

Análises de Dados e Big Data

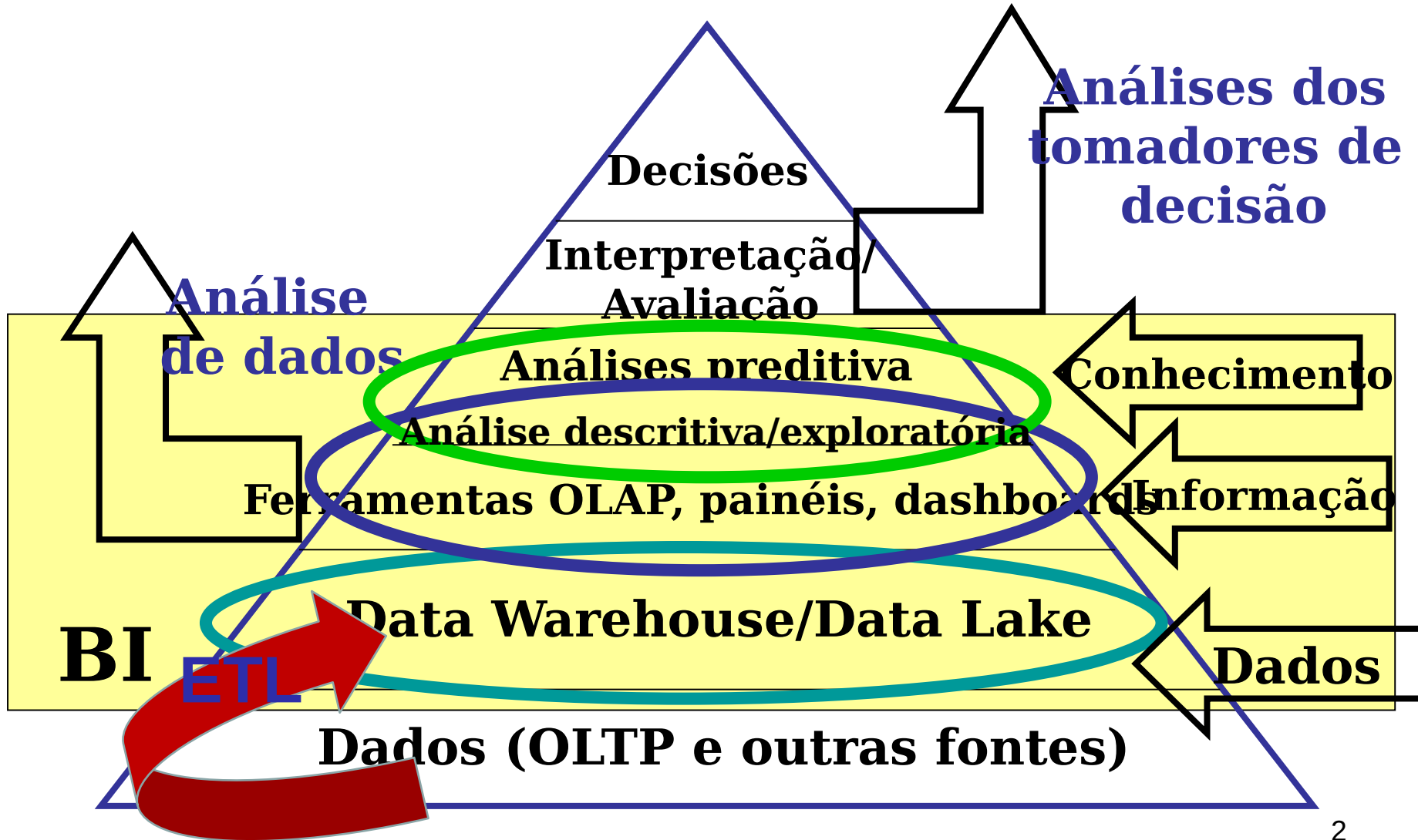


Sistemas de Informação / Ciências da Computação


Aran Bey Tcholakian Morales, Dr. Eng.

Apostila 6: Visualização de Dados

Fundamentação da disciplina



Organizações orientadas por dados (*data driven organization*)



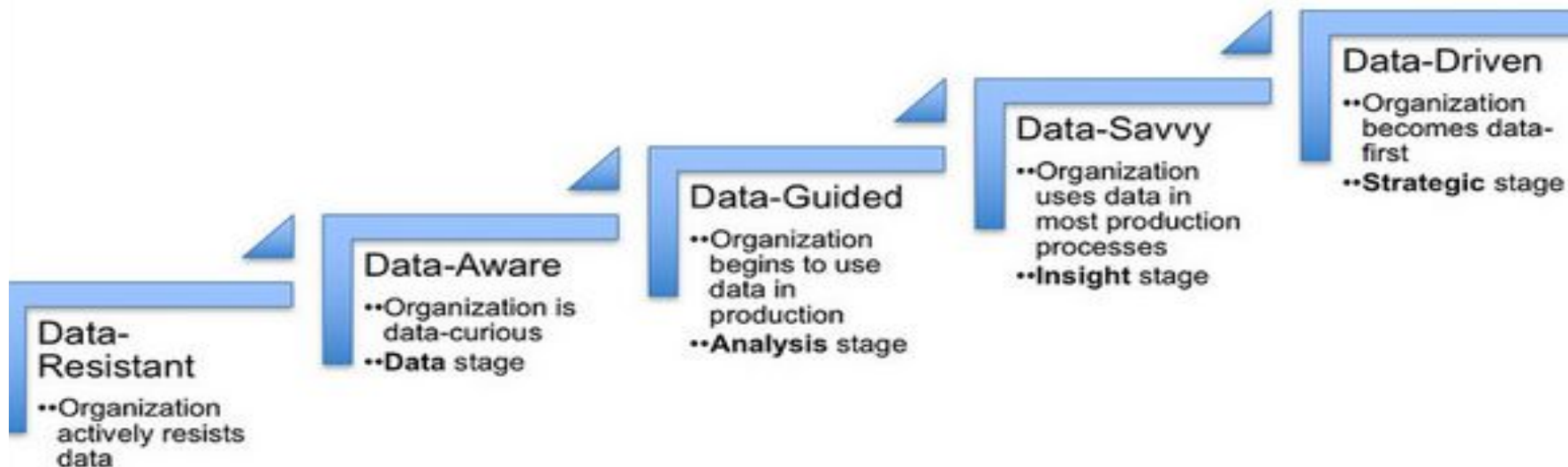
Being “Data driven” needs
to become a core value –
part of the DNA of
the organization

Organizações orientadas por dados

As organizações “**orientadas por dados**”, utilizam os **dados como um bem estratégico**, e as **análises de dados** para facilitar a **interpretação dos dados** e desta forma, atender às necessidades **gerenciais de informação e conhecimento** para apoiar os **processos de gestão e decisão** das organizações, mais especificamente, apoiar a **formulação de insights, estratégias e políticas de negócios**.



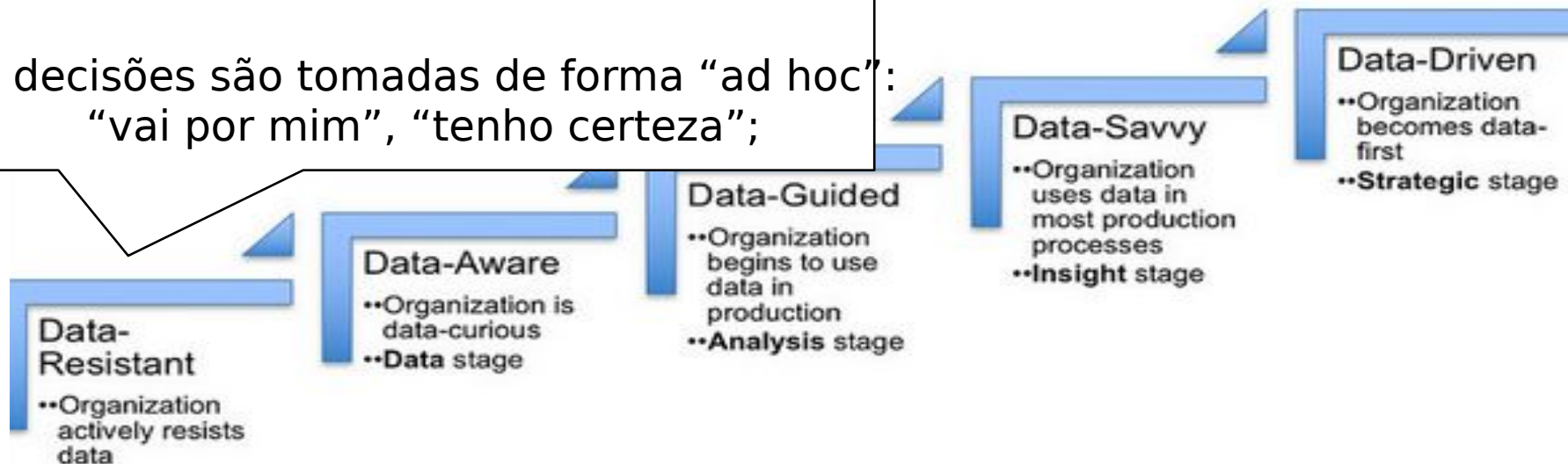
Organizações orientadas por dados



Organizações orientadas por dados

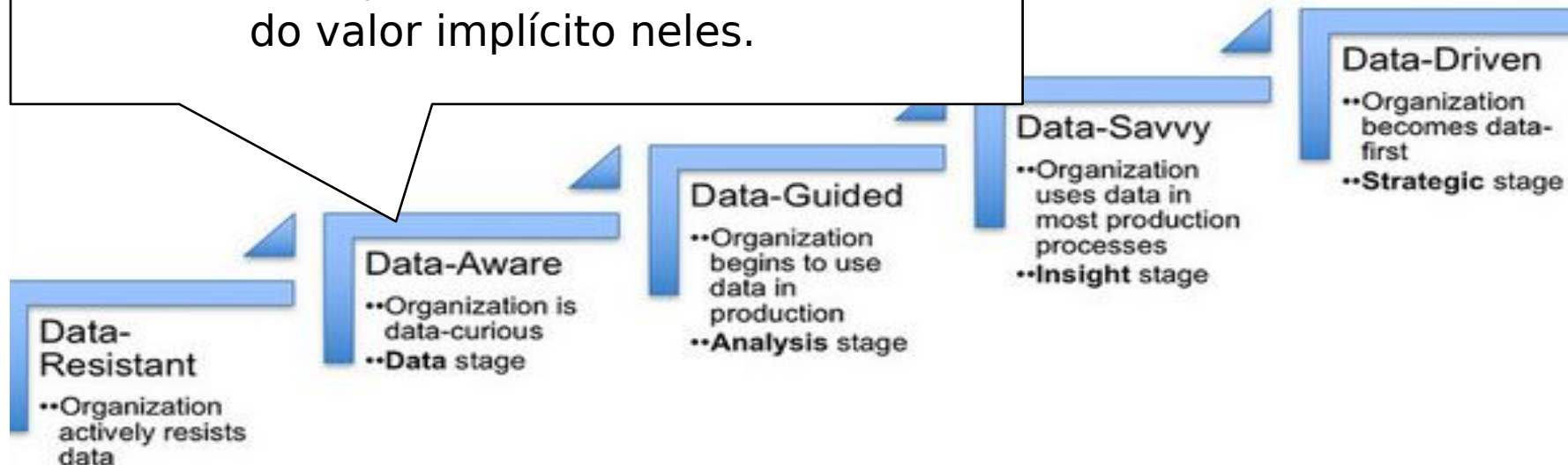
A empresa “**resistente a dados**” é baseada na análise qualitativa e tem o mantra: “Nós sempre fizemos isso dessa maneira”;

As decisões são tomadas de forma “ad hoc”: “vai por mim”, “tenho certeza”;



Organizações orientadas por dados

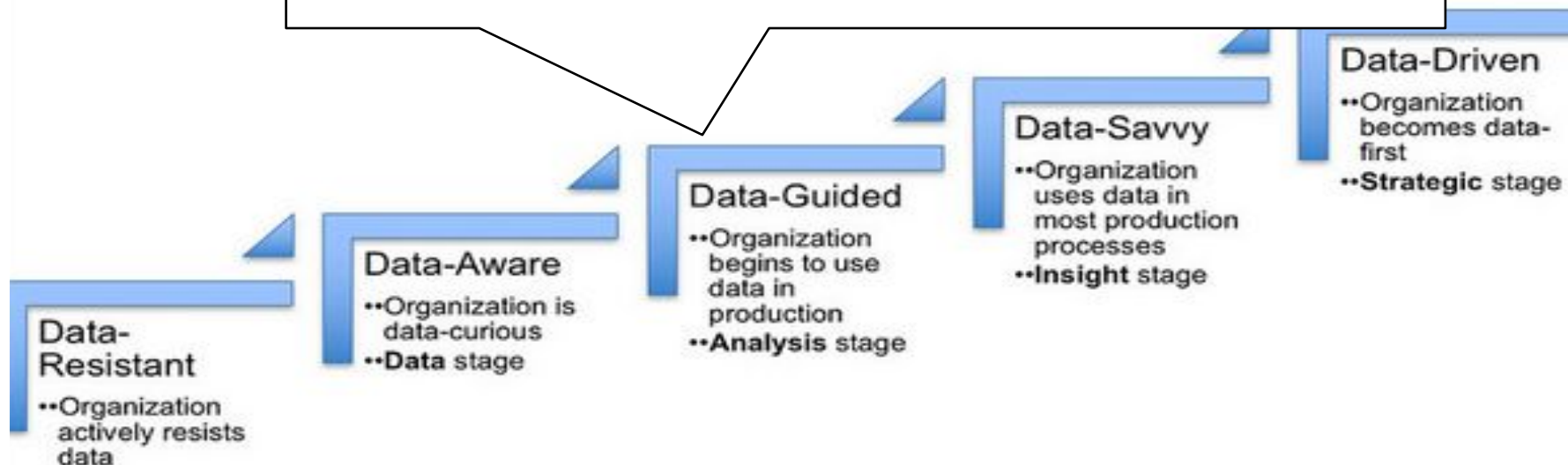
uma empresa “**consciente de dados**” se concentra na coleta de dados, sabendo da sua existência e do valor implícito neles.



Organizações orientadas por dados

A empresa “**guiada por dados**” se concentra nos resultados de seus dados (o passado) para saber “**o que aconteceu**” e responder “vamos fazer mais disso” ou “ não vamos mais fazer isso”.

Como foram as vendas no último trimestre?
Quantos leads foram gerados no último mês?

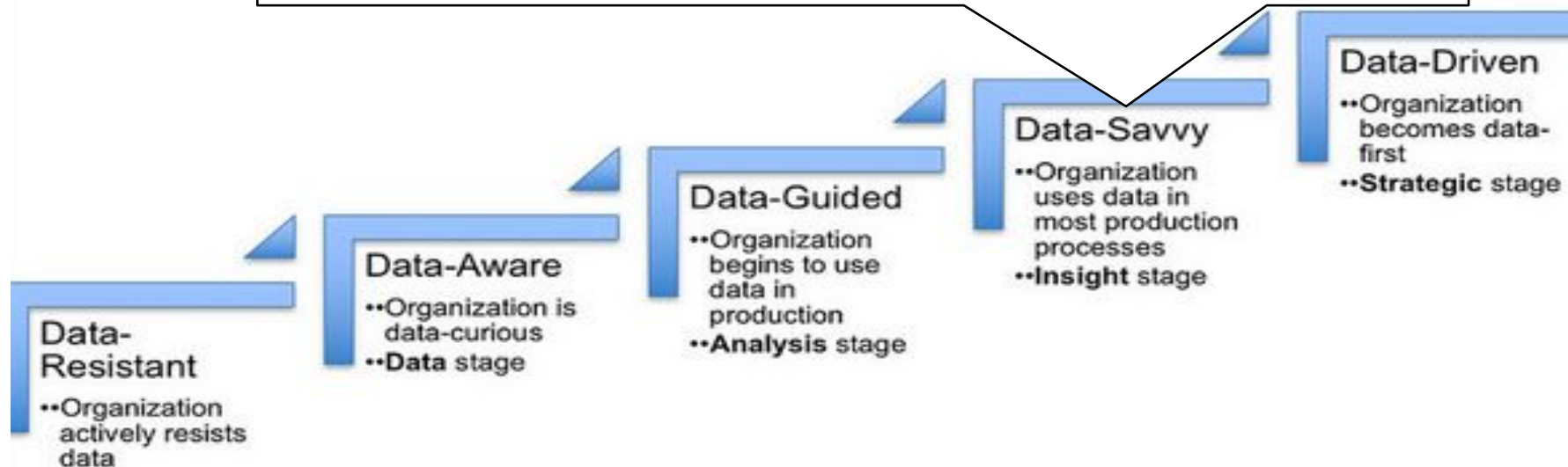


Organizações orientadas por dados

A empresa “**com conhecimento de dados**” continua investindo no “**o que**”, mais volta a sua atenção para “**o porquê**”.

A empresa percebe que o valor dos dados não é somente **tático**, senão também **estratégico**.

Por que as vendas diminuíram no último trimestre?
Por que o número de leads aumentou no último mês?

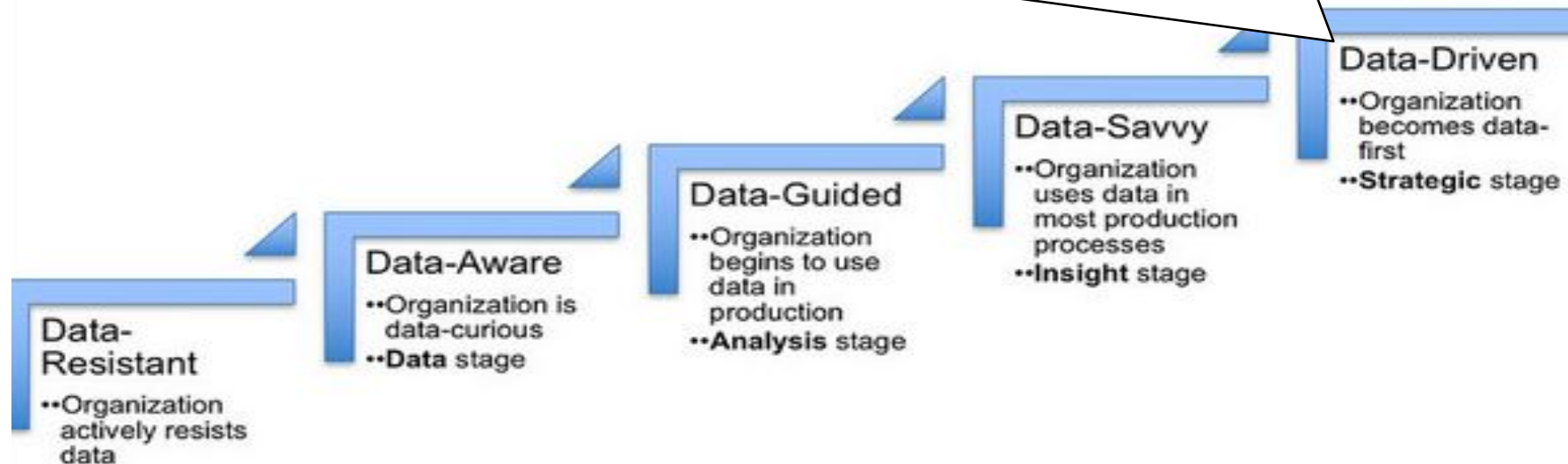


Organizações orientadas por dados

A empresa “**orientada por dados**” combina dados, análises e insights para responder à questão: “**O que vem depois?**”

Nessa empresa, os dados são um **ativo estratégico** e **impulsionam as decisões** a serem tomadas.

Isto é, os dados **analizam o que aconteceu** e **o porquê de ter acontecido** para então serem **formuladas decisões** que posteriormente serão **medidas pela coleta de novos dados**.



Organizações orientadas por dados

- Como serão as vendas no **próximo trimestre**, por produto?
- Quais são os **serviços que vão maximizar** a nossa receita nos próximos meses?
- Quais são os serviços que nossos clientes estão **mais propensos a comprar no próximo semestre**?
- Que clientes **podem “deixar de utilizar” os nossos serviços** ?
- Quais são as alternativas para alterar a política de marketing, para **que os leads continuem**



Ferramentas de Visualização e OLAP

Europe Sales

Markets seem to have taken events in their stride, however, with investor confidence remaining strong. Many indices have reached or neared all-time highs during the last six months, despite signs of weakening growth in some economies.



Ferramentas de Visualização e OLAP

Definição:

A tecnologia das ferramentas **OLAP** (Processamento analítico on-line)

nos fornecem informações analíticas sobre o negócio, que auxiliam

no entendimento do problema e nas hipóteses a serem levantadas sobre o processo de negócio.

A tecnologia **OLAP** foi definida em decorrência da forte necessidade

de **análises dos dados** de forma fácil e flexível.

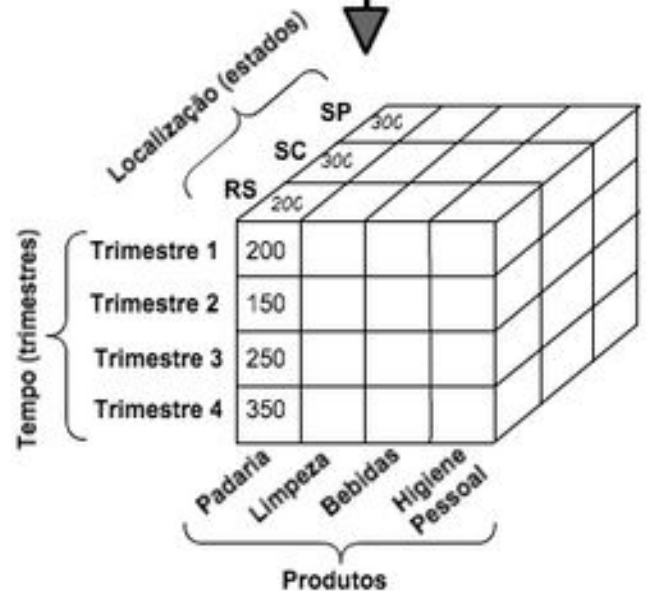
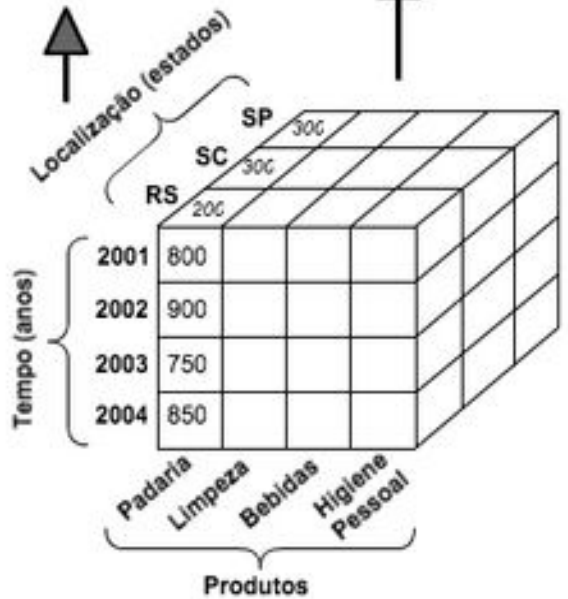
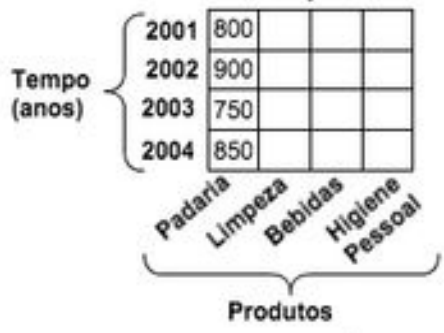
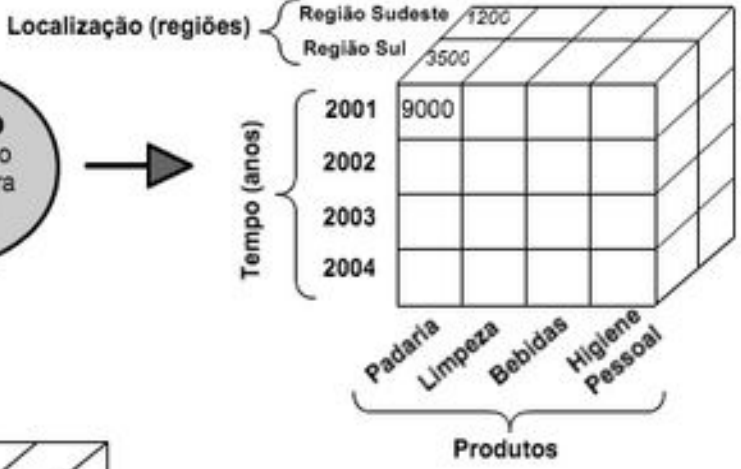
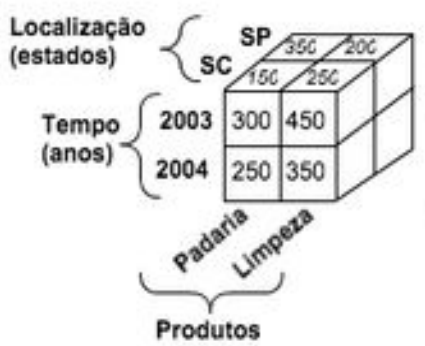


Ferramentas de Visualização e OLAP

Definição:

As ferramentas **OLAP** têm uma interface que privilegia o acesso a **múltiplas visões analíticas do negócio** (medidas da tabela fato) em **diferentes níveis de detalhe** (diferentes níveis de agregação), através de vários **atributos de contexto** (atributos das dimensões), permitindo **análises, comparações e tendências**.





Ferramentas de Visualização e OLAP

Os *Dashboards* apresentam suas informações através de combinação de textos e gráficos em uma tela.

Dashboards, são uma exibição visual das informações mais importantes e necessárias, consolidados e organizados em uma única tela para que as informações possam ser monitoradas facilmente. (Few 2007)

“Os *Dashboards* ajudam a melhorar a tomada de decisões, revelando e comunicando informações contextuais sobre o desempenho dos negócios”. Gartner (2020)

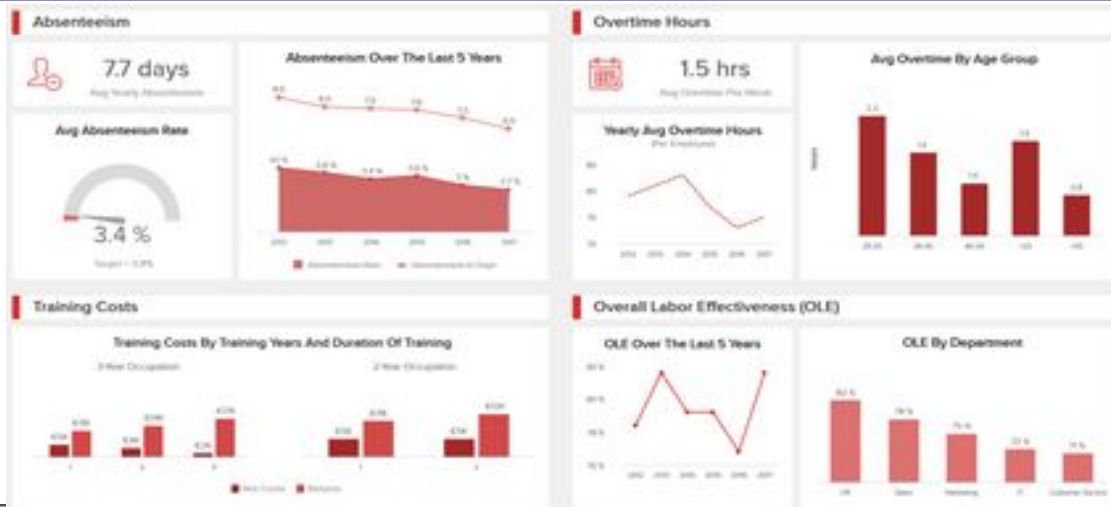
Ferramentas de Visualização e OLAP



UNISUL
UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

EDUARDO FARIAS

STORYTELLING DE DADOS:
CONTANDO HISTÓRIAS COM DASHBOARDS



Monthly Sales activity report - Current Month



Ferramentas de Visualização e OLAP

Exemplos: Site com Ferramentas OLAP



Ferramentas de Visualização e OLAP

Portal da Transparência

CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO

Sobre o Portal ▾ | Painéis ▾ | Consultas Detalhadas ▾ | Controle social ▾ | Rede de Transparência | Receba Notificações | Aprenda mais ▾

Todos

Busque por órgão, cidade, CNPJ, servidor...



