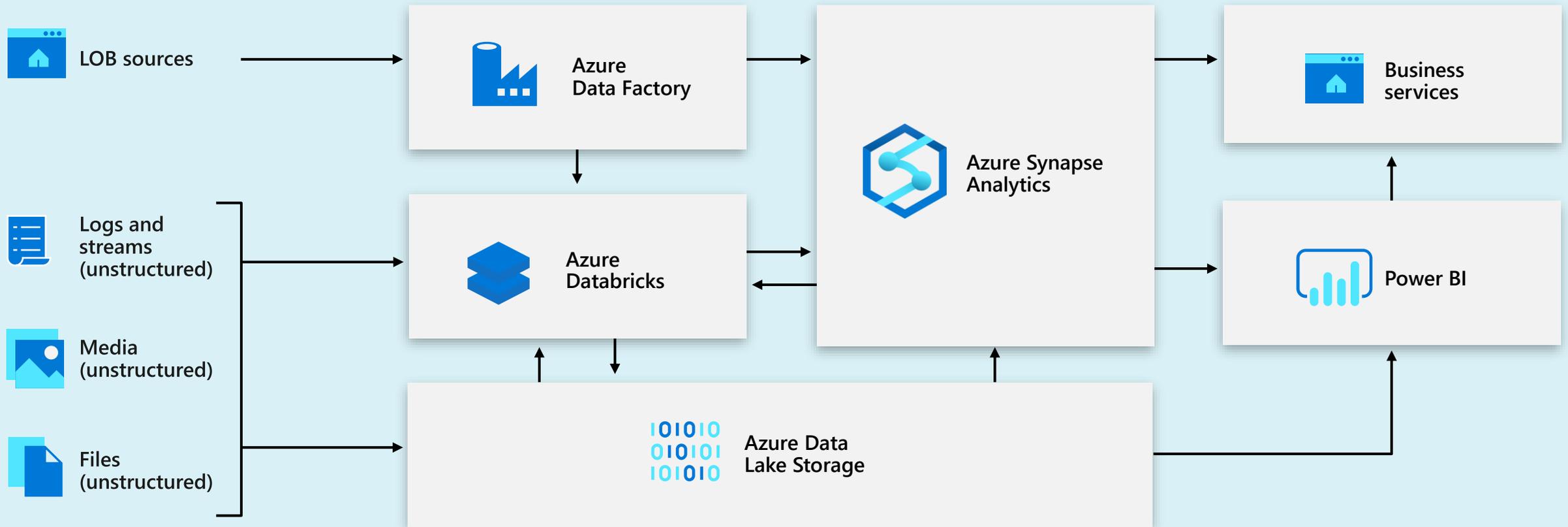
Mobile



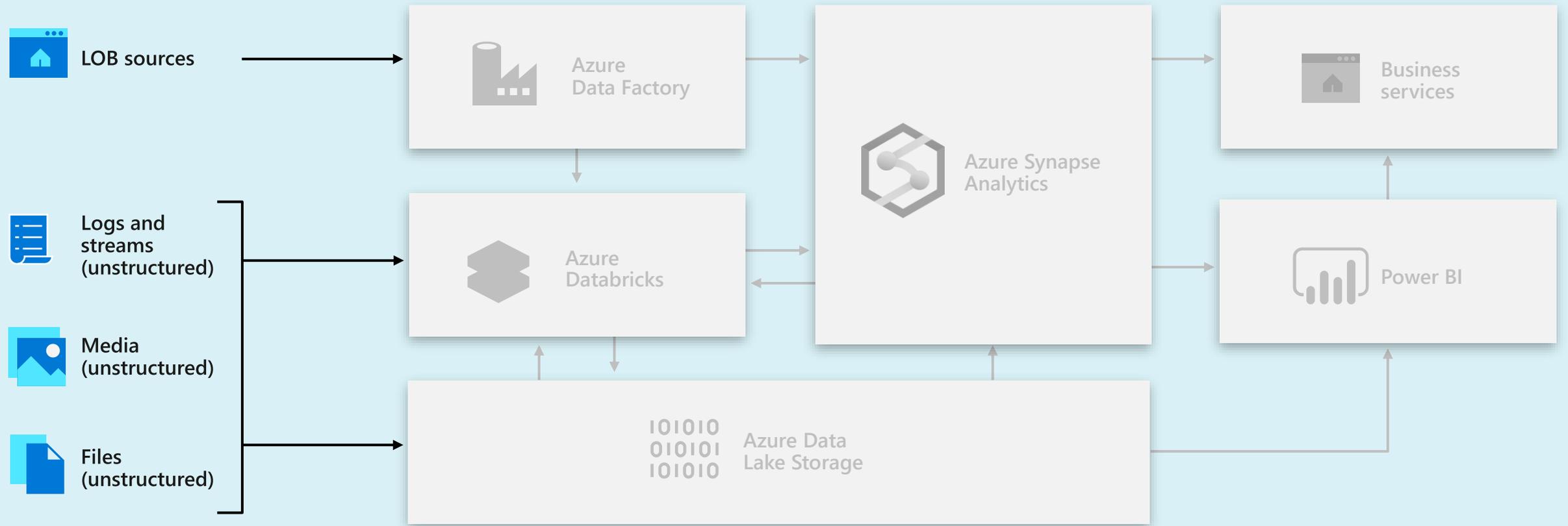
Apple



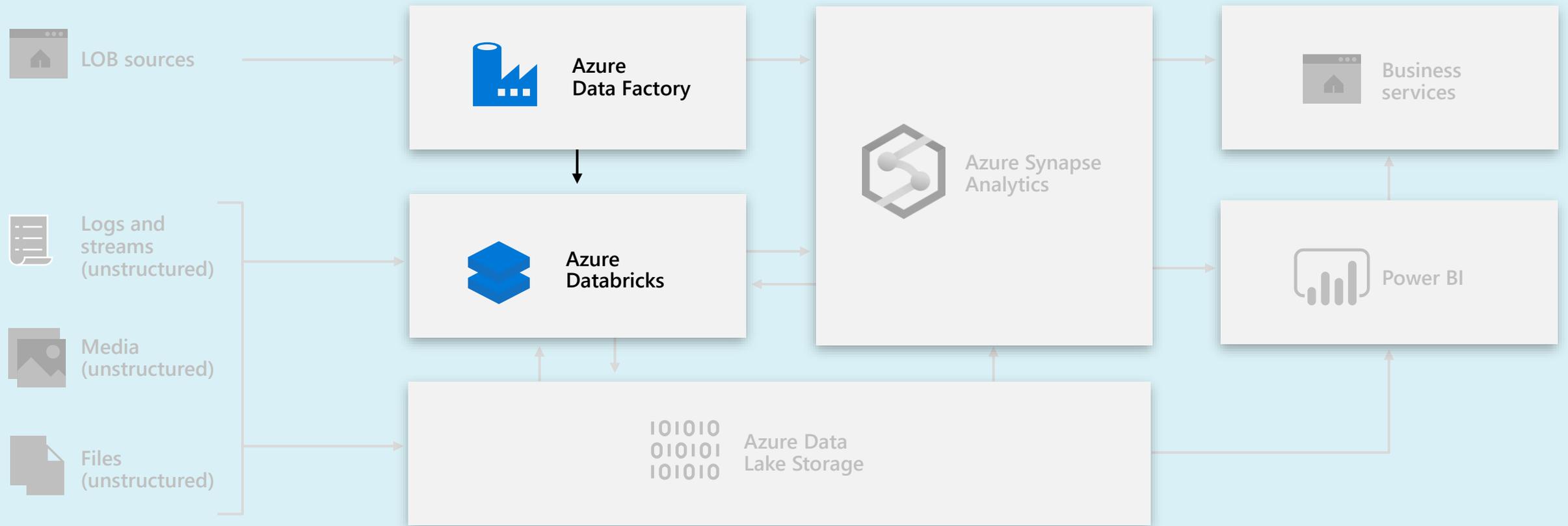
# O data warehouse em nuvem no negócio orientado por dados



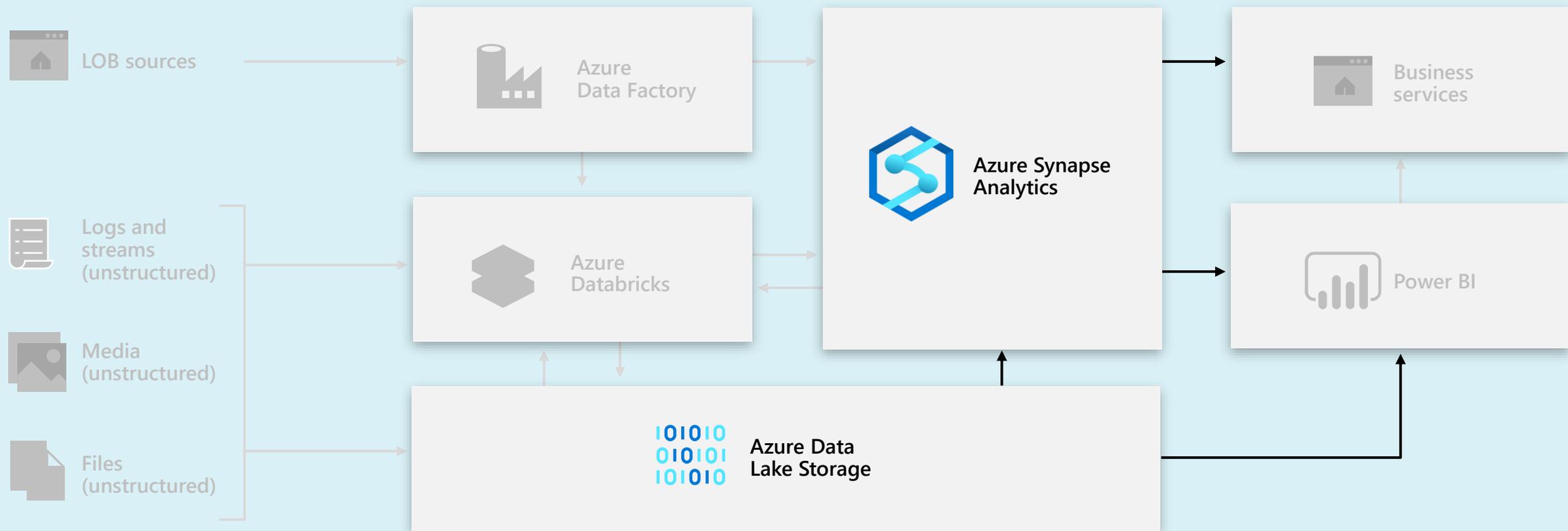
# Fontes de dados para análise



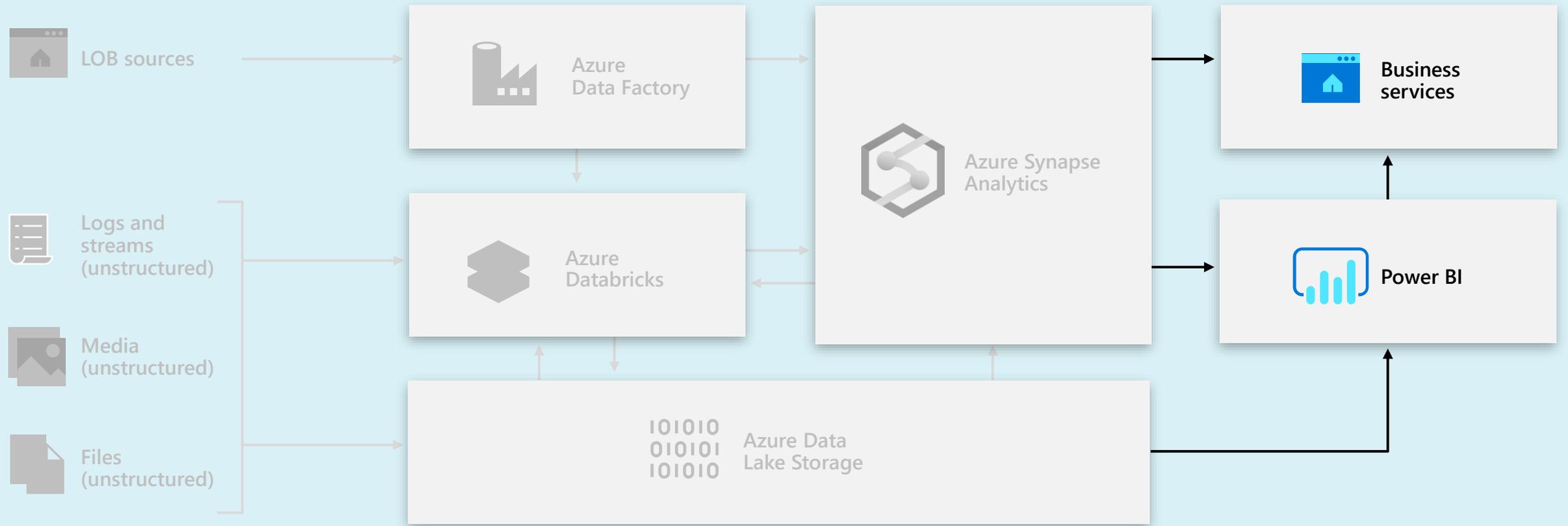
# Ingestão de dados



# Armazenamento e serviço de dados



# Consumo de dados



# ETL – EXTRAÇÃO, TRANSFORMAÇÃO E CARGA

1) **Extração:** É a coleta de dados dos sistemas de origem (também chamados Data Sources ou sistemas operacionais), extraíndo-os e transferindo-os para o ambiente de DW, onde o sistema de ETL pode operar independente dos sistemas operacionais.

2) **Limpeza, Ajustes e Consolidação (ou também chamada transformação):** É nesta etapa que realizamos os devidos ajustes, podendo assim melhorar a qualidade dos dados e consolidar dados de duas ou mais fontes.

ETL

3) **Entrega ou Carga dos dados:** Consiste em fisicamente estruturar e carregar os dados para dentro da camada de apresentação seguindo o modelo dimensional. Dependendo das necessidades da organização, este processo varia amplamente. Alguns Data warehouses podem substituir as informações existentes semanalmente, com dados cumulativos e atualizados, ao passo que outro DW (ou até mesmo outras partes do mesmo DW) podem adicionar dados a cada hora.

4) **A parte de Gerenciamento** é composta por serviços para auxiliar no gerenciamento do Data Warehouse. Aqui nós temos tasks específicas para gerenciamento de jobs, planos de backup, verificação de itens de segurança e compliance.

# Requisitos para ETL

## 1- Requisitos de negócio

Possuir bem claro e documentado quais são os requisitos de negócio.

## 2- Viabilidade dos Dados

Foi realizado uma análise de viabilidade dos dados?

## 3- Latência dos Dados

Qual é o tempo máximo permitido para disponibilização dos dados através do sistema de BI?

## 4- Políticas de Compliance e Segurança

Quais são as políticas de compliance e segurança adotadas pela empresa?



# DW – DATAWAREHOUSE

## O que é?

É um grande repositório de dados coletados de diversas fontes que destina-se a gerar informações para o nível gerencial sendo fonte para tomadas de decisão.

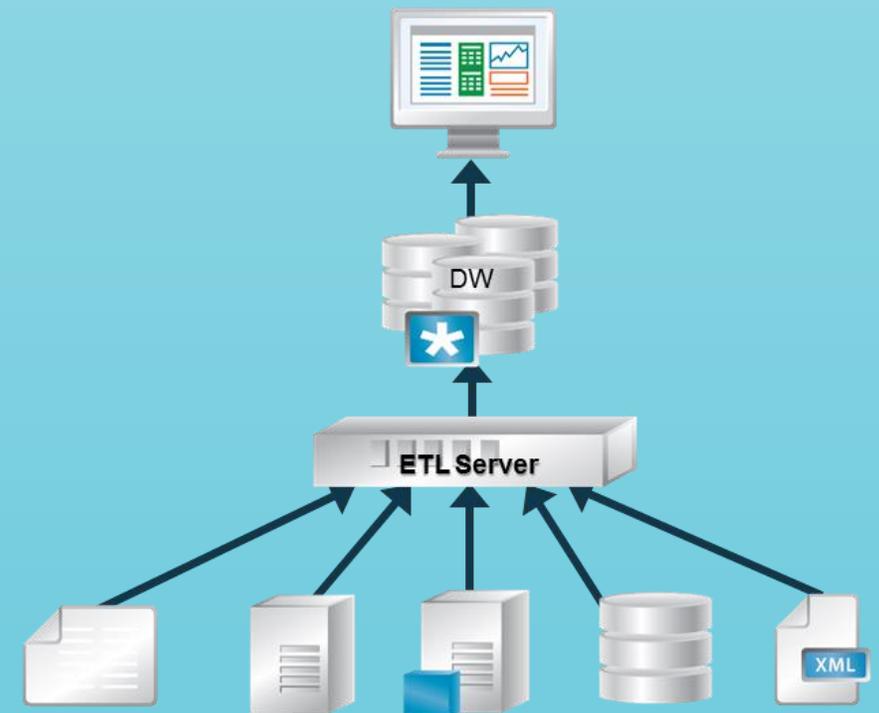
## Pra que serve?

Para criar uma visão **única e centralizada** dos dados que estavam dispersos em diversos BDs. Permite que usuários finais executem consultas, gerem relatórios e façam análises.

## Orientado ao assunto

Os dados em um DW são organizados de modo a facilitar a análise dos dados.

Dados são organizados por **assunto e não por aplicação**, como em BDs operacionais.

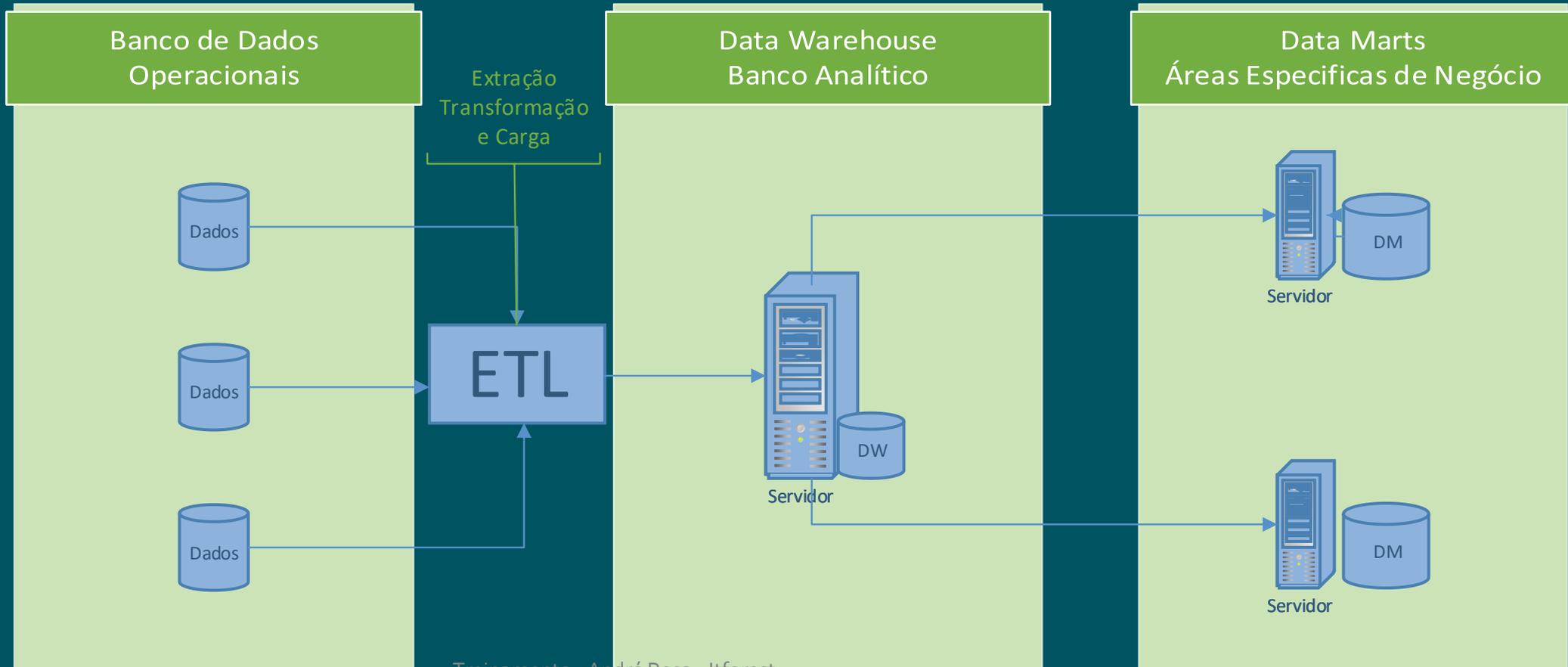


# DM – DATA MARTS

## O que é?

Um DM é relativo a uma área específica para análise de negócios.

– Podem ser independentes, ou derivados de uma visão única concebida a partir do Data Warehouse





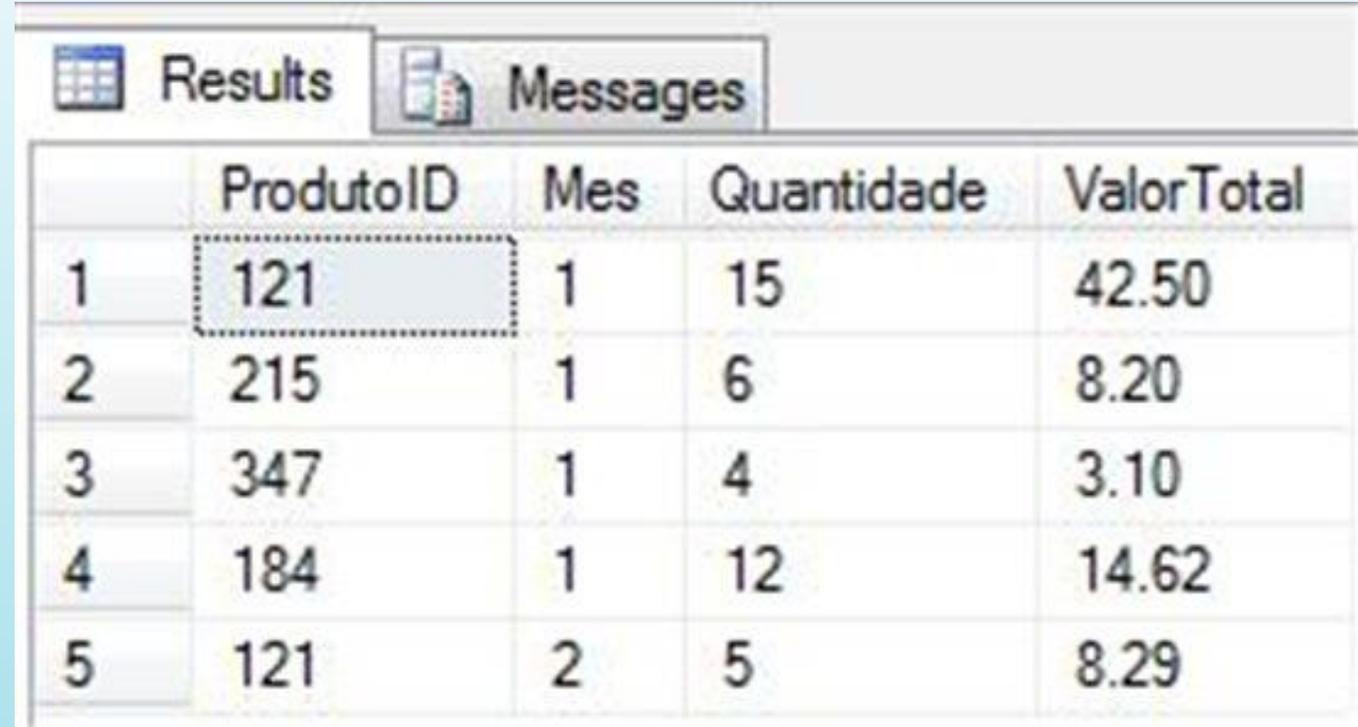
Mas o que tem dentro de um Datawarehouse ou DataMart?

