

SEMANA ACADÊMICA DOS CURSOS DE TI

BI na Prática

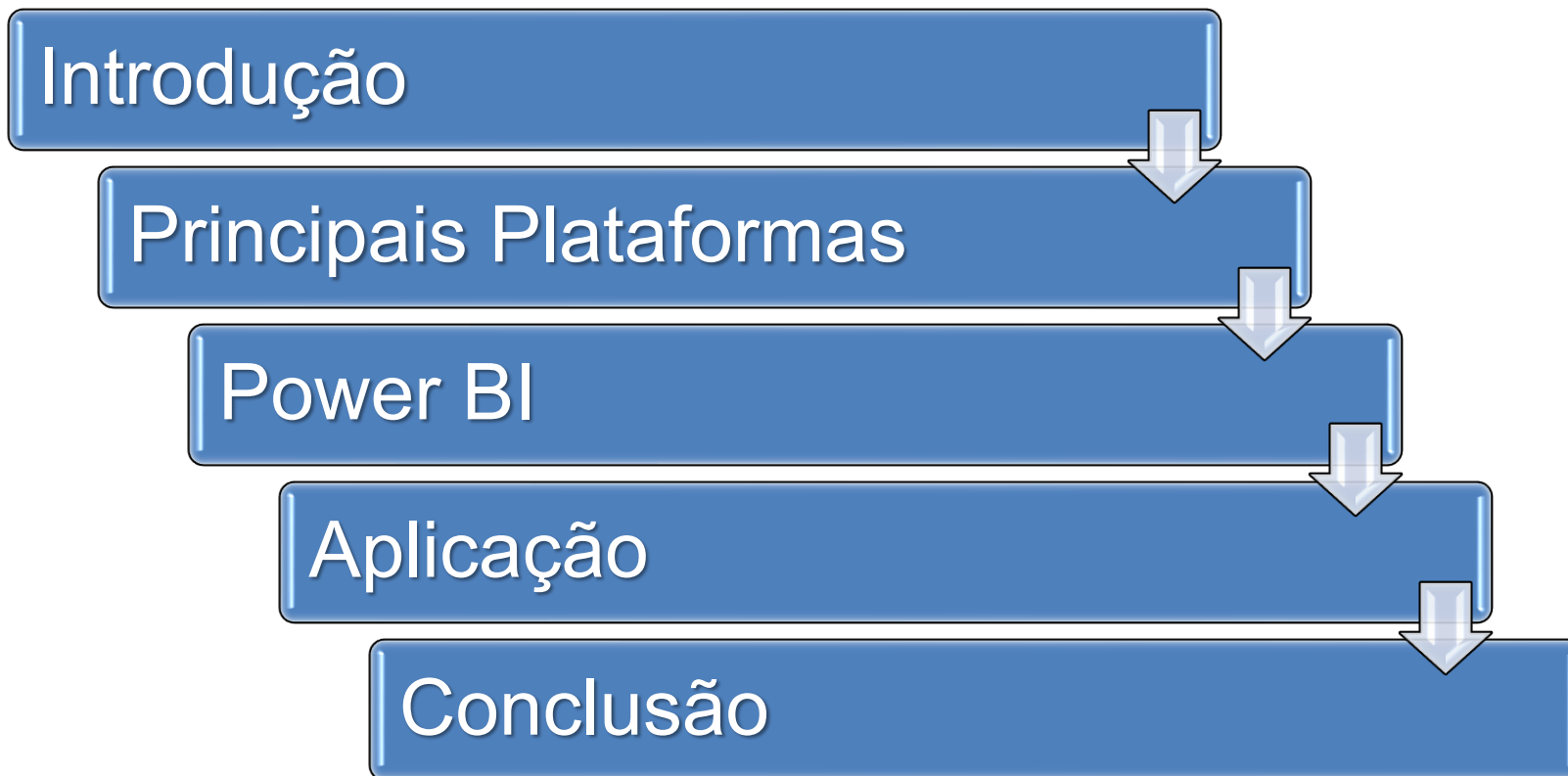
Transformando Dados em Decisões

Professor: Alexandre S. D. Santos

Agosto de 2025



BI na Prática



Introdução



Informações obtidas junto à natureza

SEMANA ACADÊMICA DOS CURSOS DE TI

Introdução



Movimento dos mares