Portal da Transparência divulga gastos federais específicos para combate ao novo coronavírus

SAIBA MAIS >

PANORAMA

- > Governo Federal
- > Pessoas jurídicas
- > Pessoas físicas

Consulte os documentos diários de despesa

Sanções

- > Painel
- > Empresas Inidôneas e Suspensas
- > Empresas Punidas
- > Entidades Privadas sem Fins Lucrativos Impedidas
- > Acordos de leniência

ORÇAMENTO

DESPESAS E RECEITAS

ÓRGÃOS

ESTADOS E MUNICÍPIOS

LICITAÇÕES E CONTRATOS

CONVÊNIOS

CARTÕES DE PAGAMENTO

RECURSOS TRANSFERIDOS

BENEFÍCIOS AO CIDADÃO

SERVIDORES

VIAGENS A SERVIÇO

EMENDA PARLAMENTAR



Ferramentas de Visualização e OLAP

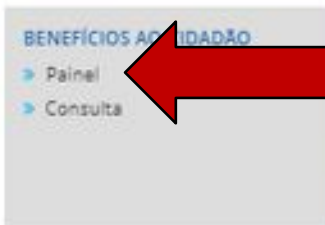
PANORAMA

- » Governo Federal
- » Pessoas jurídicas
- » Pessoas físicas

Consulte os documentos diários de despesa

Sanções

- » Painel
- » Empresas Inidôneas e Suspensas
- » Empresas Punidas
- » Entidades Privadas sem Fins Lucrativos Impedidas
- » Acordos de leniência



Ferramentas de Visualização e OLAP

QUANTIDADE DE BENEFICIÁRIOS 17.868.079	VALORES DISPONIBILIZADOS AO CIDADÃO R\$ 16,22 BILHÕES	PERCENTUAL DE BENEFICIÁRIOS PELO TOTAL DA POPULAÇÃO 9,38%	Escolha o ano desejado: 2016 2017 2018 2019 2020
--	---	---	--

Comparativo de benefícios por localidade

[DETALHAR BENEFÍCIOS AO CIDADÃO](#)

TIPO DE BENEFÍCIO

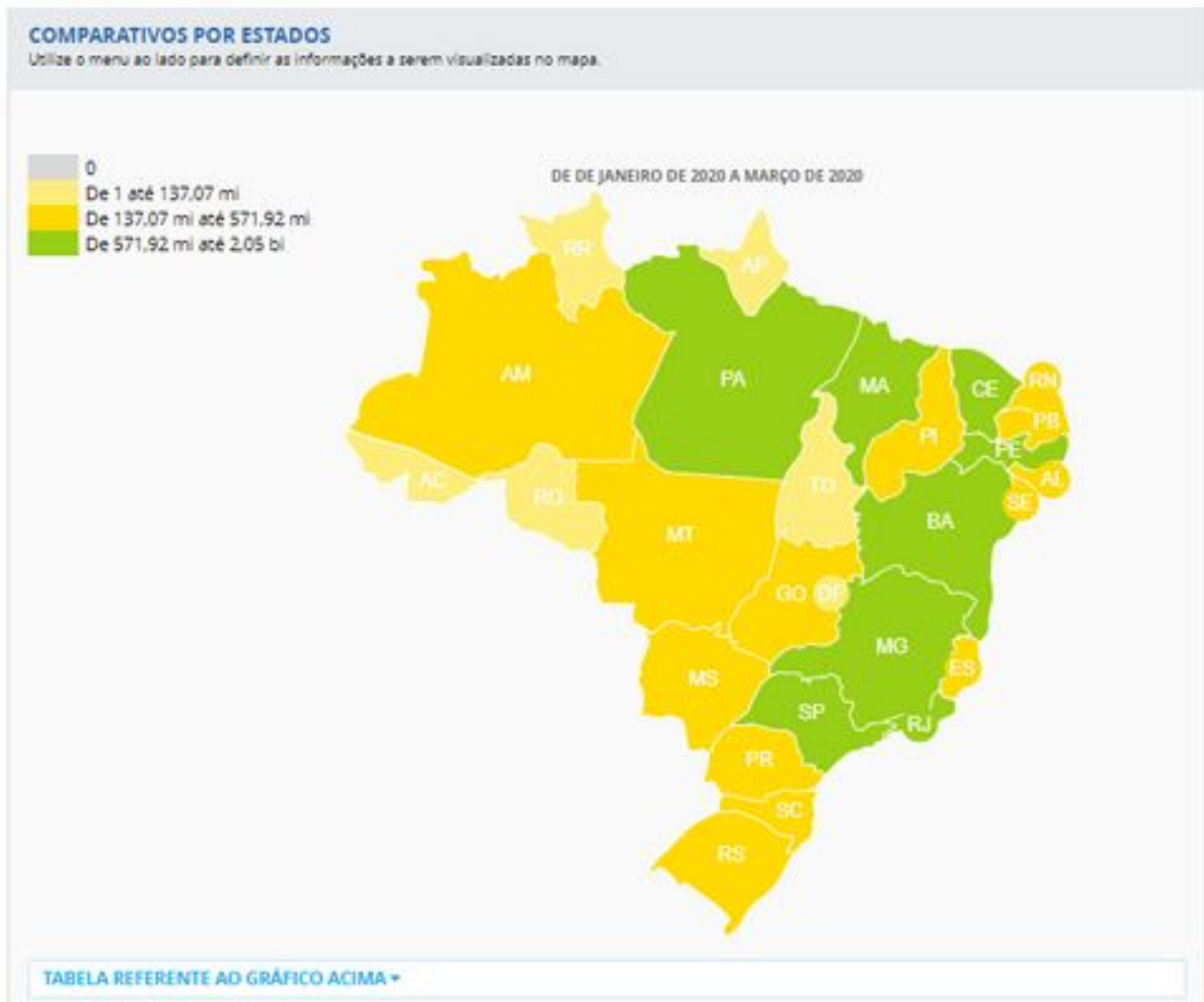
- TOCOS**
- BOLSA FAMÍLIA**
- BPC
- GARANTIA-SAFRA
- PETI
- SEGURO DEFESO

VISÃO POR VALOR

- DISPONIBILIZADO**
- MÉDIA POR BENEFICIÁRIO NO ANO

VISÃO POR BENEFICIÁRIOS

- QUANTIDADE
- PERCENTUAL DA POPULAÇÃO**



Ferramentas de Visualização e OLAP

TIPO DE BENEFÍCIO

TODOS

BOLSA FAMÍLIA

BPC

GARANTIA-SAFRA

PETI

SEGURO DEFESO

VISÃO POR VALOR

DISPONIBILIZADO

MÉDIA POR BENEFICIÁRIO NO ANO

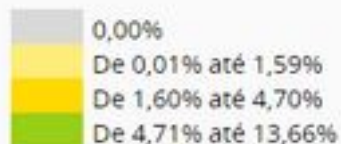
VISÃO POR BENEFICIÁRIOS

QUANTIDADE

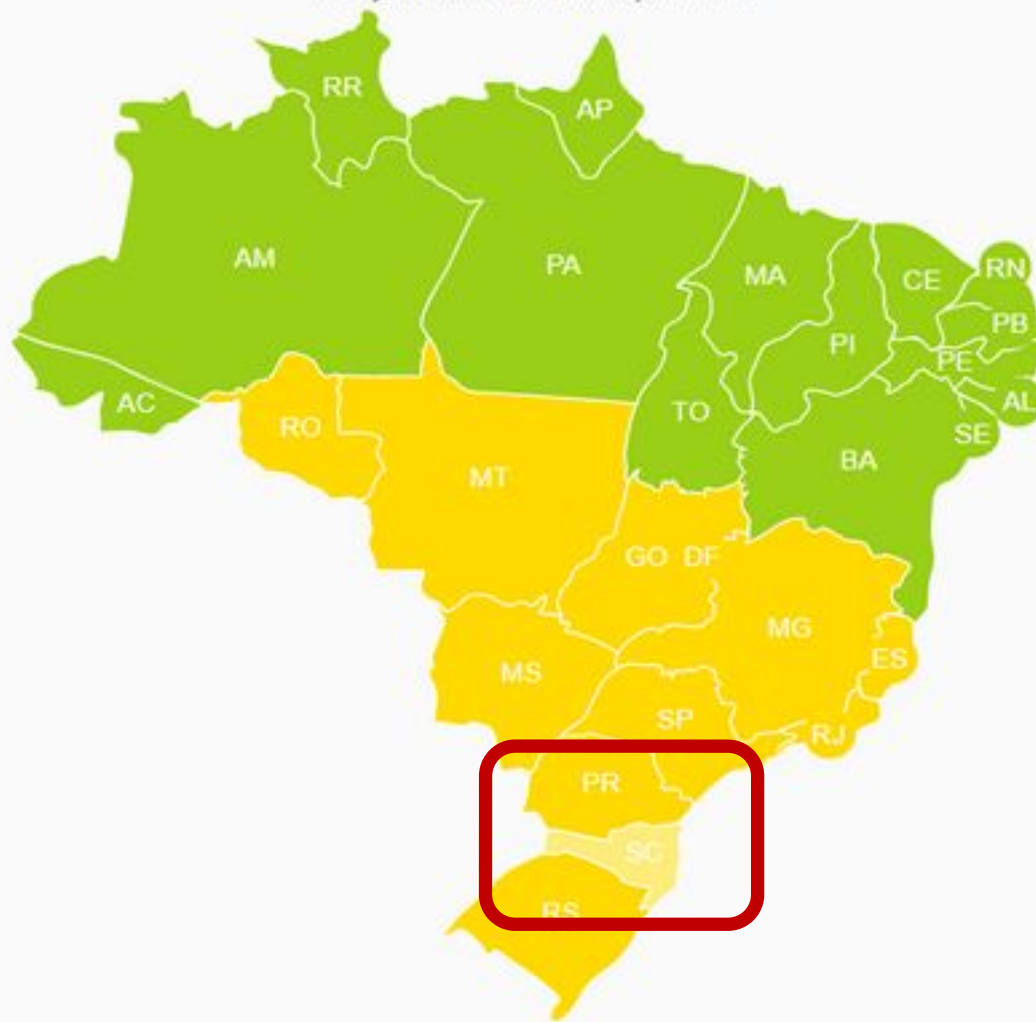
PERCENTUAL DA POPULAÇÃO

COMPARATIVOS POR ESTADOS

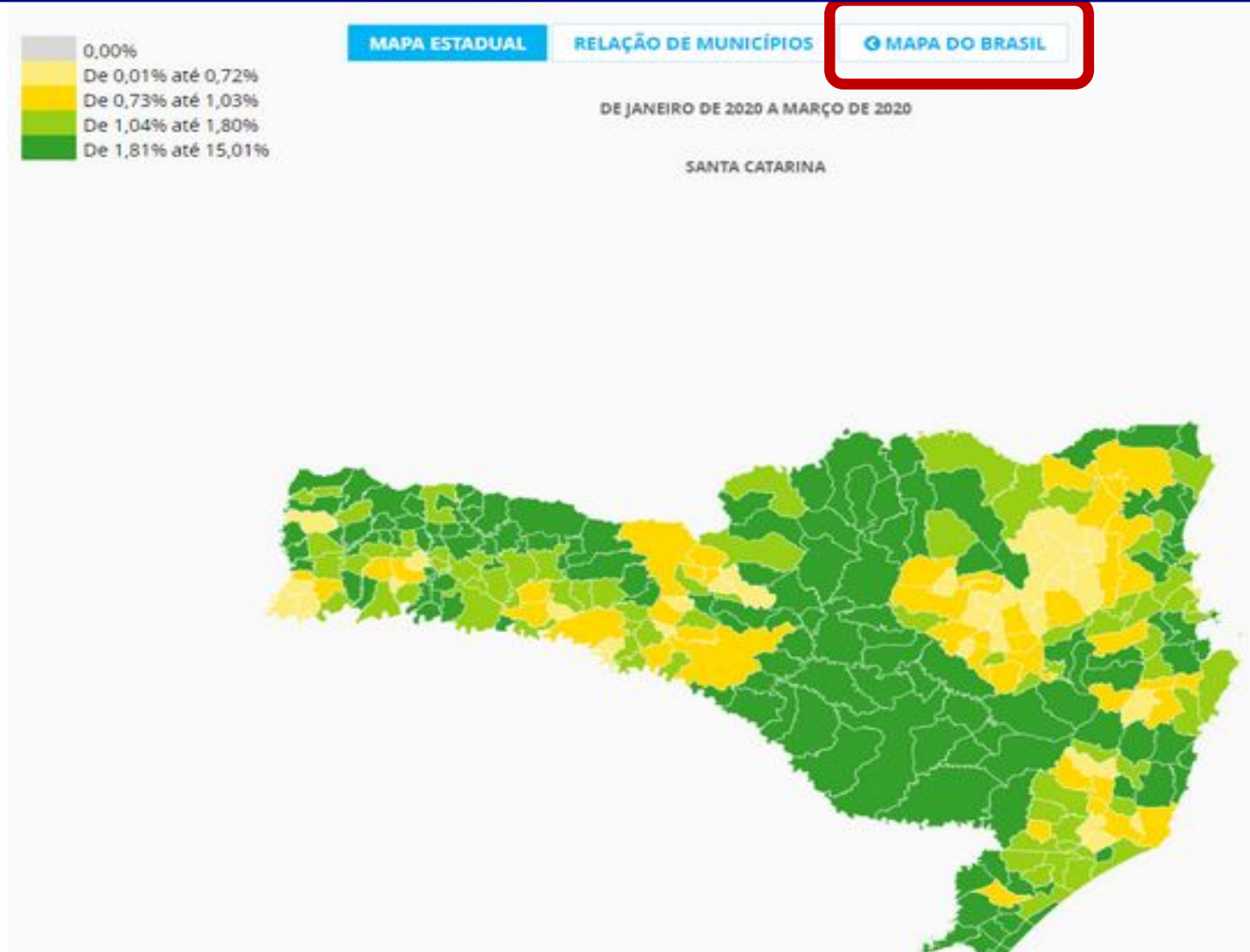
Utilize o menu ao lado para definir as informações a serem visualizadas no mapa.



DE DE JANEIRO DE 2020 A MARÇO DE 2020



Ferramentas de Visualização e OLAP



Ferramentas de Visualização e OLAP

Comparativo de benefícios por localidade

[DETALHAR BENEFÍCIOS AO CIDADÃO](#)

TIPO DE BENEFÍCIO

TODOS

BOLSA FAMÍLIA

BPC

GARANTIA-SAFRA

PETI

SEGURO DEFESO

VISÃO POR VALOR

DISPONIBILIZADO

MÉDIA POR BENEFICIÁRIO NO ANO

VISÃO POR BENEFICIÁRIOS

QUANTIDADE

PERCENTUAL DA POPULAÇÃO

COMPARATIVOS POR ESTADOS

Utilize o menu ao lado para definir as informações a serem visualizadas no mapa.



DE DE JANEIRO DE 2020 A MARÇO DE 2020



Ferramentas de Visualização e OLAP

The image shows a web application interface for viewing and filtering social benefit data. On the left, a sidebar contains filter categories: 'TIPO DE BENEFÍCIO' (highlighted with a red box), 'UF', 'MUNICÍPIO', and 'VALOR (R\$)'. The main area features a 'FILTROS APLICADOS' section with date pickers for 'Período de' (01/2020) and 'Período até' (12/2020), and a 'LIMPAR' button. Below this, a breadcrumb trail reads 'VOCÊ ESTÁ AQUI: INÍCIO > BENEFÍCIOS AO CIDADÃO > DETALHAMENTO DOS BENEFÍCIOS AO CIDADÃO (Caixa Econômica Federal - Seguro Defeso)'. The main title is 'Detalhamento dos Benefícios ao Cidadão'. A 'Tabela de dados' section includes options for 'IMPRIMIR', 'BAIXAR', and 'REMOVER/ADICIONAR COLUNAS'. The table has columns for 'DETALHAR', 'PROGRAMA SOCIAL', 'MÊS/ANO', and 'UF'. The data rows show 'Seguro Defeso' for the month of 03/2020 in various states: SP, SC, MA, MS, and SC. On the right, a 'Tipo de Benefício' filter panel is open, showing a search box and a list of benefit types: 'PETI', 'Garantia-Safra', 'Seguro Defeso', 'BPC', and 'Bolsa Família' (highlighted with a red box). A 'LIMPAR' button is also visible in the top right of the filter panel.

FILTRO <<

BUSCA LIVRE

PERÍODO

TIPO DE BENEFÍCIO

UF

MUNICÍPIO

VALOR (R\$)

<< OCULTAR FILTROS DE CONSULTA

FILTROS APLICADOS:

Período de: 01/2020

Período até: 12/2020

LIMPAR

Dados atualizados até: 01/01/2020 (Caixa Econômica Federal - Seguro Defeso) - 01/02/2020 (Folha de Pagamentos do Instituto Nacional do Seguro Econômica Federal - Seguro Defeso)

VOCÊ ESTÁ AQUI: INÍCIO > BENEFÍCIOS AO CIDADÃO > DETALHAMENTO DOS BENEFÍCIOS AO CIDADÃO (Caixa Econômica Federal - Seguro Defeso)

Detalhamento dos Benefícios ao Cidadão

Tabela de dados

IMPRIMIR | BAIXAR | REMOVER/ADICIONAR COLUNAS

DETALHAR	PROGRAMA SOCIAL	MÊS/ANO	UF
Detalhar	Seguro Defeso	03/2020	SP
Detalhar	Seguro Defeso	03/2020	SC
Detalhar	Seguro Defeso	03/2020	MA
Detalhar	Seguro Defeso	03/2020	MS
Detalhar	Seguro Defeso	03/2020	SC

FILTRO <<

BUSCA LIVRE

PERÍODO

TIPO DE BENEFÍCIO

UF

MUNICÍPIO

VALOR (R\$)

Tipo de Benefício

Gráfico

Digite aqui para filtrar a lista abaixo

ADICIONAR

- PETI
- Garantia-Safra
- Seguro Defeso
- BPC
- Bolsa Família

Ferramentas de Visualização e OLAP

The screenshot displays a web-based data visualization tool. On the left, a vertical sidebar contains filter categories: 'BUSCA LIVRE', 'PERÍODO', 'TIPO DE BENEFÍCIO', 'UF' (highlighted with a red box), 'MUNICÍPIO', and 'VALOR (R\$)'. The main area features a 'FILTROS APLICADOS' section with 'Período de: 01/2020', 'Período até: 12/2020', and 'Tipo de Benefício: Bolsa Família'. Below this, a text block states: 'Dados atualizados até: 01/01/2020 (Caixa Econômica Federal - Garantia Saf) 01/02/2020 (Folha de Pagamentos do Instituto Nacional do Seguro Social - B) Econômica Federal - Seguro Defeso)'. A 'Tabela de dados' section includes a toolbar with 'IMPRIMIR', 'BAIXAR', 'REMOVER/ADICIONAR COLUNAS', and 'PAINEL DE B'. The table below has columns for 'DETALHAR', 'PROGRAMA SOCIAL', 'MÊS/ANO', 'UF', and 'MUNICÍPIO'. A dropdown menu for 'UF' is open on the right, listing states with checkboxes; 'SANTA CATARINA' is selected and highlighted with a red box.

FILTRO <<

BUSCA LIVRE

PERÍODO

TIPO DE BENEFÍCIO

UF

MUNICÍPIO

VALOR (R\$)

<< OCULTAR FILTROS DE CONSULTA

FILTROS APLICADOS:

Período de: 01/2020 ✕

Período até: 12/2020 ✕

Tipo de Benefício: Bolsa Família ✕

Dados atualizados até: 01/01/2020 (Caixa Econômica Federal - Garantia Saf) 01/02/2020 (Folha de Pagamentos do Instituto Nacional do Seguro Social - B) Econômica Federal - Seguro Defeso)

Tabela de dados

IMPRIMIR BAIXAR REMOVER/ADICIONAR COLUNAS PAINEL DE B

DETALHAR	PROGRAMA SOCIAL	MÊS/ANO	UF	MUNICÍPIO
Detalhar	Bolsa Família	02/2020	PB	JACA
Detalhar	Bolsa Família	02/2020	CE	CAT
Detalhar	Bolsa Família	02/2020	GO	ABA
Detalhar	Bolsa Família	02/2020	CE	ALC
Detalhar	Bolsa Família	02/2020	RS	SER

FILTRO <<

BUSCA LIVRE

PERÍODO

TIPO DE BENEFÍCIO

UF

MUNICÍPIO

VALOR (R\$)

- MARANHÃO
- MATO GROSSO
- MATO GROSSO DO SUL
- MINAS GERAIS
- PARANÁ
- PARAÍBA
- PARÁ
- PERNAMBUCO
- PIAUÍ
- RIO DE JANEIRO
- RIO GRANDE DO NORTE
- RIO GRANDE DO SUL
- RONDÔNIA
- RORAIMA
- SANTA CATARINA
- SERGIPE

Ferramentas de Visualização e OLAP

FILTRO <<

BUSCA LIVRE

PERÍODO

TIPO DE BENEFÍCIO

UF

MUNICÍPIO

VALOR (R\$)

<< OCULTAR FILTROS DE CONSULTA

FILTROS APLICADOS:

Período de: 01/2020 ✕

Período até: 12/2020 ✕

Tipo de Benefício: Bolsa Família ✕

UF: SANTA CATARINA ✕

LIMPAR

Dados atualizados até: 01/01/2020 (Caixa Econômica Federal - Garantia Safra), 01/02/2020 (Caixa Econômica Federal - Bolsa Família), 01/02/2020 (Folha de Pagamentos do Instituto Nacional do Seguro Social - BPC), Econômica Federal - Seguro Defeso)

Tabela de dados

IMPRIMIR BAIXAR REMOVER/ADICIONAR COLUNAS PAINEL DE BENEF

DETALHAR	PROGRAMA SOCIAL	MÊS/ANO	UF	MUNICÍPIO
Detalhar	Bolsa Família	02/2020	SC	UNIÃO DO C
Detalhar	Bolsa Família	02/2020	SC	ARABUTÁ
Detalhar	Bolsa Família	02/2020	SC	SANTA ROSA
Detalhar	Bolsa Família	02/2020	SC	CHAPADÃO I
Detalhar	Bolsa Família	02/2020	SC	MODELO
Detalhar	Bolsa Família	02/2020	SC	AGRONÔMI
Detalhar	Bolsa Família	02/2020	SC	GRUPOR

FILTRO << Município <<

BUSCA LIVRE

PERÍODO

TIPO DE BENEFÍCIO

UF

MUNICÍPIO

VALOR (R\$)

FLORIANÓPOLIS/SC ✕

ADICIONAR

Ferramentas de Visualização e OLAP

PERÍODO

TIPO DE BENEFÍCIO

UF

MUNICÍPIO

VALOR (R\$)

Período de: 01/2020

Período até: 12/2020

Tipo de Benefício: Bolsa Família

UF: SANTA CATARINA

Município: FLORIANÓPOLIS/SC

LIMPAR

Dados atualizados até: 01/01/2020 (Caixa Econômica Federal - Garantia Safra), 01/02/2020 (Caixa Econômica Federal - Bolsa Família), 01/02/2020 (Folha de Pagamentos do Instituto Nacional do Seguro Social - BPC), 01/03/2020 (Caixa Econômica Federal - PETI), 01/03/2020 (Caixa Econômica Federal - Seguro Defeso)

Tabela de dados

IMPRIMIR BAIXAR RENOVER/ADICIONAR COLUNAS PAINEL DE BENEFÍCIOS VISUALIZAÇÃO GRÁFICA

DETALHAR	PROGRAMA SOCIAL	MÊS/ANO	UF	MUNICÍPIO	VALOR DISPONIBILIZADO (R\$)
Detalhar	Bolsa Família	02/2020	SC	FLORIANÓPOLIS	886.473,00
Detalhar	Bolsa Família	01/2020	SC	FLORIANÓPOLIS	894.251,00

ANTERIOR PRÓXIMA Exibir 15 resultados PAGINAÇÃO COMPLETA

Visualização gráfica

Crie o gráfico desejado a partir das opções abaixo.
Selecione o tipo de gráfico desejado e clique no botão "Gerar Gráfico".

Utilize os campos abaixo para selecionar como deseja visualizar os dados graficamente.

Tipo de gráfico

PIZZA ROSCA BARRAS TREEMAP



Ferramentas de Visualização e OLAP

BUSCA LIVRE

MÊS REFERÊNCIA

UF

MUNICÍPIO

BENEFICIÁRIO / CPF / NIS

VALOR

PERÍODOS APPLICÁVEIS:

Período de: 02/2020 ✕

Período até: 02/2020 ✕

UF: SANTA CATARINA ✕

Município: FLORIANÓPOLIS/SC ✕

LIMPAR

Dados atualizados até: 01/02/2020

Tabela de dados

IMPRIMIR BAIXAR REMOVER/ADICIONAR COLUNAS DETALHAMENTO DE BENEFÍCIOS AO CIDADÃO

DETALHAR	UF	MUNICÍPIO	CPF	NIS	BENEFICIÁRIO	VALOR DISPONIBILIZADO (R\$)
Detalhar	SC	FLORIANÓPOLIS	***.909.459-**	1.074.359.460-3	ABENIR ALINO DO ESPIRITO SANTO	89,00
Detalhar	SC	FLORIANÓPOLIS	***.780.279-**	1.058.137.267-8	ABILIO RUBENS DA CONCEICAO	91,00
Detalhar	SC	FLORIANÓPOLIS	***.722.958-**	1.601.354.257-1	ABRAAO REIS DE QUEIROZ	91,00
Detalhar	SC	FLORIANÓPOLIS	***.000.000-**	1.516.162.186-2	ACACIO OSVALDO PEREIRA	91,00
Detalhar	SC	FLORIANÓPOLIS	***.277.219-**	1.297.629.972-4	ACIONE VITORIO	82,00
Detalhar	SC	FLORIANÓPOLIS	***.000.000-**	1.230.990.343-6	ADA MARIA REIS SAMPAIO	91,00
Detalhar	SC	FLORIANÓPOLIS	***.318.135-**	2.062.175.053-5	ADAILTON JOSE VITORIO DOS SANTOS	205,00



Ferramentas de Visualização e OLAP

VOCÊ ESTÁ AQUI: INÍCIO > BENEFÍCIOS AO CIDADÃO > DETALHAMENTO DOS BENEFÍCIOS AO CIDADÃO > DETALHAMENTO DO BENEFÍCIO BOLSA FAMÍLIA > BOLSA FAMÍLIA - PARCELAS DISPONIBILIZADAS E PAGAS AO BENEFICIÁRIO

Bolsa Família - Parcelas Disponibilizadas e Pagas ao Beneficiário

ORIGEM DOS DADOS

Nome
ADAILTON JOSE VITORIO DOS SANTOS

NIS
2.062.175.053-5

TOTAL DE RECURSOS DISPONIBILIZADOS A PARTIR DE 2013

MÊS PAGA	MÊS REFERÊNCIA	UF	MUNICÍPIO	QUANTIDADE DE DEPENDENTES	VALOR (R\$)
02/2020	02/2020	SC	FLORIANÓPOLIS	6	205,00
01/2020	01/2020	SC	FLORIANÓPOLIS	6	205,00
12/2019	12/2019	SC	FLORIANÓPOLIS	6	205,00
11/2019	11/2019	SC	FLORIANÓPOLIS	6	205,00
10/2019	10/2019	SC	FLORIANÓPOLIS	6	205,00
09/2019	09/2019	SC	FLORIANÓPOLIS	6	205,00
08/2019	08/2019	SC	FLORIANÓPOLIS	6	205,00
07/2019	07/2019	SC	FLORIANÓPOLIS	6	205,00
06/2019	06/2019	SC	FLORIANÓPOLIS	6	205,00
05/2019	05/2019	SC	FLORIANÓPOLIS	6	205,00
04/2019	04/2019	SC	FLORIANÓPOLIS	6	205,00
03/2019	03/2019	SC	FLORIANÓPOLIS	6	205,00
02/2019	02/2019	SC	FLORIANÓPOLIS	6	205,00
01/2019	01/2019	SC	FLORIANÓPOLIS	6	205,00
12/2018	12/2018	SC	FLORIANÓPOLIS	6	205,00



ANTERIOR

PRÓXIMA



Exibir 15 resultados



PAGINAÇÃO COMPLETA

Ferramentas de Visualização e OLAP

The screenshot shows the IBGE website interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'Simplifique!', 'Participe', 'Acesso à Informação', 'Legislação', and 'Canais'. Below this is the IBGE logo and a main navigation menu with options like 'INSTITUCIONAL', 'RESPONDENTES', 'LOJA', 'ATENDIMENTO', and 'PORTAL IBGE ANTIGO'. A search bar is located below the navigation menu. The main content area features several news articles and a sidebar with social media icons and a 'IBGE educa' logo. The first article is titled 'Em setembro, produção industrial cai 1,8%' and discusses a 1.8% decrease in national industrial production in September 2018. The second article is titled 'Registro Civil 2017: homens de 20 a 24 anos têm 11 vezes mais chances de morrer por causas externas do que as mulheres'. The sidebar on the right displays population estimates and price indices (IPCA, INPC, IPCA15) with their respective percentage changes and line graphs.