Tabelas “Fatos” e “Dimensões” que representam o assunto propostos. Através da modelagem Multidimensional.

# DW – TABELAS FATO E DIMENSÃO

## Tabela Fato

Em um DATA Warehouse, uma tabela que **armazena os valores detalhados de medidas, ou fatos, é denominada de tabela de fatos**. Por exemplo, uma tabela que armazene Quantidade, Valor Total e Produto, conforme abaixo: Nessas linhas de exemplo de uma tabela de fatos, **as duas primeiras colunas, Produto e Mês**, são colunas chaves. As colunas restantes, **Quantidade e ValorTotal**, contém valores de **medidas**. Em uma tabela de fatos cada medida contém uma coluna.



	ProdutoID	Mes	Quantidade	ValorTotal
1	121	1	15	42.50
2	215	1	6	8.20
3	347	1	4	3.10
4	184	1	12	14.62
5	121	2	5	8.29

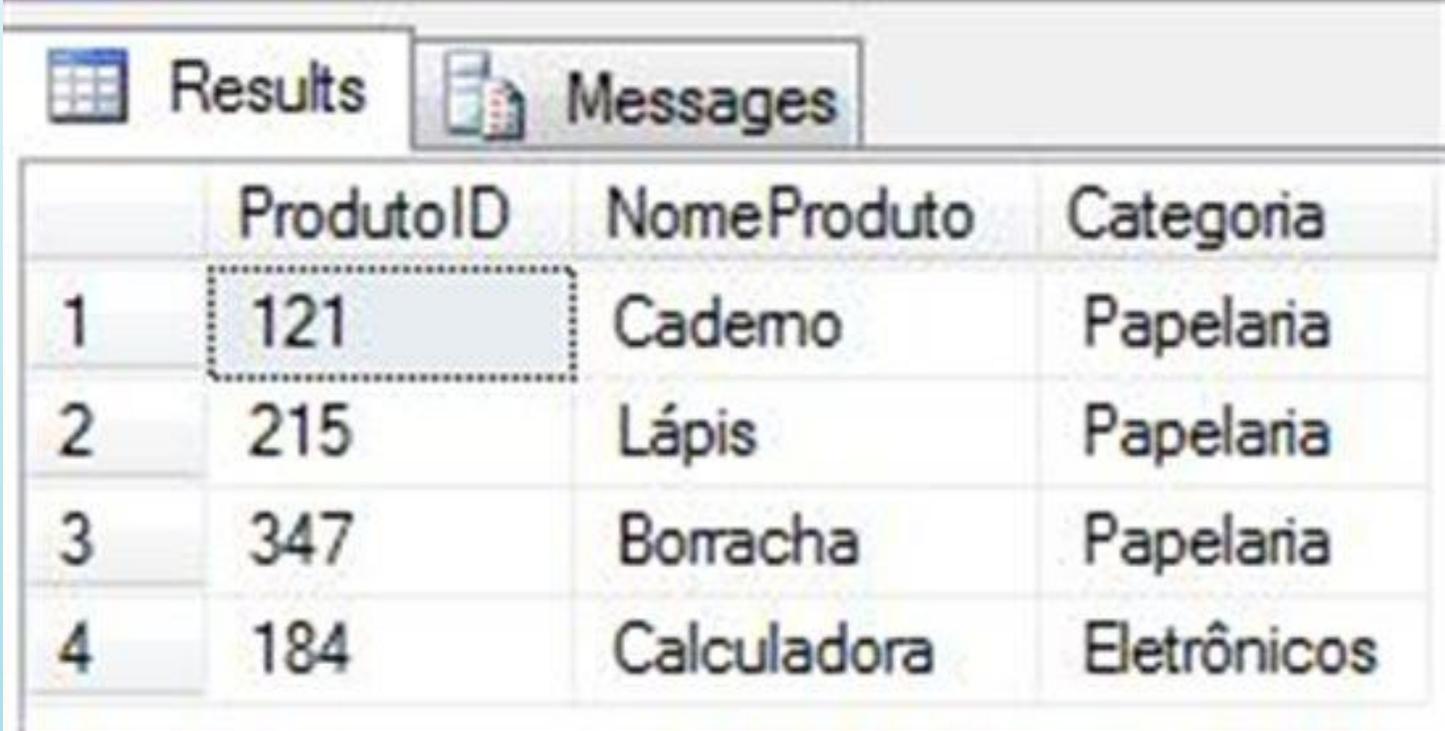
Oque Aconteceu?  
Quando aconteceu?  
Como Aconteceu?

# DW – TABELAS FATO E DIMENSÃO

## Tabela Dimensão

Uma tabela de **dimensão contém o nome específico de cada membro da dimensão**. O nome membro da dimensão é denominado Atributo. Por exemplo, se você tiver três produtos em uma dimensão Produto, a tabela dimensão seria como essa:

Categoria agora é um atributo adicional da dimensão Produto. Se souber o ProdutoID, você poderá determinar não apenas NomeProduto, mas também a Categoria.



	ProdutoID	NomeProduto	Categoria
1	121	Cademo	Papelaria
2	215	Lápis	Papelaria
3	347	Borracha	Papelaria
4	184	Calculadora	Eletrônicos

Ajuda Explicar os fatos

# DW – TABELAS FATO E DIMENSÃO

## Tabela Fato

	ProdutoID	Mes	Quantidade	ValorTotal
1	121	1	15	42.50
2	215	1	6	8.20
3	347	1	4	3.10
4	184	1	12	14.62
5	121	2	5	8.29

## Tabela Dimensão

	ProdutoID	NomeProduto	Categoria
1	121	Caderno	Papelaria
2	215	Lápis	Papelaria
3	347	Borracha	Papelaria
4	184	Calculadora	Eletrônicos



**Gera Visão**

ProdutoID	NomeProduto	Categoria	Mês	Quantidade	ValorTotal
121	Caderno	Papelaria	1	15	42.50
215	Lápis	Papelaria	1	6	8.20
...					

# MODELAGEM MULTI - DIMENSIONAL

## STAR SCHEMA X SNOWFLAKE

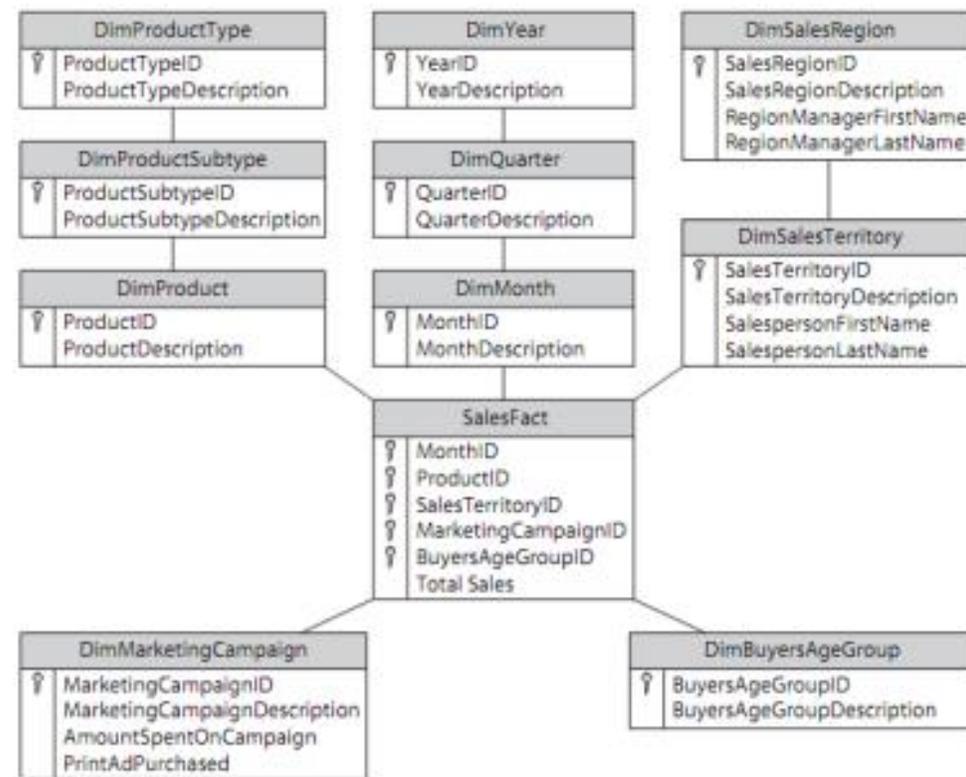
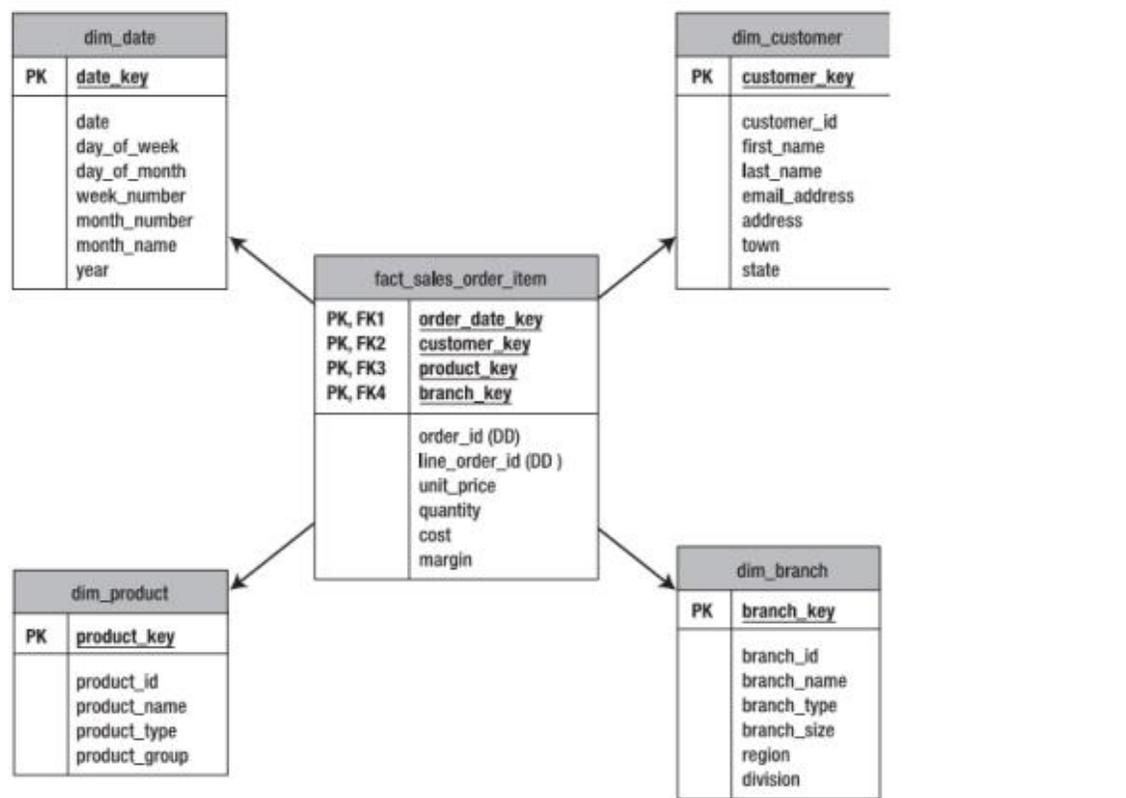
**Star Schema** é o modelo mais utilizado na **modelagem dimensional** para dar suporte à tomada de decisão e melhorar a performance de sistemas voltados para consulta. O esquema estrela é composto no centro por uma tabela fato, rodeada por tabelas de dimensão, ficando parecido com a forma de uma estrela. A ideia é propor uma visão para modelagem de base de dados para sistemas de apoio à decisão, que é o caso do Data Warehouse.



**Snow Flake** também é projetado para suportar tomada de decisão, mas economizando espaço em disco. Para o Star Schema, o Snowflake é apenas **mais** um tipo de dimensão



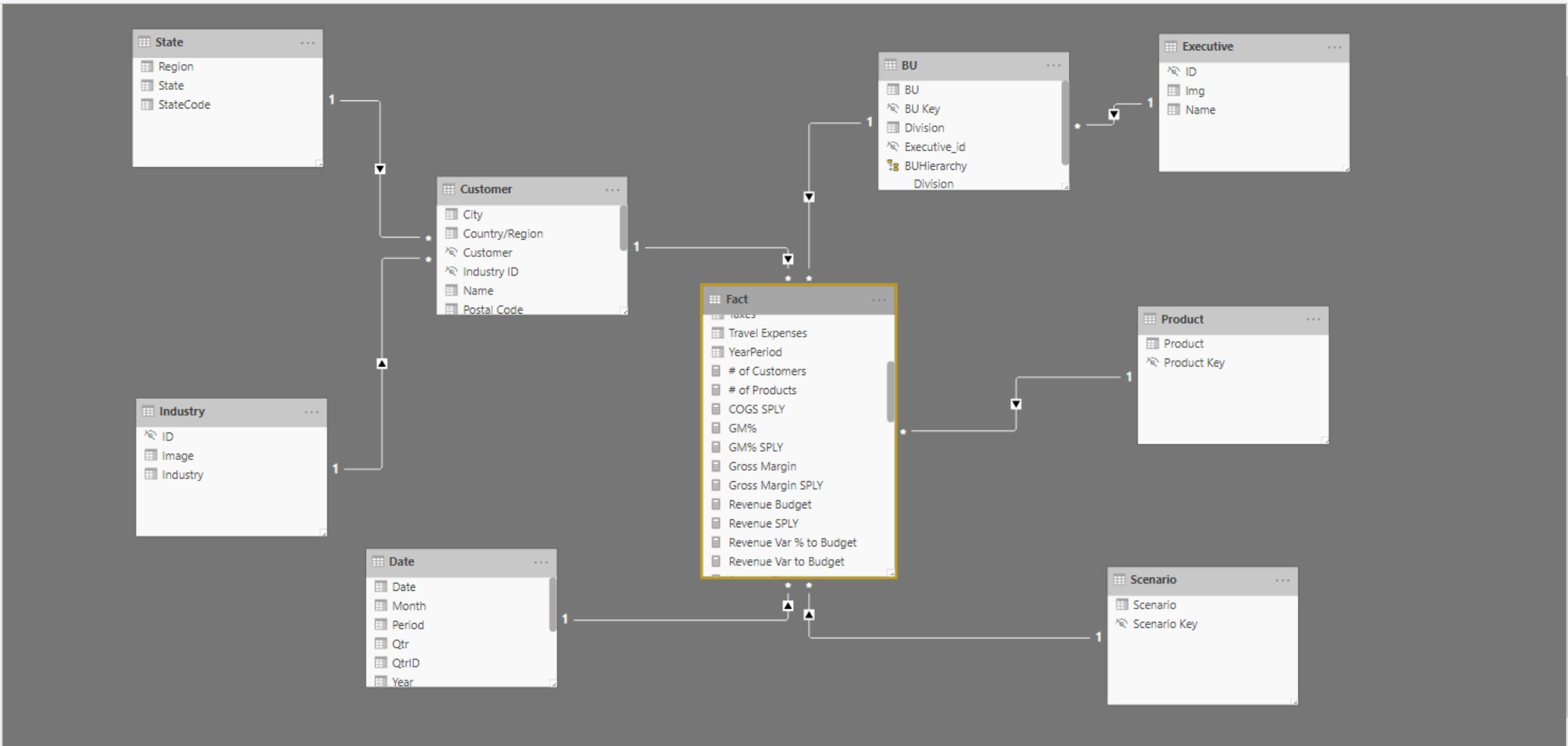
# MODELAGEM MULTI-DIMENSIONAL START SCHEMA X SNOW FLAKE



Arquivo | Página Inicial | Modelagem | Ajuda

Colar | Recortar | Copiar | Pincel de Formatação | Obter Dados | Fontes Recentes | Inserir Dados | Editar Consultas | Atualizar | Nova Página | Visual Novo | Faça uma Pergunta | Botões | Caixa de texto | Imagem | Formas | Do Marketplace | Do Arquivo | Mudar Tema | Gerenciar Relações | Publicar

Área de Transferência | Dados externos | Inserir | Visuais personalizados | Temas | Relacionamentos | Compartilhar



Campos

Propriedades

All tables +

# Os passos para a modelagem

O processo de modelagem dimensional é composto por algumas etapas cujo objetivo é **levantar e representar as necessidades de análise e de informações** dos usuários de determinada área de negócios.

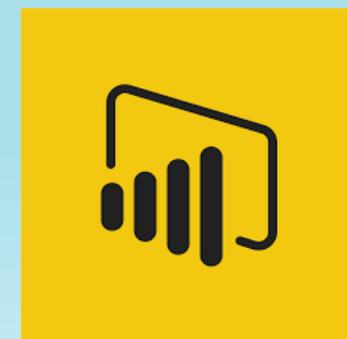


Assuntos que devemos discutir cada uma destas etapas.

Passo	Perguntas a serem feitas para o usuário	Elementos a serem definidos no modelo
1	O que estamos avaliando?	Fatos ou métricas (sempre um valor numérico).
2	Como serão avaliados ou analisados?	Dimensões de negócios relacionadas às métricas.
3	Qual o nível mais baixo de detalhe das informações?	<b>Granularidade</b> das informações em cada dimensão.
4	Como se espera agrupar ou sumarizar as informações?	Hierarquia de agrupamento das informações em cada dimensão.

## Exemplos de Métricas/Medidas

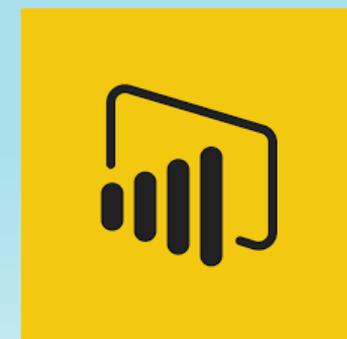
- ✓ Valor da venda – realizado;
- ✓ Valor da venda – previsto;
- ✓ Quantidade de itens – realizada;
- ✓ Quantidade de itens – prevista;
- ✓ Preço médio de venda;
- ✓ Custo médio;
- ✓ Margem de venda;
- ✓ % de variação entre o realizado e o planejado.
- ✓ % Variação Mês (MOM)
- ✓ %Variação Ano (YOY)
- ✓ Ticket Médio



## Exemplos de Dimensões



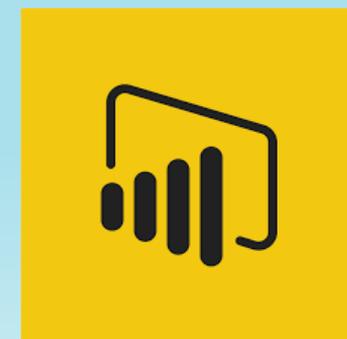
- ✓ Dimensão Tempo: que indica os períodos de tempo para a análise;
- ✓ Dimensão Produto: que indica quais produtos estão relacionados com as métricas;
- ✓ Dimensão Geografia: que indica a região geográfica onde se encontram as clientes estão.
- ✓ Dimensão por Canal de Negócio
- ✓ Dimensão por Linha de Produto
- ✓ Dimensão por Linha de Canal de vendas



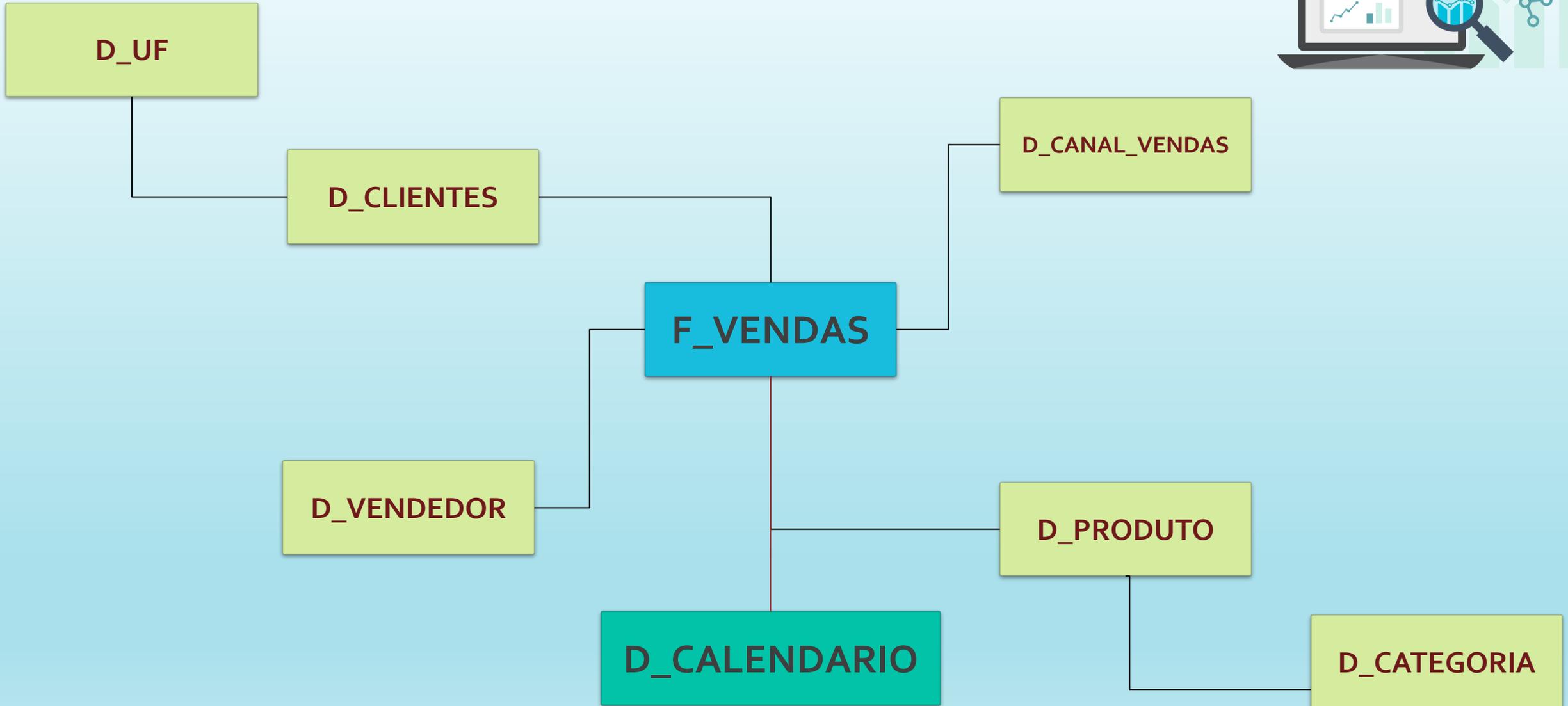
## Exemplo de Granularidade



Total Vendas	Total vendas por vendedor	Valor	Tipo de produto	Valor
1000	Carlos	200	Carnes	60
			Hortifruti	50
			Grãos	90
	Jose	300	Carnes	110
			Hortifruti	90
			Grãos	100
	Maria	500	Carnes	160
			Hortifruti	240
			Grãos	100