Posição dos astros

Introdução



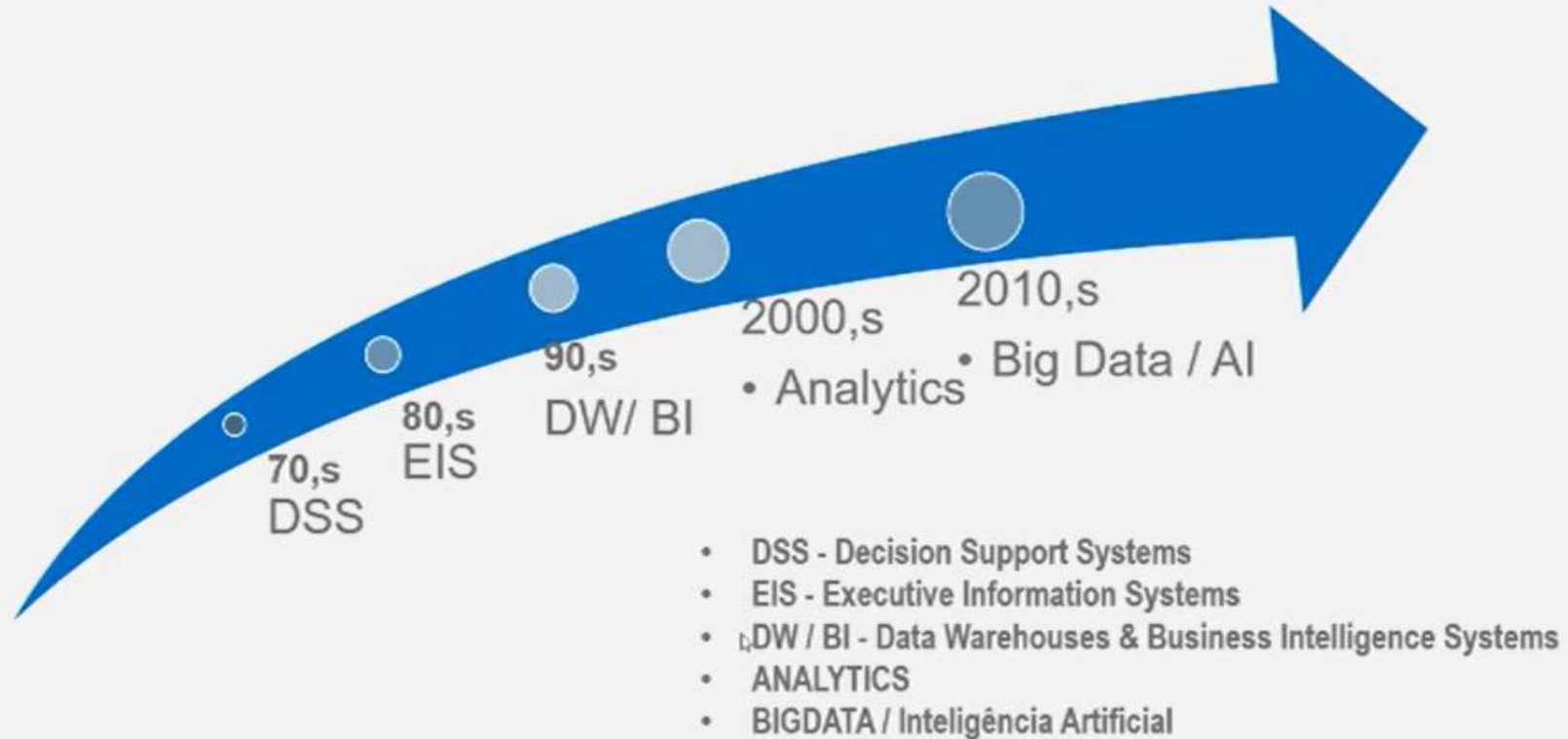
Períodos chuvosos e de seca

Business Intelligence (BI)

Processo inteligente de coleta, organização, análise, compartilhamento e monitoração de dados, gerando informações para o suporte a tomada de decisões no ambiente de Negócios.