BRASIL Serviços Simplifique! Participe Acesso à Informação Legislação Canais

IBGE
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INSTITUCIONAL RESPONDENTES LOJA ATENDIMENTO PORTAL IBGE ANTIGO

Busque no IBGE

Estatísticas Geociências Biblioteca Agência de Notícias Calendários Nossos sites

f y i t

IBGE educa
Portal do IBGE voltado para a educação

Em setembro, produção industrial cai 1,8%

Em setembro de 2018, a produção industrial nacional recuou (-1,8%) frente a agosto (série com ajuste sazonal), terceira taxa negativa seguida e...

01/11/2018

Registro Civil 2017: homens de 20 a 24 anos têm 11 vezes mais chances de morrer por causas externas do que as mulheres

Estimativa da População
209.062.641

Preços IPCA - mensal	0,48% set 2018	
Preços INPC	0,30% set 2018	
Preços IPCA15	0,58% out 2018	

Ferramentas de Visualização e OLAP

The image shows a screenshot of the IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) website. At the top, there is a browser address bar with the URL <https://www.ibge.gov.br>. Below the address bar, there are navigation links for "BRASIL", "Serviços", "Simplifique!", "Participe", "Acesso à Informação", "Legislação", and "Canais". The IBGE logo is prominently displayed on the left, with the text "Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística" below it. To the right of the logo, there are menu items: "INSTITUCIONAL", "RESPONDENTES", "LOJA", "ATENDIMENTO", and a highlighted "PORTAL IBGE ANTIGO" button. There are also flags for Brazil and the United Kingdom.

Below the navigation bar is a search bar with the text "Busque no IBGE" and a magnifying glass icon. Underneath the search bar, there is a horizontal menu with several categories: "Estatísticas", "Geociências", "Biblioteca", "Agência de Notícias", "Calendários", and "Nossos sites".

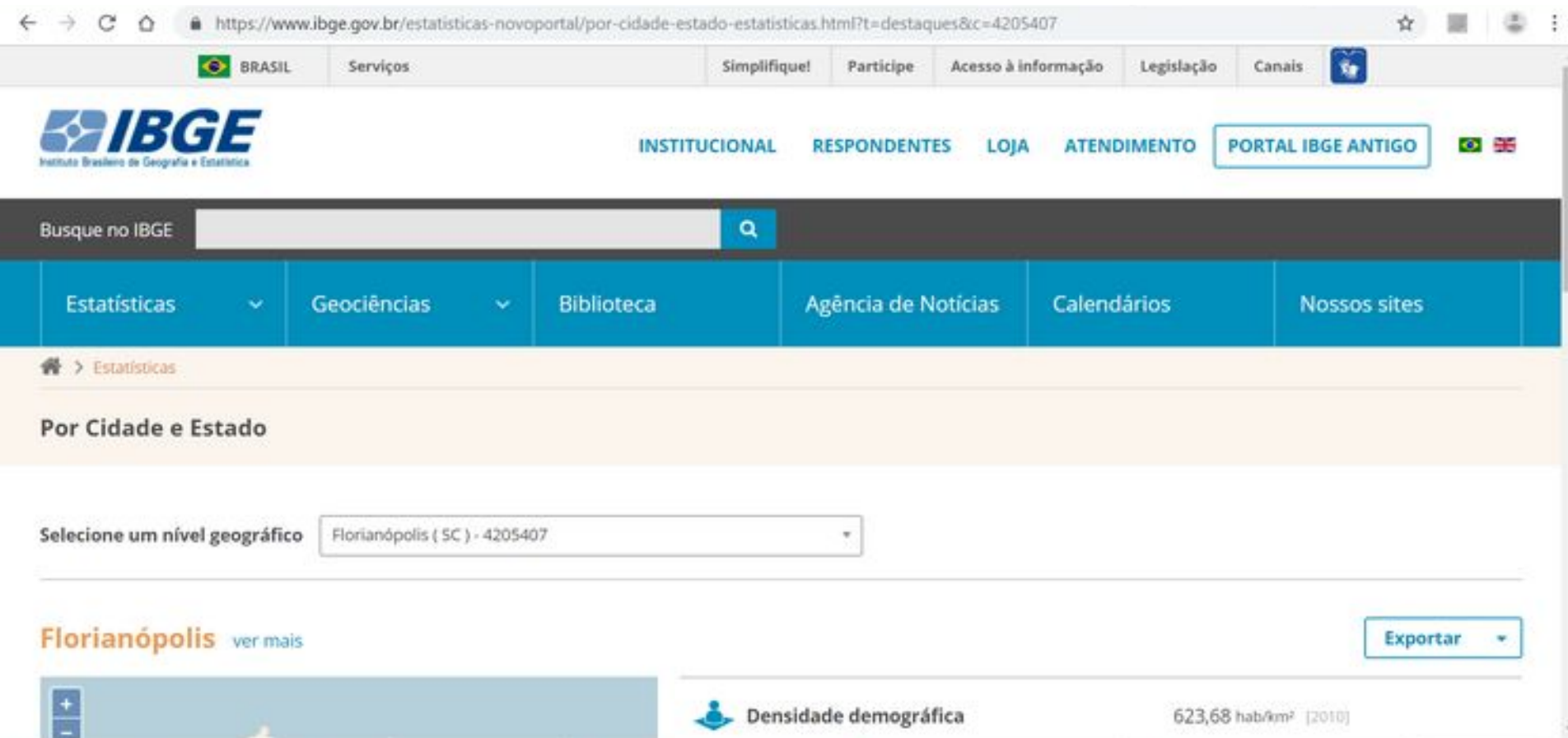
The main content area is a large blue block with a grid of categories. On the left side, there are vertical tabs: "POR TEMA", "POR CIDADE E ESTADO", "LISTAR TUDO", and "DOWNLOADS". The main grid is organized into three columns:

- SOCIAIS** (with a group of people icon):
 - População
 - Trabalho
 - Educação
 - Saúde
 - Habitação
 - Rendimento, despesa e consumo
 - Administração pública e participação
- ECONÔMICAS** (with a coin icon):
 - Agricultura, pecuária e outros
 - Indústria e Construção
 - Comércio
 - Serviços
 - Preços e custos
 - Setor informal
 - Contas nacionais
- MULTIDOMÍNIO** (with a globe icon):
 - Condições de vida, desigualdade e pobreza
 - Ciência, Tecnologia e Inovação
 - Empreendedorismo
 - Gênero
 - Cultura, recreação e esporte
 - Turismo
 - Meio ambiente

At the bottom left of the screenshot, there is a small URL: [s://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/por-cidade-estado-estatisticas.html](https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/por-cidade-estado-estatisticas.html)



Ferramentas de Visualização e OLAP



← → ↻ 🏠 <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/por-cidade-estado-estatisticas.html?t=destaques&c=4205407> ☆

BRASIL Serviços Simplifique! Participe Acesso à Informação Legislação Canais

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INSTITUCIONAL RESPONDENTES LOJA ATENDIMENTO PORTAL IBGE ANTIGO

Busque no IBGE

Estatísticas Geociências Biblioteca Agência de Notícias Calendários Nossos sites

Estatísticas

Por Cidade e Estado

Selecione um nível geográfico Florianópolis (SC) - 4205407

Florianópolis ver mais Exportar

Densidade demográfica 623,68 hab/km² [2010]



Ferramentas de Visualização e OLAP



Ferramentas de Visualização e OLAP

https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/por-cidade-estado-estatisticas.html?t=destaques&c=4205407



Prefeito	GEAN MARQUES LOUREIRO (2017)
Gentílico	florianopolitano
Área territorial	675,409 km ² (2017)
População estimada	492.977 pessoas (2018)

 Mortalidade infantil	10,84 óbitos por mil nascidos vivos (2014)
 Receitas realizadas	1.756.260 R\$ (+1000) (2017)
 Despesas empenhadas	1.706.737 R\$ (+1000) (2017)
 PIB per capita	39.678,10 R\$ (2015)

[Notas e fontes](#)

Saiba mais no portal Brasil em Síntese

MAIS INFORMAÇÕES Estatísticas do site Processo de Contas Anuais	CANAIS DE ATENDIMENTO 0800-721-8181 ibge@ibge.gov.br	APLICATIVO IBGE  	 Acesso à Informação	 PORTAL DA TRANSPARÊNCIA	 IBGE TRANSPARÊNCIA
--	---	--	--	---	--

<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/florianopolis>



Ferramentas de Visualização e OLAP

IBGE

BRASIL Serviços Simplifique! Participe Acesso à informação Legislação Canais

Página Inicial Aniversários dos Municípios O que você procura?

Brasil / Santa Catarina / Florianópolis

Selecionar local

Código do Município 4205407 Gentílico florianopolitano

Prefeito GEAN MARQUES LOUREIRO

POPULAÇÃO

População estimada [2018]	492.977 pessoas
População no último censo [2010]	421.240 pessoas
Densidade demográfica [2010]	623,68 hab/km ²

TRABALHO E RENDIMENTO

EDUCAÇÃO

ECONOMIA

População

População no último censo
421.240 pessoas

Comparando a outros municípios

No país 5570^o 1^o 47^o

No Estado 295^o 1^o 2^o

Na micro região 9^o 1^o

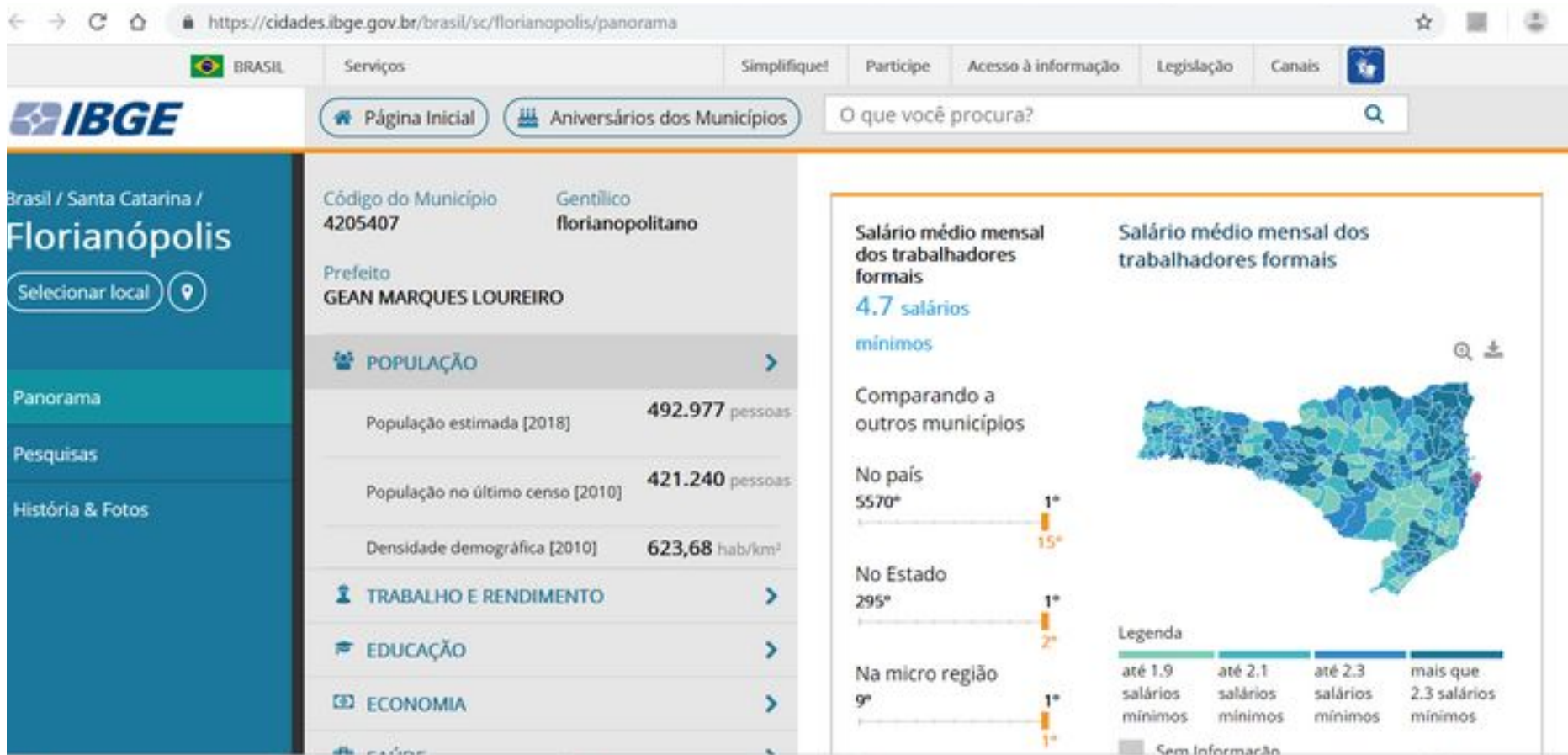
População no último censo

Legenda

- até 3.581
- até 7.479
- até 16.936
- mais que



Ferramentas de Visualização e OLAP



Ferramentas de Visualização e OLAP

IBGE

BRASIL Serviços Simplifique! Participe Acesso à informação Legislação Canais

Página Inicial Aniversários dos Municípios O que você procura?

Brasil / Santa Catarina / **Florianópolis**

Selecionar local

População

População estimada [2018] **492.977** pessoas

População no último censo [2010] **421.240** pessoas

Densidade demográfica [2010] **623,68** hab/km²

TRABALHO E RENDIMENTO

EDUCAÇÃO

ECONOMIA

Educação

Em 2015, os alunos dos anos iniciais da rede pública da cidade tiveram nota média de 5.7 no IDEB. Para os alunos dos anos finais, essa nota foi de 4.6. Na comparação com cidades do mesmo estado, a nota dos alunos dos anos iniciais colocava esta cidade na posição 211 de 295. Considerando a nota dos alunos dos anos finais, a posição passava a 190 de 295. A taxa de escolarização (para pessoas de 6 a 14 anos) foi de 98,4 em 2010. Isso posicionava o município na posição 137 de 295 dentre as cidades do estado e na posição 1440 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade

98.4 %

Comparando a outros municípios

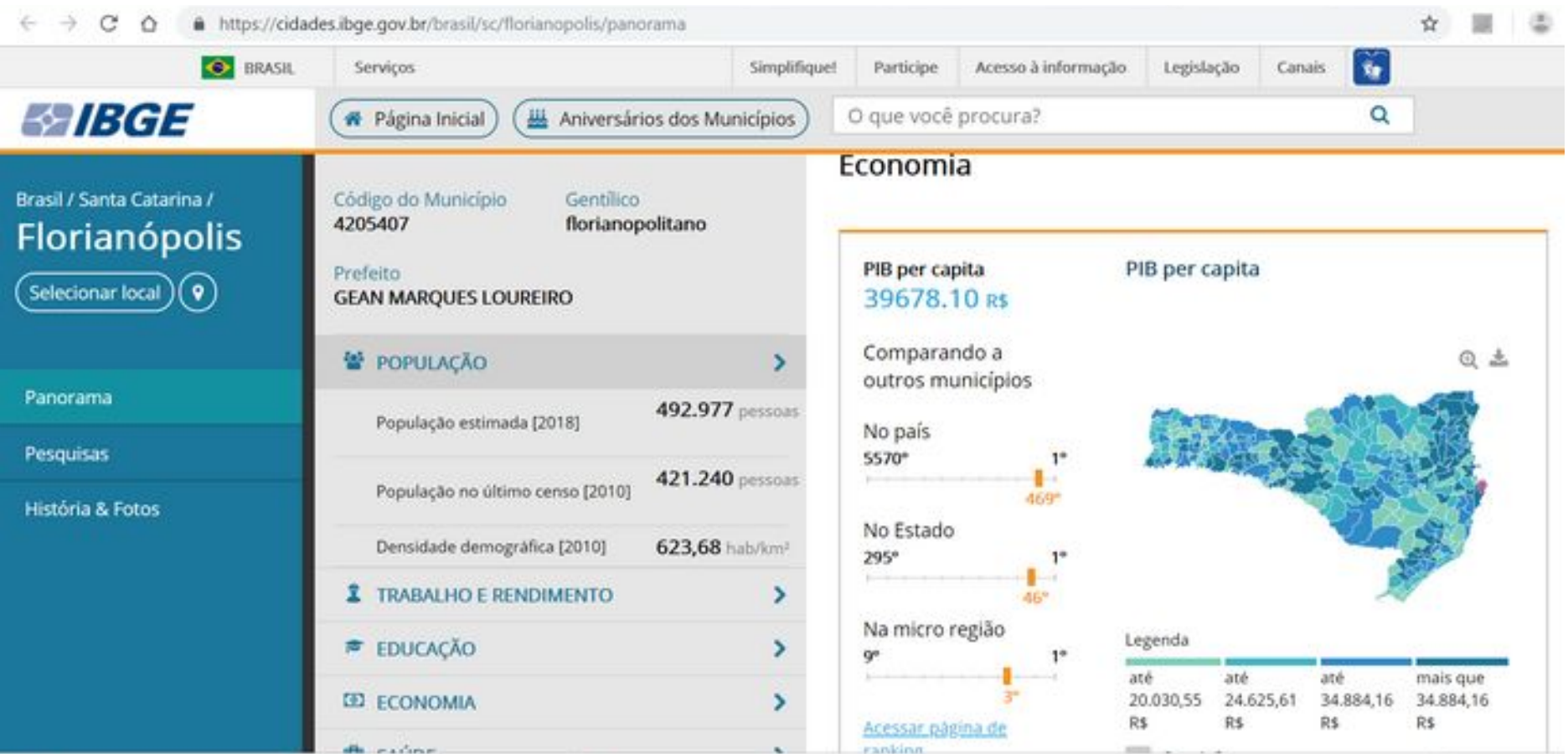
No país **5570^o**

1440^o

1^o



Ferramentas de Visualização e OLAP



Ferramentas de Visualização e OLAP

The screenshot displays the IBGE website interface for Florianópolis. The left sidebar contains navigation options: 'Brasil / Santa Catarina / Florianópolis', 'Selecionar local', 'Panorama', 'Pesquisas', and 'História & Fotos'. The main content area is divided into sections for 'SÉRIE REVISADA' (Revised Series) and 'FLORIANÓPOLIS NO ESTADO DE SANTA CATARINA' (Florianópolis in the State of Santa Catarina).

SÉRIE REVISADA

- PIB PER CAPITA
- SÉRIE REVISADA
- VALOR ADICIONADO BRUTO A PREÇOS CORRENTES
- SÉRIE REVISADA
 - Atividade econômica
 - AGROPECUÁRIA
 - INDÚSTRIA
 - SERVIÇOS - EXCLUSIVE

FLORIANÓPOLIS NO ESTADO DE SANTA CATARINA

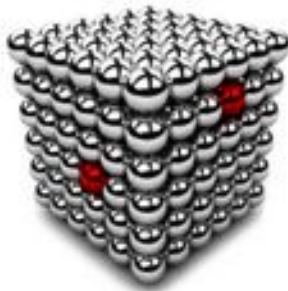
Rank	Municipality	Value (R\$ x1000)
1º	Piratuba	166371.03
2º	Itajaí	91856.35
3º	Araquari	85194.63
4º	São Francisco do Sul	77794.98
5º	Treze Tílias	70073.41
...		
44º	Iaraçu do Sul	40504.39



Ferramentas de Visualização e OLAP

<https://servicodados.ibge.gov.br/api/docs>

API de serviço de dados



Agregados

Análise multidimensional ao seu alcance.

3.0



Calendário

Conheça o cronograma de ações e publicações do IBGE

3.0



CNAE

API referente à Classificação Nacional de Atividades Econômicas

2.0

Ferramentas de Visualização e OLAP

CORONAVÍRUS / BRASIL

Panel Geral SRAG Painel Interativo OpenDATASUS Sobre

<https://covid.saude.gov.br/>

Arquivo CSV

Painel Coronavírus
Atualizado em: 16/02/2021 18:30

Casos recuperados

8.883.191

Em acompanhamento
797.850

CASOS CONFIRMADOS

9.921.981 55.271

Acumulado Casos novos
4721,4
Incidência*

ÓBITOS CONFIRMADOS

240.940 1.167

Óbitos acumulados Casos novos
2,4 % 114,7
Letalidade Mortalidade*

Painel Interativo

Resgate pelo Sirene do Sistema Único de Saúde - SUS, com informações estratégicas e confira tudo sobre o COVID-19 de forma transparente e analítica.

Assistir

Síntese de casos, óbitos, incidência e mortalidade

Procurar uma localidade Brasil

	Casos	Óbitos	Incidência*/100mil hab.	Mortalidade*/100mil hab.	Atualização
Brasil	9.921.981	240.940	4721,4	114,7	16/02/2021 18:30
Centro-Oeste	1.066.841	21.326	6540,3	130,9	16/02/2021 18:30

Home Configurações Nova guia Importar Impressão Chat G... Controlador de L... Funcionários

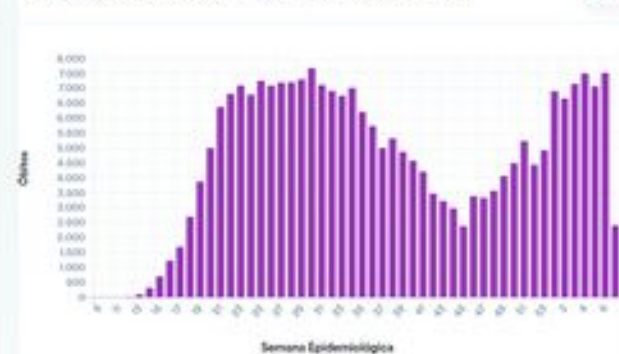
CORONAVÍRUS / BRASIL

Panel Geral SRAG Painel Interativo OpenDATASUS Sobre

Óbitos de COVID-19 por data de notificação



Óbitos de COVID-19 por Semana Epidemiológica de notificação



Óbitos acumulados de COVID-19 por data de notificação

Óbitos acumulados de COVID-19 por Semana Epidemiológica de notificação

Ferramentas de Visualização e OLAP



<https://news.google.com/covid19/map?hl=pt-BR&gl=BR&ceid=BR:pt-419>

Casos

Local	Confirmados ↓	Casos a cada um milhão de pessoas	Casos recuperados	Mortes
🌐 Global	3.397.879	437	1.068.848	241.547
🇺🇸 Estados Unidos	1.148.705	3.486	150.371	66.605
🇪🇸 Espanha	216.582	4.598	117.248	25.100
🇮🇹 Itália	209.328	3.475	79.914	28.710
🇬🇧 Reino Unido	182.260	2.743	—	28.131
🇩🇪 Alemanha	164.702	1.981	121.014	6.783
🇫🇷 França	130.979	1.953	50.562	24.760
🇹🇷 Turquia	124.375	1.496	58.259	3.336
🇷🇺 Rússia	124.054	845	15.013	1.222

Ferramentas de Visualização e OLAP

covid19dashboards.com/covid-overview/

Configurações Nova guia Importado Impressão Diário d... Comitê Gestor da L...

COVID-19 Dashboards About Related Search Tags

COVID-19 Overview

Tracking coronavirus total cases, deaths and new cases by country. Additionally, a detailed view is provided for the US (by state), Europe

by Pratap Vardhan

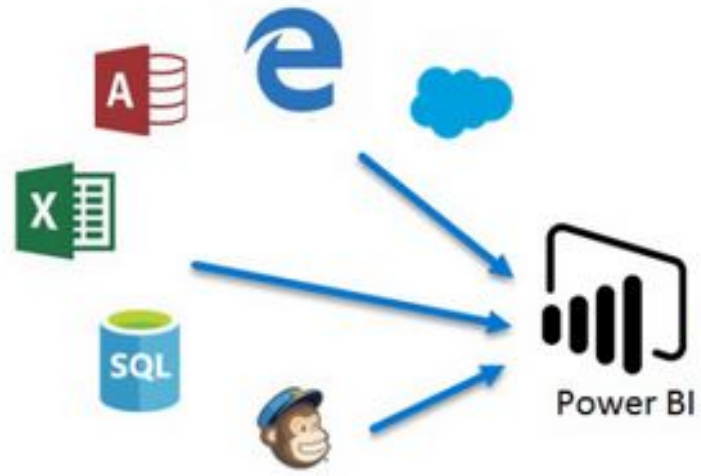
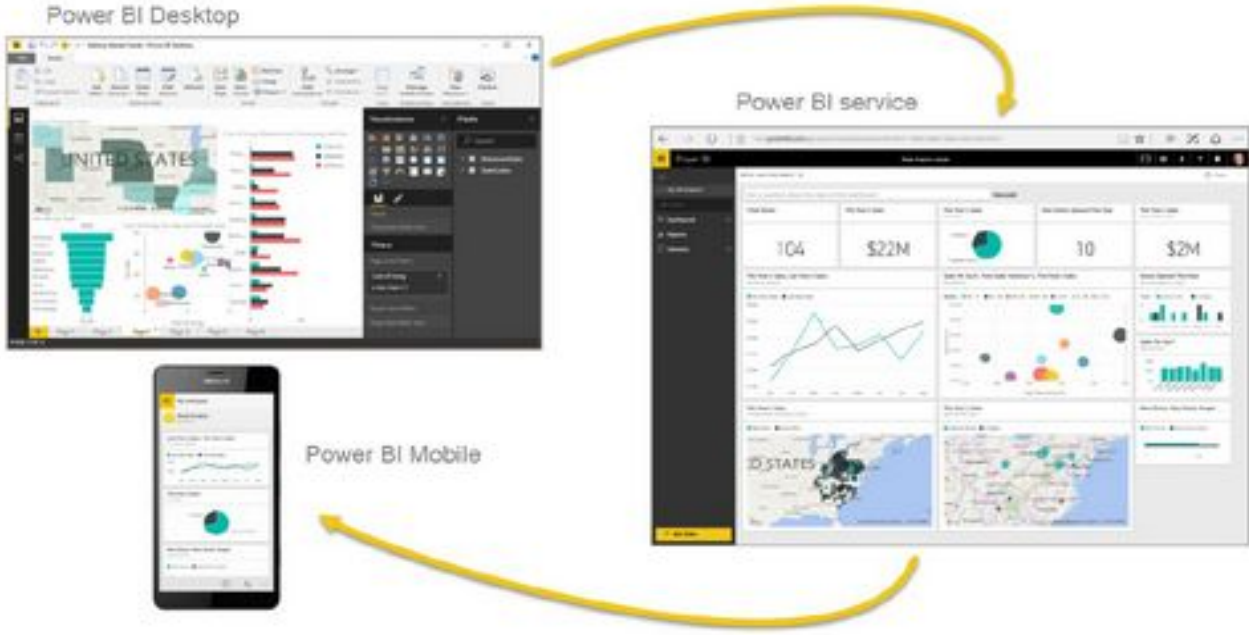
overview interactive

View On Github Open in Colab

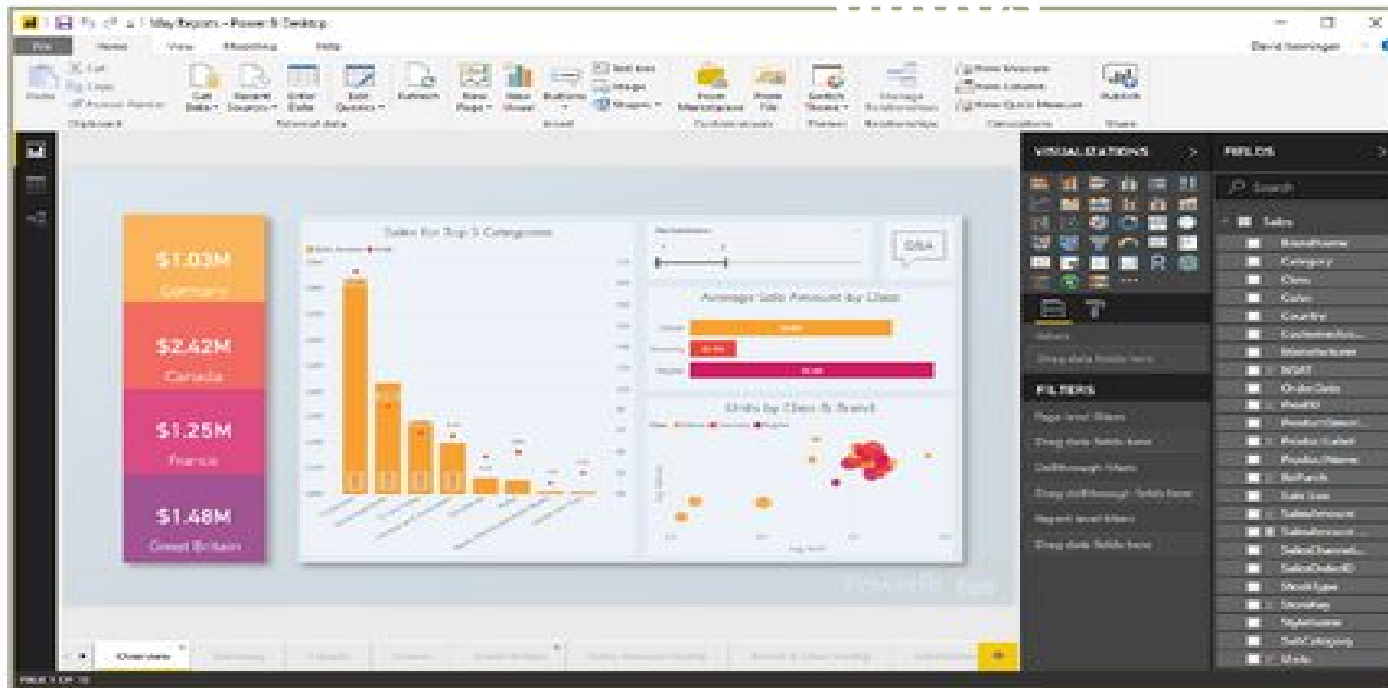
<https://covid19dashboards.com/covid-overview/>



Power BI: exemplo de ferramenta de visualização de



Power BI: exemplo de ferramenta de visualização de




Os usos mais comuns para o **Power BI Desktop** são os seguintes:

- Conectar-se a dados;
- Transformar e limpar dados;
- Criar visualizações, como gráficos e tabelas;
- Criar relatórios: conjuntos de visualizações em uma ou



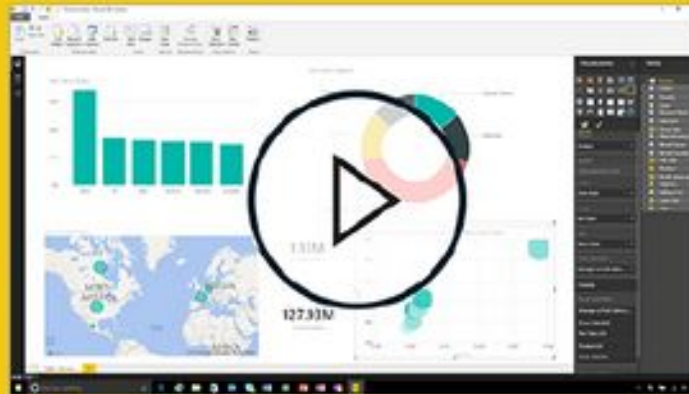
Power BI: exemplo de ferramenta de visualização de

Power BI Área de trabalho

 Obter dados

 Fontes Recentes

 Abrir Outros Relatórios



Introdução ao Power BI Desktop



Criando relatórios



Conceitos de visualização
da consola



Carregando seus relatórios

[Exibir todos os vídeos](#)

✓ Mostrar essa página na inicialização

FÓRUNS

Visite o Fórum do Power BI para fazer perguntas ou interagir com outros usuários da comunidade do Power BI.