# Modelo de dados



# Modelo de dados



## F\_VENDAS

- Dt\_Venda
- Cod\_prod
- Cod\_Cliente
- Pr\_custo
- Pr\_Unit
- Qtde
- Situacao
- Cod\_Canal\_vendas
- Cod\_Vend

## D\_PRODUTOS

- Cod\_prod
- Nome\_produto
- Cod\_Categoria

## D\_CATEGORIA

- Cod\_Categoria
- Nome\_Categoria

## D\_CLIENTES

- Cod\_Cliente
- Nome\_Cliente
- Cod\_uf

## D\_UF

- Cod\_uf
- Sigla
- nome\_estado

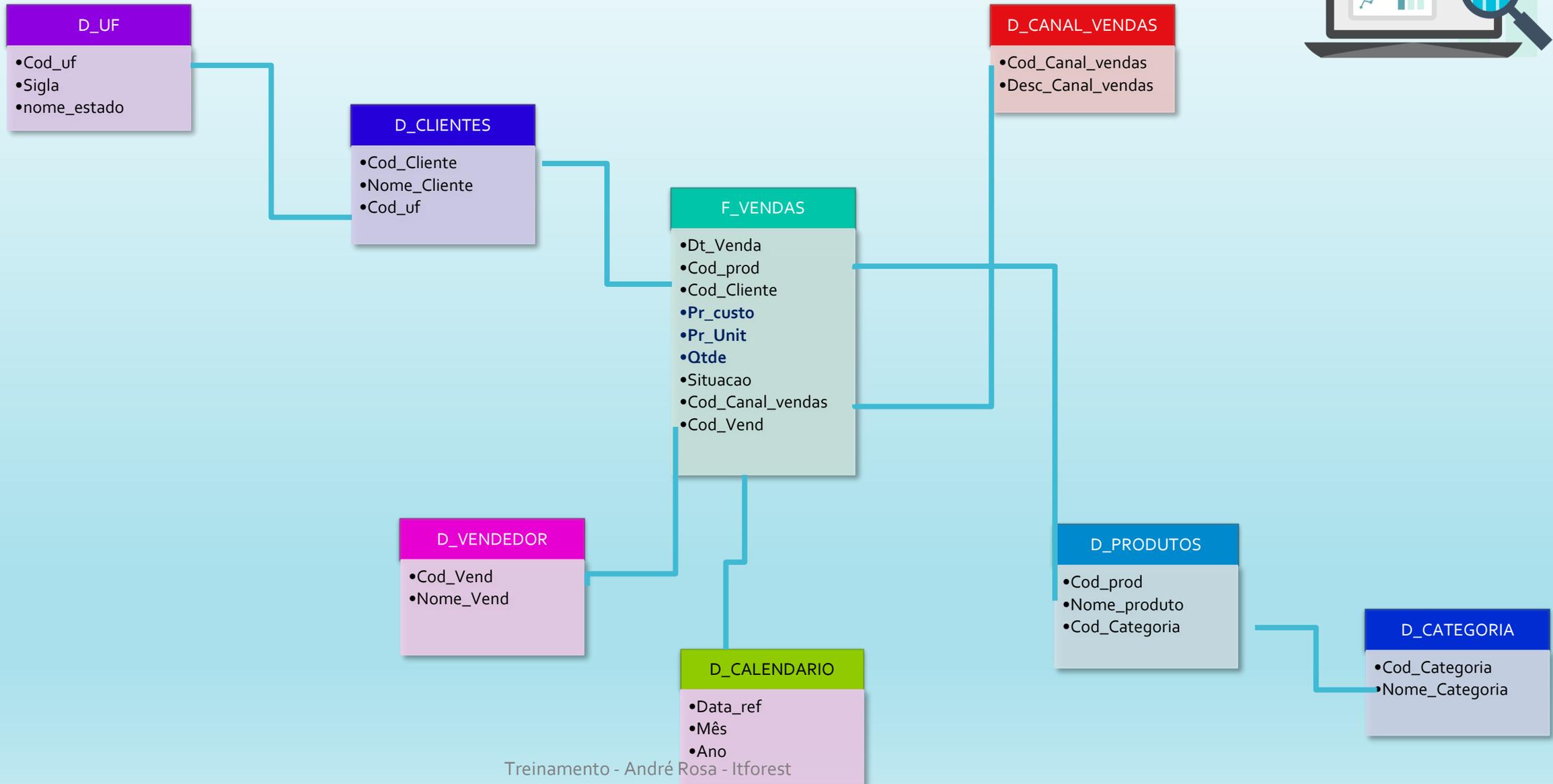
## D\_VENDEDOR

- Cod\_Vend
- Nome\_Vend

## D\_CANAL\_VENDAS

- Cod\_Canal\_vendas
- Desc\_Canal\_vendas

# Modelo de dados



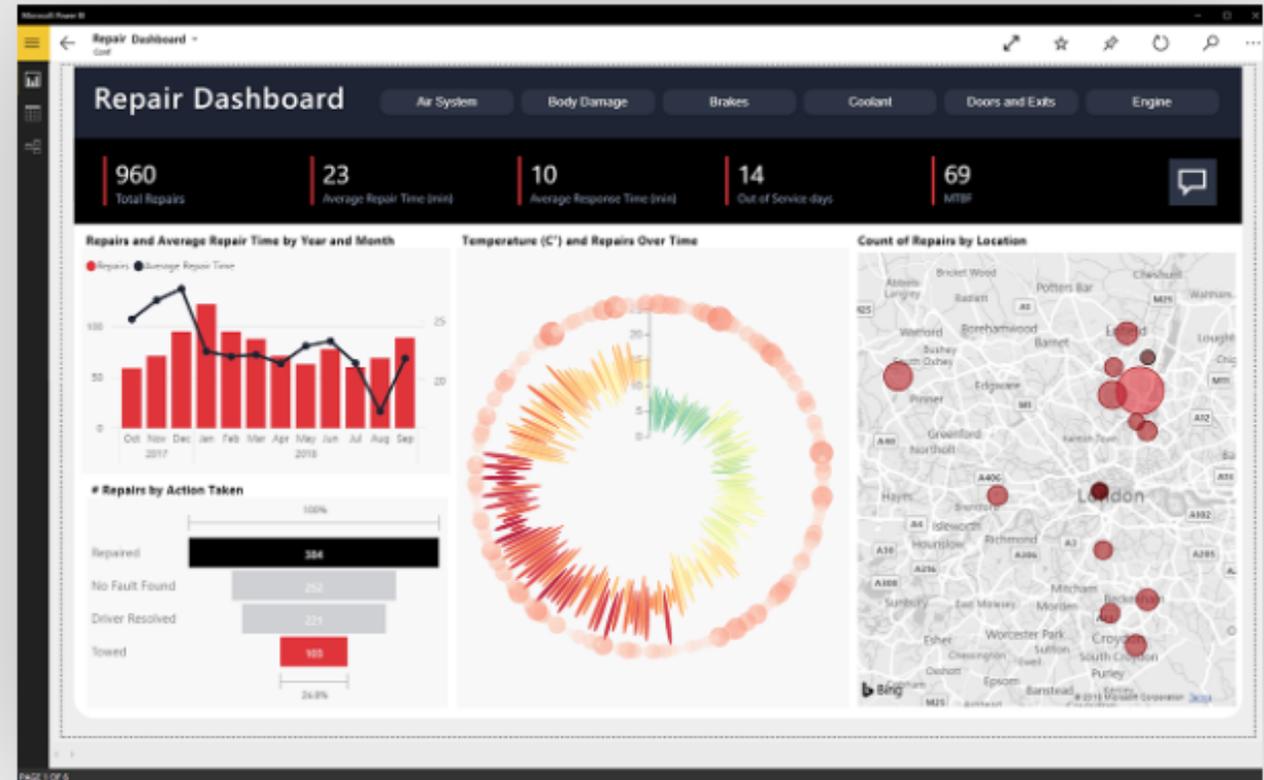
# O que é o Power BI?

O Power BI é um serviço de análise de negócios que fornece insights para permitir decisões rápidas e informadas.

- Transforme dados em visuais impressionantes e compartilhe-os com seus colegas em qualquer dispositivo.
- Explore e analise visualmente dados – locais ou na nuvem – em uma única exibição.
- Colabore em relatórios interativos e dashboards personalizados e compartilhe-os.
- Dimensione em sua organização com governança e segurança internas.

ASSISTA À VISÃO GERAL 

ASSISTIR DEMO 



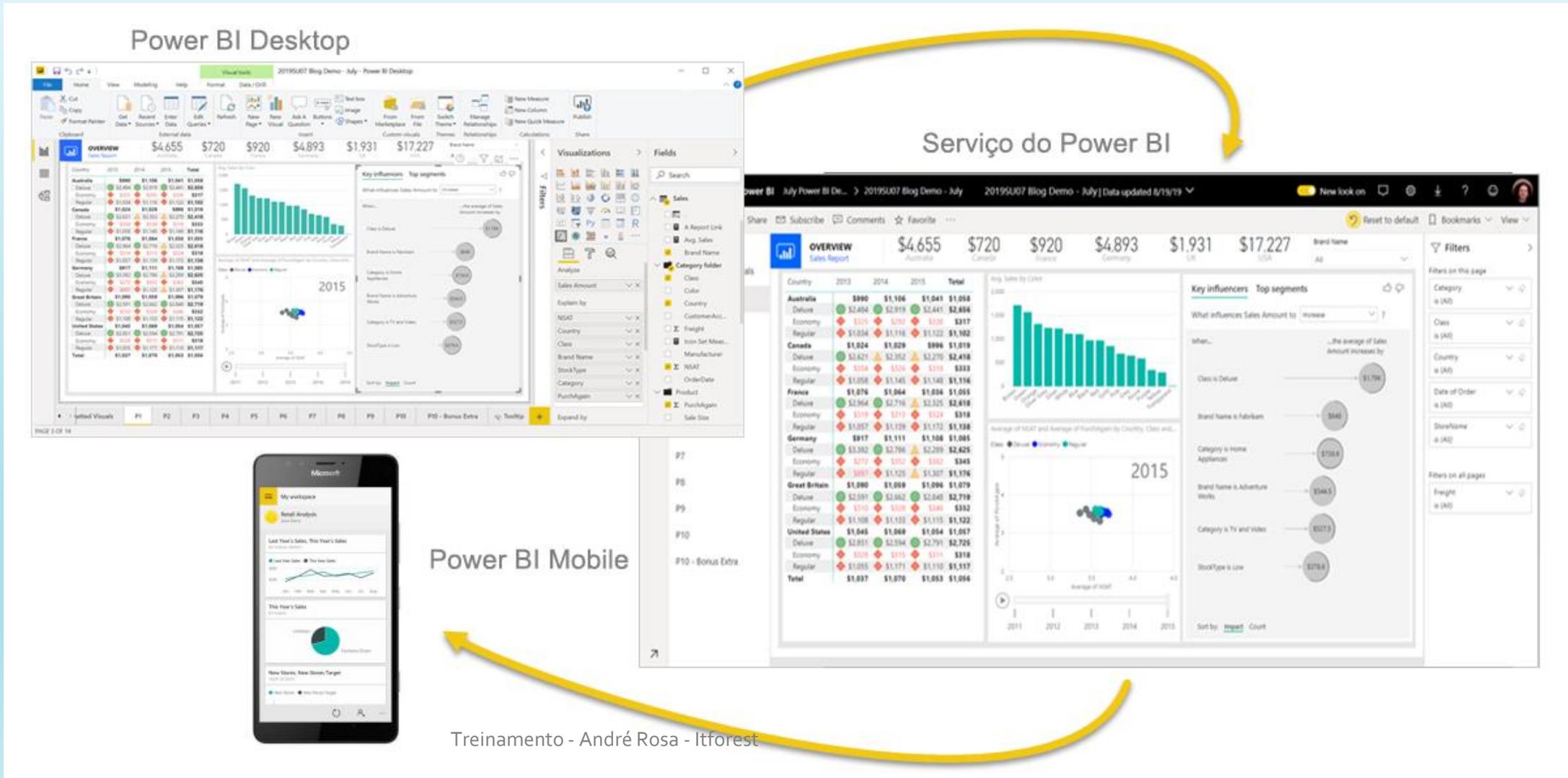
O **Power BI** é um serviço de análise de negócios da **Microsoft** lançado a 24 de julho de 2015.

O Power BI consiste em:

Um aplicativo de desktop do Windows chamado **Power BI Desktop**.

Um serviço SaaS (*software como serviço*) online chamado de **serviço do Power BI**.

**Aplicativos móveis** do Power BI para dispositivos Windows, iOS e Android.



# O que é o Power BI?

O Power BI é uma solução de análise de negócios que lhe permite visualizar os seus dados e partilhar informações na sua organização ou incorporá-las na sua aplicação ou site. Ligue-se a centenas de origens de dados e dê vida aos seus dados com dashboards e relatórios dinâmicos.

[VER DESCRIÇÃO GERAL >](#)



# Arquitetura do Power BI Desktop

O **Power BI** é uma **ferramenta analítica** onde conseguimos obter insights e compartilhar informações, mais além de ser uma plataforma de visualizações ele contempla todos os processos explicados.

Power BI surgiu do **Excel**, e está composto por três elementos que fazem o seu desenvolvimento: **Power Query**, **Power Pivot** e **Power View**.

O **Power Query** (ou Editor de Consultas) é um suplemento gratuito para extrair, transformar e carregar dados de diversas fontes.

O **Power Pivot(model)** é uma tecnologia que permite criar modelos de dados, estabelecer relações entre tabelas e criar cálculos, guardando tudo em um modelo tabular.

O **Power View** permite a criação de relatórios e dashboards que garantem uma experiência interativa ao usuário.

## Versões/ Serviços do Power BI

- Power BI Desktop
- Power BI Pro(licença)
- Power BI Service(Cloud/Web)
- Power BI Premium(licença)
- Power BI Report Server
- Power BI Embedded
- Power BI Mobile
- Power BI Gateway
- Power BI Visual Marketplace



# Power BI Desktop



- O Power BI Desktop é um aplicativo gratuito que pode ser instalado no computador local e que permite que você se [conecte aos seus dados, transforme-os e visualize-os.](#)
- Com o Power BI Desktop, você pode se conectar a várias fontes de dados diferentes e combiná-las.

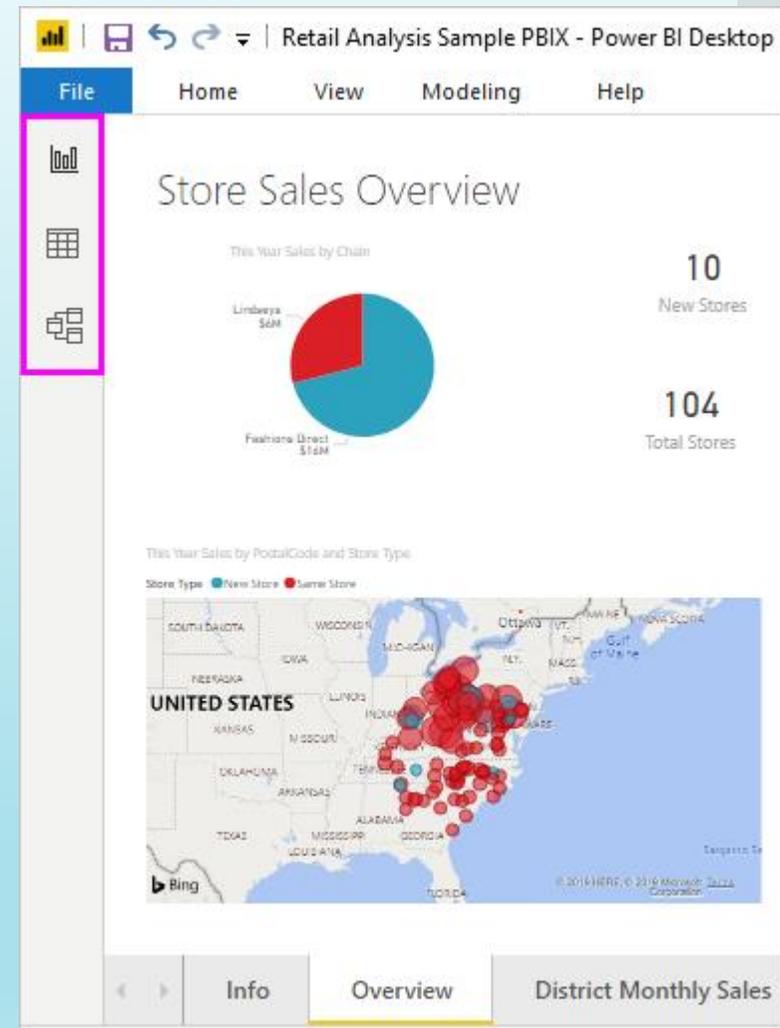
# Power BI Desktop

Há três exibições disponíveis no Power BI Desktop que são selecionadas no lado esquerdo da tela. As exibições, mostradas na ordem em que aparecem, são as seguintes:

**Relatório(view):** nessa exibição, você cria relatórios e visuais, na qual passa a maior parte do seu tempo de criação.

**Dados(Query):** nessa exibição, você vê tabelas, medidas e outros dados usados no modelo de dados associado ao relatório e transforma os dados para o melhor uso no modelo do relatório.

**Modelo(Model/Pivot):** nessa exibição, você vê e gerencia as relações entre tabelas no modelo de dados.

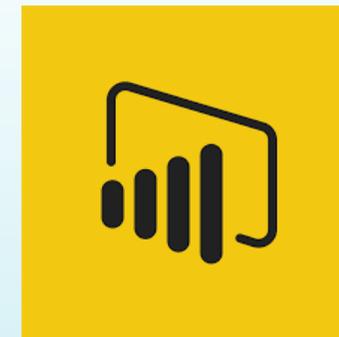


# Power BI Service



- O serviço online baseado em SaaS (software como serviço) 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 (por usuário)
- versão Premium.(por capacidade)

# Power BI Pro



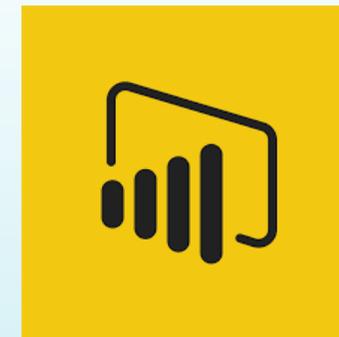
- O Power BI Pro não é muito diferente da versão Desktop. Eles têm as mesmas opções de visualização, os mesmos limites de armazenamento e tamanho de upload de arquivo e a mesma tolerância de atualização de relatório.
- A principal diferença é que, com o Pro, você pode **compartilhar seus dados, relatórios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

# 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.
- Premium não é uma licença como tal; em vez disso, você está pagando pelo uso exclusivo de uma quantidade predeterminada de poder de computação.
- Existem outros recursos exclusivos do Premium, como a capacidade de armazenar recursos de BI **no local usando o Power BI Report Server.**

# 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.

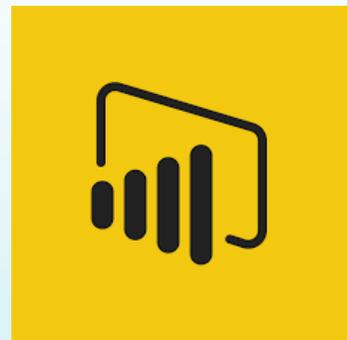
# Power BI Embedded



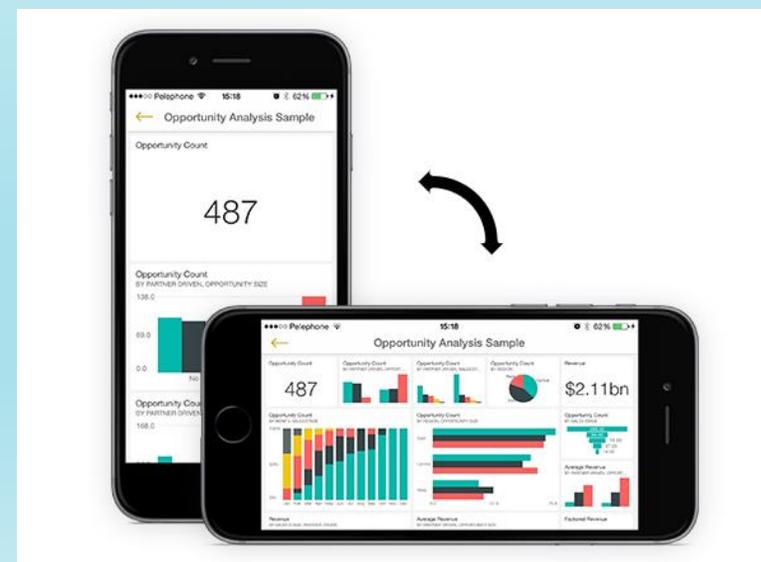
O Power BI Embedded permite que os ISVs (Independent Software Vendors) e os desenvolvedores **incorporem a funcionalidade e os recursos do BI em seus próprios aplicativos** em uma base “white-label” de pagamento conforme o uso. Assim, em vez de criar seus próprios recursos de relatório, eles podem simplesmente adicionar o Power BI aos seus produtos.