(PRIMAK 2020)

Evolução dos Sistemas de Inteligência de Dados



Business Intelligence

O BI ajuda em:

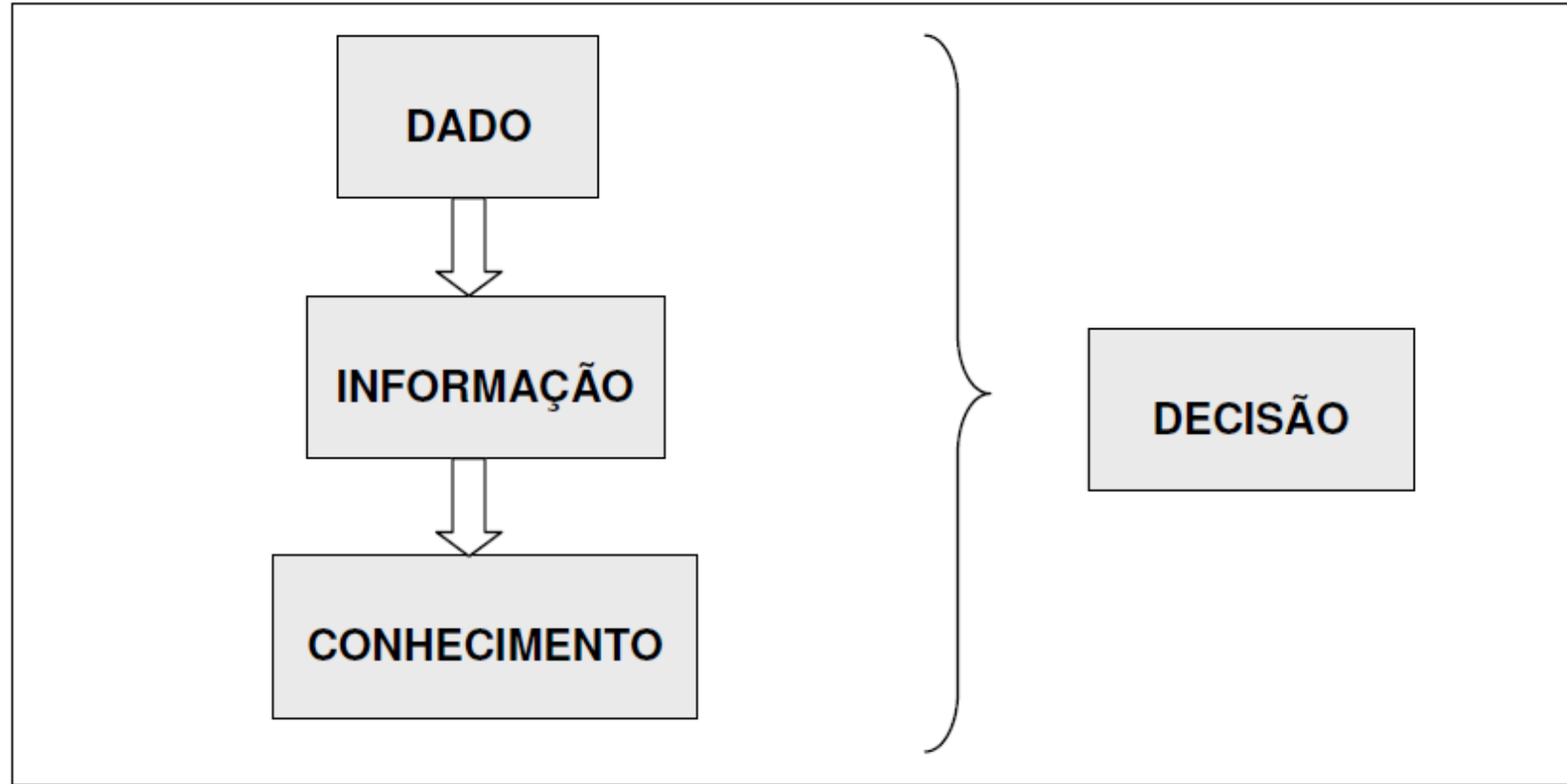
- Identificar tendências de mercado
- Oferecer benchmarks de desempenho e concorrência
- Apresentar dados atuais sobre o contexto dos negócios
- Melhorar a tomada de decisão baseada em informações concretas