BLOG DO POWER BI

Mantenha-se atualizado com as novidades, os recursos e as atualizações da equipe do Power BI.

TUTORIAIS

[Analisando Dados de Vendas](#)

[Análise do Facebook](#)

[Importando dados de uma página da Web](#)



Exemplos: Exercício 1

Arquivo de dados DM_Vendas_Tvs.xlsx, representa os dados, referente a 2017, de um importador que vende TVs para diferentes lojas do sul do Brasil. O modelo dimensional proposto é um modelo dimensional, tipo estrela, com três (3) dimensões, uma com a lista das lojas clientes do importador, outra com a lista dos produtos que o importador vende e uma terceira dimensão com o mês e o ano que a loja fez o pedido de compra.

Além disso, o fato, tem o número de produtos solicitados, o valor unitário e o valor total da venda.

Para analisar os dados do arquivo DM_Vendas_Tvs.xlsx, visualize o modelo dimensional e os relacionamentos entre as tabelas.



Exemplos: Exercício 1

Construir um Relatório (Dashboard) para visualizar as informações que auxiliem a responder a seguinte pergunta:
Qual o valor médio das vendas obtido com as vendas por Estado;

Qual o valor médio das vendas obtido com as vendas por Marca de TV;

Qual o valor médio das vendas obtido com as vendas por Marca da TV vendida e por Estado;

Verificar se a marca "Samsung" aparece duas vezes por erro de ortografia, corrigir e apresentar o valor médio das vendas;

Gráfico de linha para a evolução mensal das vendas. Identifique o valor médio das vendas e apresentar o valor médio das vendas para o próximo mês;

Gráfico de linha para a evolução mensal do número de unidades vendidas pelo atributo "resolução da TV";

Gráfico de mapa para apresentar no mapa, o número de itens vendidos por Estado;

Gráfico de mapa para apresentar no mapa, o número de itens vendidos por Estado;

Gráfico de mapa para apresentar no mapa, o número de itens vendidos por Estado;

Gráfico de mapa para apresentar no mapa, o número de itens vendidos por Estado;

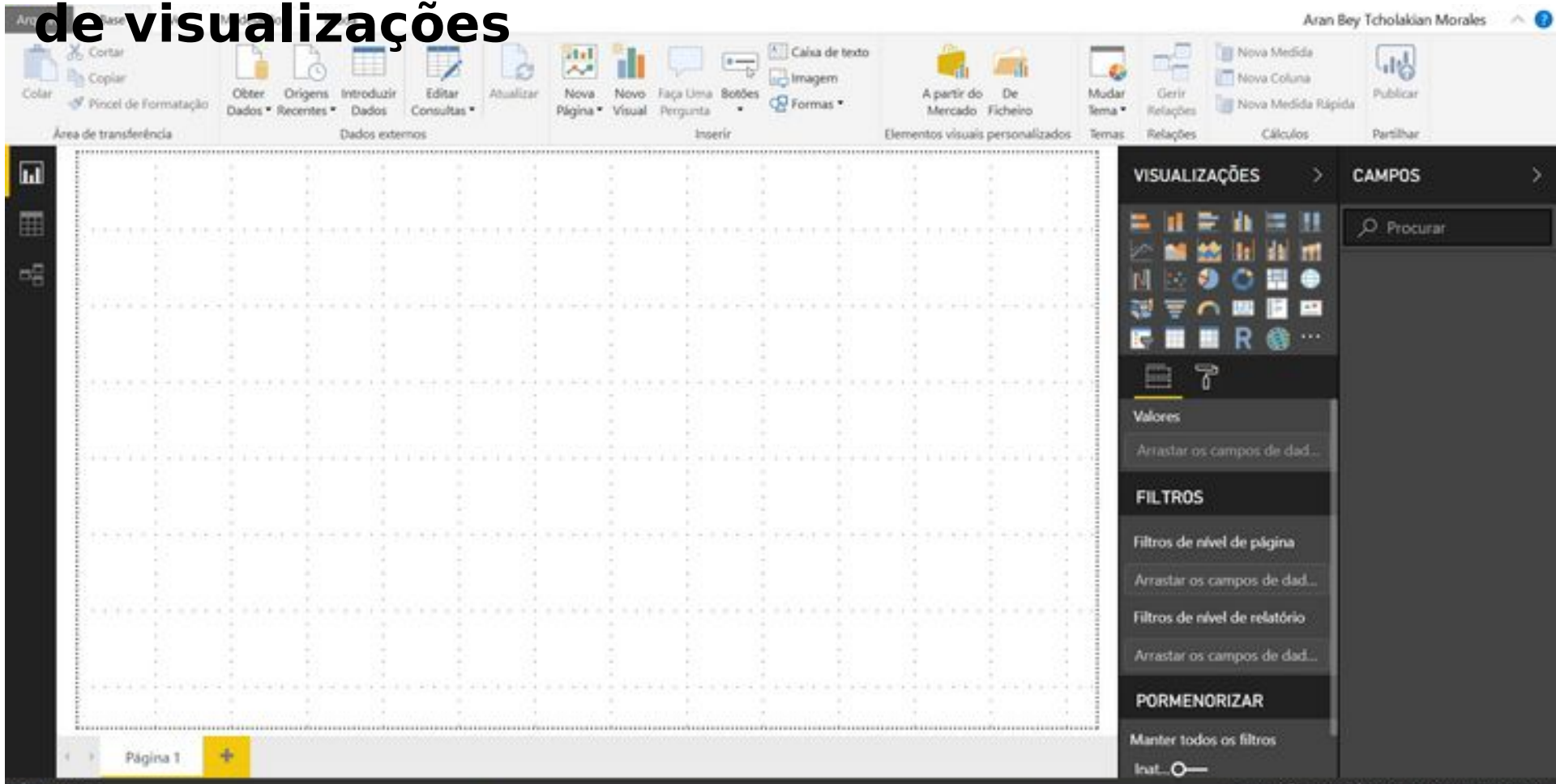
Gráfico de mapa para apresentar no mapa, o número de itens vendidos por Estado;

Gráfico de mapa para apresentar no mapa, o número de itens vendidos por Estado;



Exemplos: Exercício 1

Ambiente de trabalho do “Power BI Desktop”: **criação de visualizações**



Exemplos: Exercício 1

Carregar Dados

The image shows the Microsoft Power BI Desktop interface. The title bar reads "Sem Nome - Power BI Desktop". The ribbon is set to the "Arquivo" (File) tab, which includes options like "Base", "Ver", "Modelação", and "Ajuda". The "Obter Dados" (Get Data) button is highlighted with a red box. Below the ribbon, a list of data sources is displayed under the heading "Mais Comuns" (Most Common). The list includes: Excel, Conjuntos de dados do Power BI, Power BI dataflows (Beta), SQL Server, Analysis Services, Texto/CSV, Web, Feed OData, and Consulta em Branco. On the right side of the interface, the "VISUALIZAÇÕES" (Visualizations) pane is visible, showing various chart and table icons, and sections for "Valores", "FILTROS", and "PORMENORIZAR".



Exemplos: Exercício 1

Carregar Dados

The screenshot displays the Microsoft Excel interface. On the left, the 'Navegador' (Navigator) pane is visible, showing a folder named 'DM_Vendas_TV.xlsx [4]' with four data sources listed: 'DI_Loja_Cliente', 'DI_Produto', 'DI_Tempo', and 'FT_Vendas'. The 'FT_Vendas' data source is highlighted with a red rectangular box. To the right of the Navigator, a preview of the 'FT_Vendas' data is shown as a table with the following columns: 'Seq_Tempo', 'Seq_Loja_Cliente', 'Seq_Produto', 'Quant_Itens', and 'Valor_Unitario'. The table contains 28 rows of data. At the bottom of the Navigator pane, there are three buttons: 'Carregar' (Load), 'Editar' (Edit), and 'Cancelar' (Cancel).

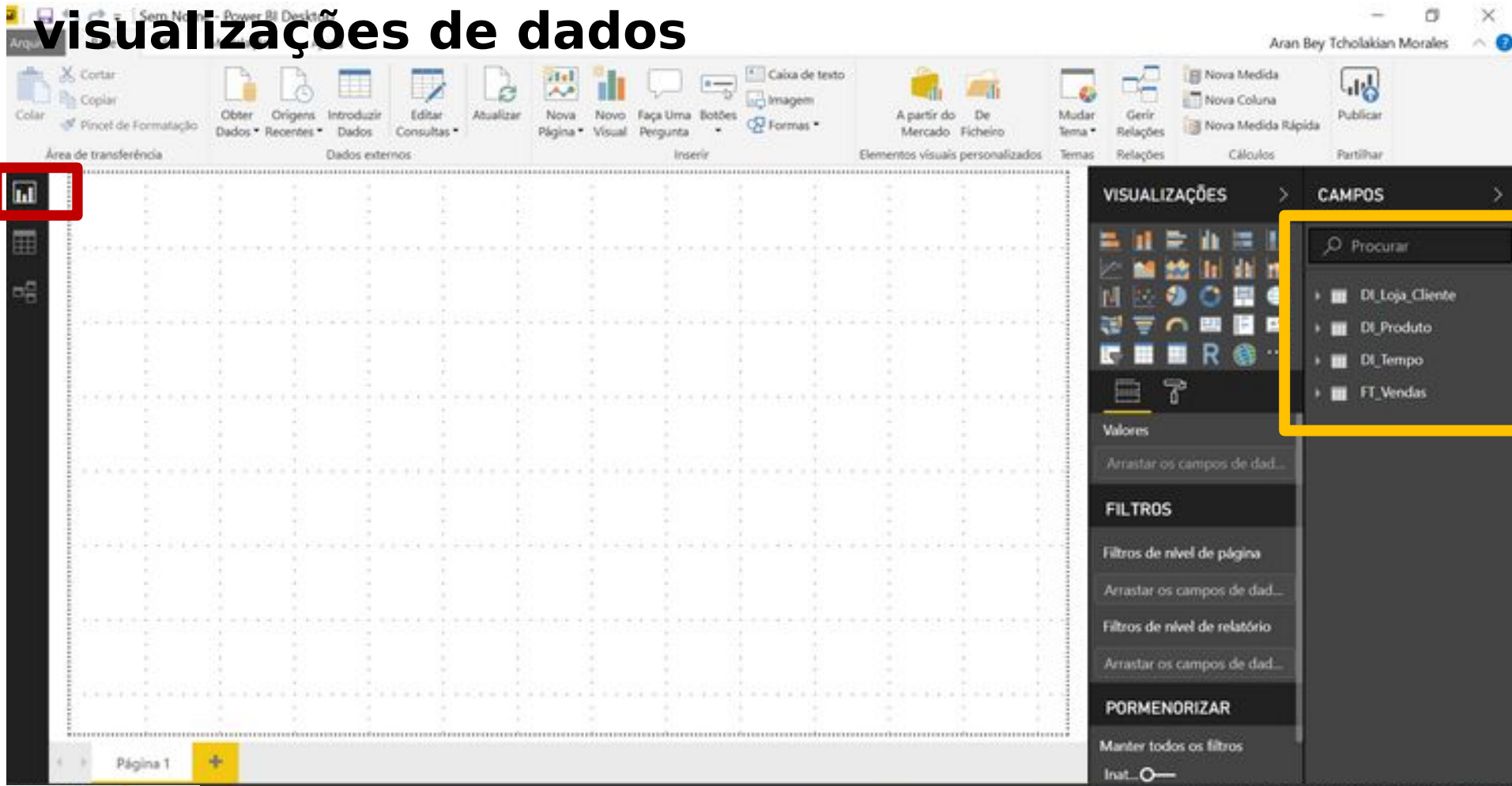
Seq_Tempo	Seq_Loja_Cliente	Seq_Produto	Quant_Itens	Valor_Unitario
1	1	1	1	26
1	1	1	2	42
1	1	1	3	49
1	1	1	4	105
1	1	1	5	75
1	1	1	8	51
1	1	1	9	95
1	1	1	10	78
1	1	1	13	67
1	1	1	14	12
1	1	1	16	35
1	1	1	17	77
1	1	1	18	55
1	1	1	19	43
1	1	1	20	13
1	1	1	21	40
1	1	1	22	50
1	1	1	24	51
1	1	1	25	5
1	1	1	26	76
1	1	1	27	66
1	1	1	28	28



Exemplos: Exercício 1

Ambiente de trabalho do “Power BI Desktop”:

visualizações de dados



Exemplos: Exercício 1

Ambiente de trabalho do “Power BI Desktop”:
tratamento de dados

The screenshot displays the Microsoft Power BI Desktop interface. The top ribbon includes tabs for 'Arquivo', 'Base', 'Modelação', and 'Ajuda'. The ribbon contains various tool groups such as 'Área de transferência', 'Dados externos', 'Inserir', 'Elementos visuais personalizados', 'Temas', 'Relações', 'Cálculos', and 'Partilhar'. The main workspace shows a data table with the following columns: 'Tempo', 'Seq_Loja_Cliente', 'Seq_Produto', 'Quant_Items', 'Valor_Unitario', 'Valor_Venda', and 'Valor_Venda_Dolar'. A red box highlights the 'Dados' icon in the left-hand navigation pane. On the right, the 'CAMPOS' pane is visible, listing fields from the 'DI_Loja_Cliente', 'DI_Produto', 'DI_Tempo', and 'FT_Vendas' tables. The bottom right corner of the interface includes the text 'ATUALIZAÇÃO DESATIVADA. CLIQUE PARA TRANSFERIR'.

Tempo	Seq_Loja_Cliente	Seq_Produto	Quant_Items	Valor_Unitario	Valor_Venda	Valor_Venda_Dolar
12	1	1	8	3670,43	29363,44	7830,250666666667
12	1	2	33	3670,43	121124,19	32299,784
12	1	3	47	3670,43	172510,21	46002,72266666667
12	1	5	20	3670,43	73408,6	19575,62666666667
12	1	7	71	3670,43	260600,53	69493,47466666667
12	1	8	112	3670,43	411088,16	109623,5093333333
12	1	9	61	3670,43	223896,23	59705,66133333333
12	1	10	31	3670,43	113783,33	30342,22133333333
12	1	11	100	3670,43	367043	97878,13333333333
12	1	12	36	3670,43	132135,48	35236,128
12	1	13	33	3670,43	121124,19	32299,784
12	1	14	172	3670,43	631313,96	168350,3893333333
12	1	16	11	3670,43	40374,73	10766,59466666667
12	1	17	26	3670,43	95431,18	25448,31466666667
12	1	19	7	3670,43	25693,01	6851,46933333333
12	1	21	80	3670,43	293634,4	78302,50666666667
12	1	22	78	3670,43	286293,54	76344,944
12	1	24	29	3670,43	106442,47	28384,65866666667
12	1	26	89	3670,43	326668,27	87111,53866666667
12	1	27	15	3670,43	55056,45	14681,72
12	1	28	83	3670,43	304645,69	81238,85066666667
12	1	29	73	3670,43	267941,39	71451,03733333333

Exemplos: Exercício 1

Ambiente de trabalho do “Power BI Desktop”: **modelo**

The screenshot displays the Power BI Desktop interface in Portuguese. The title bar shows the file name "Exercicio_Folha_1_Aux - Power BI Desktop" and the user name "Aran Bey Tcholakian Morales". The ribbon includes tabs for "Arquivo", "Base", "Modelação", and "Ajuda". The "Modelação" tab is active, showing various tools for data manipulation and visualization. The main workspace shows a data model with four tables:

- DI_Tempo** (highlighted with a red border):
 - Seq_Tempo
 - Mês
 - Trimestre
 - Semestre
 - Ano
- DI_Loja_Cliente**:
 - Seq_Loja_Cliente
 - Nme_Loja_Cliente
 - Cidade
 - Estado
 - Cod_Loja_Cliente
- FT_Vendas**:
 - Seq_Tempo
 - Seq_Loja_Cliente
 - Seq_Produto
 - Σ Quant_Itens
 - Σ Valor_Unitario
 - Σ Valor_Venda
- DI_Produto** (highlighted with a yellow border):
 - Seq_Produto
 - NomeProduto
 - Marca
 - Tamanho
 - Recursos
 - TipoTela
 - Resolucao

The tables are connected by lines indicating relationships. The "DI_Produto" table is highlighted with a yellow border, and the "DI_Tempo" table is highlighted with a red border. The interface also shows a sidebar with navigation icons and a status bar at the bottom indicating "ATUALIZAÇÃO DISPONÍVEL (CLIQUE PARA TRANSFERIR)".

Exemplos: Exercício 1

Item **a**: Escolher o tipo de visualização (gráfico)

The image shows the Power BI Desktop interface. The top ribbon is 'Ferramentas visuais' (Visual Tools), with sub-ribbons for 'Arquivo', 'Base', 'Ver', 'Modelação', 'Ajuda', 'Formato', and 'Dados / Pormenorização'. The main workspace displays a bar chart with five bars of varying heights. On the right side, the 'VISUALIZAÇÕES' (Visualizations) pane is open, showing a grid of visualization icons. A yellow box highlights the bar chart icon in the top row, second column of the grid. Below the grid, there are sections for 'Eixo', 'Legenda', 'Valor', 'Saturação da cor', and 'Descrições', each with a text prompt 'Arrastar os campos de dad...'. To the right of the 'VISUALIZAÇÕES' pane is the 'CAMPOS' (Fields) pane, which contains a search bar and a list of fields: 'DI_Loja_Cliente', 'DI_Produto', 'Marca', 'NomeProduto', 'Recursos', 'Resolucao', 'Seq_Produto', 'Tamanho', 'TipoTela', 'DI_Tempo', and 'FT_Vendas'. At the bottom of the interface, there are page navigation buttons for 'Página 2', 'Página 3', and a '+' button. In the bottom left corner, there is a small cluster of colorful figurines.

Exemplos: Exercício 1

Item **a**: Escolher a medida (Valor) e o contexto (Eixo)

The screenshot displays the Power BI Desktop interface. The main area shows a bar chart with three bars representing 'Opens', 'No Grand Total', and 'Seris Catania'. The 'Visualizações' pane on the right is open, and the 'Eixo' (Axis) and 'Valor' (Value) properties are highlighted with a yellow box. The 'Eixo' property is set to 'Estado' and the 'Valor' property is set to 'Valor_Venda'.

Propriedade	Valor
Eixo	Estado
Legenda	
Valor	Valor_Venda

Exemplos: Exercício 1

Item **a**: Observar, que na medida, posso ter vários operadores;

The screenshot displays the Power BI Desktop interface. On the left, a bar chart titled 'Média de Valor_Venda por Estado' shows three bars for 'Paraná', 'Santa Catarina', and 'Rio Grande do Sul'. The Y-axis represents 'Média de Valor_Venda' with a scale from 0.00 to 200.00. The 'CAMPOS' pane on the right shows a list of fields, with a context menu open over the 'Média de Valor_Venda' measure. The menu options include 'Remover campo', 'Mudar o Nome', 'Soma', 'Média', 'Mínimo', 'Máximo', 'Contagem (Distinta)', 'Contagem', 'Desvio padrão', 'Desvio', 'Mediana', and 'Mostrar valor como'. The 'Média' option is selected, and the 'Média de Valor_Venda' measure is highlighted in a yellow box. The 'CAMPOS' pane also shows a list of fields: 'Seq_Produto', 'Seq_Tempo', 'Valor_Unitario', 'Valor_Venda', and 'Valor_Venda ...'. The 'Valor_Venda' field is checked. The 'VISUALIZAÇÕES' pane on the left shows various visualization options. The 'Ferramentas visuais' ribbon is visible at the top, and the 'Página 2', 'Página 3', and a plus sign are shown at the bottom.

Estado	Média de Valor_Venda
Paraná	~180
Santa Catarina	~170
Rio Grande do Sul	~160

Exemplos: Exercício 1

Item **a**: Formatação do gráfico;

The screenshot displays the Microsoft Power BI Desktop interface. The main area shows a bar chart with three bars representing sales in 'Milhares de reais' for three states: Paraná, Santa Catarina, and Rio Grande do Sul. The y-axis ranges from 0 K to 200 K. The chart is currently selected, and the 'Visualizações' pane on the right is open, showing various visualization options. A yellow box highlights the 'Formatar' (Format) icon in the Visualizations pane. The 'Campos' pane on the right shows the data model with fields like 'Estado', 'Nome_Loja_Cli...', and 'Valor_Venda'.

Estado	Valor (Milhares de reais)
Paraná	~180
Santa Catarina	~170
Rio Grande do Sul	~160

Exemplos: Exercício 1

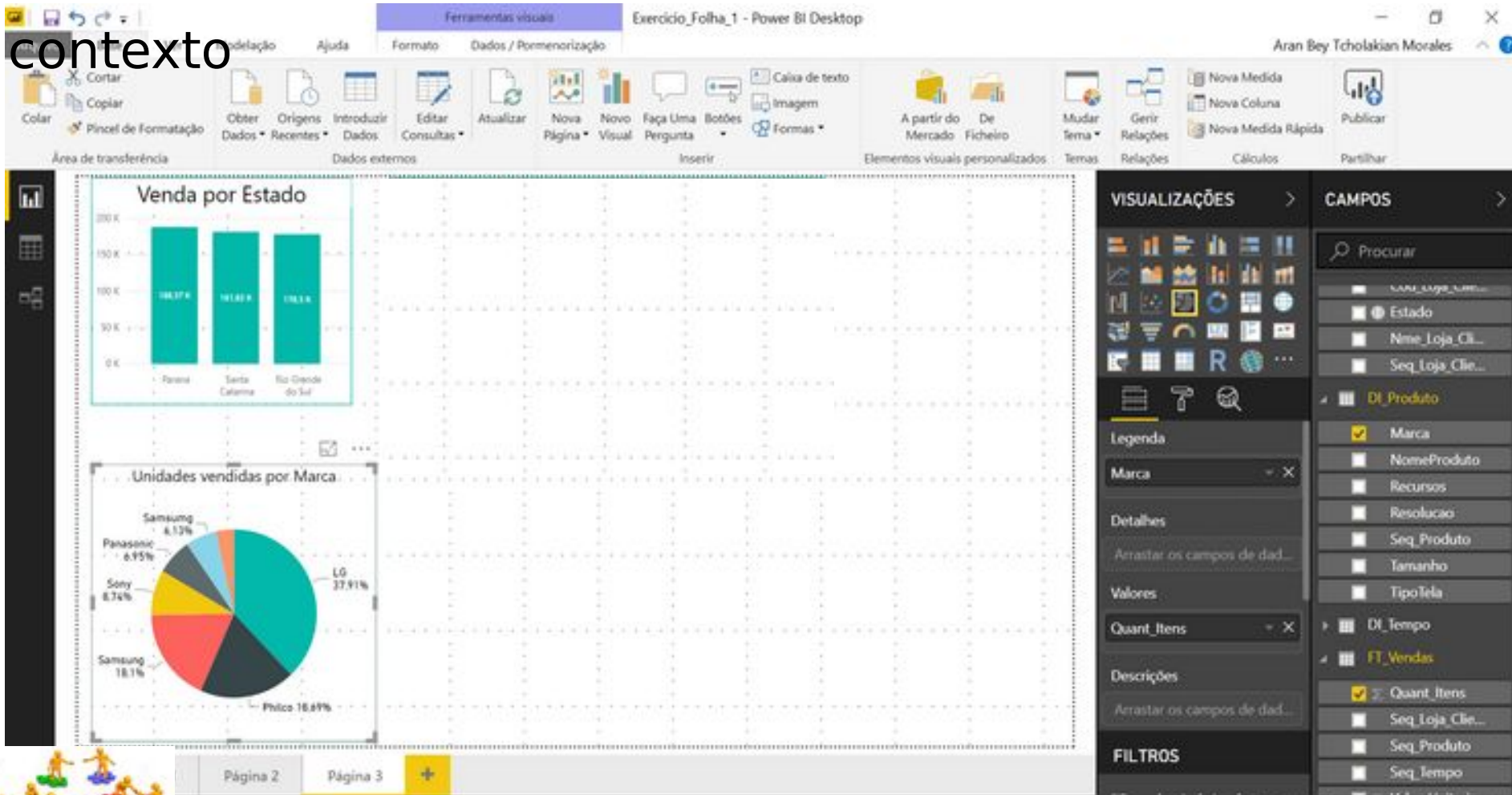
Item **a**: Formatação do gráfico;

The screenshot displays the Power BI Desktop interface. The main area shows a bar chart titled "Venda por Estado" with three bars representing sales in Paraná, Santa Catarina, and Rio Grande do Sul. The y-axis ranges from 0K to 200K. The chart is currently selected, and the "Ferramentas visuais" (Visual Tools) ribbon is active. The right-hand pane shows the "VISUALIZAÇÕES" (Visualizations) and "CAMPOS" (Fields) sections. The "CAMPOS" section is expanded to show the "FT_Vendas" table, with the "Valor_Venda" field selected. The "VISUALIZAÇÕES" section shows the chart type set to "Gráfico de Barras" (Bar Chart).

Estado	Valor_Venda (K)
Paraná	180,37 K
Santa Catarina	161,22 K
Rio Grande do Sul	176,94 K

Exemplos: Exercício 1

Item **b**: Escolher o tipo de visualização, a medida e o contexto



Exemplos: Exercício 1

Item **b**: Formatação da visualização

The screenshot displays the Microsoft Power BI Desktop interface. The main workspace contains two visualizations:

- Venda por Estado**: A bar chart showing sales in thousands (K) for three states: Paraná (198,37K), Santa Catarina (181,82K), and Rio Grande do Sul (178,5K).
- Unidades vendidas por Marca**: A pie chart showing the percentage distribution of units sold by brand: LG (37,91%), Philco (18,69%), Samsung (18,1%), Sony (8,74%), Panasonic (6,95%), and Samsung (6,13%).