*O White Label é um modelo de negócio em que um produto ou serviço desenvolvido por determinada empresa pode ser revendido por outras empresas ou pessoas físicas sem divulgação dos direitos autorais, ou seja, como se a inteligência por trás do produto fosse da marca que o revende.*

# Power BI Mobile

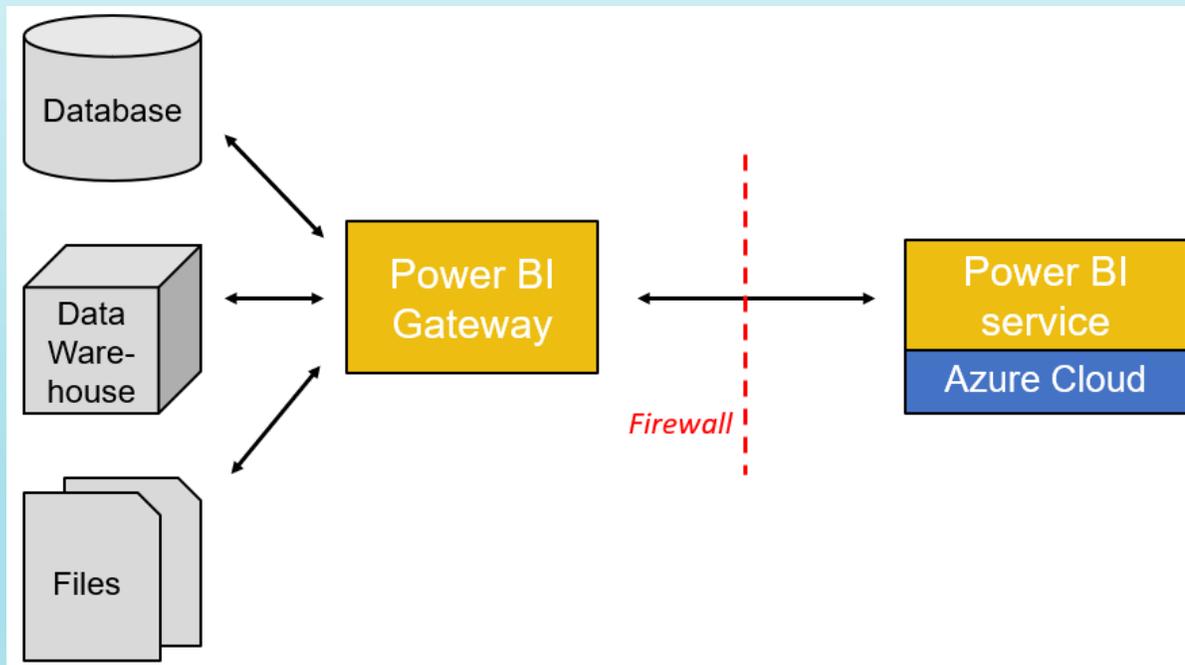


- O Power BI Mobile é o aplicativo móvel nativo do BI e está disponível para dispositivos Windows, iOS e Android. Por meio do aplicativo, os usuários podem obter acesso seguro a painéis e relatórios em tempo real, independentemente de os dados estarem armazenados na nuvem ou no local no SQL Server.



# Power BI Gateway

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



# Power BI MarketPlace

- É uma Loja de recursos visuais personalizados.



App results (9)



**Tachometer**  
By Annik Inc  
Power BI visuals  
A highly customizable gauge visual.  
★★★★★ (126)  
Free   
[Get it now](#) 



**Advanced Gauge - xViz**  
By Visual BI Solutions  
Power BI visuals  
Compare and visualize the actual value against a target value  
★★★★★ (5)  
Additional purchase may be required  
[Get it now](#) 



**Dial Gauge**  
By CloudFronts Technologies  
Power BI visuals  
Dial Gauge allows you to define various ranges in the dial along with pointer value.  
★★★★★ (76)  
Free   
[Get it now](#) 



**Circle KPI Gauge**  
By Paypal\_ITA  
Power BI visuals  
A circle KPI gauge that can change color base on predefined rule.  
★★★★★ (28)  
Free  
[Get it now](#) 



**rainbowGauge**  
By Microsoft Corporation  
Power BI visuals  
RainbowGauge enables report developers to add 3 state / 3 color gauge to the report  
★★★★★ (8)  
Free  
[Get it now](#) 

Comparativo



# Power BI Pro X Power BI Premium

## Power BI Pro

**\$9.99**

Preço mensal por utilizador com subscrição anual

[Começar >](#)

## Power BI Premium

**\$4,995**

Preço mensal por recurso de computação e armazenamento na cloud dedicado com subscrição anual

[Pedir uma consulta >](#)

## Power BI Pro

## Power BI Premium

### Diferenças de licenciamento

Incluído com o Microsoft Office 365 Enterprise E5



Licenciado por utilizador



Licenciado por recursos de computação e armazenamento na cloud dedicados



Power BI Pro

Power BI Premium

## Implementação e administração

Relatórios no local através do Power BI Report Server



Ambiente de processamento de computação

Partilhado

Dedicado

Tamanho máximo de um conjunto de dados individual

1 G

10 G

Armazenamento máximo

10 G por utilizador

100 TB

Número máximo de atualizações automáticas por dia

8

48

Armazenar dados do Power BI no Azure Data Lake Storage Gen2 ⓘ



## Quais componentes compõem o Power BI?

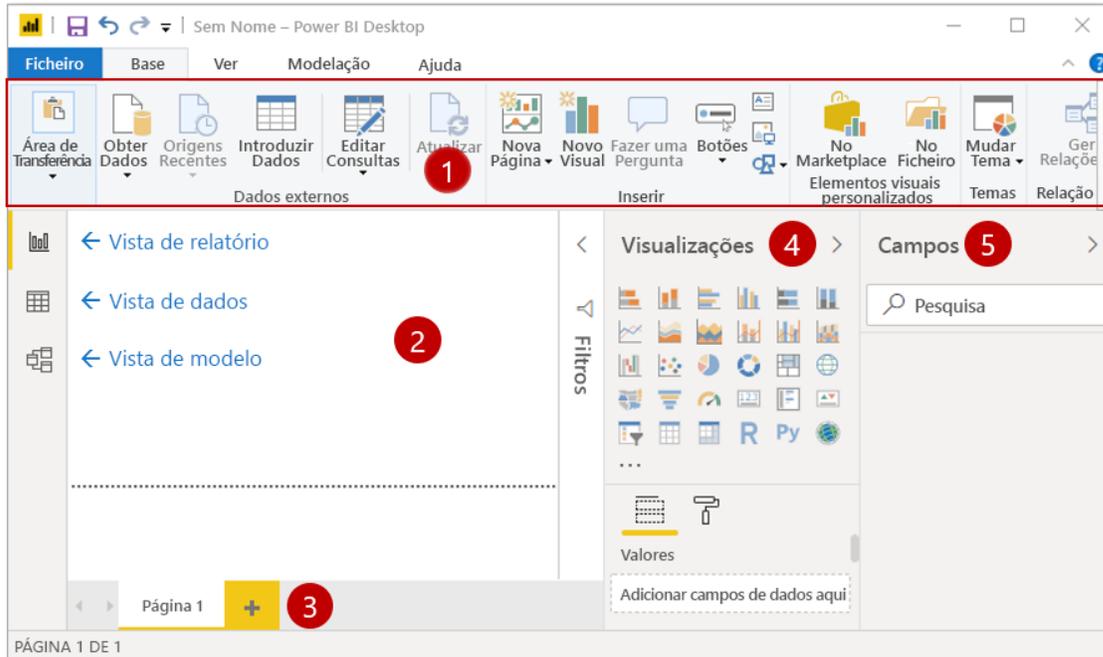


## Quais componentes compõem o Power BI?

O produto Power BI é composto de vários aplicativos, cada um com seus próprios recursos e usos. Esses incluem:

- **Power Query:** uma ferramenta de conexão de dados que permite transformar, combinar e aprimorar dados de várias fontes.
- **Power Pivot:** uma ferramenta de modelagem de dados para criar modelos de dados
- **Power View:** uma ferramenta de visualização de dados que gera gráficos interativos, gráficos, mapas e outros recursos visuais

# Painel de desenvolvimento



1. O **Friso** – apresenta tarefas comuns associadas a relatórios e visualizações.
2. A **vista Relatório, ou tela** – local em que as visualizações são criadas e dispostas. Pode alternar entre as vistas **Relatório, Dados e Modelo** ao selecionar os ícones na coluna esquerda.
3. O **separador Páginas** – localizado na parte inferior da página, é nesta área que pode selecionar ou adicionar uma página de relatório.
4. O **painel Visualizações** – local em que pode alterar visualizações, personalizar cores ou eixos, aplicar filtros, arrastar campos e mais.
5. O painel **Campos** – local em que os elementos de consulta e os filtros podem ser arrastados para a vista **Relatório** ou arrastados para a área **Filtros** do painel Visualizações.

# Power Query

The screenshot shows the Microsoft Power Query interface. The ribbon at the top includes 'Ficheiro', 'Home Page', 'Transformação', 'Adicionar coluna', 'Ver', and 'Ajuda'. The 'Transformação' ribbon has several groups of buttons, with a red circle '1' highlighting the 'Definições da origem de dados' button. The left pane shows a list of queries, with a red circle '2' highlighting the 'Classificação do melhor' query. The central pane displays a table with the following data:

Estado	Classificação geral
1 Dakota do Sul	1
2 Utah	2
3 Idaho	3
4 New Hampshire	4
5 Flórida	5
6 Montana	6
7 Carolina do Norte	6
8 Wyoming	8
9 Nebraska	9

The right pane shows the 'Definições de Consulta' pane, with a red circle '4' highlighting the 'Definições de Consulta' pane. The pane is divided into 'PROPRIEDADES' and 'PASSOS APLICADOS' sections. The 'PROPRIEDADES' section shows the query name 'Classificação do melhor e pior estado para...'. The 'PASSOS APLICADOS' section shows the steps 'Origem', 'Navegação', and 'Tipo Alterado'.

1. No friso, os botões ativos permitem-lhe interagir com os dados na consulta.
2. No painel esquerdo, as consultas (uma para cada tabela ou entidade) estão listadas e disponíveis para seleção, visualização e formatação.
3. No painel central, os dados da consulta selecionada são apresentados e estão disponíveis para formatação.
4. A janela **Definições da Consulta** lista as propriedades da consulta e os passos aplicados.

Arquivo | Página Inicial | Exibição | Modelagem | Ajuda | Ferramentas visuais | Formato | Dados / Analisar

Colar | Recortar | Copiar | Pincel de Formatação | Obter Dados | Fontes Recentes | Inserir Dados | Editar Consultas | Atualizar | Nova Página | Visual Novo | Faça uma Pergunta | Botões | Caixa de texto | Imagem | Formas | Do Marketplace | Do Arquivo | Mudar Tema | Gerenciar Relações | Nova Medida | Nova Coluna | Nova Medida Rápida | Publicar

Área de Transferência | Dados externos | Inserir | Visuais personalizados | Temas | Relacionamentos | Cálculo | Compartilhar

# Performance de Vendas

## novembro/2019

### Dados de Vendas

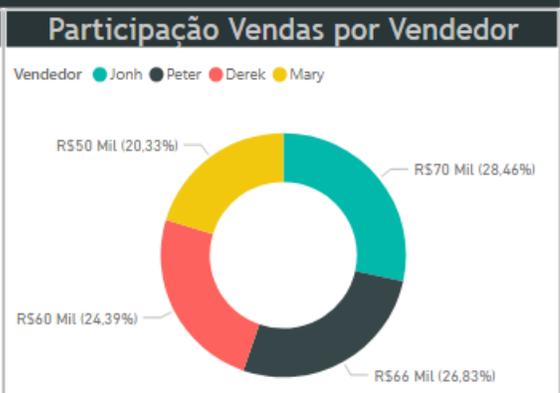
**R\$246.000**  
Total Vendas

**R\$385.000**  
Total Meta

**18.333,33**  
Média Dia Plan.

**11.714,29**  
Média Dia Realiz.

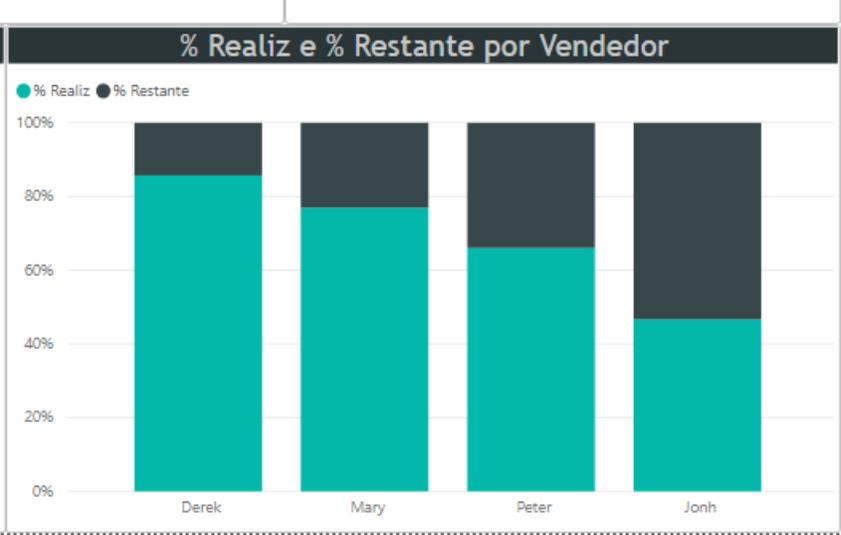
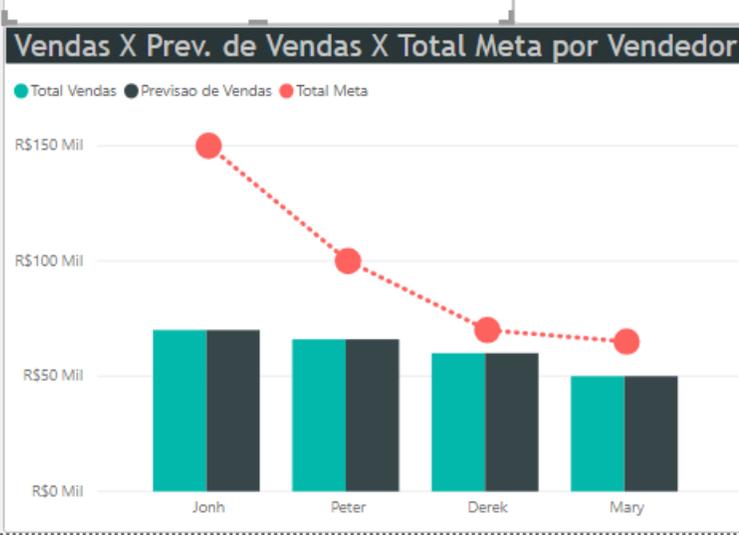
**246.000,00**  
Previsão de Vendas



### Indicador

**63,90%**  
% Projet

**63,90%**  
% Realiz



### Dados do Mês

**21**  
Dias Uteis

**21**  
Dias Corridos

**0**  
Dias Restantes

### Visualizações

Grid of visualization icons for various chart types.

### Campos

Visualizar

Pesquisar

- \_MEDIDAS**
  - % Projet
  - % Realiz
  - % Restante
  - Dias Corridos
  - Dias Restantes
  - Dias Uteis
  - KPI
  - Média Dia Plan.
  - Média Dia Re...
  - Previsão de V...
  - Total Meta
  - Total Vendas
  - Val Max
  - Val Min
- D\_CALENDARIO**
- D\_Meta**
- D\_Vendedores**
- F\_venda**

### Detalhar

Relatório cruzado

Desativado

Manter todos os filtros

Ativado

Adicionar os campos de d...

Arquivo

Página Inicial

Modelagem

Ajuda



Gerenciar Relações



Nova Medida



Nova Coluna



Nova Tabela



Novo Parâmetro

Hipóteses



Classificar por Coluna

Classificar

Tipo de dados: Data

Formatar: 14/03/2001 (dd/MM/yyyy)

\$ % , .00 Autor

Formatação

Tabela inicial:

Categoria de dados: Não categorizado

Resumo padrão: Não resumir

Propriedades



Gerenciar Funções



Exibir como Funções

Segurança



Novo Grupo



Editar Grupos

Grupos



Marcar como Tabela de Data

Calendários



Configuração das P e R

Idioma

Esquema Linguístico

P e R

Mês	ID_Vendedor	Vendas
20/11/2019	1	66000
20/11/2019	2	70000
20/11/2019	3	60000
20/11/2019	4	50000

## Campos

Pesquisar

- ^ \_MEDIDAS
  - % Projet
  - % Realiz
  - % Restante
  - Σ Coluna
  - Dias Corridos
  - Dias Restantes
  - Dias Uteis
  - KPI
  - Média Dia Plan.
  - Média Dia Realiz.
  - Previsao de Vendas
  - Total Meta
  - Total Vendas
  - Val Max
  - Val Min
- ∨ D\_CAENDARIO
- ∨ D\_Meta
- ^ D\_Vendedores
  - ID\_Vendedor
  - Vendedor
- ∨ F\_venda

Consultas [3]

- D\_Meta
- F\_venda
- D\_Vendedores



Essa visualização pode ter até 93 dias. Atualizar

```
= Table.TransformColumnTypes("#Cabeçalhos Promovidos",{"Mês", type date}, {"ID_Vendedor", Int64.Type}, {"Meta",
```

	Mês	ID_Vendedor	Meta
1	20/11/2019	1	100000
2	20/11/2019	2	150000
3	20/11/2019	3	70000
4	20/11/2019	4	65000

Config. Consulta

**PROPRIEDADES**

Nome: D\_Meta

[Todas as Propriedades](#)

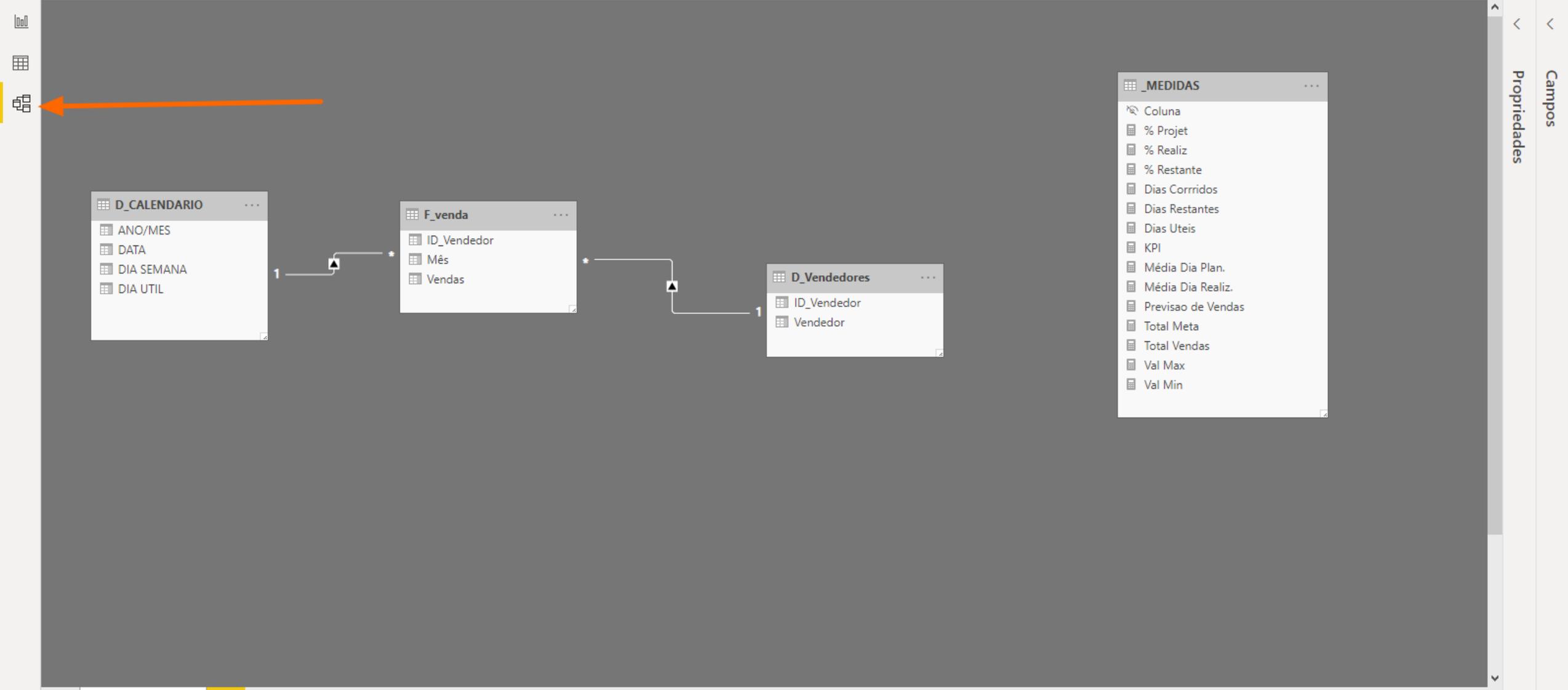
**ETAPAS APLICADAS**

- Fonte
- Navegação
- Cabeçalhos Promovidos
- X Tipo Alterado**



Arquivo | Página Inicial | Modelagem | Ajuda

Recortar | Copiar | Colar | Pincel de Formatação | Área de Transferência  
 Obter Dados | Fontes Recentes | Inserir Dados | Editar Consultas | Atualizar | Dados externos  
 Nova Página | Visual Novo | Faça uma Pergunta | Botões | Inserir | Caixa de texto | Imagem | Formas  
 Do Marketplace | Do Arquivo | Mudar Tema | Temas | Gerenciar Relações | Relacionamentos | Publicar | Compartilhar



**\_MEDIDAS**

- Coluna
- % Projet
- % Realiz
- % Restante
- Dias Corridos
- Dias Restantes
- Dias Uteis
- KPI
- Média Dia Plan.
- Média Dia Realiz.
- Previsao de Vendas
- Total Meta
- Total Vendas
- Val Max
- Val Min