Business Intelligence

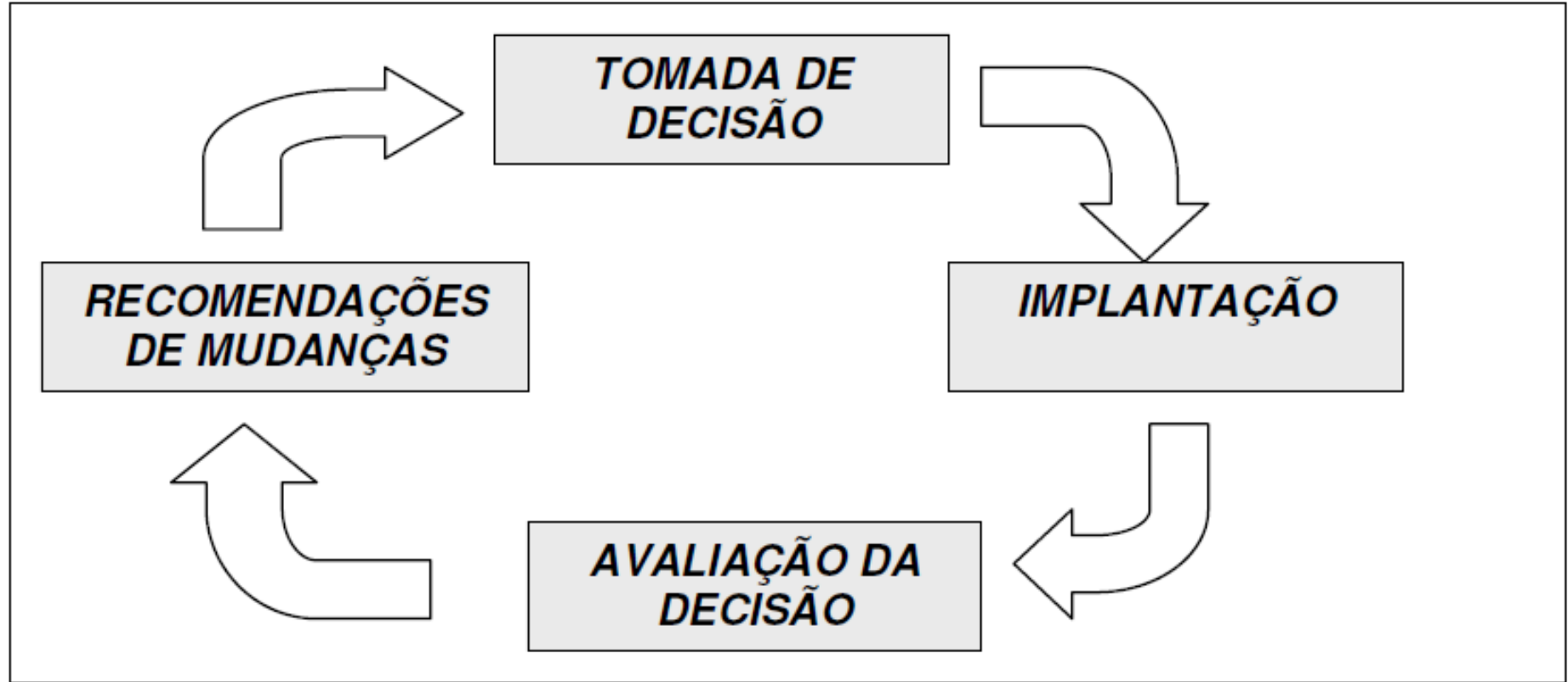
O BI ajuda em:

- Identificar tendências de mercado
- Oferecer benchmarks de desempenho e concorrência
- Apresentar dados atuais sobre o contexto dos negócios
- **Melhorar a tomada de decisão baseada em informações concretas**

Introdução



Dado X Informação X Conhecimento X Decisão



Ciclo de tomada de decisão

Introdução



Principais Plataformas



Principais Plataformas

Características

- integra-se ao Microsoft Office e Azure, oferece visualizações interativas, análises de dados em tempo real, automação e integração com diversas fontes de dados.