The right sidebar is divided into two panes:

- VISUALIZAÇÕES**: A gallery of visualization types, with a bar chart selected.
- CAMPOS**: A list of data fields from the data model, including 'DI_Loja_Cliente', 'DI_Produto', 'Marca', 'NomeProduto', 'Recursos', 'Resolucao', 'Seq_Produto', 'Tamanho', 'TipoTela', 'DI_Tempo', and 'FT_Vendas'. The 'FT_Vendas' field is expanded to show 'Quant_Itens', 'Seq_Loja_Clie...', 'Seq_Produto', 'Seq_Tempo', 'Valor_Unitario', and 'Valor_Venda'.

At the bottom of the workspace, there are navigation buttons for 'Página 2', 'Página 3', and a '+' button to add a new page.

Exemplos: Exercício 1

Item **b**: Formatação da visualização

The screenshot displays the Microsoft Power BI Desktop interface. The main workspace shows two visualizations:

- Venda por Estado**: A bar chart showing sales in thousands (K) for three states: Paraná (160.0K), Santa Catarina (150.0K), and Rio Grande do Sul (140.0K).
- Unidades vendidas por Marca**: A pie chart showing the percentage of units sold by brand: LG (37.91%), Philco (18.69%), Samsung (18.1%), Sony (8.74%), Panasonic (6.95%), and Samsung (6.13%).

The interface includes a ribbon with the following tabs: Arquivo, Base, Ver, Modelação, Ajuda, Ferramentas visuais (active), Formato, and Dados / Pormenorização. The 'Ferramentas visuais' ribbon contains various options for creating and formatting visualizations, such as 'Obter Dados', 'Origens Recentes', 'Introduzir Dados', 'Editar Consultas', 'Atualizar', 'Nova Página', 'Novo Visual', 'Faça Uma Pergunta', 'Botões', 'Formas', 'Caixa de texto', 'Imagem', 'A partir do Mercado', 'De Ficheiro', 'Mudar Tema', 'Gerir Relações', 'Nova Medida', 'Nova Coluna', and 'Nova Medida Rápida'. The right-hand pane is divided into 'VISUALIZAÇÕES' and 'CAMPOS'. The 'CAMPOS' pane shows a list of fields: DI_Loja_Cliente, DI_Produto, Marca (checked), NomeProduto, Recursos, Resolucao, Seq_Produto, Tamanho, TipoTela, DI_Tempo, and FT_Vendas (checked). The 'FT_Vendas' field is expanded to show: Quant_Itens, Seq_Loja_Clie..., Seq_Produto, Seq_Tempo, Valor_Unitario, Valor_Venda, and Valor_Venda...

Exemplos: Exercício 1

Item **b**: Formatação da visualização

The screenshot displays the Microsoft Power BI Desktop interface. The main workspace contains two visualizations:

- Venda por Estado**: A bar chart showing sales in three states: Paraná (148.37 K), Santa Catarina (141.82 K), and Rio Grande do Sul (176.3 K).
- Unidades vendidas por Marca**: A pie chart showing the distribution of units sold by brand: LG (37.91%), Philco (18.69%), Samsung (18.1%), Sony (8.74%), Panasonic (6.95%), and Samsung (6.12%).

The interface includes a ribbon with toolbars for 'Ferramentas visuais', 'Formato', and 'Dados / Pormenorização'. The right-hand pane shows the 'VISUALIZAÇÕES' and 'CAMPOS' sections, with a search bar and a list of fields including 'DI_Loja_Cliente', 'DI_Produto', 'Marca', 'NomeProduto', 'Recursos', 'Resolucao', 'Seq_Produto', 'Tamanho', 'TipoTela', 'DI_Tempo', and 'FT_Vendas'.

Exemplos: Exercício 1

Item **c**: Escolha da Visualização, medidas e atributos de contexto

The screenshot displays the Power BI Desktop interface. The ribbon at the top includes 'Ferramentas visuais' (Visual Tools) and 'Exercício_Folha_1 - Power BI Desktop'. The ribbon options are: Arquivo, Base, Ver, Modelação, Ajuda, Formato, Dados / Pormenorização, Colar, Cortar, Copiar, Pincel de Formatação, Obter Dados, Origens Recentes, Introduzir Dados, Editar Consultas, Atualizar, Nova Página, Novo Visual, Faça Uma Pergunta, Botões, Caixa de texto, Imagem, Formas, A partir do Mercado, De Ficheiro, Mudar Tema, Gerir Relações, Relações, Nova Medida, Nova Coluna, Nova Medida Rápida, Cálculos, Partilhar, Publicar.

The dashboard contains three visualizations:

- Venda por Estado**: A bar chart showing sales for Parana, Santa Catarina, and Rio Grande do Sul.
- Unidades vendidas por Marca**: A pie chart showing the distribution of units sold by brand.
- Table**: A data table showing sales by brand and state.

The right-hand pane shows the 'VISUALIZAÇÕES' (Visualizations) pane with various chart types and the 'CAMPOS' (Fields) pane with a search bar and a list of fields.

Marca	Parana	Rio Grande do Sul	Santa Catarina	Total
LG	100.680,76 K	99.727,99 K	105.682,18 K	306.090,94 K
Panasonic	18.470,44 K	19.000,37 K	18.070,99 K	55.541,80 K
Philco	30.236,40 K	30.890,42 K	30.188,31 K	151.116,33 K
Samsung	16.817,98 K	16.926,18 K	15.930,35 K	49.674,51 K
Samsung	30.586,76 K	31.637,22 K	45.074,77 K	147.278,75 K
Sony	24.778,82 K	21.779,65 K	24.226,62 K	70.784,09 K
TCL	10.264,06 K	9.245,17 K	9.188,65 K	28.697,90 K
Total	271.815,24 K	269.006,00 K	268.363,08 K	809.184,31 K

The 'CAMPOS' pane shows the following fields:

- Estado
- Nme_Loja_Cli...
- Seq_Loja_Cli...
- DI_Produto
 - Marca
 - NomeProduto
 - Recursos
 - Resolucao
 - Seq_Produto
 - Tamanho
 - TipoTela
- DI_Tempo
- FT_Vendas
 - Quant_Items
 - Seq_Loja_Cli...
 - Seq_Produto
 - Seq_Tempo

Exemplos: Exercício 1

Item c: Formatação da Visualização

The screenshot displays the Microsoft Power BI Desktop interface. The main workspace contains three visualizations:

- Venda por Estado:** A bar chart showing sales for three states: Paraná (188,37 K), Santa Catarina (161,82 K), and Rio Grande do Sul (176,1 K).
- Unidades vendidas por Marca:** A pie chart showing the distribution of units sold by brand: LG (37,91%), Philco (18,89%), Samsung (18,1%), Sony (8,74%), and Panasonic (8,95%).
- Table:** A data table with columns for Marca, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, and Total. The data is as follows:

Marca	Paraná	Rio Grande do Sul	Santa Catarina	Total
LG	100.680,76 K	99.727,99 K	105.682,18 K	306.090,94 K
Panasonic	18.470,44 K	19.000,37 K	18.070,90 K	55.541,80 K
Philco	50.236,40 K	50.690,42 K	50.189,51 K	151.116,33 K
Samsung	16.817,98 K	16.926,18 K	15.930,35 K	49.674,51 K
Samsung	50.596,76 K	51.637,22 K	43.074,77 K	145.278,75 K
Sony	24.778,82 K	21.778,65 K	24.226,62 K	70.784,09 K
TCL	10.284,08 K	9.245,17 K	9.188,85 K	28.697,90 K
Total	271.815,24 K	269.006,00 K	268.343,08 K	809.184,31 K

The interface also shows the 'Ferramentas visuais' ribbon with various visualization options and the 'VIZUALIZAÇÕES' and 'CAMPOS' panes on the right side.

Exemplos: Exercício 1

Item c: Formatação da Visualização

The screenshot displays the Power BI Desktop interface with a dashboard titled "Exercício_Folha_1 - Power BI Desktop". The dashboard contains three visualizations:

- Venda por Estado:** A bar chart showing sales in three states: Paraná (188.21 K), Santa Catarina (181.82 K), and Rio Grande do Sul (178.5 K).
- Table:** A table showing sales data by brand and state.
- Unidades vendidas por Marca:** A pie chart showing the distribution of units sold by brand: LG (37.91%), Philco (18.89%), Samsung (18.1%), Sony (8.74%), and Panasonic (8.95%).

The table data is as follows:

Marca	Paraná	Rio Grande do Sul	Santa Catarina	Total
LG	100.680,78 K	99.727,99 K	105.682,18 K	306.090,94 K
Panasonic	18.470,44 K	19.090,17 K	18.070,99 K	55.641,60 K
Philco	30.236,40 K	30.690,42 K	30.189,51 K	91.116,33 K
Samsung	18.817,98 K	16.808,18 K	15.930,33 K	51.556,49 K
Samsung	50.566,78 K	51.637,22 K	45.074,77 K	147.278,75 K
Sony	24.778,82 K	21.778,65 K	24.226,62 K	70.784,09 K
TCL	10.264,08 K	9.245,17 K	9.188,65 K	28.697,90 K
Total	271.815,24 K	269.006,00 K	268.363,08 K	809.184,31 K

The right-hand pane shows the "VISUALIZAÇÕES" and "CAMPOS" sections. The "CAMPOS" section lists the following fields:

- Estado
- Nome_Loja_CLI...
- Seq_Loja_Cle...
- DI_Produto
- Marca
- NomeProduto
- Recursos
- Resolucao
- Seq_Produto
- Tamanho
- TipoTela
- DI_Tempo
- FT_Vendas
- Quant_Itens
- Seq_Loja_Cle...
- Seq_Produto
- Seq_Tempo

Exemplos: Exercício 1

Item c: Formatação da Visualização

The screenshot displays the Microsoft Power BI Desktop interface. The main workspace contains three visualizations:

- Venda por Estado:** A bar chart showing sales for Paraná, Santa Catarina, and Rio Grande do Sul.
- Unidades vendidas por Marca:** A pie chart showing the distribution of units sold by brand.
- Table:** A data table summarizing sales by brand and state.

The ribbon at the top shows the 'Ferramentas visuais' (Visual Tools) tab, which includes options for 'Formato' and 'Dados / Personalização'. The right-hand pane shows the 'VISUALIZAÇÕES' and 'CAMPOS' (Fields) panes.

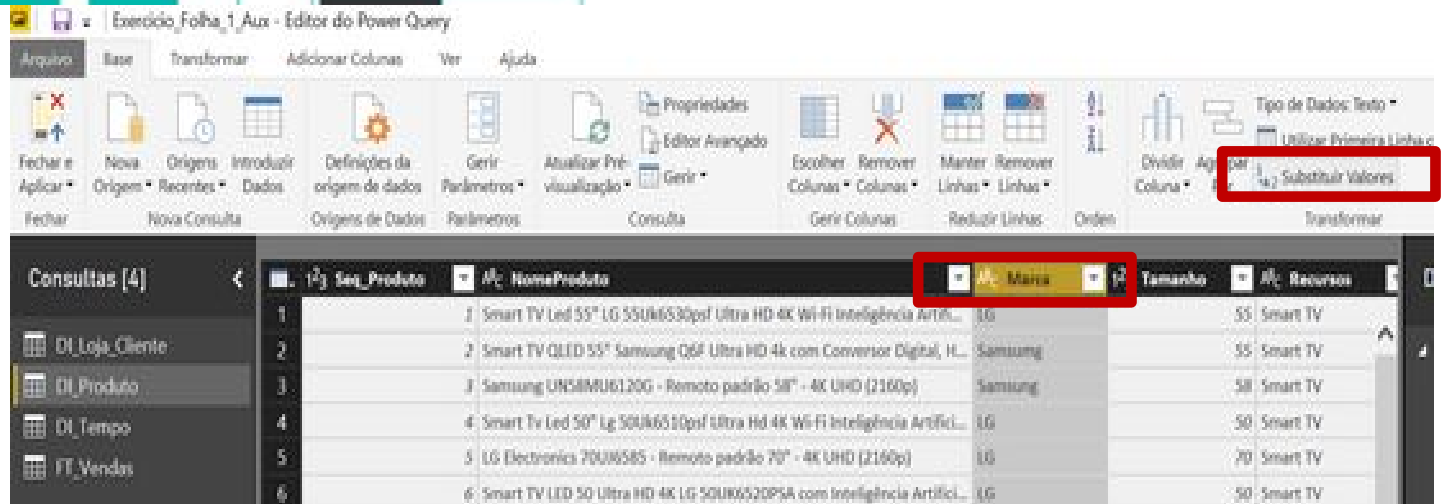
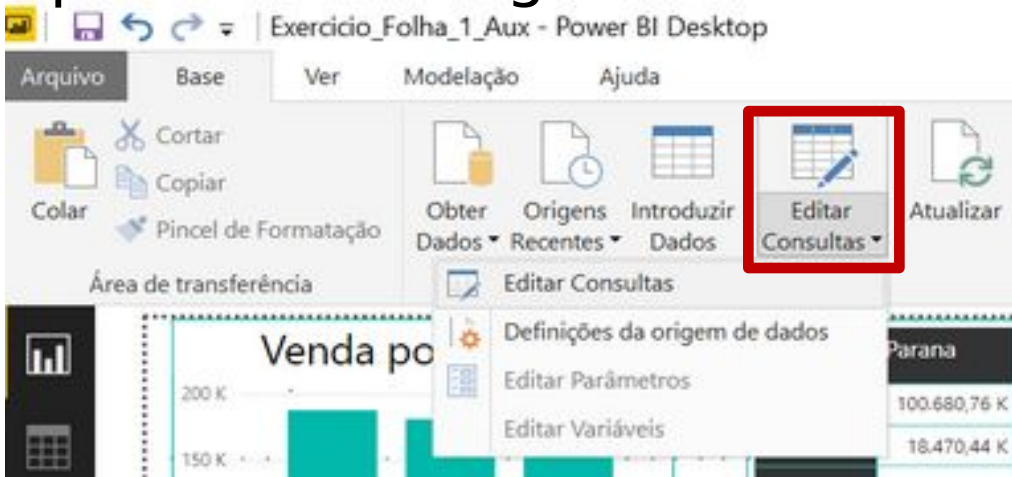
Marca	Paraná	Rio Grande do Sul	Santa Catarina	Total
LG	100.680,76 K	98.727,99 K	105.682,18 K	306.090,94 K
Panasonic	15.470,44 K	19.000,37 K	18.070,99 K	52.541,80 K
Philco	30.236,40 K	30.090,42 K	30.180,51 K	151.116,93 K
Samsung	16.817,98 K	16.926,18 K	15.930,33 K	49.674,51 K
Samsung	30.566,78 K	31.637,22 K	45.074,37 K	147.278,75 K
Sony	24.778,82 K	21.778,63 K	24.226,62 K	70.784,08 K
TCL	10.264,08 K	9.243,17 K	9.138,63 K	28.697,90 K
Total	271.815,24 K	269.006,00 K	268.363,08 K	809.184,31 K

The pie chart 'Unidades vendidas por Marca' shows the following distribution:

- LG: 37,91%
- Philco: 18,69%
- Samsung: 18,1%
- Sony: 8,74%
- Panasonic: 6,15%
- Sameung: 6,13%

Exemplos: Exercício 1

Item **c**: “Editar consultas” para alteração de “Samsung” para “Samsung”



Exemplos: Exercício 1

Item **c**: “Substituir valores”. Depois do “OK”, escolher “fechar e aplicar”.

The screenshot displays the Microsoft Power Query Editor interface. The top ribbon includes tabs for 'Arquivo', 'Base', 'Transformar', 'Adicionar Colunas', 'Ver', and 'Ajuda'. The 'Fechar e Aplicar' button is highlighted with a red box. A 'Substituir Valores' dialog box is open, showing the following fields:

- Valor a Localizar: Samsung
- Substituir Por: Samsung

The 'OK' button in the dialog is also highlighted with a red box. The background shows a data table with columns like 'NomeProduto', 'Marca', 'Tamanho', and 'Recursos'.



Exemplos: Exercício 1

Item **c**: resultado depois da substituição de valores



Exemplos: Exercício 1

Item **d**: Escolher o tipo de gráfico, as medidas e contexto;

The screenshot displays the Power BI Desktop interface with a dashboard titled 'Exercício_Folha_1'. The dashboard contains four visualizations:

- Venda por Estado**: A bar chart showing sales in thousands (K) for three states: Paraná (186.37 K), Santa Catarina (181.80 K), and Rio Grande do Sul (178.3 K).
- Table**: A data table showing sales by brand across three states and a total. The 'Total' row is highlighted in yellow.
- Unidades vendidas por Marca**: A pie chart showing the percentage of units sold by brand: LG (37.91%), Philco (18.69%), Samsung (18.1%), Sony (8.74%), and Panasonic (8.95%).
- Venda por Mês**: A line chart showing monthly sales in thousands (K) over 14 months. The values are: 67333 K, 64218 K, 73735 K, 67580 K, 69430 K, 66563 K, 70434 K, 67899 K, 67525 K, 67973 K, 61432 K, and 67061 K.

The 'Visualizations' pane on the right is highlighted with a yellow box, showing the 'Table' icon selected. The 'CAMPOS' pane shows the following fields:

- DI_Loja_Cliente
- DI_Produto
- DI_Tempo
- Ano
- Mês
- Semestre
- Seq_Tempo
- Trimestre
- FT_Vendas
- Quant_Itens
- Seq_Loja_Clie...
- Seq_Produto
- Seq_Tempo
- Valor_Unitario
- Valor_Venda
- Valor_Venda ...

Exemplos: Exercício 1

Item **d**: Na opção “Análise”, escolher a “Linha Média”;

The screenshot displays the Power BI Desktop interface with the following visualizations:

- Venda por Estado**: Bar chart showing sales for Paraná (183.37 K), Santa Catarina (191.03 K), and Rio Grande do Sul (176.3 K).
- Table**: Sales data by brand and state.
- Unidades vendidas por Marca**: Pie chart showing the distribution of units sold by brand.
- Venda por Mês**: Line chart showing monthly sales trends with a red line and a grey shaded area.

The 'Visualizações' pane on the right shows the 'Linha Média' (Line Average) visualization type selected, with the 'Linha Média 1' series highlighted. The 'Campos' pane shows the data fields used in the visualizations.

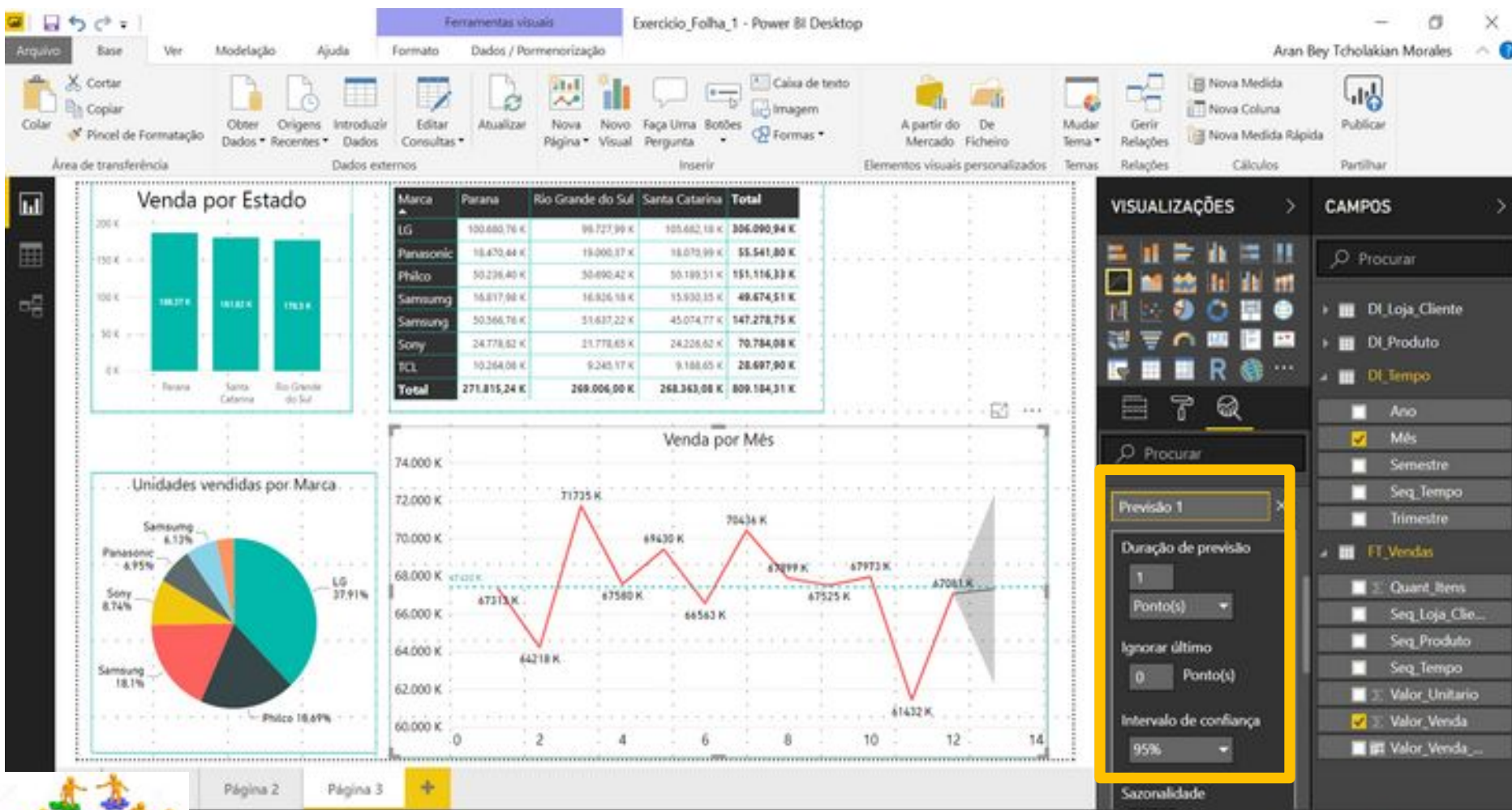
Marca	Paraná	Rio Grande do Sul	Santa Catarina	Total
LG	100.880,76 K	99.727,99 K	105.682,18 K	306.090,94 K
Panasonic	18.470,44 K	19.000,37 K	18.070,90 K	55.541,80 K
Philco	30.236,40 K	50.690,42 K	50.188,51 K	151.116,33 K
Samsung	16.817,38 K	18.926,18 K	13.930,25 K	48.674,51 K
Samsung	30.566,76 K	51.637,22 K	45.074,77 K	147.278,75 K
Sony	24.778,82 K	21.778,65 K	24.226,82 K	70.784,08 K
TCL	10.264,08 K	8.240,17 K	9.188,85 K	28.697,90 K
Total	271.815,24 K	269.006,00 K	268.343,08 K	809.164,31 K

Marca	Porcentagem
LG	37,91%
Philco	18,69%
Samsung	18,1%
Sony	8,74%
Panasonic	6,95%
Samsung	6,13%

Mês	Valor_Venda
1	67333 K
2	64218 K
3	71735 K
4	67580 K
5	69430 K
6	66563 K
7	70434 K
8	67899 K
9	67525 K
10	67973 K
11	61432 K
12	67061 K

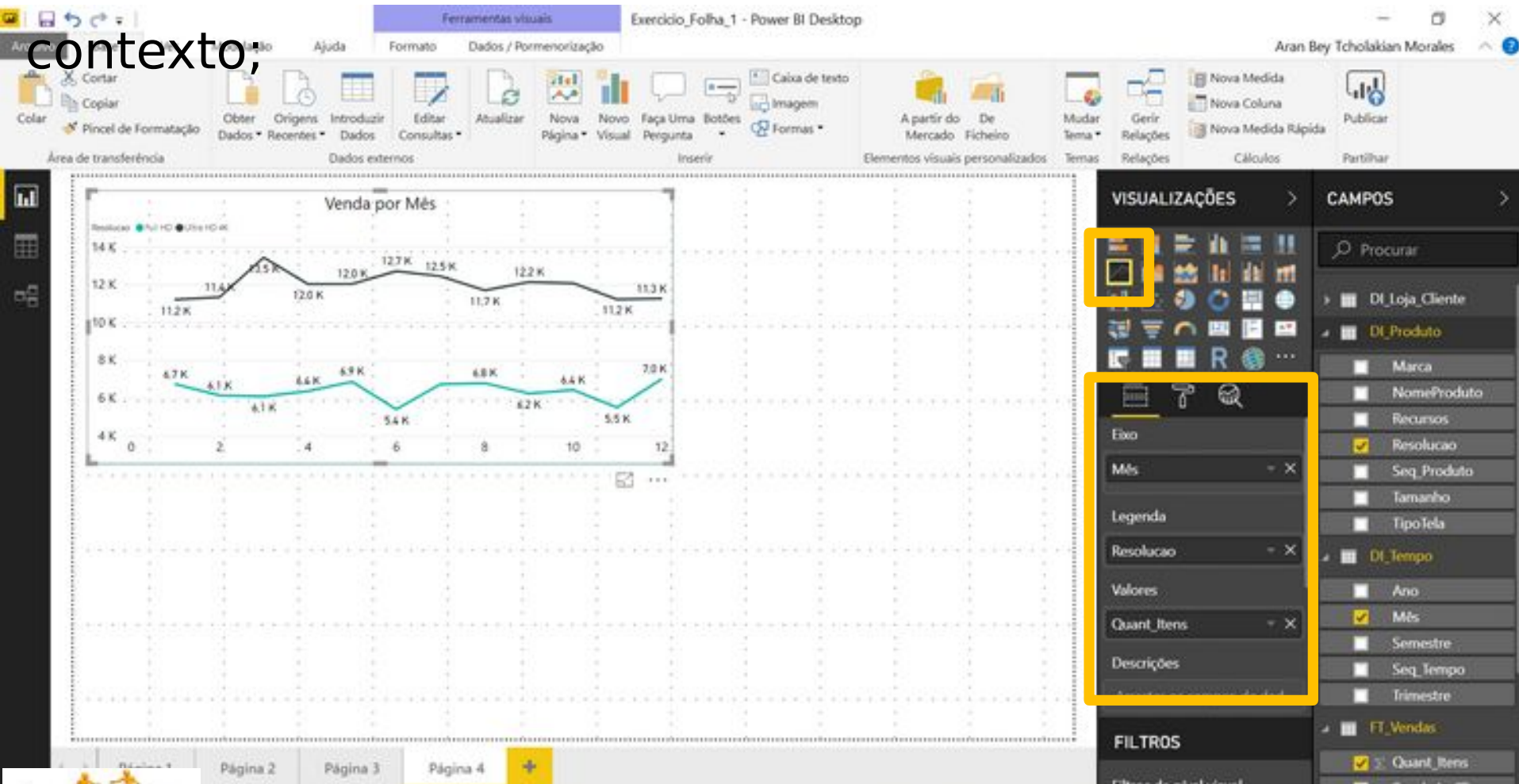
Exemplos: Exercício 1

Item **d**: Na opção “Análise”, escolher “Previsão”;