Campos  
Propriedades

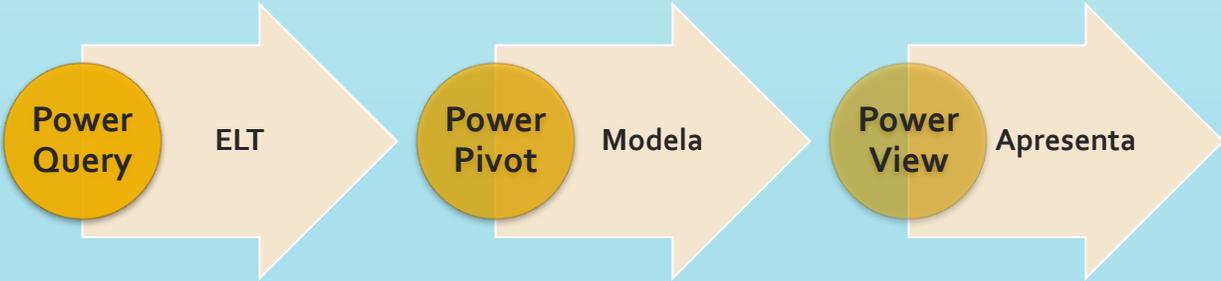
Todas as tabelas +

# ETAPAS

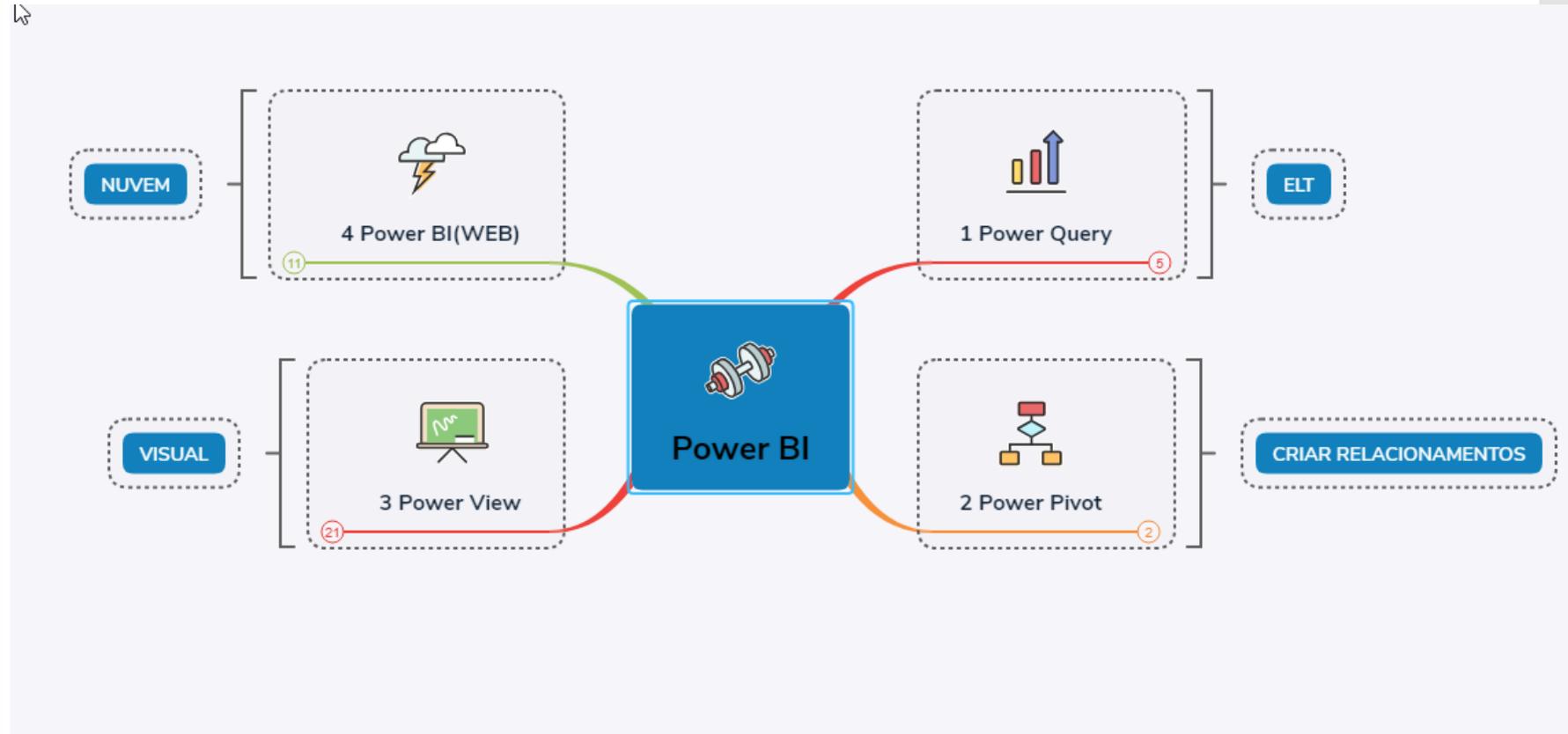


## ETAPAS DESENVOLVIMENTO POWER BI

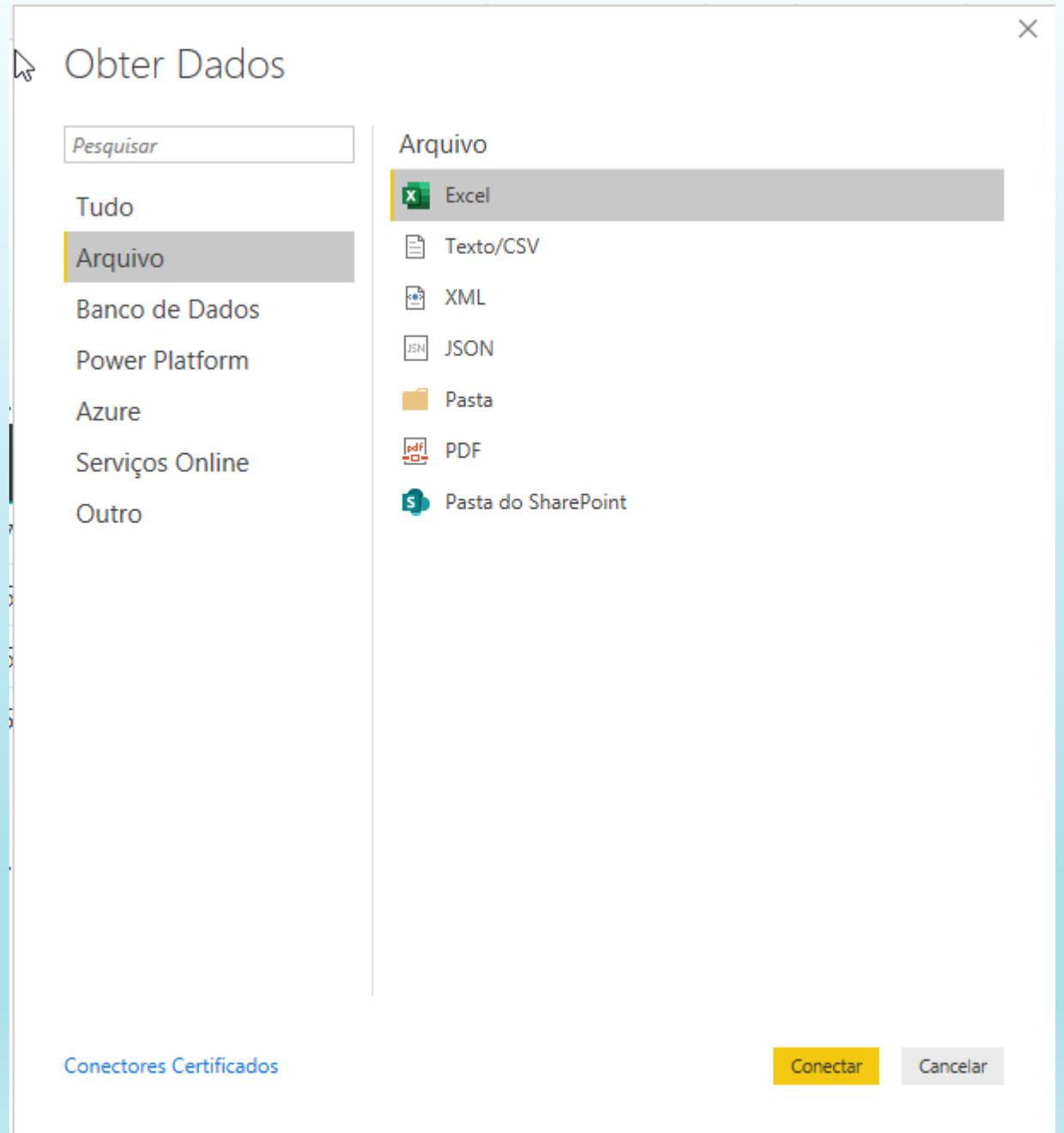
- ✓ Importa dados (**Extração**) **Power Query**:
- ✓ Carrega dados(**Carga**) **Power Query**:
- ✓ Transforma dados (**Transforma**) **Power Query**:
  - ✓ Processo **ELT** (Extraction, Load and Transformation)
- ✓ Modela Relacionamento **Power Pivot**:
- ✓ Criar medidas e o Dashboard **Power View**



# Geral



# IMPORTANDO DADOS CONEXÕES



# IMPORTANDO DADOS CONEXÕES



Obter Dados

Pesquisar

- Tudo
- Arquivo
- Banco de Dados**
- Power Platform
- Azure
- Serviços Online
- Outro

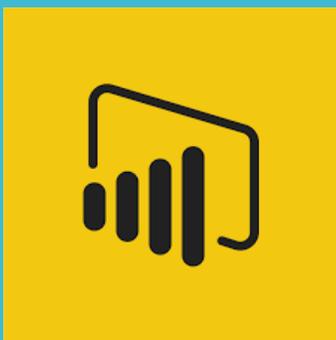
Banco de Dados

- Banco de dados SQL Server
- A** Banco de dados do Access
- Banco de dados SQL Server Analysis Services
- Oracle Database
- Banco de dados IBM Db2
- Banco de dados do IBM Informix (Beta)
- IBM Netezza
- Banco de dados MySQL
- Banco de dados PostgreSQL
- Banco de dados do Sybase
- Banco de dados do Teradata
- Banco de dados do SAP HANA
- Servidor de Aplicativos SAP Business Warehouse
- Servidor de Mensagens SAP Business Warehouse
- Amazon Redshift
- Impala

Conectores Certificados

Conectar Cancelar

# IMPORTANDO DADOS CONEXÕES



## Obter Dados

*Pesquisar*

Tudo

Arquivo

Banco de Dados

Power Platform

Azure

Serviços Online

Outro

### Power Platform

 Conjuntos de dados do Power BI

 Fluxos de dados do Power BI

 Common Data Service

 Fluxos de dados do Power Platform

Conectores Certificados

Conectar

Cancelar

# IMPORTANDO DADOS CONEXÕES



## Obter Dados

Pesquisar

- Tudo
- Arquivo
- Banco de Dados
- Power Platform
- Azure**
- Serviços Online
- Outro

### Azure

- Banco de Dados SQL do Azure
- SQL Data Warehouse do Azure
- Banco de dados do Azure Analysis Services
- Armazenamento de Blobs do Azure
- Armazenamento de Tabelas do Azure
- Azure Cosmos DB
- Azure Data Lake Storage Gen2
- Azure Data Lake Storage Gen1
- Azure HDInsight (HDFS)
- Azure HDInsight Spark
- Consulta Interativa do HDInsight
- Azure Data Explorer (Kusto)
- Gerenciamento de Custos do Azure
- Azure Time Series Insights (Beta)

Conectores Certificados

Conectar Cancelar

# IMPORTANDO DADOS CONEXÕES



## Obter Dados

Pesquisar

- Tudo
- Arquivo
- Banco de Dados
- Power Platform
- Azure
- Serviços Online**
- Outro

### Serviços Online

- Lista do SharePoint Online
- Microsoft Exchange Online
- Dynamics 365 (online)
- Dynamics NAV
- Dynamics 365 Business Central
- Central do Microsoft Dynamics 365 Business (local)
- Microsoft Azure Consumption Insights (Beta)
- Azure DevOps (Beta)
- Azure DevOps Server (Beta)
- Objetos do Salesforce
- Relatórios do Salesforce
- Google Analytics
- Adobe Analytics
- appFigures (Beta)
- Data.World – Obter Conjunto de Dados (Beta)
- Facebook

Conectores Certificados

Conectar Cancelar

# IMPORTANDO DADOS CONEXÕES



## Obter Dados

Pesquisar

- Tudo
- Arquivo
- Banco de Dados
- Power Platform
- Azure
- Serviços Online
- Outro**

### Outro

- Web
- Lista do SharePoint
- Feed OData
- Active Directory
- Microsoft Exchange
- Arquivo do Hadoop (HDFS)
- Spark
- Script R
- Script do Python
- ODBC
- OLE DB
- BI360 – Budgeting & Financial Reporting (Beta)
- Information Grid (Beta)
- Paxata
- QubolePresto (Beta)
- Roamler (Beta)

Conectores Certificados

Conectar Cancelar

# Exemplos

## O que é DAX?

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. Simplificando, **o DAX ajuda a criar novas informações de dados que já estão em seu modelo.**

# Power BI



# DAX

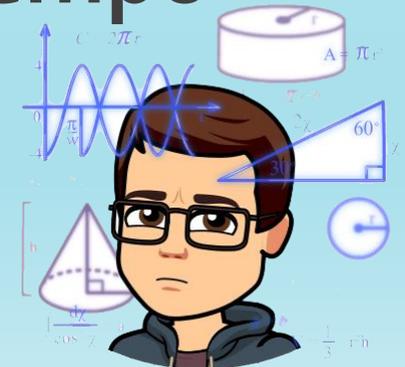
## Fórmulas DAX - Data analysis expressions

# Funções DAX

## Categorias



- Funções de **agregação**
- Funções de **contagem**
- Funções **lógicas**
- Funções de **informações**
- Funções de **texto**
- Funções de **Datas**
- Funções de **Inteligência de tempo**



Há dois cálculos principais que podem ser criados usando o DAX:

## Use Colunas quando

- ✓ Precisa segmentar ou filtrar valores

## Use Métricas quando

- ✓ Calcular Porcentagens
- ✓ Calcular Taxas
- ✓ Agregações complexas

**Colunas consomem Memória**  
**Métricas consomem CPU**

Métricas  
X  
Colunas  
Calculadas



# Sintaxe de nome de tabela e coluna do DAX

## Opção de Sintaxe 1

'Nome Tabela'[NomeColuna]



Se houver espaços no nome da tabela (conforme mostrado ao lado), as aspas simples em torno do nome da tabela serão **obrigatórias**. Se o nome da tabela não tiver espaços, as aspas simples poderão ser omitidas para que a sintaxe seja parecida com esta:

## Opção de Sintaxe 2

NomeTabela[NomeColuna]

ProductKey	CustomerKey	Quantity	Unit Price
199	1316	2	1
199	1316	2	1
199	1316	2	1
199	1316	2	1
306	2505	1	1
306	2505	1	1
306	2505	1	1
306	2505	1	1
306	2505	1	1
306	2505	1	1

Você também pode omitir por completo o nome da tabela e usar apenas o nome da coluna, **mas essa é uma prática inadequada para a escrita de funções bem-definidas** (e assim, para limpar o código do DAX). Nomes de coluna devem sempre incluir os colchetes.

É uma prática recomendada sempre fazer o seguinte:

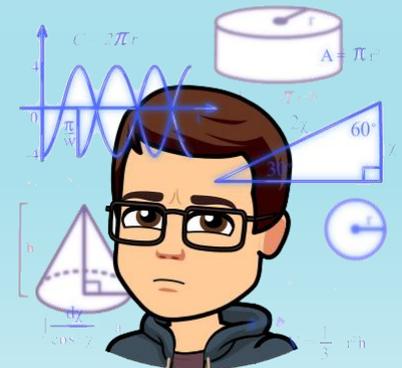
- Sem espaços em nomes de tabela
- Sempre inclua o nome da tabela nas fórmulas (não o omita, mesmo que isso seja permitido pelo DAX)

# Operadores Matemáticos



Operador	Ação	Exemplo
+	Somar	=campo1 + campo2
-	Subtrair	=campo1 - campo2
*	Multiplicar	=campo1 * campo2
/	Dividir	=campo1 / campo2
^	Potencia	=campo1 ^ campo2

Operador	Ação	Exemplo
&	Concatenar	=“Texto1” & “ ” & “Texto2”



# Operadores Comparação



## Operadores de comparação

Comparador	Ação	Expressão	Retorno
=	Igual	= 100=50	False
<	Menor	=100<50	False
>	Maior	=100>50	True
<=	Menor igual	=100<=50	False
>=	Maior igual	=100>=50	True
<>	Diferente	=100<>50	True

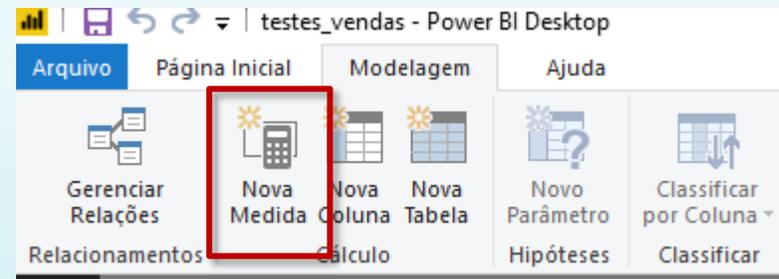
## Operadores lógicos

Comparador	Ação	Expressão	Retorno
&&	E	=100>50 && 50<100	True
	OU	=100>50    100<50	True
IN	Esta contido	=“A” IN [“A,”B,”C”}	True

# O que é uma medida?

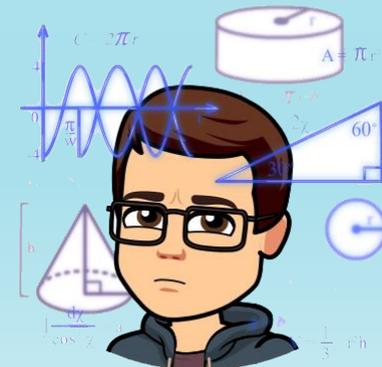


## O que é uma Medida?

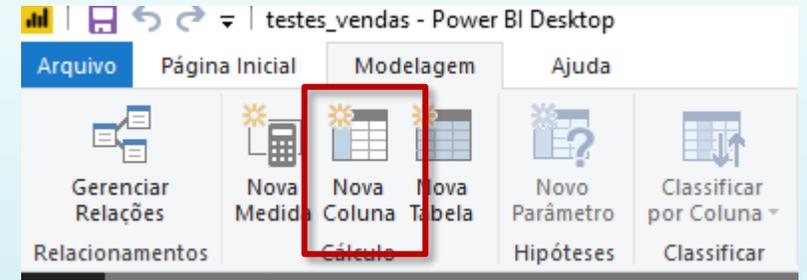


As medidas são usadas em algumas das **análises de dados** mais comuns.

Exemplos: **somas, médias, valores mínimos ou máximos, contagens ou cálculos mais avançados** que você cria por conta própria usando uma fórmula DAX

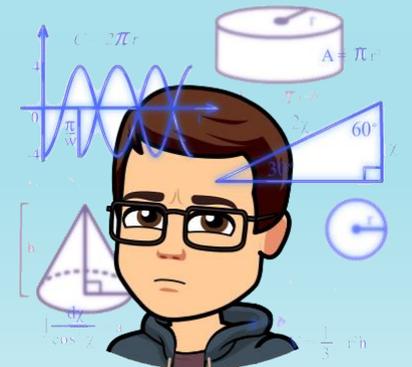


# O que é Uma coluna calculada?



## O que é uma Coluna Calculada?

Pode ser qualquer coisa, desde **reunir valores de texto de duas** colunas diferentes até **calcular um valor numérico de outros valores**.



# Contexto de linha e filtro

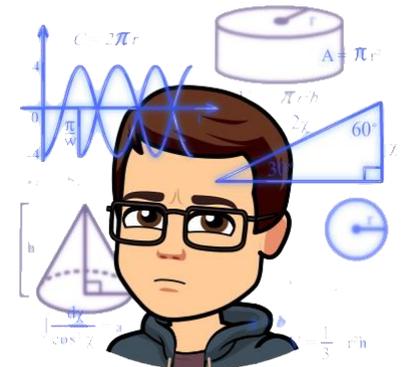


- **CONTEXTO DE LINHA**

- Contexto de linha é quando utilizamos valores de uma determinada **linha** de uma tabela para realizar um cálculo.

- **CONTEXTO DE FILTRO**

- Contexto de filtro é o contexto que se modifica ao aplicarmos um filtro em **uma ou mais tabelas**. **Medidas** utilizam normalmente esse tipo de contexto.



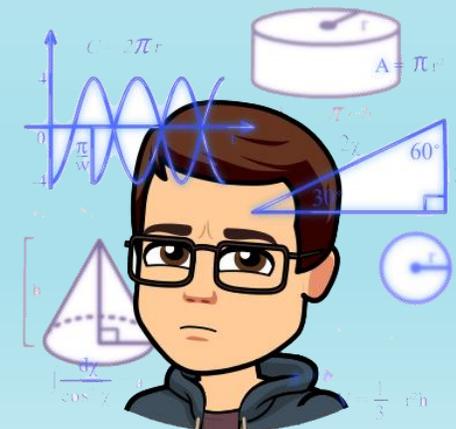
# Funções de Agregação



Função	Sintaxe	Exemplo	Descrição
<b>SUM</b>	=SUM(Coluna)	=SUM(FVendas[Valor])	Soma números ou colunas
<b>AVERAGE</b>	=AVERAGE(Coluna)	=AVERAGE(FVendas[Valor])	Calcula a média de números ou colunas
<b>MAX</b>	=MAX(Coluna)	=MAX(FVendas[Valor])	Calcula o maior valor de uma lista ou coluna
<b>MIN</b>	=MIN(Coluna)	=MIN(FVendas[Valor])	Calcula o menor valor de uma lista ou coluna



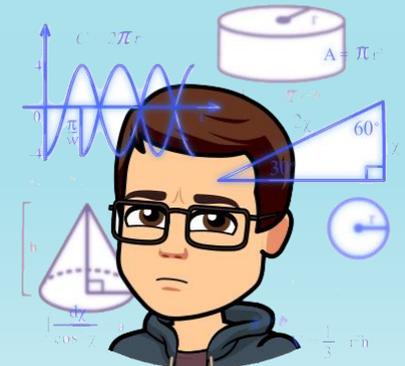
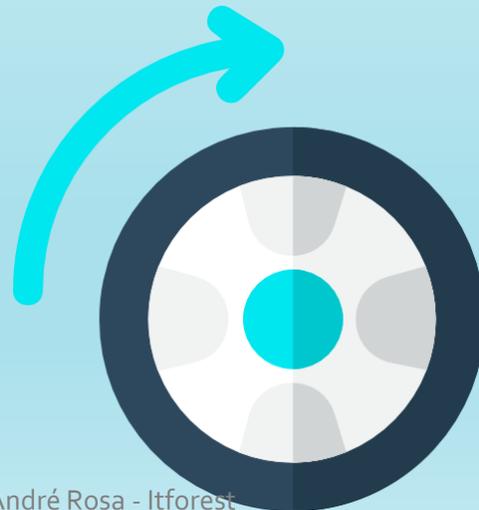
Treinamento - André Rosa - Itforest



# Funções de Iterativas



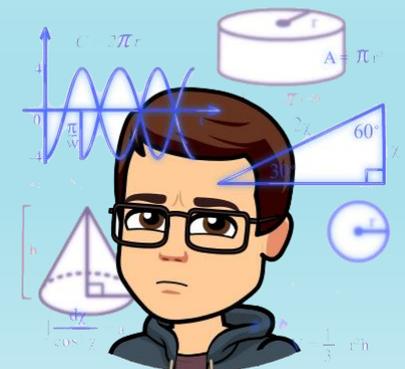
Função	Sintaxe	Exemplo	Descrição
<b>SUMX</b>	=SUMX(Tabela;Expressão)	=SUMX(FVendas;[Qtd]*([Preco])-[Desc])	Soma o resultado de uma expressão
<b>AVERAGEX</b>	=AVERAGEX(Tabela;Expressão)	=AVERAGEX(FVendas; [Qtd]*([Preco])-[Desc])	Calcula a média do resultado de uma expressão
<b>MAXX</b>	=MAXX(Tabela;Expressão)	=MAXX(FVendas; [Qtd]*([Preco])-[Desc])	Calcula o maior valor do resultado de uma expressão
<b>MINX</b>	=MINX(Tabela;Expressão)	=MINX(FVendas; [Qtd]*([Preco])-[Desc])	Calcula o menor valor do resultado de uma expressão
<b>COUNTX</b>	=COUNTX(Tabela;Expressão)	=COUNTX(FVendas; [Qtd]*([Preco])-[Desc])	Conta quantos números tem no resultado de uma expressão



# Funções de Agregação e iterativas



Função	Sintaxe	Exemplo	Descrição
<b>COUNT</b>	=COUNT(Coluna)	=COUNT(FVendas[CodCli])	Conta quantos números tem em uma coluna
<b>COUNTA</b>	=COUNTA(Coluna)	=COUNTA(FVendas[CodCli])	Conta quantos valores tem em uma coluna
<b>COUNTBLANK</b>	=COUNTBLANK(Coluna)	=COUNTBLANK(Fvendas[Cod_vend])	Conta quantos valores tem em uma coluna vazio
<b>COUNTROWS</b>	=COUNTROWS(Coluna)	=COUNTROWS(FVendas[CodCli])	Conta quantas linhas tem em uma coluna
<b>DISTINCTCOUNT</b>	=DISTINCTCOUNT(Coluna)	=DISTINCTCOUNT(FVendas[CodCli])	Conta quantos itens diferentes tem em uma coluna



# Funções Data



Função	Sintaxe	Exemplo	Descrição
<b>DAY</b>	=DAY(Coluna1)	=DAY(FVendas[DTVendas])	Retorna o dia do mês de uma Data
<b>MONTH</b>	=MONTH(Coluna1)	=MONTH(FVendas[DTVenda])	Retorna o número do mês de uma Data
<b>YEAR</b>	=YEAR(Coluna1)	=YEAR(FVendas[DTVenda])	Retorna o ano de uma Data
<b>TODAY</b>	=TODAY()	=TODAY()	Retorna a Data de hoje
<b>WEEKDAY</b>	=WEEKDAY(Coluna1;[Tipo])	=WEEKDAY(FVendas[DTVenda])	Retorna o dia da semana de uma Data (número de 1 a 7)
<b>WEEKNUM</b>	=WEEKNUM(Coluna1;[Tipo])	=WEEKNUM(FVendas[DTVenda])	Retorna a semana do ano de uma Data (número de 1 a 52)
<b>HOUR</b>	=HOUR(Coluna1)	=HOUR(FVendas[DTVenda])	Retorna a hora de uma Data com horário
<b>MINUTE</b>	=MINUTE(Coluna1)	=MINUTE(FVendas[DTVenda])	Retorna os minutos de uma Data com horário
<b>SECOND</b>	=SECOND(Coluna1)	=SECOND(FVendas[DTVenda])	Retorna os segundos de uma Data com horário
<b>NOW</b>	=NOW()	=NOW()	Retorna a Data de hoje com a hora de agora
<b>DATEDIFF</b>	=DATEDIFF(DTVendas; DTVenct; Tipo)	=DATEDIFF(FVendas[DTVenda];TODAY();YEAR)	Calcula a diferença entre 2 Datas em um formato especificado (diferença em dias, em anos, em meses, etc.)



# Funções Lógicas



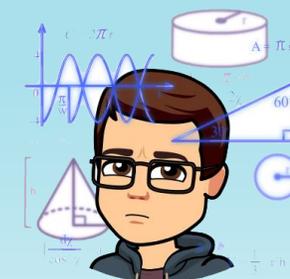
Função	Sintaxe	Exemplo	Descrição
IF	=IF(Teste;Valor Verdadeiro; Valor Falso)	=IF(FVendas[Desconto]>0;"Com Desc","Sem Desc")	Trata uma condição e retorna um valor se a condição for verdadeira e outro se for falsa
IFERROR	=IFERROR(Expressão;Valor se Erro)	=IFERROR(Fvendas[Preco]/Fvendas[Qtd],0)	Trata um erro, substituindo o erro por outro valor
AND	=AND(Condição1; Condição2)	=AND(FVendas[Preco]>20000,FVendas[Desconto] Anual]<500)	Permite tratar mais de uma condição ao mesmo tempo, retornando verdadeiro se todas forem verdadeiras
OR	=OR(Condição 1; Condição 2)	=OR(FVendas[Preco]<20000, FVendas[Desconto]>500)	Permite tratar mais de uma condição ao mesmo tempo, retornando verdadeiro se pelo menos uma delas for verdadeira
TRUE	=TRUE()	=TRUE()	Retorna Verdadeiro
FALSE	=FALSE()	=FALSE()	Retorna Falso
SWITCH	SWITCH(<expression>, <value>, <result>[, <value>, <result>]...[, <else>])		Avalia uma expressão em relação a uma lista de valores e retorna uma das várias expressões de resultado possíveis.



=IF(OR(10 > 9, 10 < 1), "Uma ou mais e verdade ", "Todas são Falsas")

=IF(AND(10 > 9, 10 < 1), "E Verdade", "Uma ou mais e falso")

Treinamento - André Rosa - Itforest



# Funções de Texto



Função	Sintaxe	Exemplo	Descrição
<b>CONCATENATE</b>	=CONCATENATE(Coluna1;Coluna2)	=CONCATENATE(DClientes[ <u>N</u> ome];DClientes[Sobrenome])	Junta textos
<b>LEFT</b>	=LEFT(Coluna1; Qtde Caracteres)	=LEFT(DClientes[COD];4)	Pega a parte à esquerda de um texto
<b>RIGHT</b>	=RIGHT(Coluna1; Qtde Caracteres)	=RIGHT(DClientes[COD];5)	Pega a parte à direita de um texto
<b>MID</b>	=MID(Coluna1; Posição Inicial; Qtde Caracteres)	=MID(DClientes[COD];5;3)	Pega uma parte do meio de um texto
<b>UPPER</b>	=UPPER(Coluna1)	=UPPER(DClientes[ <u>N</u> ome])	Transforma em letra maiúscula
<b>LOWER</b>	=LOWER(Coluna1)	=LOWER(DClientes[ <u>N</u> ome])	Transforma em letra minúscula
<b>LEN</b>	=LEN(Coluna1)	=LEN(DClientes[ <u>N</u> ome])	Conta quantos caracteres tem um texto
<b>SEARCH</b>	=SEARCH(Texto Procurando; Coluna1; [Posição Inicial]; [Valorse não encontrar])	=SEARCH("-"; DClientes[COD])	Retorna a posição de um caractere dentro de um texto
<b>SUBSTITUTE</b>	=SUBSTITUTE(Coluna1;Texto Antigo; Texto Novo;) [Ocorrência]	=SUBSTITUTE(DClientes[ <u>N</u> ome];" ";"-")	Troca um pedaço do texto por outra coisa
<b>TRIM</b>	=TRIM(Coluna1)	=TRIM(DClientes[ <u>N</u> ome])	Tira espaços extras (antes do texto, espaço duplo, espaço no final,etc)



# CONTEXTO DE LINHA



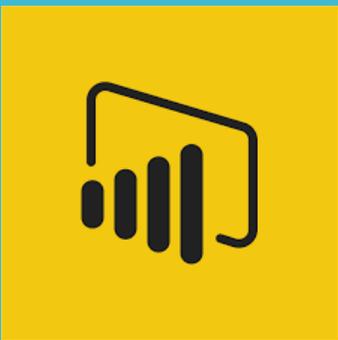
Contexto de linha é quando utilizamos valores de uma determinada linha de uma tabela para realizar um cálculo. Porém, ao construir cálculos utilizando o **DAX não informamos uma linha específica de determinada coluna, e sim somente coluna**. A linha que será utilizada no cálculo será definida pelo contexto em que ela está inserida.

```
1 Total = Fato_venda[Qtde]*Fato_venda[Pr_Unit]
```

The screenshot shows a software interface with a ribbon at the top containing various icons and labels like 'Caixa de texto', 'Imagem', 'Formas', 'Do Marketplace', 'Do Arquivo', 'Mudar Tema', 'Gerenciar Relações', 'Nova M', 'Nova C', and 'Nova M'. Below the ribbon is a data table with columns: Pr\_Unit, Qtde, Situacao, Cod\_Canal\_vendas, Cod\_Vend, and Total. The 'Pr\_Unit' and 'Qtde' columns are highlighted with a blue box, and the 'Total' column is also highlighted with a blue box. The table contains five rows of data.

Pr_Unit	Qtde	Situacao	Cod_Canal_vendas	Cod_Vend	Total
RS2,78	78		1	9	RS216,84
RS2,78	86		1	9	RS239,08
RS2,78	26		1	9	RS72,28
RS2,78	96		1	9	RS266,88
RS2,78	46		1	9	RS127,88

# CONTEXTO DE FILTRO



Contexto de filtro é o contexto que se modifica ao aplicarmos um filtro em uma ou mais tabelas. Medidas utilizam normalmente esse tipo de contexto. As medidas são cálculos agregadores que são aplicados sobre uma determinada coluna. Ao filtrar uma tabela, o contexto muda, modificando também o resultado da medida. Isso significa que o resultado de um cálculo de uma medida é influenciado quando aplicamos filtros em uma ou mais tabelas.

R\$2,98 Mi

M Total Vendas

M Total Vendas =

`SUMX(Fato_venda;Fato_venda[Qtde]*Fato_venda[Pr_Unit])`

R\$2,95 Mi

M Vendas Validas

M Vendas Validas =

`CALCULATE(sumx(Fato_venda;Fato_venda[Qtde]*Fato_venda[Pr_Unit]);Fato_venda[Situacao]="N")`

R\$27,94

Mil

M Vendas Cancel

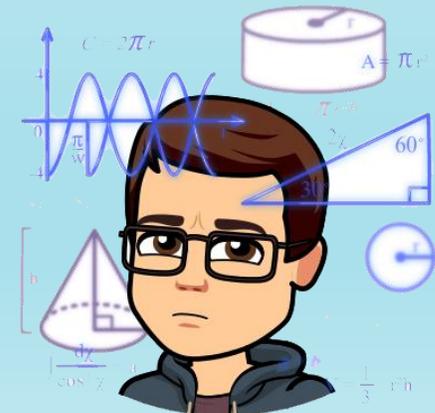
M Vendas Cancel =

`CALCULATE(sumx(Fato_venda;Fato_venda[Qtde]*Fato_venda[Pr_Unit]);Fato_venda[Situacao]="C")`

# Funções Filtros



Função	Sintaxe	Exemplo	Descrição
<b>CALCULATE</b>	=CALCULATE(Expressão; Filtro1; [Filtro2];...)	=CALCULATE(SUM(FVendas[Qtd]);FVendas[Situacao]="N")	Calcula uma expressão em uma tabela filtrada
<b>FILTER</b>	=FILTER(Tabela;Filtro1;[Filtro2];...)	=FILTER(Fvendas;Fvendas[Situacao]="N")	Filtra uma tabela com vários critérios
<b>ALL</b>	=ALL(Tabela;[Coluna1];...)	=ALL(FVendas)	Exclui qualquer filtro de uma tabela
<b>ALLSELECTED</b>	=ALLSELECT(Tabela;[Coluna1];...)	ALLSELECTED(FVendas)	Remove filtros de contexto de colunas e linhas na consulta atual.



# Funções de inteligência de tempo

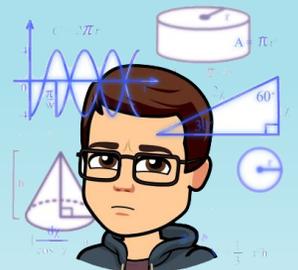


As funções de **inteligência de tempo** no DAX incluem as seguintes:

- SAMEPERIODLASTYEAR
- LASTDATE
- DATESINPERIOD

Funções que retornam valores escalares sem necessidade da função **CALCULATE**;

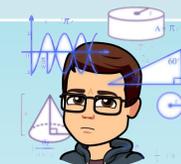
Funções que retornam uma tabela, que será usada como um filtro numa fórmula **CALCULATE**.



# Funções de Inteligência de Tempo



Função	Sintaxe	Exemplo	Descrição
<b>SAMEPERIODLASTYEAR</b>	SAMEPERIODLASTYEAR() - ?	CALCULATE ( SUM ( FVendas[Total Venda] ); SAMEPERIODLASTYEAR ( d_data[Date] ) )	Requer um conjunto contínuo de datas, sem que as datas sejam contínuas esta função retornará um erro. Retorna uma tabela que contém uma coluna de datas com o atraso de um ano em relação às datas na coluna atual do contexto.
<b>LASTDATE</b>	LASTDATE (<datecolumn>)	=LASTDATE(DATA_REF)	Retorna a última data no contexto atual para o coluna_data especificado.
<b>DATESINPERIOD</b>	DATESINPERIOD(<date_column>,<start_date>,<number_of_intervals>,<intervals>)	= CALCULATE(Medidas[M Vendas Validas];DATESINPERIOD(D_TEMPO_OFC[Data_ref]; LASTDATE(D_TEMPO_OFC[Data_ref]);-12;MONTH))	Retorna uma tabela que contém uma coluna com todas as datas que representam o mês anterior à primeira data da coluna de datas na tabela
<b>NEXMONTH</b>	NEXMONTH(<dates>)	CALCULATE ( SUM ( FVendas[Total Venda] ); NEXMONTH ( d_data[Date] ) )	Retorna uma tabela que contém uma coluna de todas as datas do mês seguinte
<b>NEXTDAY</b>	NEXTDAY(<dates>)	CALCULATE ( SUM ( FVendas[Total Venda] ); NEXTDAY ( d_data[Date] ) )	Retorna uma tabela que contém uma coluna de todas as datas do dia seguinte
<b>PREVIOUSMONTH</b>	PREVIOUSMONTH(<dates>)	CALCULATE ( SUM ( FVendas[Total Venda] ); PREVIOUSMONTH ( d_data[Date] ) )	Retorna uma tabela que contém uma coluna de todas as datas do mês anterior, com base na primeira data na coluna dates, no contexto atual.
<b>PREVIOUSDAY</b>	PREVIOUSDAY(<dates>)	CALCULATE ( SUM ( FVendas[Total Venda] ); PREVIOUSDAY ( d_data[Date] ) )	Retorna uma tabela que contém uma coluna de todas as datas do dia anterior, com base na primeira data na coluna dates, no contexto atual.

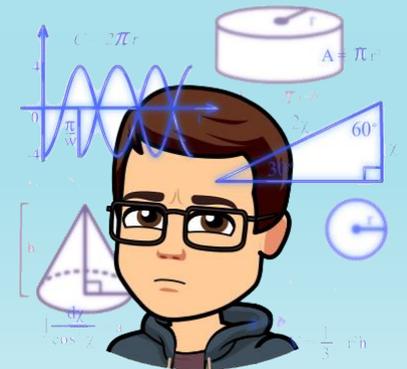


# Funções relacionais do DAX



RELATED segue as **Relações** e retorna o valor de uma **coluna**.

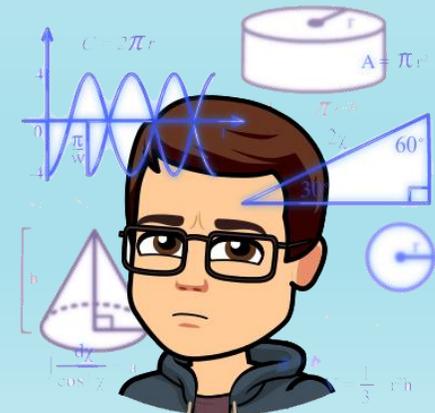
RELATEDTABLE segue as **Relações** e retorna **uma tabela inteira** que é filtrada para incluir somente as linhas relacionadas



# Funções Relacionamento



Função	Sintaxe	Exemplo	Descrição
<b>RELATED</b>	=RELATED(Coluna1)	=SUMX(Fvendas, Fvendas[Qtd] * RELATED(DProduto[Pcusto]))	Puxa uma informação de uma coluna
<b>RELATEDTABLE</b>	=RELATEDTABLE(Coluna1)	=COUNTROWS( RELATEDTABLE(Fvendas))	Puxa uma informação de uma coluna de outra tabela
<b>RELATEDTABLE</b>	=RELATEDTABLE(Coluna1)	=SUMX (RELATEDTABLE(FVENDAS, FVENDAS[Preco] * FVENDAS[Qtd)	FVENDAS[Preco]



# Filtros



Há quatro tipos de filtros.



- Um **filtro de página** se aplica a todos os visuais da página do relatório
- Um **filtro de visual** se aplica a um único visual da página do relatório. Você só verá filtros no nível visual se tiver selecionado um visual na tela de relatório.
- Um **filtro de relatório/Todas paginas** se aplica a todas as páginas no relatório
- Um **filtro de detalhamento** se aplica a uma única entidade em um relatório

Arquivo | Página Inicial | Exibição | Modelagem | Ajuda | Ferramentas visuais | Formato | Dados / Analisar

Colar | Recortar | Copiar | Pincel de Formatação | Obter Dados | Fontes Recentes | Inserir Dados | Editar Consultas | Atualizar | Nova Página | Visual Novo | Faça uma Pergunta | Botões | Caixa de texto | Imagem | Formas | Do Marketplace | Do Arquivo | Mudar Tema | Gerenciar Relações | Nova Medida | Nova Coluna | Nova Medida Rápida | Publicar

Área de Transferência | Dados externos | Inserir | Visuais personalizados | Temas | Relacionamentos | Cálculo | Compartilhar

# Performance de Vendas

novembro/2019

**Dados de Vendas**

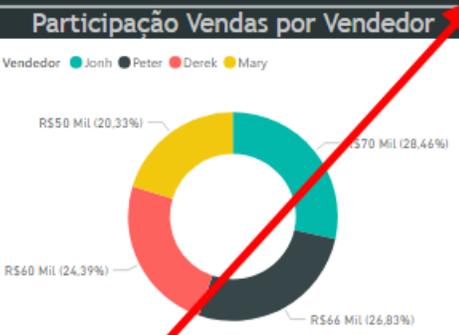
**R\$246.000**  
Total Vendas

**R\$385.000**  
Total Meta

**18.333,33**  
Média Dia Plan.

**11.714,29**  
Média Dia Realiz.

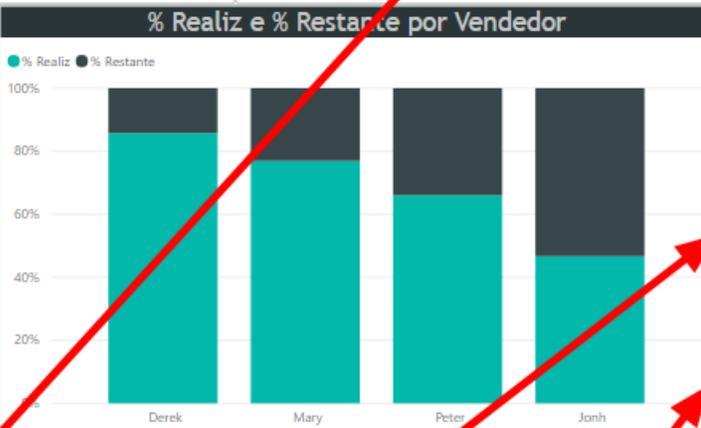
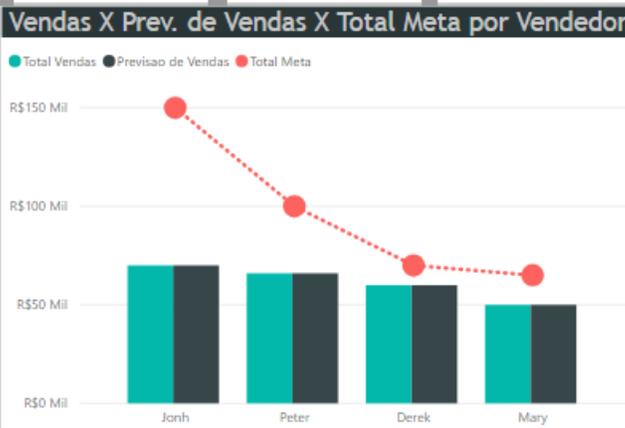
**246.000,00**  
Previsão de Vendas



**Indicador**

**63,90%**  
% Projet

**63,90%**  
% Realiz



**Dados do Mês**

**21**  
Dias Uteis

**21**  
Dias Corridos

**0**  
Dias Restantes

**Filtros**

Filtros neste visual

- Primeiro ANO/MES é (Tudo)
- Total Meta é (Tudo)
- Total Vendas é (Tudo)
- Val Max é (Tudo)
- Val Min é (Tudo)

Adicionar os campos de d...

Filtros nesta página

Adicionar os campos de d...

Filtros em todas as páginas

Adicionar os campos de d...