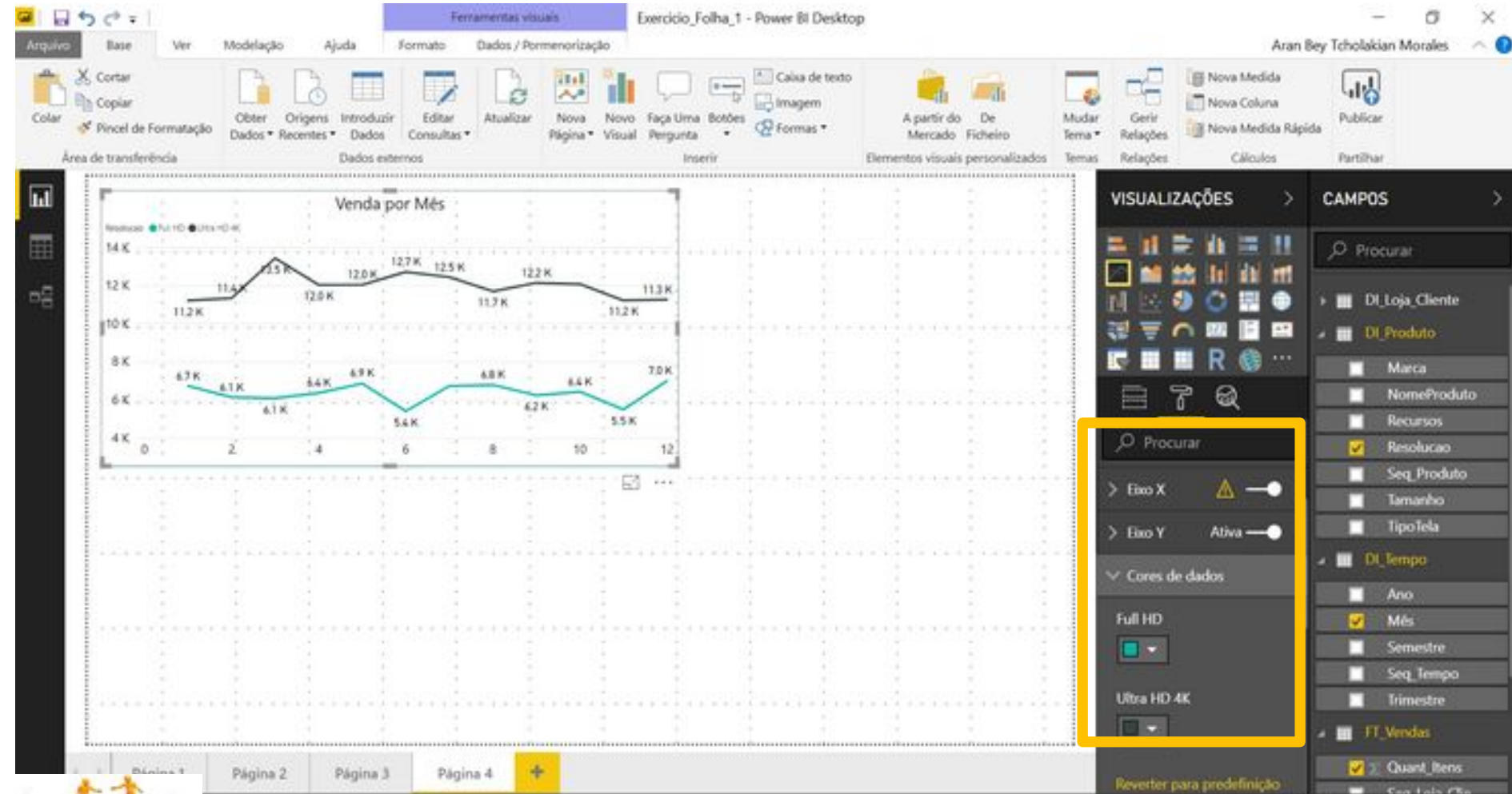
Exemplos: Exercício 1

Item **e**: Escolha do tipo de visualização, medidas e contexto;



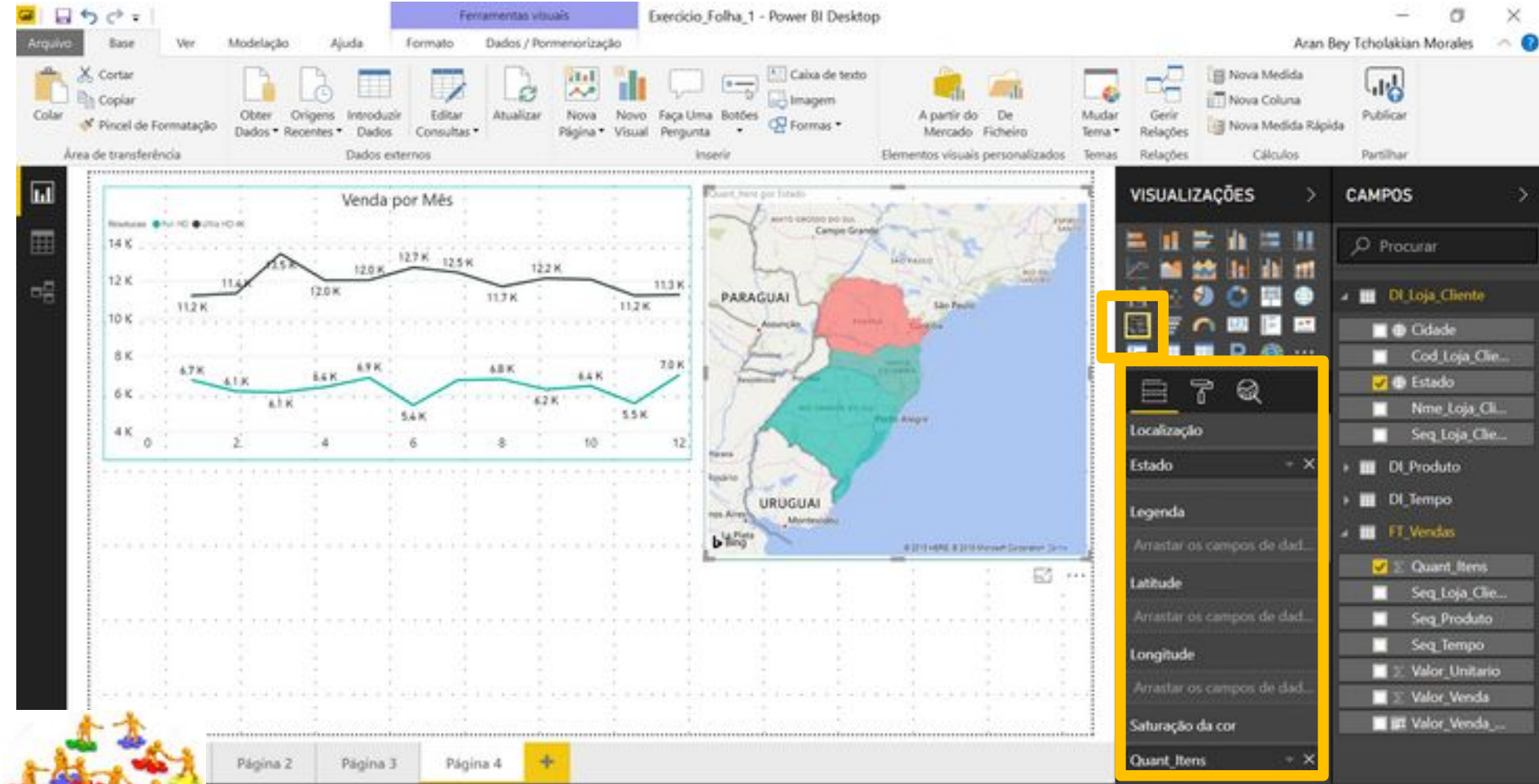
Exemplos: Exercício 1

Item e: Formatação da visualização;



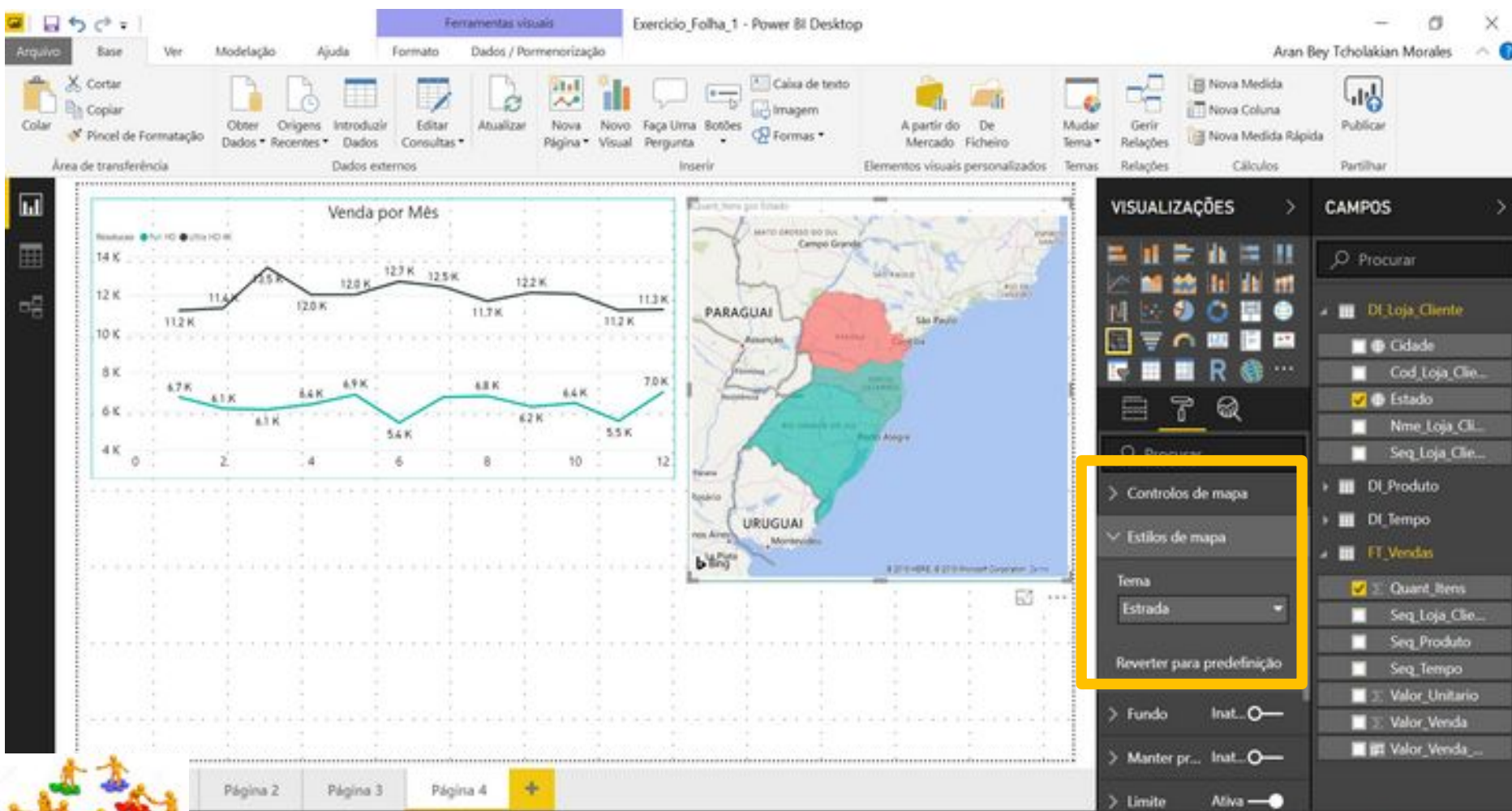
Exemplos: Exercício 1

Item **f**: Visualização da quantidade de itens vendidos por estado;



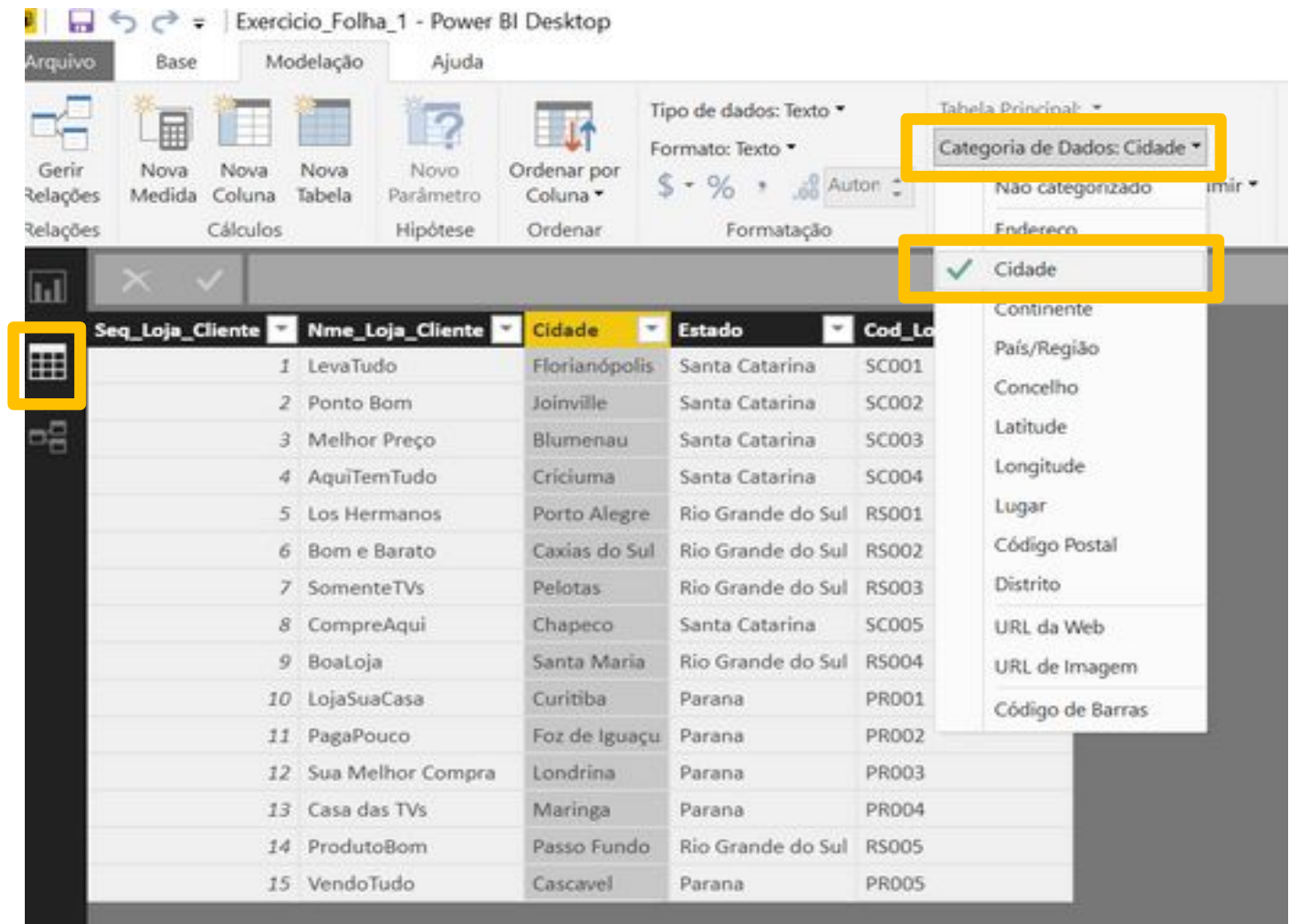
Exemplos: Exercício 1

Item **f**: Tipo de mapa;



Exemplos: Exercício 1

Item **f**: No item dados, na tabela DI_Loja_Cliente, mudar a categoria de dados dos atributos “Cidade” e “Estado”



The screenshot shows the Power BI Desktop interface. The 'Modelação' ribbon is active, and the 'Tipo de dados' dropdown is set to 'Texto'. The 'Formato' dropdown is also set to 'Texto'. The 'Categoria de Dados' dropdown is open, and 'Cidade' is selected. The data table below shows the following columns: Seq_Loja_Cliente, Nme_Loja_Cliente, Cidade, Estado, and Cod_Loja_Cliente. The 'Cidade' and 'Estado' columns are highlighted in yellow. The 'Cidade' column contains values like Florianópolis, Joinville, Blumenau, etc. The 'Estado' column contains values like Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Parana, etc.

Seq_Loja_Cliente	Nme_Loja_Cliente	Cidade	Estado	Cod_Loja_Cliente
1	LevaTudo	Florianópolis	Santa Catarina	SC001
2	Ponto Bom	Joinville	Santa Catarina	SC002
3	Melhor Preço	Blumenau	Santa Catarina	SC003
4	AquiTemTudo	Criciúma	Santa Catarina	SC004
5	Los Hermanos	Porto Alegre	Rio Grande do Sul	RS001
6	Bom e Barato	Caxias do Sul	Rio Grande do Sul	RS002
7	SomenteTVs	Pelotas	Rio Grande do Sul	RS003
8	CompreAqui	Chapeco	Santa Catarina	SC005
9	BoaLoja	Santa Maria	Rio Grande do Sul	RS004
10	LojaSuaCasa	Curitiba	Parana	PR001
11	PagaPouco	Foz de Iguaçu	Parana	PR002
12	Sua Melhor Compra	Londrina	Parana	PR003
13	Casa das TVs	Maringa	Parana	PR004
14	ProdutoBom	Passo Fundo	Rio Grande do Sul	RS005
15	VendoTudo	Cascavel	Parana	PR005



Exemplos: Exercício 1

Item **g**: Escolher o gráfico e configurar os atributos de visualização.

The screenshot displays the Microsoft Power BI Desktop interface. The main workspace contains three visualizations: a line chart titled 'Venda por Mês', a map of South America, and a data table. The 'VIZUALIZAÇÕES' pane on the right is highlighted with a yellow box, showing the configuration for the selected chart type. The configuration includes:

- Linhas:** Cidade, Resolução
- Colunas:** Semestre
- Valores:** Valor_Venda, Valor_Venda_Dolar

The data table below the chart shows sales data for various cities across two semesters.

Semestre	1	2		
Cidade	Valor_Venda	Valor_Venda_Dolar	Valor_Venda	Valor_Venda_Dolar
Itaipava	25.479,49 K	6.794.262,69	25.340,65 K	6.757.506,33
Full HD	6.898,22 K	2.275.525,31	8.121,02 K	2.432.271,81
Ultra HD 4K	10.792,27 K	4.976.707,37	16.219,63 K	4.521.234,71
Chapeira	21.834,96 K	5.822.664,78	27.076,76 K	7.220.469,90
Full HD	6.582,37 K	1.757.985,30	8.894,47 K	2.435.896,13
Ultra HD 4K	15.242,59 K	4.064.679,48	17.182,29 K	4.584.573,77
Criciúma	27.347,42 K	7.292.644,01	30.288,39 K	8.076.903,56
Full HD	8.980,54 K	2.384.671,08	10.242,52 K	2.794.673,81
Ultra HD 4K	18.366,87 K	5.007.972,93	20.045,87 K	5.382.229,75
Total	131.456,04 K	35.054.943,63	136.907,04 K	36.508.543,73



Exemplos: Exercício 1

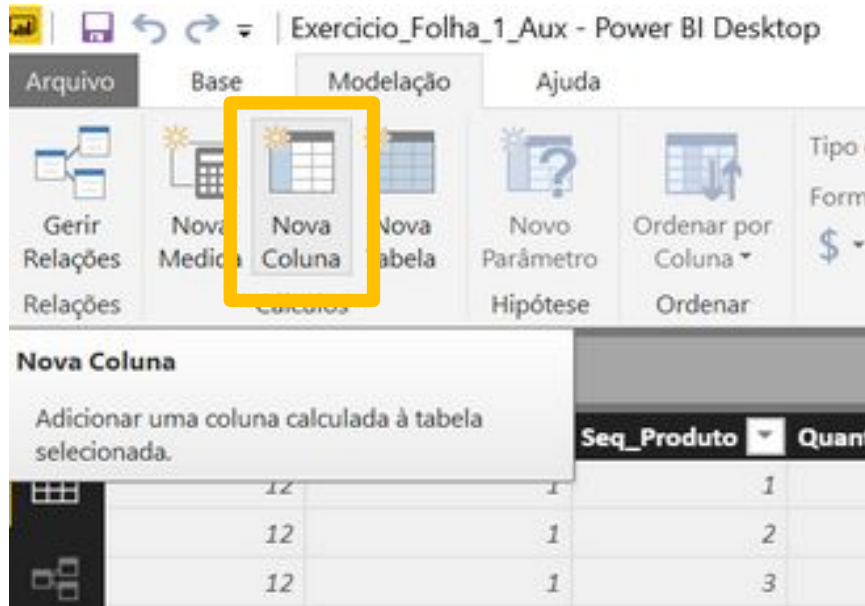
Item **g**: Configurar o gráfico.

The screenshot displays the Power BI Desktop interface. The main area shows a dashboard with three visualizations: a line chart titled 'Venda por Mês', a map of South America, and a table. The 'VENDAS' visual is selected, and the 'Format' pane is open, highlighting the 'Style' section. The 'Style' section includes options for 'Cabeçalho a negrito' and 'Reverter para predifinição'. The 'CAMPOS' pane on the right shows the data fields used in the visual.

Semestre	1	2	1	2
Cidade	Valor_Venda	Valor_Venda_Dolar	Valor_Venda	Valor_Venda_Dolar
Blumenau	25.478,49 K	6.794.262,69	25.340,65 K	6.757.506,33
Full HD	8.338,12 K	2.273.523,31	8.121,02 K	2.432.271,81
Ultra HD 4K	17.170,27 K	4.576.737,37	16.219,63 K	4.325.234,71
Chapeco	21.834,96 K	5.822.654,78	27.076,76 K	7.220.469,90
Full HD	4.562,37 K	1.273.983,50	8.884,47 K	2.435.656,13
Ultra HD 4K	17.242,59 K	4.548.671,28	18.192,29 K	4.784.813,77
Criciúma	27.347,42 K	7.292.644,01	30.288,39 K	8.076.909,56
Full HD	8.566,54 K	2.284.411,20	10.262,52 K	2.736.673,81
Ultra HD 4K	18.780,87 K	5.008.232,81	20.025,87 K	5.340.235,75
Total	131.456,04 K	35.054.843,63	136.907,04 K	36.508.543,73

Exemplos: Exercício 1

Item **h**: Criação de uma nova medida.



Exercício_Folha_1_Aux - Power BI Desktop

Arquivo Base Modelação Ajuda

Gerir Relações Nova Medida **Nova Coluna** Nova Tabela Novo Parâmetro Ordenar por Coluna Tipo Formatação

Relações Relações Hipótese Ordenar

Nova Coluna

Adicionar uma coluna calculada à tabela selecionada.

Seq_Produto	Quant
12	1
12	2
12	3



Relações Cálculos Hipótese Ordenar Formatação Propriedades

Valor_Venda_Dolar = FT_Vendas[Valor_Venda]/3,75

Seq_Tempo	Seq_Loja_Cliente	Seq_Produto	Quant_Itens	Valor_Unitario	Valor_Venda	Valor_Venda_Dolar
12	1	1	8	3670,43	29363,44	7830,25066666667
12	1	2	33	3670,43	121124,19	32299,784
12	1	3	47	3670,43	172510,21	46002,72266666667
12	1	5	20	3670,43	73408,6	19575,62666666667
12	1	7	71	3670,43	260600,53	69493,47466666667



Exemplos: Exercício 1

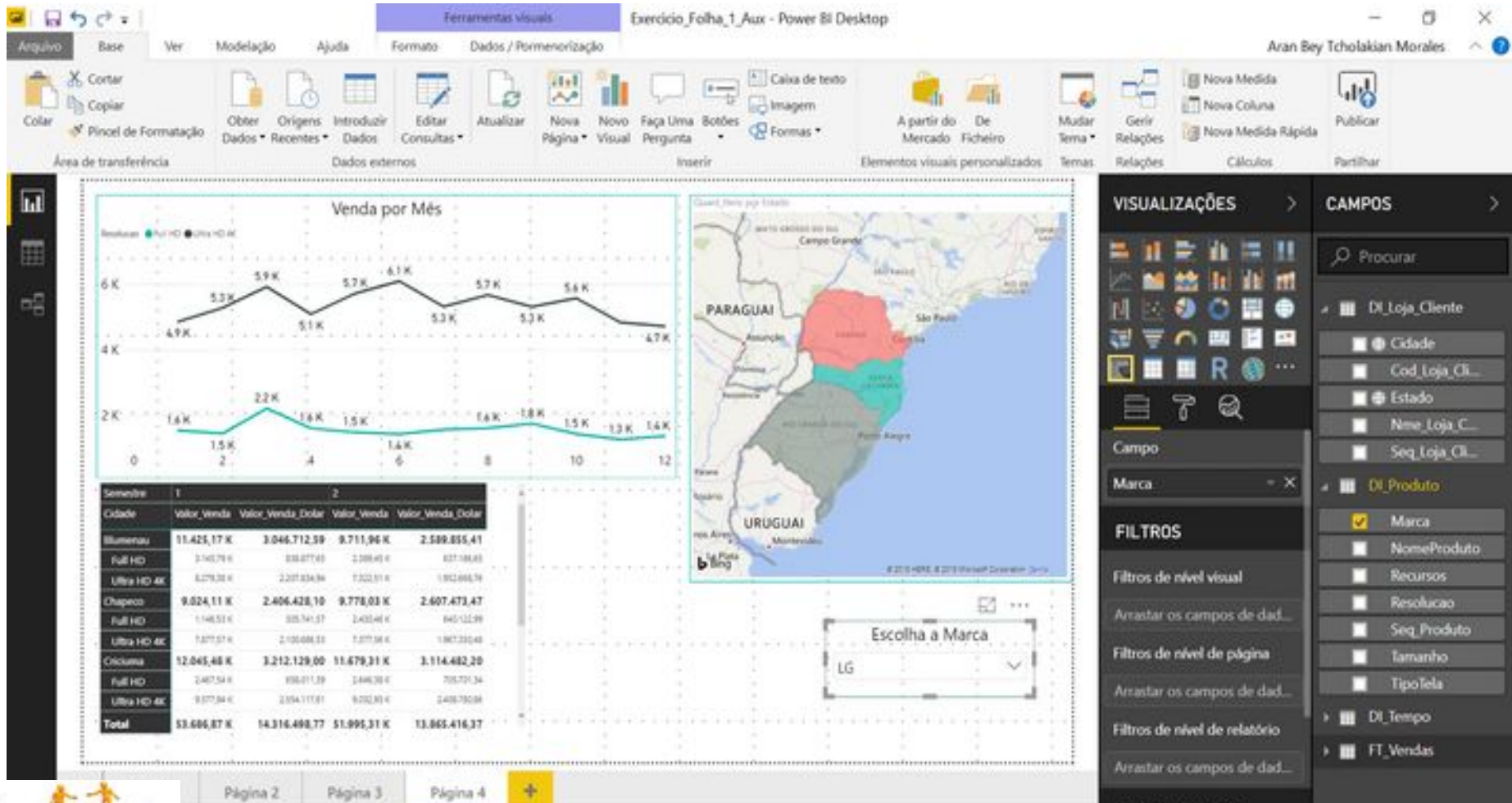
Item **h**: Visualização da nova medida.

The screenshot displays the Power BI Desktop interface. The main area contains three visualizations: a line chart titled 'Venda por Mês' showing monthly sales trends for two categories (Full HD and Ultra HD 4K), a data table with columns for 'Semestre', 'Cidade', and 'Valor_Venda', and a map of South America highlighting Paraguay and Uruguay. The 'CAMPOS' pane on the right shows the 'FT_Vendas' table with 'Valor_Venda' selected. The 'VALORIZAÇÕES' pane shows various chart types. The 'TABELA' pane shows the data table with the 'Valor_Venda' column highlighted in yellow.

Semestre	1	2	3	4
Cidade	Valor_Venda	Valor_Venda_Dolar	Valor_Venda	Valor_Venda_Dolar
Blumenau	25.478,49 K	6.794.262,69	8.340,65 K	6.797.506,33
Full HD	8.706,22 K	2.215.525,31	8.121,26 K	2.403.271,61
Ultra HD 4K	17.792,27 K	4.578.737,37	16.219,43 K	4.393.234,71
Chapeco	21.834,96 K	5.822.654,78	7.076,76 K	7.220.469,90
Full HD	6.992,37 K	1.797.963,50	8.894,47 K	2.635.896,15
Ultra HD 4K	15.242,59 K	4.024.691,28	17.192,29 K	4.584.573,75
Crissiuma	27.347,42 K	7.292.644,05	8.288,39 K	8.076.903,56
Full HD	6.998,54 K	2.254.411,26	10.262,52 K	2.736.672,61
Ultra HD 4K	18.793,87 K	5.038.232,79	20.025,87 K	5.340.230,95
Total	131.436,04 K	35.054.943,43	6.907,04 K	36.508.543,73

Exemplos: Exercício 1

Item i: Escolha do componente de “Segmentação de dados”.



Exemplos: Exercício 1

Item i: Configuração do componente.

The screenshot displays the Microsoft Power BI Desktop interface. The main workspace contains three visualizations: a line chart titled "Venda por Mês" (Sales by Month), a map of South America, and a data table. The line chart shows sales trends for two product lines (Full HD and Ultra HD 4K) over 12 months. The map highlights regions in Paraguay and Uruguay. The data table provides a detailed breakdown of sales by city and product line.

Semestre	1	2		
Cidade	Valor_Venda	Valor_Venda_Dolar	Valor_Venda	Valor_Venda_Dolar
Blumenau	11.425,17 K	3.046.712,99	9.711,96 K	2.589.855,41
Full HD	5.145,79 K	858.877,61	2.389,45 K	637.194,65
Ultra HD 4K	6.279,38 K	1.207.834,34	7.322,51 K	1.952.660,76
Chapeco	9.024,11 K	2.406.428,10	9.778,03 K	2.607.473,47
Full HD	1.148,33 K	305.741,57	1.430,48 K	384.132,99
Ultra HD 4K	7.875,77 K	2.100.686,53	8.347,55 K	2.223.340,48
Criciúma	12.045,48 K	3.212.129,00	11.679,31 K	3.114.482,20
Full HD	2.487,34 K	658.071,39	2.946,38 K	785.701,34
Ultra HD 4K	9.558,14 K	2.554.057,61	8.732,93 K	2.328.780,86
Total	33.886,87 K	14.316.488,77	31.995,31 K	13.845.416,37



Exemplos: Exercício 1

Item i: Painel da seleção.