**Visualizações**

Valor

- Total Vendas
- Valor mínimo
- Val Min
- Valor máximo
- Val Max
- Valor de destino
- Total Meta
- Dicas de ferramentas
- Primeiro ANO/MES

**Detalhar**

Relatório cruzado

Desativado

Manter todos os filtros

Ativado

Adicionar os campos de d...

**Campos**

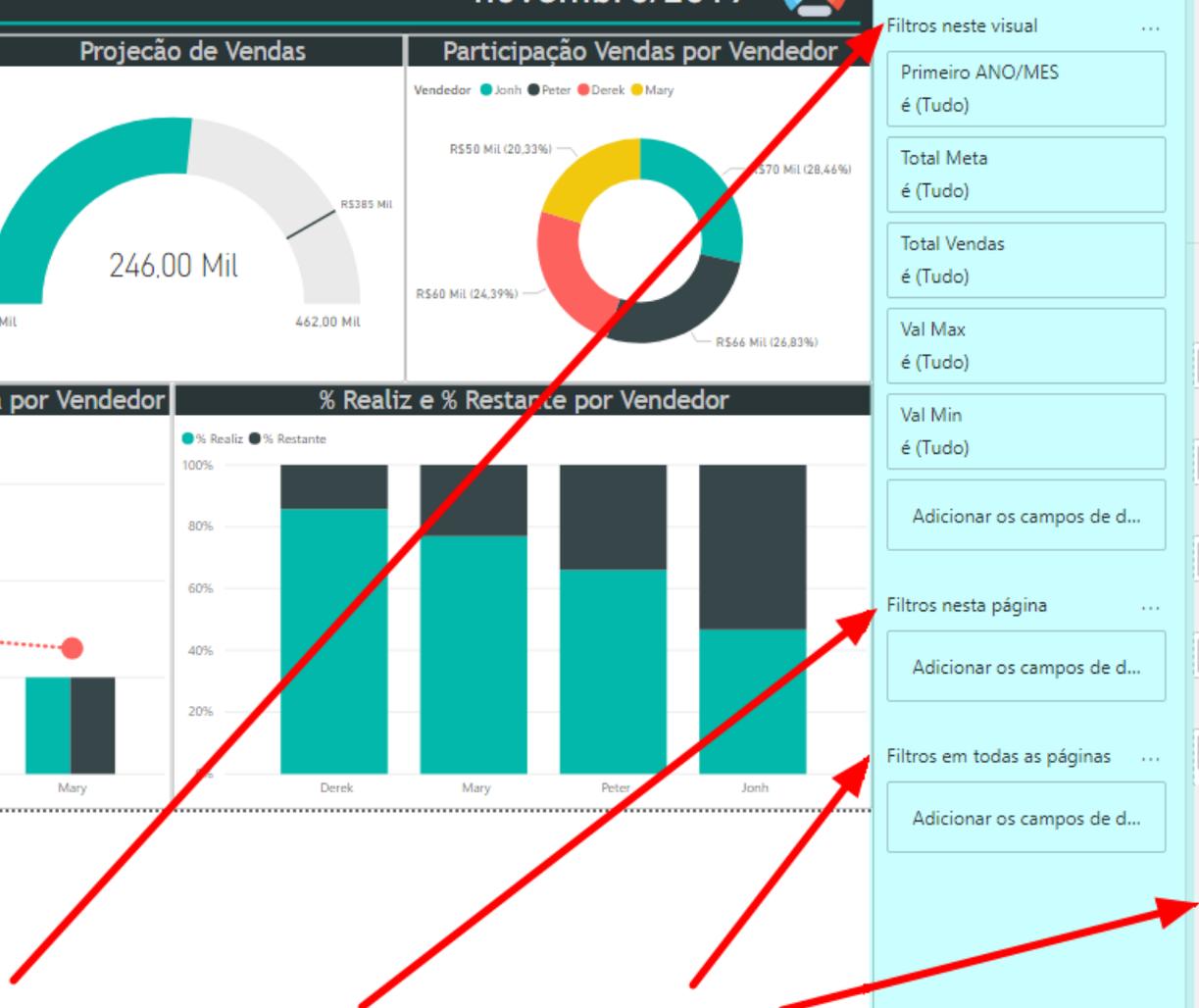
Pesquisar

**\_MEDIDAS**

- % Projet
- % Realiz
- % Restante
- Dias Corridos
- Dias Restantes
- Dias Uteis
- KPI
- Média Dia Plan.
- Média Dia Re...
- Previsao de V...
- Total Meta
- Total Vendas
- Val Max
- Val Min

**D\_CALENDARIO**

- D\_Meta
- D\_Vendedores
- F\_venda





Power BI



## Exemplos de aplicações

# Gestão de Orçamento



**\$ Orçado**  
R\$2,94 Mi

**\$ Realizado**  
R\$2,77 Mi

**\$ Saldo**  
R\$168 Mil

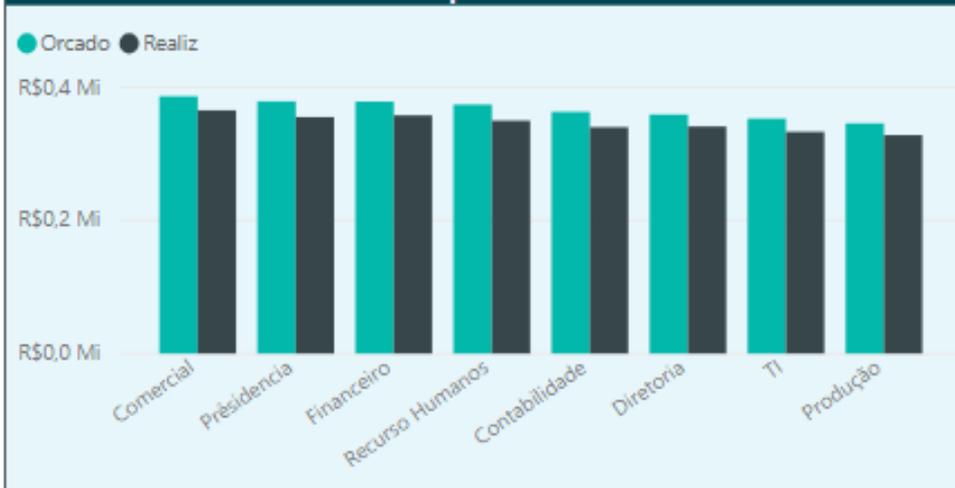
**KPI**  
**R\$2,77 Mi** ✓  
Meta: R\$2,94 Mi (+5.72%)



## Realizado X Orçado Ano/Mes



## Orcado X Realiz por Centro de Custos



## Share de Orçamento



### Filtro

- Comercial
- Contabilidade
- Diretoria
- Financeiro
- Présidencia
- Produção
- Recurso Huma...
- TI

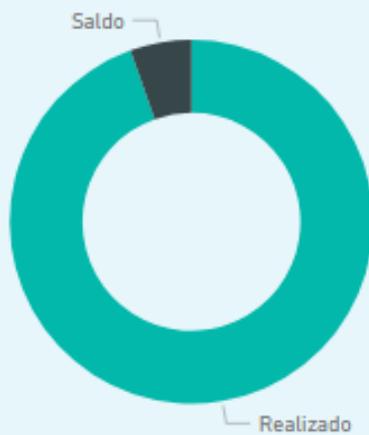


### KPI

Indicador

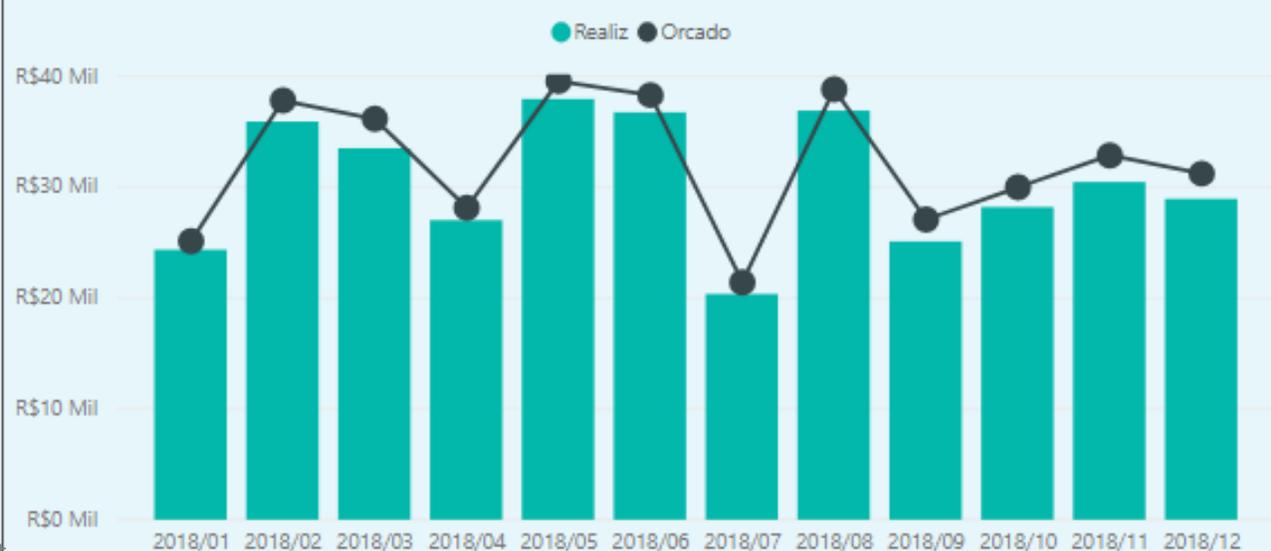
**Comercial**  
Centro de Custos  
**R\$386.294,935**  
Valor Orcado  
**R\$365.253,15**  
Valor Realiz  
**94,55%**  
% Realiz  
**5,45%**  
% Saldo  
**R\$21.041,785**  
Saldo

### Realizado X Saldo



Treinamento - André Rosa - Itforest

### Evolução Orçado X Realiz.

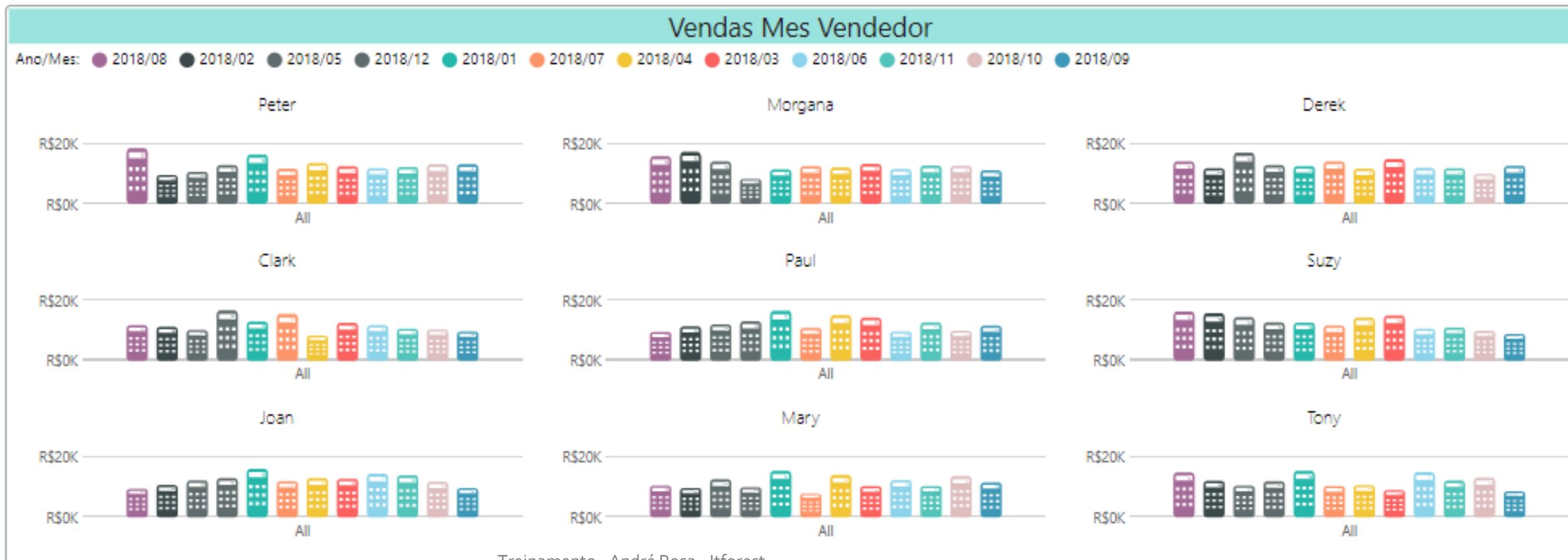


<b>Vendas 2018</b> <b>R\$1,35 Mi</b>	<b>Performance de Vendas</b> 	<b>KPI</b> <b>R\$1.345 Mil!</b> Meta: R\$1.366,83 Mil (-1.6%)	<b>% Meta</b> <b>98,40%</b>	<b>Status</b> 
<b>Valor Meta</b> <b>R\$1,37 Mi</b>				

<b>Vendedor</b> <input type="checkbox"/> (Em branco) <input type="checkbox"/> Clark <input type="checkbox"/> Derek <input type="checkbox"/> Joan <input type="checkbox"/> Mary <input type="checkbox"/> Morgana <input type="checkbox"/> Paul <input type="checkbox"/> Peter <input type="checkbox"/> Suzy <input type="checkbox"/> Tony	<b>Share Linha Produto</b> 	<b>Comparando Vendas X Orçamento</b> 		
--	--------------------------------	--	--	--

<b>Linha Produto</b> <input type="checkbox"/> Carnes <input type="checkbox"/> Grãos <input type="checkbox"/> Hortifrutis 	<b>Share Linha Produto</b> 	<b>Top 5 Vendedores</b> 	<b>Top 5 Clientes</b> 	<b>Top 5 Produtos</b> 
---	--------------------------------	-----------------------------	---------------------------	---------------------------

Vendas 2018	Perfomance de Vendas	KPI	% Meta	Status
R\$1,35 Mi		<h2>R\$1.345 Mil!</h2> <p>Meta: R\$1.366,83 Mil (-1.6%)</p>	<h2>98,40%</h2>	
Valor Meta				
R\$1,37 Mi				





## Dados de Vendas

\$246.000  
Total Vendas

\$385.000  
Total Meta

\$404.142,86  
Previsao Vendas

## Indicador



63,90%  
Pct Realiz

105%  
Pct Projetado

## Dias Mês

23  
Dias uteis

14  
Dias Corridos

9  
Dias Restantes

### Objetivo de Vendas

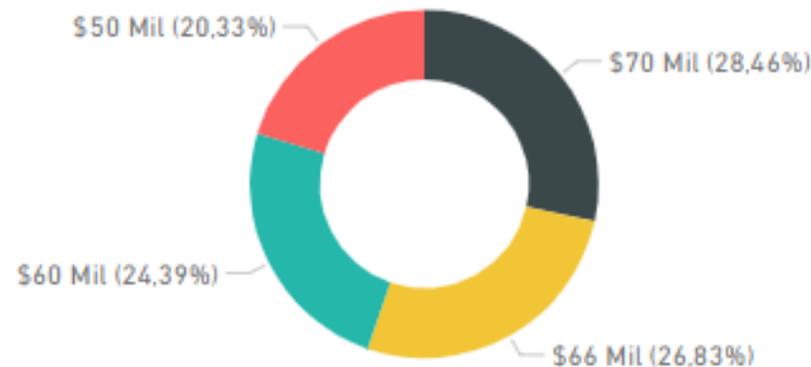


### Projeção Vendas

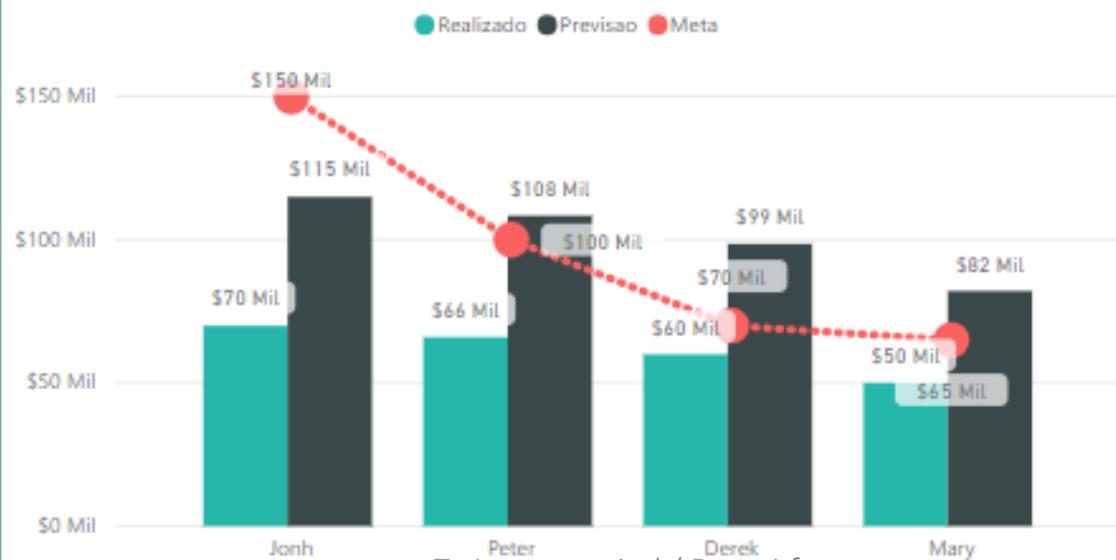


### Participação de Vendas por Vendedor

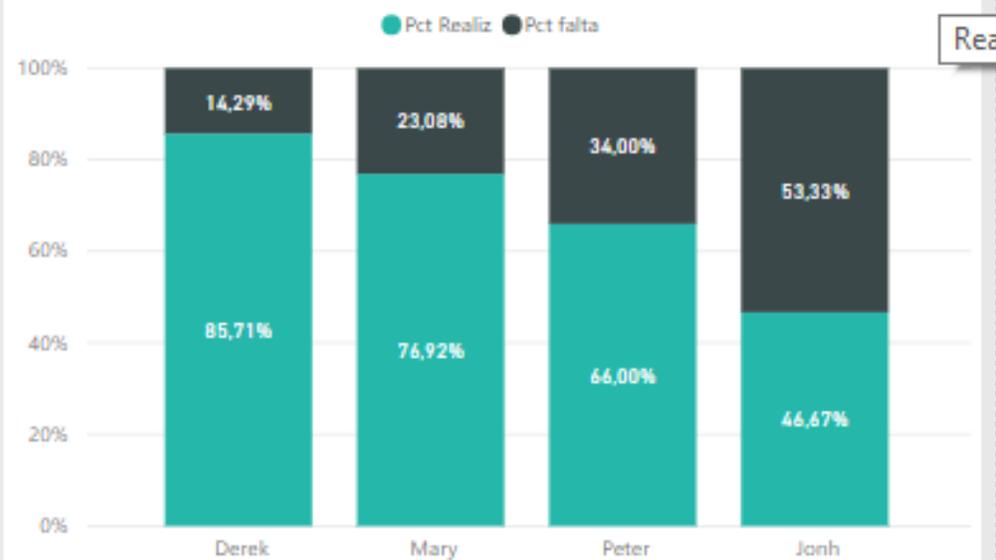
Vendedor ● Jonh ● Peter ● Derek ● Mary



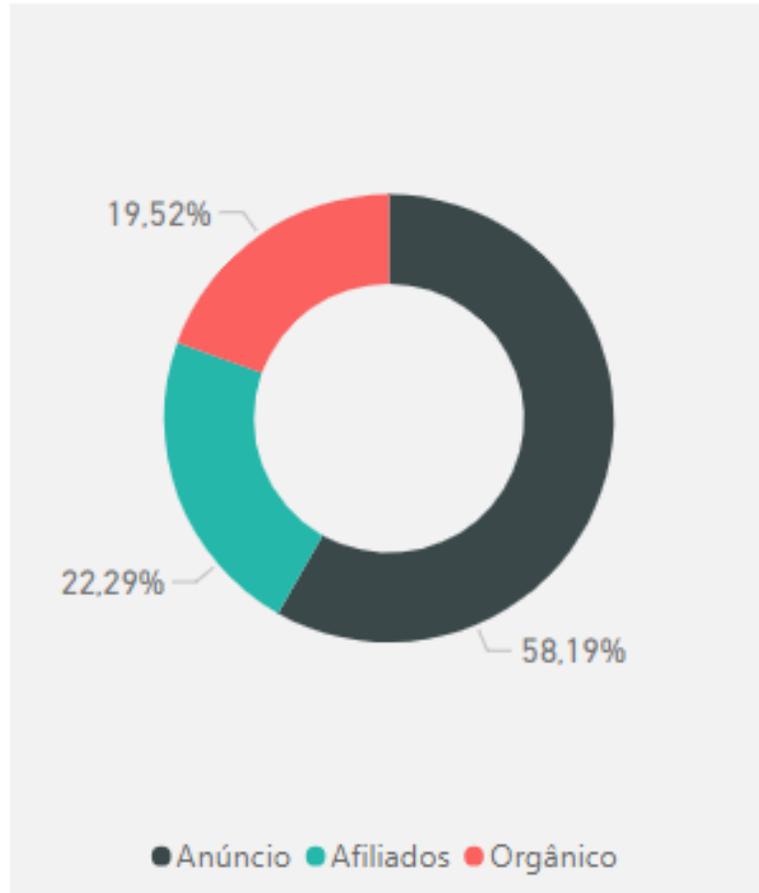
### Total Vendas X Previsao Vendas por Vendedor



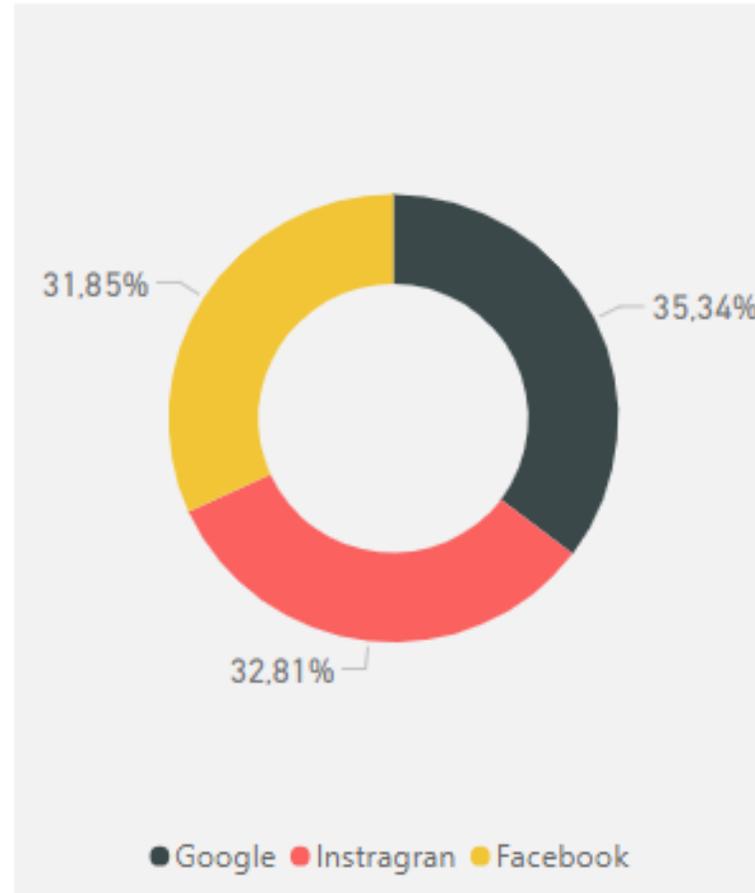
### Realizado por Vendedor



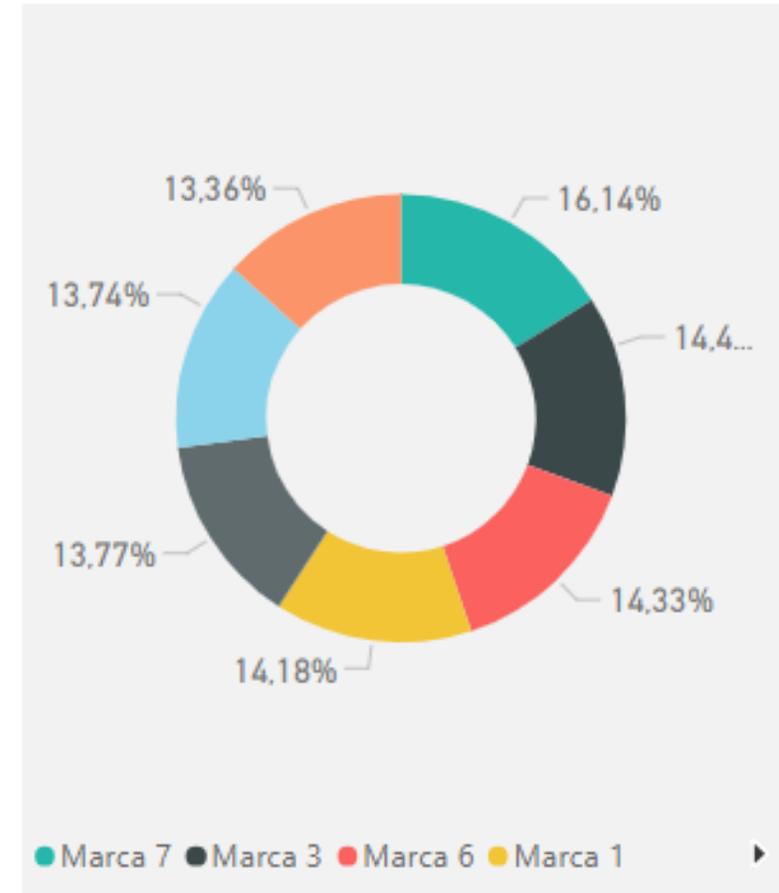
### Total Vendas \$2.012.739



### Total p/ anunciante \$1.171.232

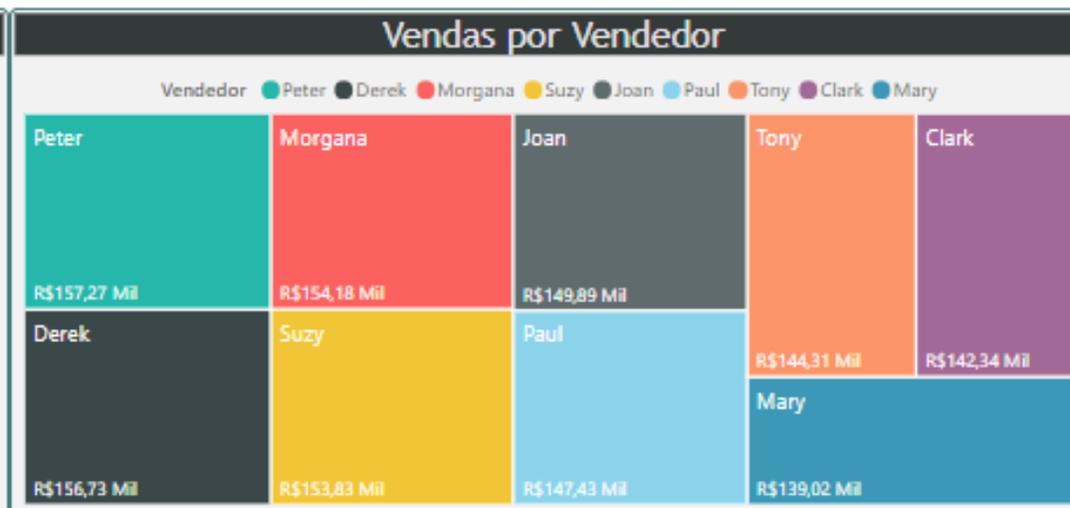
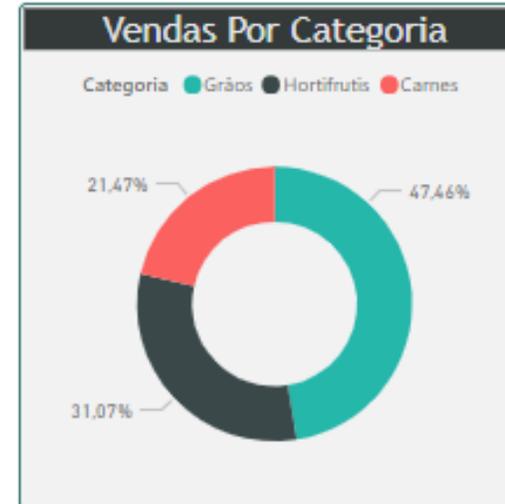
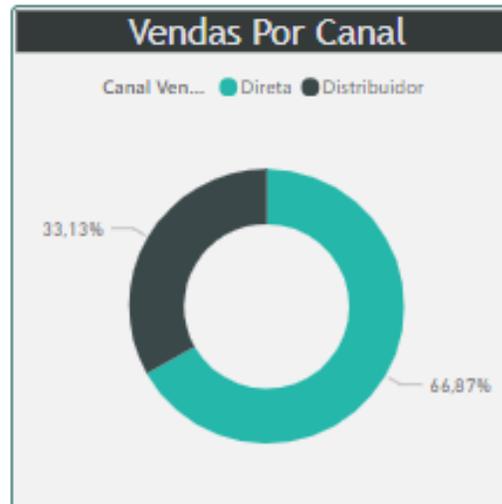
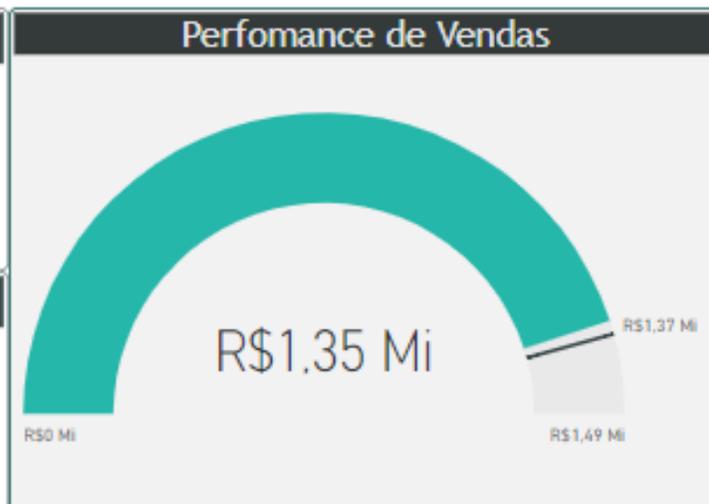


### Vendas por Marca



Filtros

<b>Vendas 2018</b>
R\$1,35 Mi
<b>Valor Meta</b>
R\$1,37 Mi



## Performance de Vendas



**\$246K**

Total Vendas

**\$385K**

Total Meta

**\$404,1...**

Previsao Vendas



KPI

**23**

Dias uteis

**14**

Dias Corridos

**9**

Dias Restantes

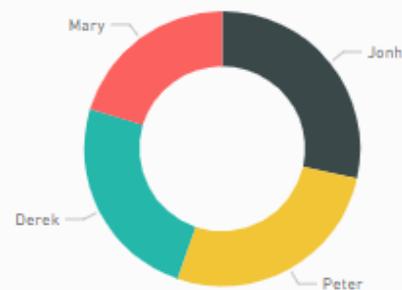
### Objetivo de Vendas



### Projeção Vendas



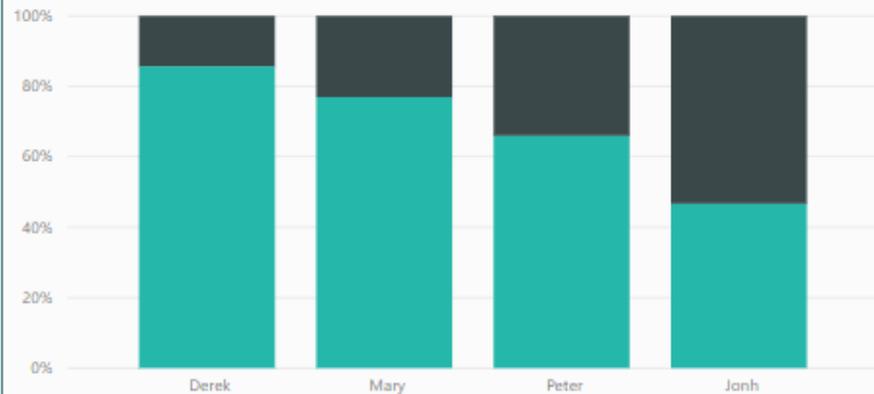
### Participação de Vendas por Vendedor



### Total Vendas X Previsao Vendas por Vendedor

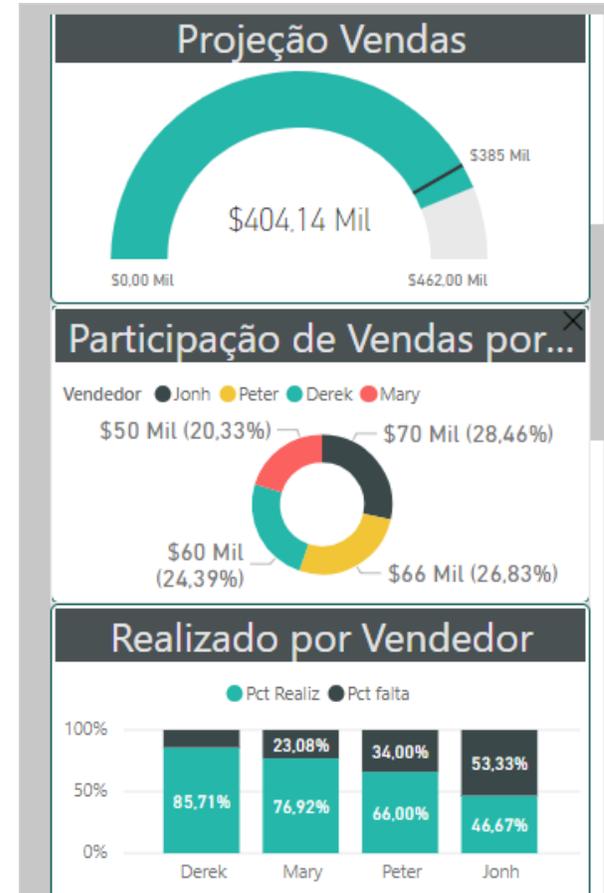


### Realizado por Vendedor



Detalhe por Vendedor

Vendedor	Total Vendas	Total Meta	Previsao Vendas	Pct Realiz	Pct Projetado	Med dia realiz	Med Dia Plan	KPI
Jonh	\$70.000	\$150.000	\$115.000,00	46,67%	77%	5.000,00	6.521,74	🔑
Peter	\$66.000	\$100.000	\$108.428,57	66,00%	108%	4.714,29	4.347,83	✅
Derek	\$60.000	\$70.000	\$98.571,43	85,71%	141%	4.285,71	3.043,48	✅
Mary	\$50.000	\$65.000	\$82.142,86	76,92%	126%	3.571,43	2.826,09	✅
<b>Total</b>	<b>\$246.000</b>	<b>\$385.000</b>	<b>\$404.142,86</b>	<b>63,90%</b>	<b>105%</b>	<b>17.571,43</b>	<b>16.739,13</b>	✅



## Oque são Dashboards?

Dashboards são painéis que mostram métricas e indicadores **importantes** que servem para **monitorar, alcançar, controlar** objetivos e metas traçadas de forma visual, **facilitando a compreensão das informações geradas.**

O formato visual ganha muitos pontos quando se trata de entender como estão indo resultados.

Possibilita que qualquer pessoa consiga consumir a informação, desde estagiários até CEO's.



## Destaque seu Dashboard

1

- A comunicação é o objetivo!

2

- Tudo deve estar em uma só tela!

3

- Assegurar o alinhamento natural e ordem lógica de gráficos.



## (Padrões de Leitura F)



# Importância da Hierarquia Visual

(Padrões de Leitura Z)



## Destaque seu Dashboard

4

- **Personalize.**

5

- **Identificar as melhores cores.**

6

- **Destaque as informações importantes**



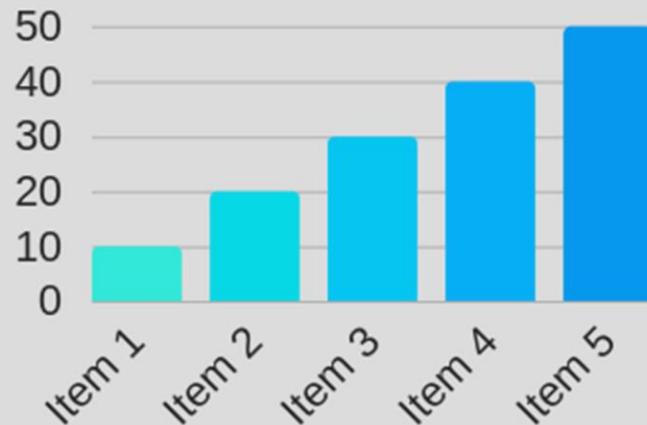
7

## • Escolha do Gráfico certo



### Colunas e Barras

Recomendado para representar categorias e **comparar quantidades**;  
Exemplos: empresas, linha de negócios, filiais, região ,  
vendedores, departamentos etc...

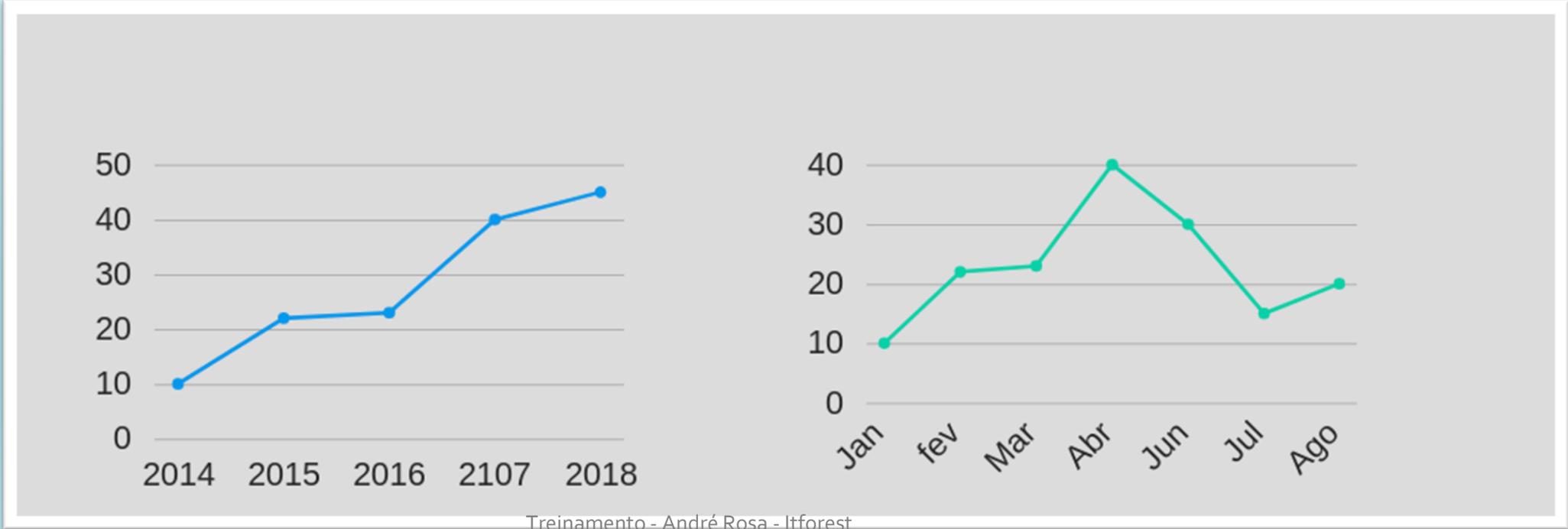


7

## • Escolha do Gráfico certo

Linhas

Também chamado de gráfico de **segmento**, recomendado para análise temporal, dia, mês, bimestre, trimestre, ano, sequencias numéricas e etc...

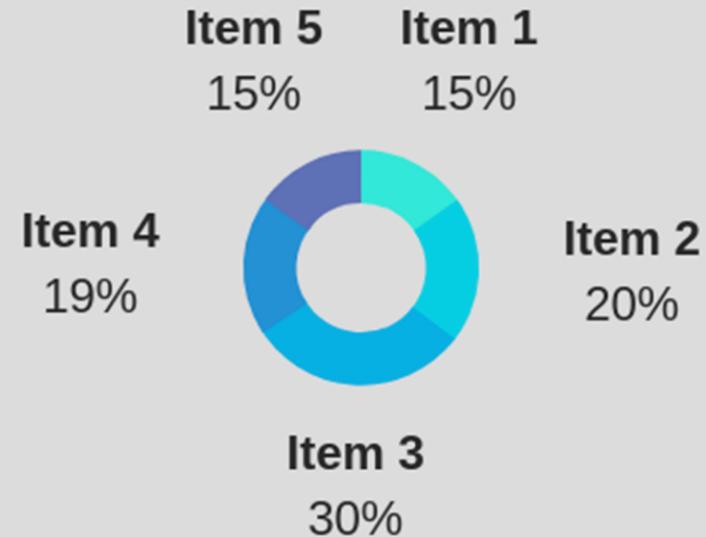
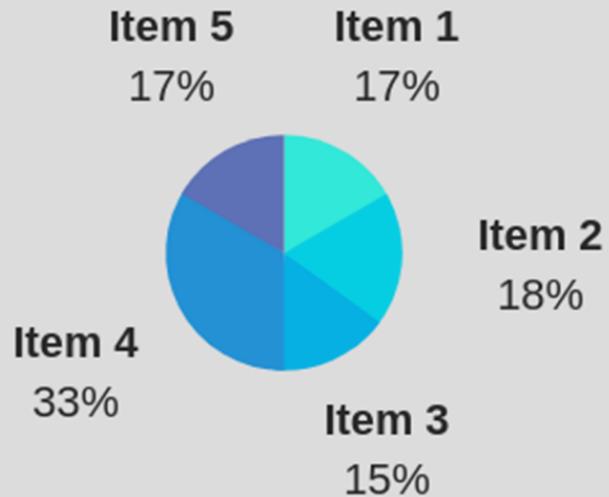


7

## • Escolha do Gráfico certo

### Pizza e Rosca

Recomendado representar categorias assim como os gráfico de colunas e barras, com a ressalva de poucas categorias.

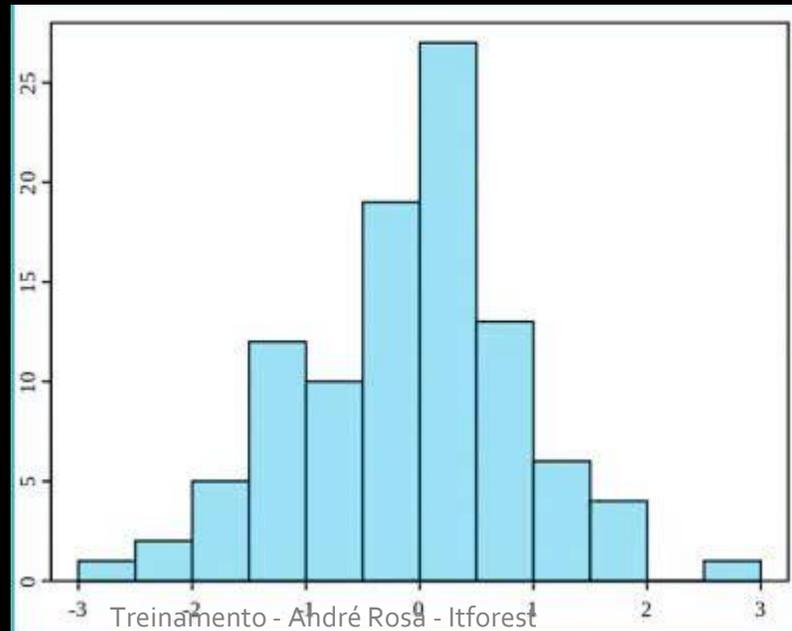


7

## • Escolha do Gráfico certo

### Histograma

Recomendado para análise de tendência, a diferença do **histograma** para o **gráfico de colunas** está no fato do primeiro não apresentar espaço entre as barras verticais.



# Etapas para construir um Dashboard



1

- Entender a necessidade com Levantamentos de requisito, identificar os principais KPI's (Key Performance Indicators), que ajudará a empresa alcançar seus objetivos estratégicos.



2

- **Planejar a execução: 3 Partes**
  - Usabilidade (áreas interessadas);
  - Estrutura do dados é métricas para construção do Dashboard, **entender e validar os dados;**
  - Visual, definir gráficos adequados, formatação é padrão geral;



3

- **Configuração técnica da fonte de dados**
  - Configuração da base de dados;
  - Criação dos Gráficos para Dashboard.

4

- **Entrega e acompanhamento**
  - Refinamento e melhoria continua.





# Mão Na Massa



**LinkedIn**  ANDRE-ROSA77

[WWW.ITFOREST.COM.BR](http://WWW.ITFOREST.COM.BR)

# Obrigado!