The screenshot displays the Power BI Desktop interface. The ribbon 'Ferramentas visuais' is active, showing options for 'Formato' and 'Dados / Pormenorização'. The 'Painel de Seleção' (Selection Panel) is open on the right, listing visual elements: 'Escolha a Marca', 'Venda por Mês', 'Quant_Itens por Cidade', and 'Matriz'. The main dashboard contains three visualizations:

- Venda por Mês:** A line chart showing monthly sales for 'Full HD' (green line) and 'Ultra HD 4K' (black line) across 12 months. Data points are labeled in 'K' (thousands).
- Mapa:** A map of South America with several cities highlighted in Brazil: Curitiba, Maringá, Florianópolis, Joinville, Blumenau, and Foz de Iguaçu.
- Tabela:** A data table showing sales values for two semesters across four cities.

Semestre	1		2	
Cidade	Valor_Venda	Valor_Venda_Dolar	Valor_Venda	Valor_Venda_Dolar
Blumenau	25.478,49 K	6.794.262,69	25.340,65 K	6.757.506,33
Full HD	8.000,22 K	2.215.523,31	9.121,00 K	2.432.271,01
Ultra HD 4K	17.170,27 K	4.578.739,37	16.219,65 K	4.325.235,31
Matriz	21.834,96 K	5.822.654,78	27.076,76 K	7.220.469,90
Joinville	6.042,21 K	1.737.963,50	6.884,47 K	1.835.488,10

Exemplos: Exercício 1

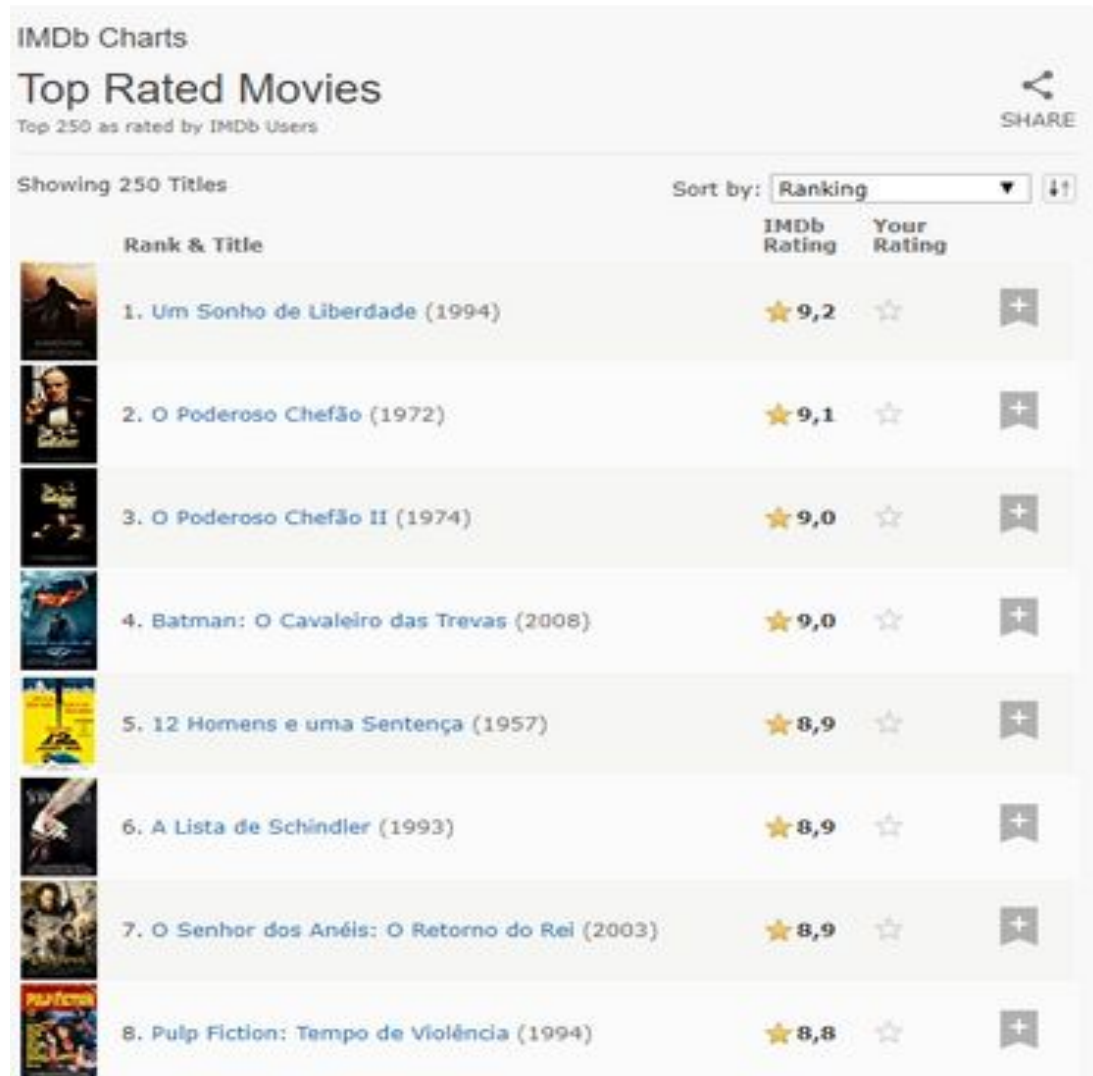


Exemplos: Exercício 1

The image shows the Microsoft Power BI Desktop interface. The title bar reads "teste_1 - Power BI Desktop" and the user name is "Aran Bey Tcholakian Morales". The ribbon includes "Arquivo", "Página Inicial", "Inserir", "Modelagem", "Exibição", and "Ajuda". The "Página Inicial" ribbon has buttons for "Obter dados", "Atualizar", "Novo visual", "Mais visuais", and "Nova medida". The "Publicar" button is highlighted with a red box. A dialog box titled "Publicando no Power BI" is open, showing a green checkmark and the text "✓ Éxito!" and "Abrir 'teste_1.pbix' no Power BI". The dialog also includes a "Entendi" button and a "Você sabia?" section with a tip about creating a mobile layout. The background shows a dashboard with a line chart, a map of Paraguay, and a field list on the right.

Exemplos: Exercício 2

Trabalhar com os dados do site <https://www.imdb.com/chart/top/> (250 melhores filmes da história) e a número de filmes por década e a média do ranking IMDb por década.

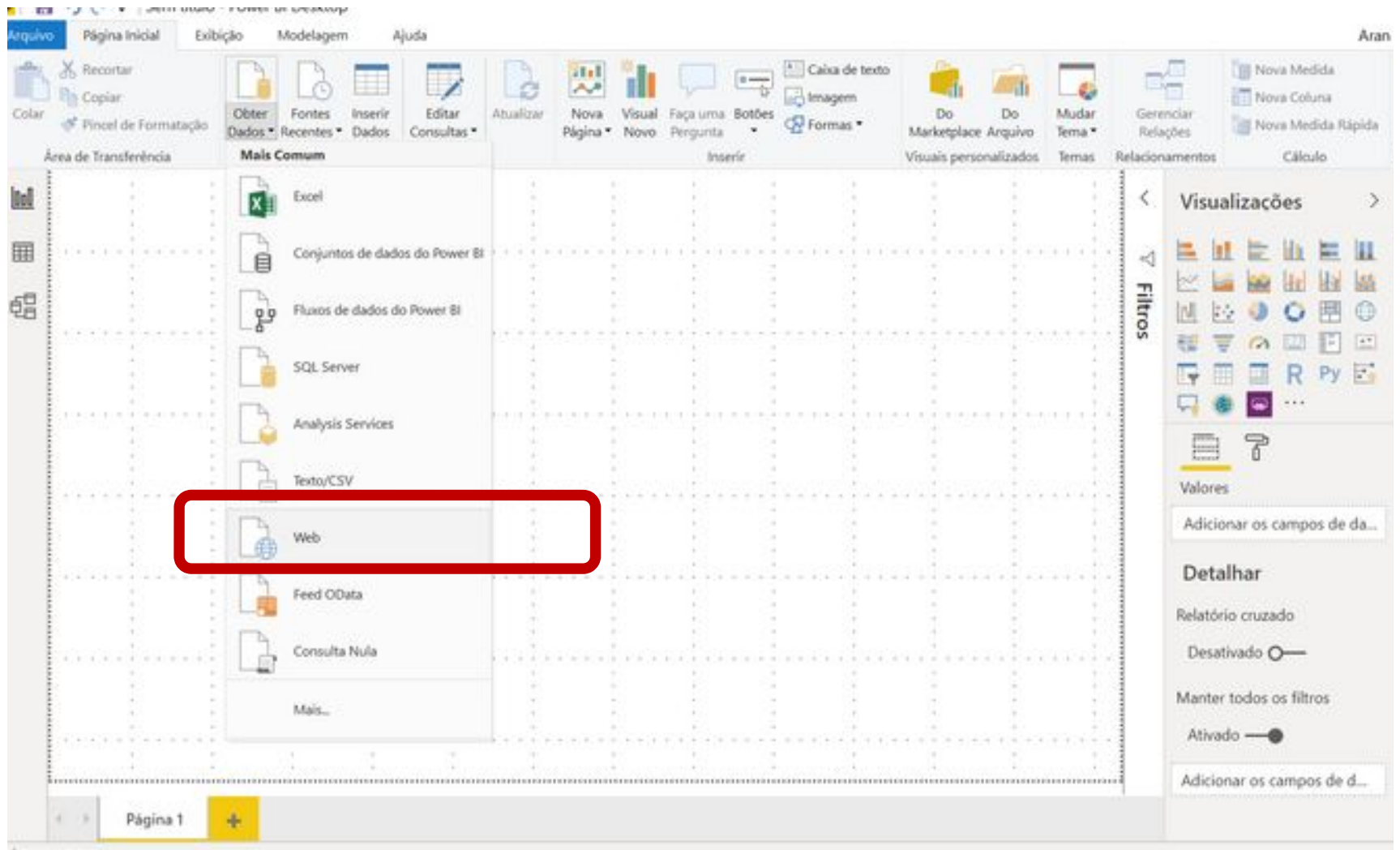


IMDb Charts
Top Rated Movies
Top 250 as rated by IMDb Users

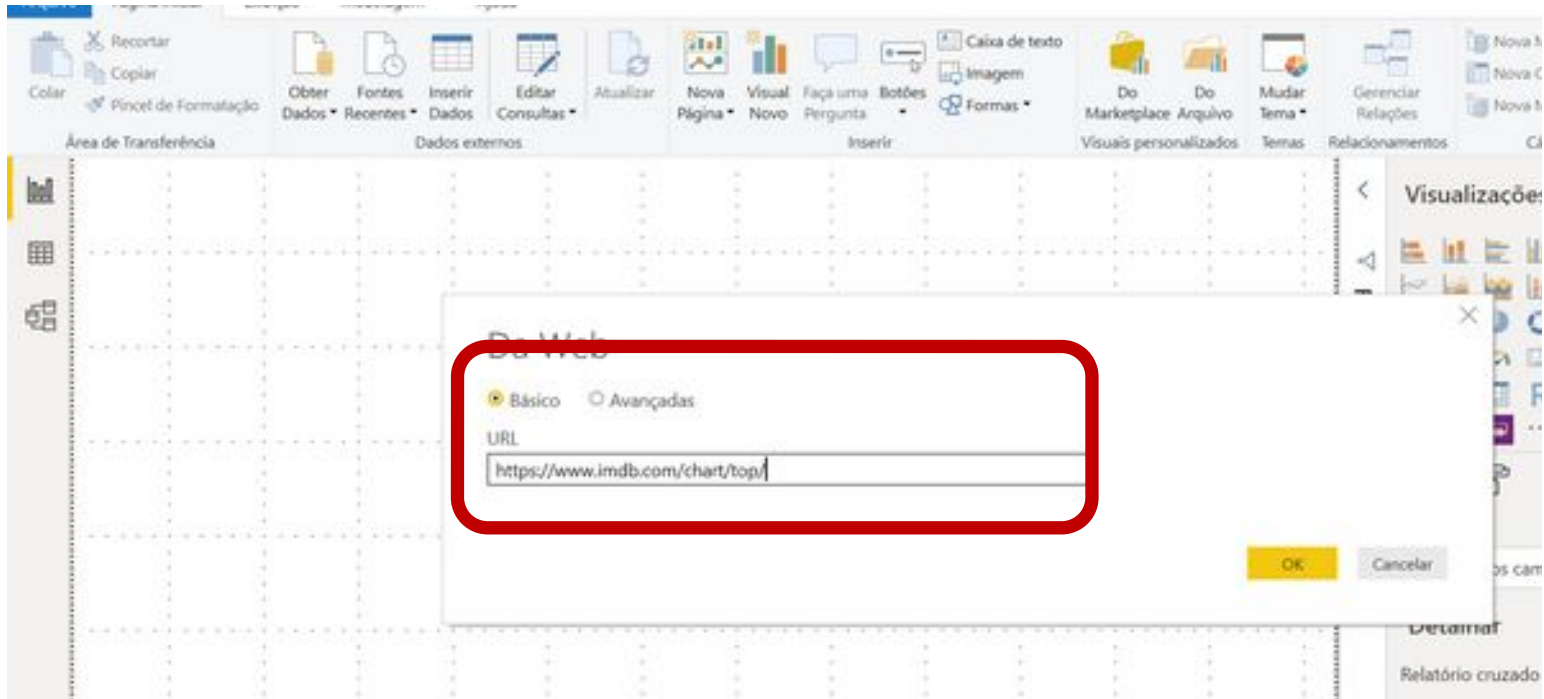
Showing 250 Titles Sort by: Ranking

Rank & Title	IMDb Rating	Your Rating	
1. Um Sonho de Liberdade (1994)	★ 9,2	☆	+
2. O Poderoso Chefão (1972)	★ 9,1	☆	+
3. O Poderoso Chefão II (1974)	★ 9,0	☆	+
4. Batman: O Cavaleiro das Trevas (2008)	★ 9,0	☆	+
5. 12 Homens e uma Sentença (1957)	★ 8,9	☆	+
6. A Lista de Schindler (1993)	★ 8,9	☆	+
7. O Senhor dos Anéis: O Retorno do Rei (2003)	★ 8,9	☆	+
8. Pulp Fiction: Tempo de Violência (1994)	★ 8,8	☆	+

Exemplos: Exercício 2



Exemplos: Exercício 2



Exemplos: Exercício 2

The screenshot shows the 'Web Data Connector' dialog box in Microsoft Excel. The 'Navegador' pane on the left shows the URL [https://www.imdb.com/chart/top/ \[2\]](https://www.imdb.com/chart/top/) and a table named 'Table 0'. The 'Exibição de Tabela' pane on the right shows the table data. The 'Transformar Dados' button is highlighted in the bottom right.

Rank & Title	IMDb Rating
1. Um Sonho de Liberdade (1994)	
2. O Poderoso Chefão (1972)	
3. O Poderoso Chefão II (1974)	
4. Batman: O Cavaleiro das Trevas (2008)	
5. 12 Homens e uma Sentença (1957)	
6. A Lista de Schindler (1993)	
7. O Senhor dos Anéis: O Retorno do Rei (2003)	
8. Pulp Fiction: Tempo de Violência (1994)	
9. Três Homens em Conflito (1966)	
10. Clube da Luta (1999)	
11. O Senhor dos Anéis: A Sociedade do Anel (2001)	
12. Forrest Gump: O Contador de Histórias (1994)	
13. A Origem (2010)	
14. Star Wars, Episódio V: O Império Contra-Ataca (1980)	
15. O Senhor dos Anéis: As Duas Torres (2002)	
16. Matrix (1999)	
17. Um Estranho no Ninho (1975)	
18. Os Bons Companheiros (1990)	
19. Coringa (2019)	

Exemplos: Exercício 2

Sem título - Power Query Editor

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: Texto | Usar a Primeira Linha como Cabeçalho | Substituir Valores | Mesclar Consultas | Acrescentar Consultas | Combinar Arquivos | Combinar

Consultas [1] | Table 0

	APC	APC Rank & Title	1,2 IMDb Rating	APC Your Rating
1		1. Um Sonho de Liberdade (1994)		9,2 12345678910 NOT YET RELEASED Seen
2		2. O Poderoso Chefão (1972)		9,1 12345678910 NOT YET RELEASED Seen
3		3. O Poderoso Chefão II (1974)		9 12345678910 NOT YET RELEASED Seen
4		4. Batman: O Cavaleiro das Trevas (2008)		9 12345678910 NOT YET RELEASED Seen
5		5. 12 Homens e uma Sentença (1957)		8,9 12345678910 NOT YET RELEASED Seen
6		6. A Lista de Schindler (1993)		8,9 12345678910 NOT YET RELEASED Seen
7		7. O Senhor dos Anéis: O Retorno do Rei (2003)		8,9 12345678910 NOT YET RELEASED Seen
8		8. Pulp Fiction: Tempo de Violência (1994)		8,8 12345678910

Config. Consulta

PROPRIEDADES

Nome
Table 0

Todas as Propriedades

ETAPAS APLICADAS

- Fonte
- Navegação
- X Tipo Alterado

5 COLUNAS, 250 LINHAS | Criação de perfil de coluna com base nas primeiras 1000 linhas

VISUALIZAÇÃO BAIXADA À(S) 19:22

Exemplos: Exercício 2

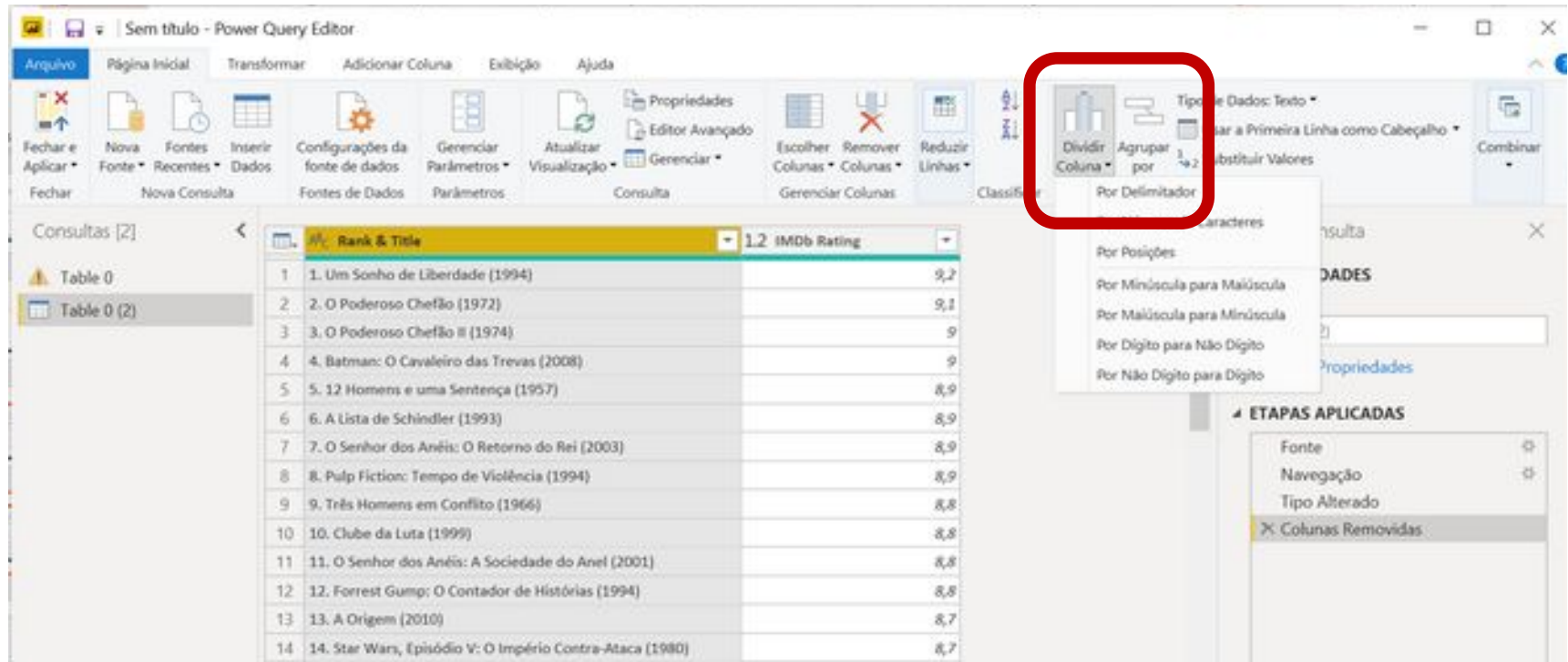
The screenshot displays the Microsoft Power Query Editor interface. The ribbon at the top includes tabs for 'Página Inicial', 'Inserir', 'Design', 'Transições', 'Animações', 'Apresentação de Slides', 'Revisão', 'Exibir', 'Ajuda', 'Formato da Imagem', 'Compartilhar', and 'Começar'. The 'Transformar' tab is active, showing various data transformation options. A context menu is open over a column named '1.2 IMDb Rating', with the 'Copiar' (Copy) option highlighted. The menu items include: Copiar, Remover, Remover Outras Colunas, Duplicar Coluna, Adicionar Coluna de Exemplos..., Remover Duplicatas, Remover Erros, Alterar Tipo, Transformar, Substituir Valores..., Substituir erros..., Dividir Coluna, Agrupar por..., Preenchimento, Transformar Colunas em Linhas, Transformar Outras Colunas em Linhas, Transformar Somente as Colunas Selecionadas em Linhas, Renomear..., Mover, and Fazer Drill Down. The 'Config. Consulta' (Query Settings) pane on the right shows the query name 'Table 0 (2)' and the applied steps: 'Fonte', 'Navegação', and 'Tipo Alterado'. The status bar at the bottom indicates '5 COLUNAS, 250 LINHAS' and 'Criação de perfil de coluna com bi...'. The system clock shows 'VISUALIZAÇÃO BARRADA À(S) 19:11'.

Exemplos: Exercício 2

The screenshot displays the Microsoft Power Query Editor interface. The ribbon at the top includes tabs for 'Página Inicial', 'Inserir', 'Design', 'Transições', 'Animações', 'Apresentação de Slides', 'Revisão', 'Exibir', 'Ajuda', and 'Formatar'. The 'Página Inicial' tab is active, showing various options like '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', 'Reduzir Linhas', and 'Classificar'. The main area shows a table with two columns: 'Rank & Title' and 'IMDb Rating'. The table is sorted by the 'IMDb Rating' column in descending order. The left sidebar shows a list of queries, with 'Table 0 (2)' selected.

	Rank & Title	IMDb Rating
1	1. Um Sonho de Liberdade (1994)	9,2
2	2. O Poderoso Chefão (1972)	9,1
3	3. O Poderoso Chefão II (1974)	9
4	4. Batman: O Cavaleiro das Trevas (2008)	9
5	5. 12 Homens e uma Sentença (1957)	8,9
6	6. A Lista de Schindler (1993)	8,9
7	7. O Senhor dos Anéis: O Retorno do Rei (2003)	8,9
8	8. Pulp Fiction: Tempo de Violência (1994)	8,9
9	9. Três Homens em Conflito (1966)	8,8
10	10. Clube da Luta (1999)	8,8
11	11. O Senhor dos Anéis: A Sociedade do Anel (2001)	8,8
12	12. Forrest Gump: O Contador de Histórias (1994)	8,8
13	13. A Origem (2010)	8,7
14	14. Star Wars, Episódio V: O Império Contra-Ataca (1980)	8,7
15	15. O Senhor dos Anéis: As Duas Torres (2002)	8,7
16	16. Matrix (1999)	8,6
17	17. Os Bons Companheiros (1990)	8,6

Exemplos: Exercício 2



The screenshot shows the Power Query Editor interface. The ribbon is set to 'Transformar' (Transform). The 'Dividir Coluna' (Split Column) button is highlighted with a red box. The dropdown menu is open, showing the following options:

- Por Delimitador
- Por Posições
- Por Minúscula para Maiúscula
- Por Maiúscula para Minúscula
- Por Dígito para Não Dígito
- Por Não Dígito para Dígito

The main data view shows a table with the following columns and rows:

	Rank & Title	1.2 IMDb Rating
1	1. Um Sonho de Liberdade (1994)	9,2
2	2. O Poderoso Chefão (1972)	9,1
3	3. O Poderoso Chefão II (1974)	9
4	4. Batman: O Cavaleiro das Trevas (2008)	9
5	5. 12 Homens e uma Sentença (1957)	8,9
6	6. A Lista de Schindler (1993)	8,9
7	7. O Senhor dos Anéis: O Retorno do Rei (2003)	8,9
8	8. Pulp Fiction: Tempo de Violência (1994)	8,9
9	9. Três Homens em Conflito (1966)	8,8
10	10. Clube da Luta (1999)	8,8
11	11. O Senhor dos Anéis: A Sociedade do Anel (2001)	8,8
12	12. Forrest Gump: O Contador de Histórias (1994)	8,8
13	13. A Origem (2010)	8,7
14	14. Star Wars, Episódio V: O Império Contra-Ataca (1980)	8,7

The 'ETAPAS APLICADAS' (Applied Steps) pane on the right shows the following steps:

- Fonte
- Navegação
- Tipo Alterado
- X Colunas Removidas

Exemplos: Exercício 2

Power Query Editor interface showing a data table and a dialog box for splitting a column by a delimiter.

The data table contains the following information:

Rank & Title.1	Rank & Title.2	1.2 IMDb Rating
1	1	
2	2	
3	3	
4	4	
5	5	
6	6	
7	7	
8	8	
9	9	
10	10	
11	11	
12	12	
13	13	
14	14	
15	15	
16	16	
17	17	
18	Um Estranho no Ninho (1975)	8,6

The dialog box "Dividir Coluna por Delimitador" is open, with the following options:

- Seleção ou insira o delimitador: --Personalizado--
- Dividir em:
 - Delimitador da extremidade esquerda
 - Delimitador da extremidade direita
 - Cada ocorrência do delimitador
- Opções avançadas

Buttons: OK, Cancelar

Exemplos: Exercício 2

The screenshot displays the Microsoft Power BI Desktop interface. The main area shows a data table with 16 rows and 3 columns. The first column contains ranks from 1 to 16, the second column contains movie titles, and the third column contains the word 'null'. The 'Config. Consulta' (Query Configuration) pane is open on the right, showing the 'ETAPAS APLICADAS' (Applied Steps) section with 'Tipo Alterado1' selected. The status bar at the bottom indicates '6 COLUNAS, 250 LINHAS' and 'Criação de perfil de coluna com base nas primeiras 1000 linhas'. The bottom right corner shows 'VISUALIZAÇÃO BACKADA À(S) 19:11'.

Rank	Movie Title	Value
1	Um Sonho de Liberdade (1994)	null
2	O Poderoso Chefão (1972)	null
3	O Poderoso Chefão II (1974)	null
4	Batman: O Cavaleiro das Trevas (2008)	null
5	12 Homens e uma Sentença (1957)	null
6	A Lista de Schindler (1993)	null
7	O Senhor dos Anéis: O Retorno do Rei (2003)	null
8	Pulp Fiction: Tempo de Violência (1994)	null
9	Três Homens em Conflito (1966)	null
10	Clube da Luta (1999)	null
11	O Senhor dos Anéis: A Sociedade do Anel (2001)	null
12	Forrest Gump: O Contador de Histórias (1994)	null
13	A Origem (2010)	null
14	Star Wars, Episódio V: O Império Contra-Ataca (1980)	null
15	O Senhor dos Anéis: As Duas Torres (2002)	null
16	Matrix (1999)	null

Exemplos: Exercício 2

Dividir Coluna por Delimitador

Especifique o delimitador usado para dividir a coluna de texto.

Selecione ou insira o delimitador

--Personalizado--

[

Dividir em

- Delimitador da extremidade esquerda
- Delimitador da extremidade direita
- Cada ocorrência do delimitador

Opções avançadas

OK Cancelar

ID	Título	Ano	Classificação
14	Star Wars, Episódio V: O Império Contra-Ataca	1980	null
15	O Senhor dos Anéis: As Duas Torres	2002	null

Exemplos: Exercício 2

Power Query Editor interface showing a table with 17 rows of data. The table is titled 'Ranking' and contains columns for rank, title, and year. The ribbon includes options like 'Página Inicial', 'Inserir', 'Design', 'Transições', 'Animações', 'Apresentação de Slides', 'Revisão', 'Exibir', 'Ajuda', and 'Formato da Imagem'.

Ranking	Rank & Title.2.1	Rank & Title.2.2	Rank & T
1	1 Um Sonho de Liberdade	1994)	
2	2 O Poderoso Chefão	1972)	
3	3 O Poderoso Chefão II	1974)	
4	4 Batman: O Cavaleiro das Trevas	2008)	
5	5 12 Homens e uma Sentença	1957)	
6	6 A Lista de Schindler	1993)	
7	7 O Senhor dos Anéis: O Retorno do Rei	2003)	
8	8 Pulp Fiction: Tempo de Violência	1994)	
9	9 Três Homens em Conflito	1966)	
10	10 Clube da Luta	1999)	
11	11 O Senhor dos Anéis: A Sociedade do Anel	2001)	
12	12 Forrest Gump: O Contador de Histórias	1994)	
13	13 A Origem	2010)	
14	14 Star Wars, Episódio V: O Império Contra-Ataca	1980)	
15	15 O Senhor dos Anéis: As Duas Torres	2002)	
16	16 Matrix	1999)	
17			

COLUNAS, 250 LINHAS Criação de perfil de coluna com base nas primeiras 1000 linhas

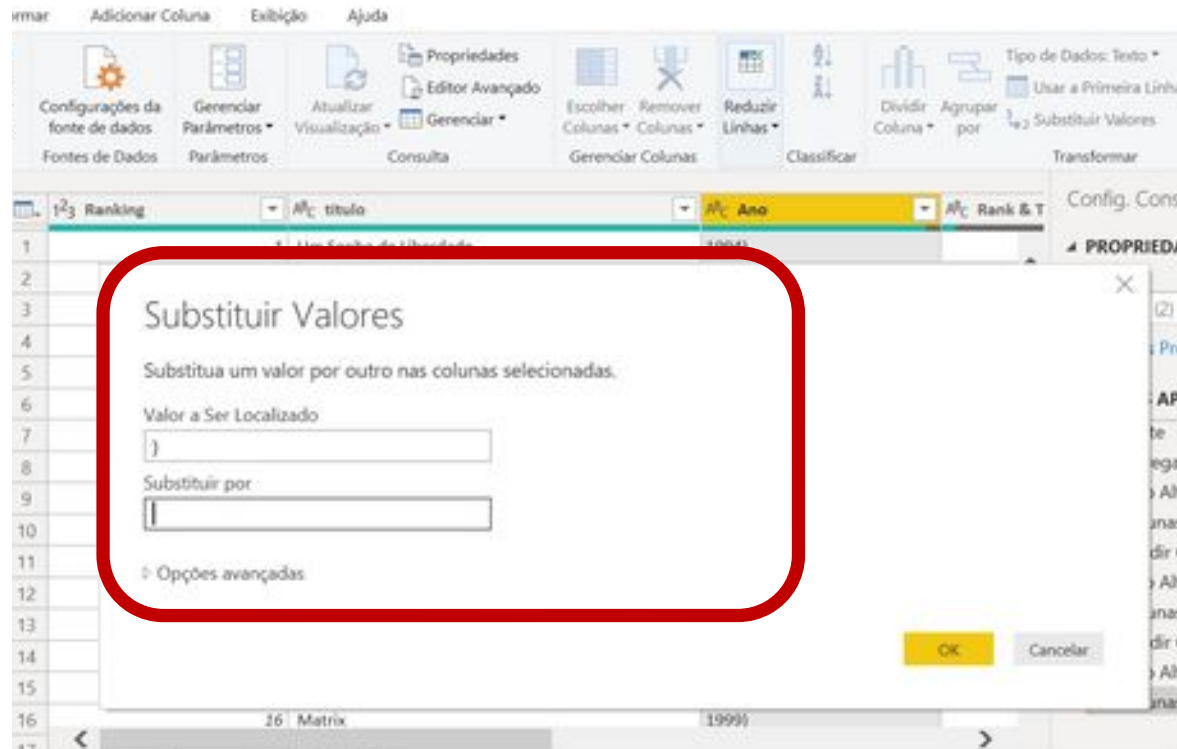
Exemplos: Exercício 2

The screenshot shows the Microsoft Power Query Editor interface. The ribbon at the top includes 'Página Inicial', 'Inserir', 'Design', 'Transições', 'Animações', 'Apresentação de Slides', 'Revisão', 'Exibir', 'Ajuda', and 'Formato da Imagem'. The 'Página Inicial' ribbon is active, showing various icons for file operations, data source management, and table manipulation. The main area displays a table with the following data:

Ranking	título	Ano	Rank & T
1	Um Sonho de Liberdade	1994	
2	O Poderoso Chefão	1972	
3	O Poderoso Chefão II		
4	Batman: O Cavaleiro das Trevas	2008	
5	12 Homens e uma Sentença	1957	
6	A Lista de Schindler	1993	
7	O Senhor dos Anéis: O Retorno do Rei	2003	
8	Pulp Fiction: Tempo de Violência	1994	
9	Três Homens em Conflito	1966	
10	Clube da Luta	1999	
11	O Senhor dos Anéis: A Sociedade do Anel	2001	
12	Forrest Gump: O Contador de Histórias	1994	
13	A Origem	2010	
14	Star Wars, Episódio V: O Império Contra-Ataca	1980	
15	O Senhor dos Anéis: As Duas Torres	2002	
16	Matrix	1999	

The 'Ano' column header is highlighted with a red box. The status bar at the bottom indicates '7 COLUNAS, 250 LINHAS' and 'Criação de perfil de coluna com base nas primeiras 1000 linhas'.

Exemplos: Exercício 2



Exemplos: Exercício 2

The screenshot shows the Microsoft Power Query Editor interface. The ribbon is set to 'Transformar', and the 'Adicionar Coluna' (Add Column) button is highlighted with a red circle. The main area displays a table with the following data:

Ranking	título	Ano
1	Um Sonho de Liberdade	1994
2	O Poderoso Chefão	1972
3	O Poderoso Chefão II	1974
4	Batman: O Cavaleiro das Trevas	2008
5	12 Homens e uma Sentença	1957
6	A Lista de Schindler	1993
7	O Senhor dos Anéis: O Retorno do Rei	2003
8	Pulp Fiction: Tempo de Violência	1994
9	Três Homens em Conflito	1966
10	Clube da Luta	1999
11	O Senhor dos Anéis: A Sociedade do Anel	2001
12	Forrest Gump: O Contador de Histórias	1994
13	A Origem	2010
14	Star Wars, Episódio V: O Império Contra-Ataca	1980
15	O Senhor dos Anéis: As Duas Torres	2002
16	Matrix	1999

The status bar at the bottom indicates '7 COLUNAS, 250 LINHAS' and 'Criação de perfil de coluna com base nas primeiras 1000 linhas'.

Exemplos: Exercício 2

The screenshot shows the Microsoft Power Query Editor interface. The ribbon is set to 'Página Inicial' (Home), and the 'Coluna de Exemplos' (Examples Column) and 'Coluna Personalizada' (Custom Column) buttons are highlighted with a red box. The main area displays a table with the following columns: 'Ranking', 'Título.1', 'Ano', and 'IMDb Rating'. The table contains 23 rows of movie data, sorted by IMDb rating in descending order.

Ranking	Título.1	Ano	IMDb Rating
1	Um Sonho de Liberdade	1994	9,2
2	O Poderoso Chefão	1972	9,1
3	O Poderoso Chefão II	1974	9
4	Batman: O Cavaleiro das Trevas	2008	9
5	12 Homens e uma Sentença	1957	8,9
6	A Lista de Schindler	1993	8,9
7	O Senhor dos Anéis: O Retorno do Rei	2003	8,9
8	Pulp Fiction: Tempo de Violência	1994	8,9
9	Três Homens em Conflito	1966	8,8
10	Clube da Luta	1999	8,8
11	O Senhor dos Anéis: A Sociedade do Anel	2001	8,8
12	Forrest Gump: O Contador de Histórias	1994	8,8
13	A Origem	2010	8,7
14	Star Wars, Episódio V: O Império Contra-Ataca	1980	8,7
15	O Senhor dos Anéis: As Duas Torres	2002	8,7
16	Matriz	1999	8,6
17	Os Bons Companheiros	1990	8,6
18	Um Estranho no Ninho	1975	8,6
19	Coringa	2019	8,6
20	Os Sete Samurais	1954	8,6
21	Seven: Os Sete Crimes Capitais	1995	8,6
22	Cidade de Deus	2002	8,6
23	A Vida é Bela	1997	8,6

Exemplos: Exercício 2

Coluna Personalizada

Adicionar uma coluna computada das outras colunas.

Nome da nova coluna
Decada

Fórmula de coluna personalizada

Colunas disponíveis

- Text
- Text.Repeat
- Text.Replace
- Text.ReplaceRange
- Text.Reverse
- Text.Select
- Text.Split
- Text.SplitAny
- Text.Start
- Text.StartsWith
- Text.ToBinary
- Text.ToList
- Text.Trim

Nenhum erro de sintaxe detectado.

OK Cancelar

Ranking				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19	19	Coringa	2019	8,6
20	20	Os Sete Samurais	1954	8,6
21	21	Seven: Os Sete Crimes Capitais	1995	8,6
22	22	Cidade de Deus	2002	8,6
23	23	A Vida A Reto	1997	8,6

Exemplos: Exercício 2

1²₃ Ranking

Coluna Personalizada

Adicionar uma coluna computada das outras colunas.

Nome da nova coluna

Decada

Fórmula de coluna personalizada ⓘ

```
= Text.Start([Ano],3) & "0s"
```

Colunas disponíveis

- Ranking
- Titulo.1
- Ano
- IMDb Rating

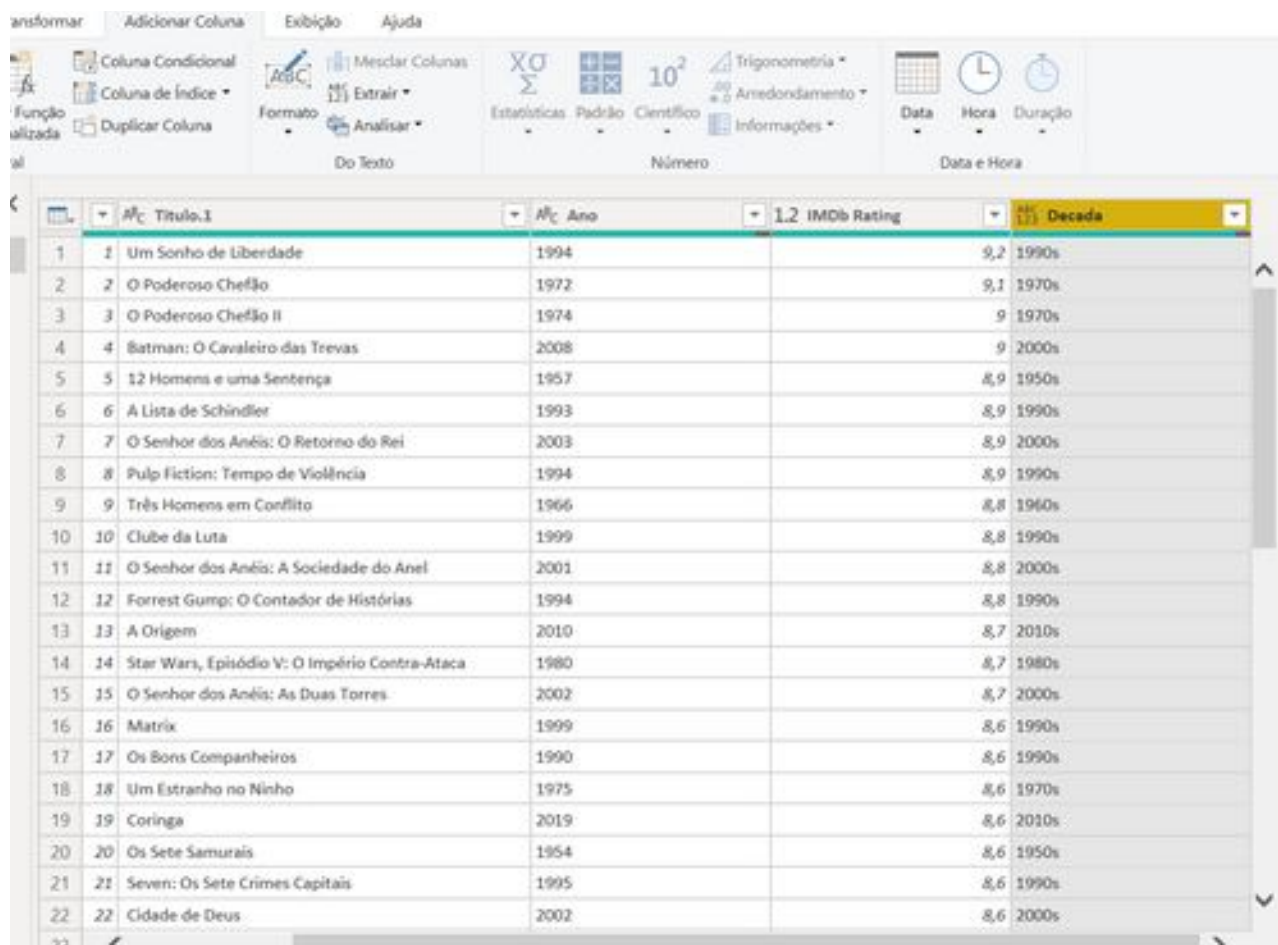
<< Inserir

✓ Nenhum erro de sintaxe detectado.

OK Cancelar

19	Coringa	2019	8,6
20	Os Sete Samurais	1954	8,6

Exemplos: Exercício 2



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the following data table:

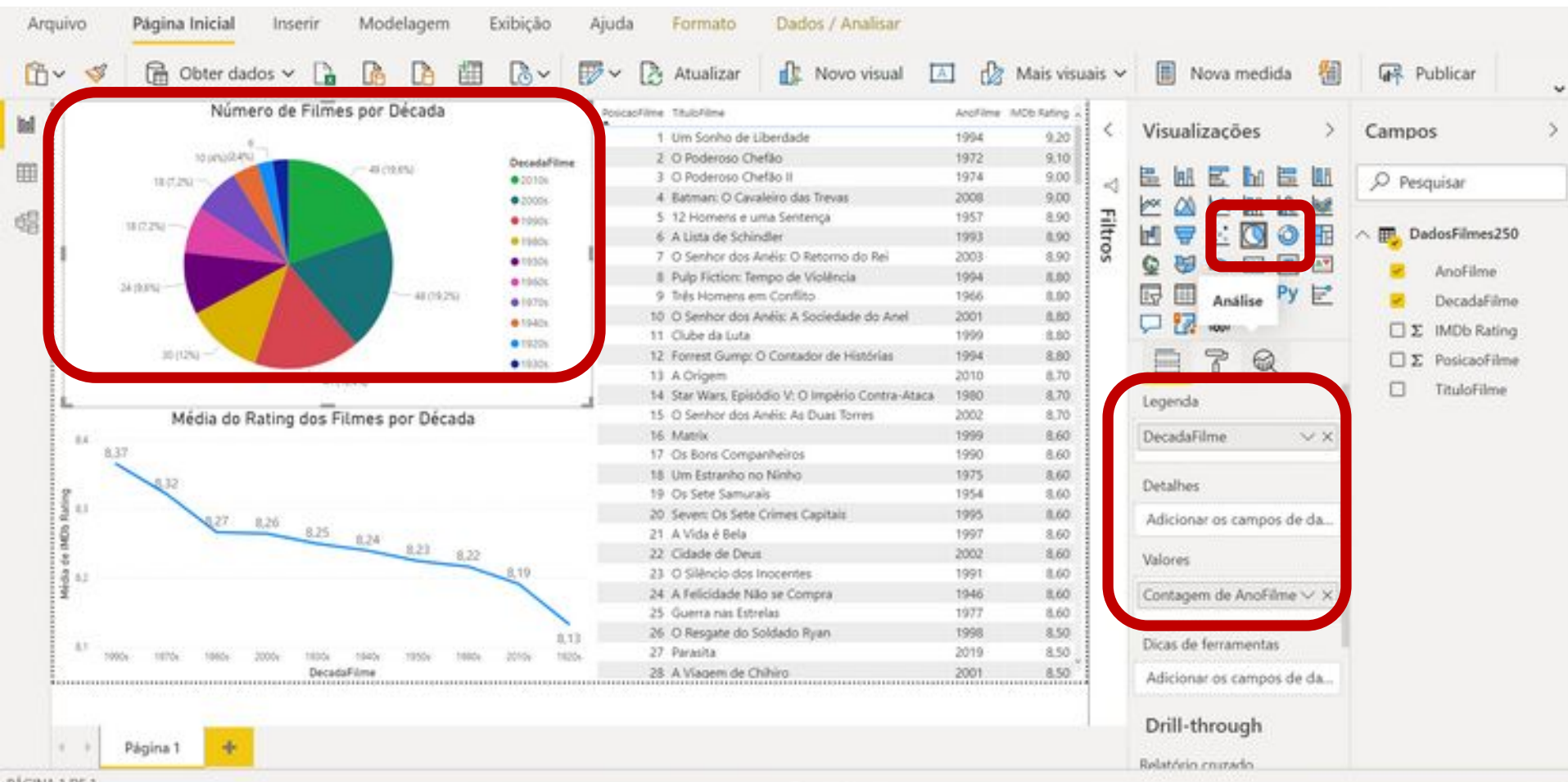
	Rank	Titulo.1	Ano	IMDb Rating	Decada
1	1	Um Sonho de Liberdade	1994	9,2	1990s
2	2	O Poderoso Chefão	1972	9,1	1970s
3	3	O Poderoso Chefão II	1974	9	1970s
4	4	Batman: O Cavaleiro das Trevas	2008	9	2000s
5	5	12 Homens e uma Sentença	1957	8,9	1950s
6	6	A Lista de Schindler	1993	8,9	1990s
7	7	O Senhor dos Anéis: O Retorno do Rei	2003	8,9	2000s
8	8	Pulp Fiction: Tempo de Violência	1994	8,9	1990s
9	9	Três Homens em Conflito	1966	8,8	1960s
10	10	Clube da Luta	1999	8,8	1990s
11	11	O Senhor dos Anéis: A Sociedade do Anel	2001	8,8	2000s
12	12	Forrest Gump: O Contador de Histórias	1994	8,8	1990s
13	13	A Origem	2010	8,7	2010s
14	14	Star Wars, Episódio V: O Império Contra-Ataca	1980	8,7	1980s
15	15	O Senhor dos Anéis: As Duas Torres	2002	8,7	2000s
16	16	Matrix	1999	8,6	1990s
17	17	Os Bons Companheiros	1990	8,6	1990s
18	18	Um Estranho no Ninho	1975	8,6	1970s
19	19	Coringa	2019	8,6	2010s
20	20	Os Sete Samurais	1954	8,6	1950s
21	21	Seven: Os Sete Crimes Capitais	1995	8,6	1990s
22	22	Cidade de Deus	2002	8,6	2000s

Exemplos: Exercício 2

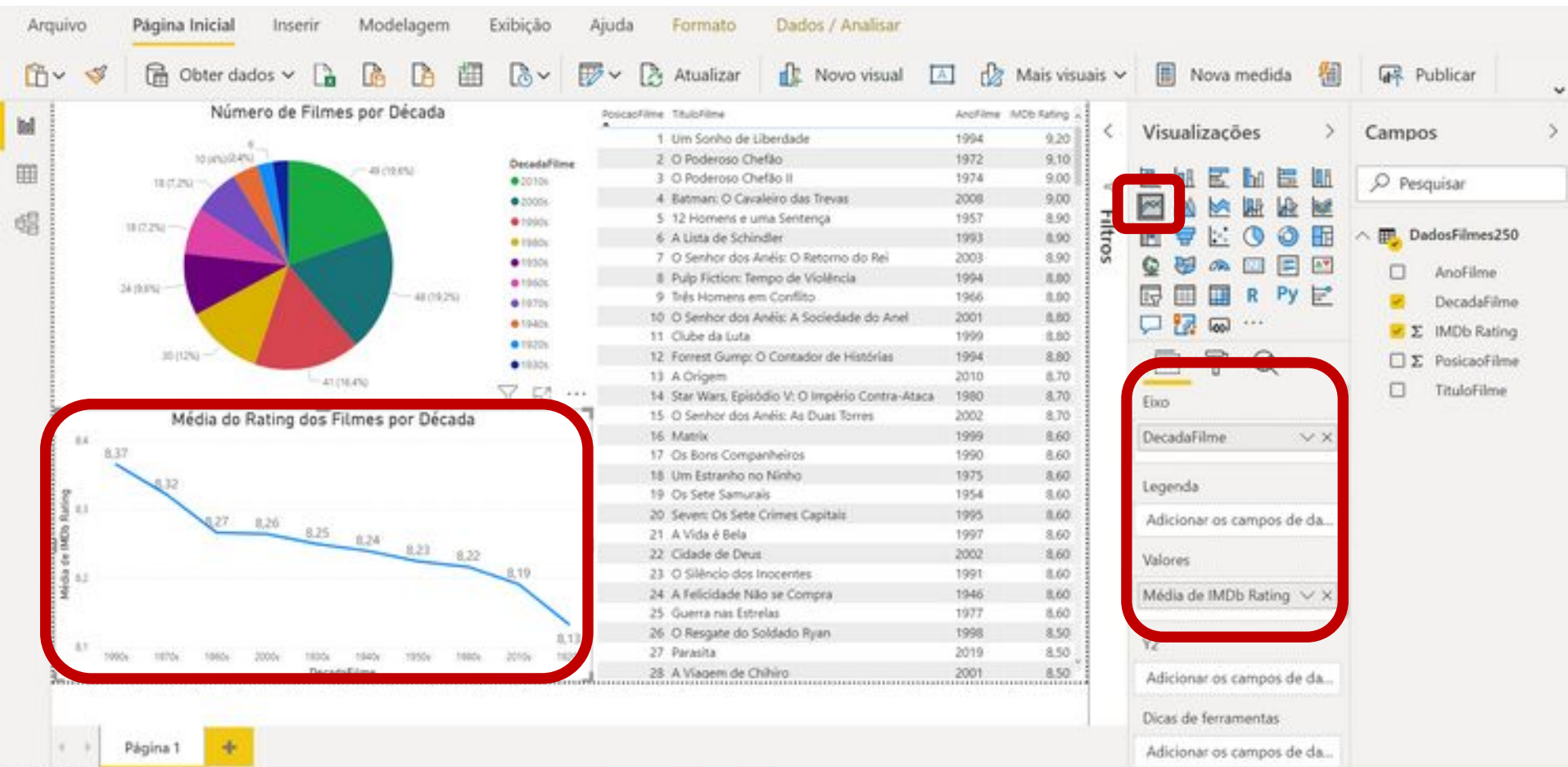
The screenshot shows the Microsoft Power Query Editor interface. The ribbon is set to 'Transformar' (Transform). The 'Fechar e Aplicar' (Close & Apply) button is highlighted with a red box. The main area displays a table with the following data:

	Aç	Titulo.1	Aç	Ano	1.2	IMDb Rating	Decada
1	1	Um Sonho de Liberdade		1994		9,2	1990s
2	2	O Poderoso Chefe		1972		9,1	1970s
3	3	O Poderoso Chefe II		1974		9	1970s
4	4	Batman: O Cavaleiro das Trevas		2008		9	2000s
5	5	12 Homens e uma Sentença		1957		8,9	1950s
6	6	A Lista de Schindler		1993		8,9	1990s
7	7	O Senhor dos Anéis: O Retorno do Rei		2003		8,9	2000s
8	8	Pulp Fiction: Tempo de Violência		1994		8,9	1990s
9	9	Três Homens em Conflito		1966		8,8	1960s
10	10	Clube da Luta		1999		8,8	1990s
11	11	O Senhor dos Anéis: A Sociedade do Anel		2001		8,8	2000s
12	12	Forrest Gump: O Contador de Histórias		1994		8,8	1990s
13	13	A Origem		2010		8,7	2010s
14	14	Star Wars, Episódio V: O Império Contra-Ataca		1980		8,7	1980s
15	15	O Senhor dos Anéis: As Duas Torres		2002		8,7	2000s
16	16	Matrix		1999		8,6	1990s
17	17	Os Bons Companheiros		1990		8,6	1990s
18	18	Um Estranho no Ninho		1975		8,6	1970s
19	19	Coringa		2019		8,6	2010s
20	20	Os Sete Samurais		1954		8,6	1950s
21	21	Seven: Os Sete Crimes Capitais		1995		8,6	1990s
22	22	Cidade de Deus		2002		8,6	2000s

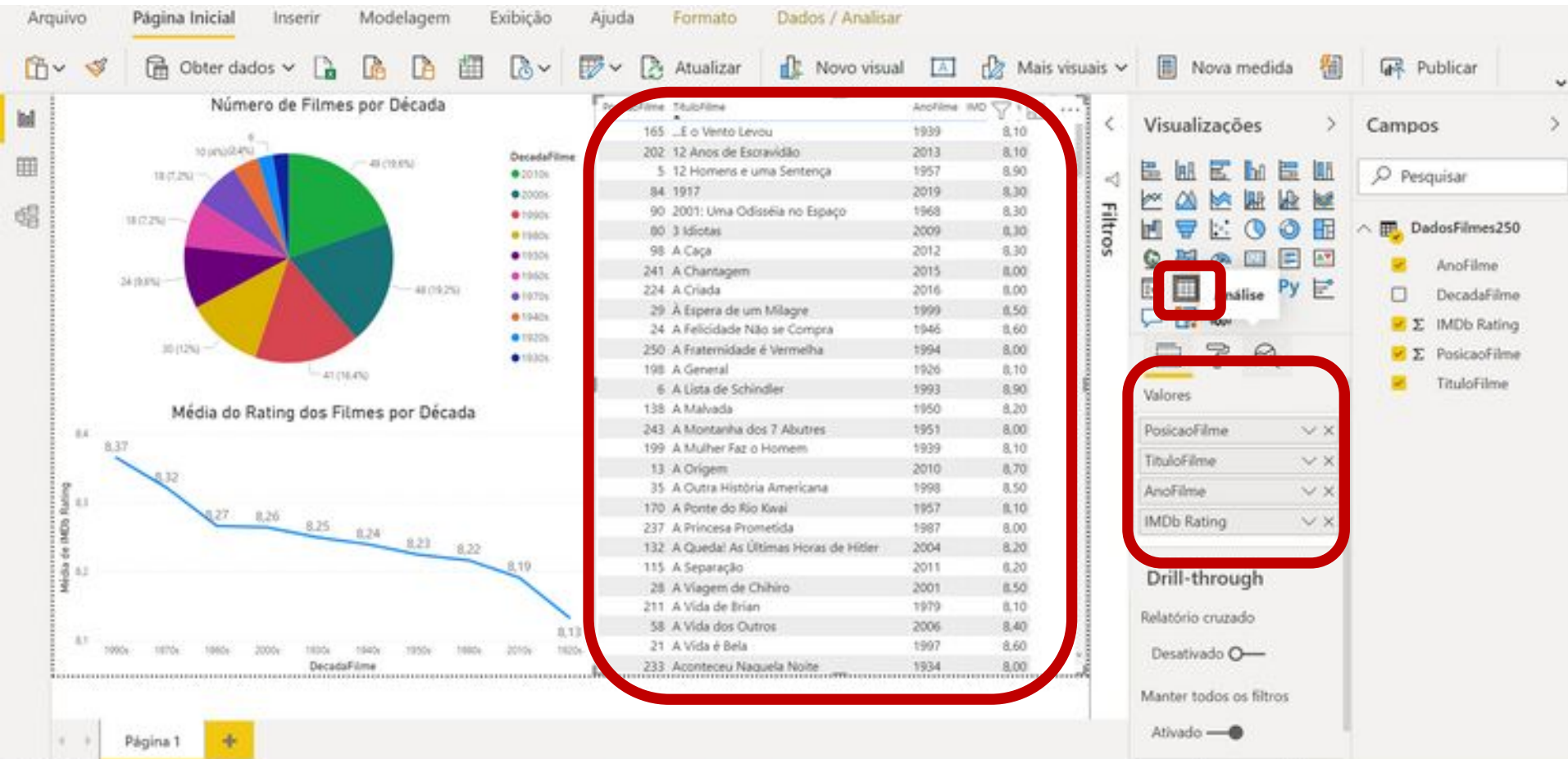
Exemplos: Exercício 2



Exemplos: Exercício 2



Exemplos: Exercício 2



Análises de Dados e Big Data



Sistemas de Informação / Ciências da Computação

Aran Bey Tcholakian Morales, Dr. Eng.

Apostila 6: Visualização de Dados