Vantagens

- interface intuitiva, boa integração com o ecossistema Microsoft, atualizações frequentes e uma comunidade forte.

Desvantagens

- pode ser lento ao lidar com grandes volumes de dados e as funcionalidades avançadas requerem a versão paga (Power BI Pro ou Premium).



Power BI

Principais Plataformas

Características

- forte em visualização de dados, permite a conexão com diferentes fontes de dados, possui integração com ferramentas avançadas de análise, como R e Python.

Vantagens

- interface arrasta e solta, boa usabilidade e poderosas opções de visualização, suporte a uma ampla variedade de fontes de dados.



Desvantagens

- custo elevado e pode exigir um certo conhecimento técnico para utilização avançada.

Principais Plataformas

Características

- usa tecnologia de indexação associativa para a busca de dados, fornece dashboards interativos, análises preditivas e funções de self-service.

Vantagens

- muito eficaz para análise de dados complexos e grande capacidade de visualização de associações em dados, customizável.

Desvantagens

- a interface pode ser um pouco confusa para iniciantes, e o custo pode ser alto dependendo das necessidades.



Qlik® Sense

Principais Plataformas

Características

- voltado para empresas grandes, oferece recursos de geração de relatórios, análise ad hoc e mineração de dados.

Vantagens

- ideal para grandes empresas e bancos de dados robustos, bom suporte para integração com outros produtos SAP.



Desvantagens

- interface menos amigável para usuários comuns e custo elevado.

Principais Plataformas

Características

- baseado em SQL e usa Modelos LookML, foca em análise colaborativa e fácil integração com Google BigQuery e outras fontes de dados do Google.

Vantagens

- integra-se bem com produtos Google e Big Data, ideal para análises em tempo real e permite a criação de relatórios personalizados.

Desvantagens

- alto custo, especialmente para pequenas empresas, e dependência de SQL pode ser uma barreira para usuários não técnicos.



Principais Plataformas

Características

- plataforma em nuvem que oferece visualização de dados, relatórios, integração de dados e recursos de colaboração.

Vantagens

- altamente colaborativa e fácil de usar, atualizações em tempo real e integração com diversas fontes de dados em nuvem.

DOMO

Desvantagens

- pode ser custosa para pequenas empresas e não oferece tanta flexibilidade para personalizações complexas.

Principais Plataformas

Características

- oferece visualização e relatórios de dados, com funcionalidades avançadas de análise e integração com IA.

Vantagens

- ótimo para organizações que precisam de análise orientada por IA e integração com outras ferramentas IBM.



Desvantagens

- interface um pouco complexa e alto custo inicial.

Principais Plataformas



Principais Plataformas



- Contextos empresariais
- Integração com sistemas
- Funcionalidades complexas
- ML e Big Data



- Análises estatísticas
- Visualizações específicas de dados
- Comunicação de resultados estatísticos
- Escolha dos profissionais de dados

Python

Python é muito popular para BI, especialmente porque oferece uma ampla gama de bibliotecas para análise de dados e visualização.

Python

Segue abaixo algumas das principais ferramentas e bibliotecas para criar dashboards:

- Plotly Dash
- Streamlit
- Voila
- Bokeh

Python

Segue abaixo algumas das principais ferramentas e bibliotecas para criar dashboards:

- Plotly Dash
- **Streamlit**
- Voila
- Bokeh

R

A linguagem R também é bastante popular para BI em áreas como estatística e bioinformática, mas também possui ferramentas robustas para visualização de dados e criação de dashboards.

R

Segue algumas das principais ferramentas de visualização de dados e criação de dashboards em R:

- Shiny
- Flexdashboard
- R Markdown

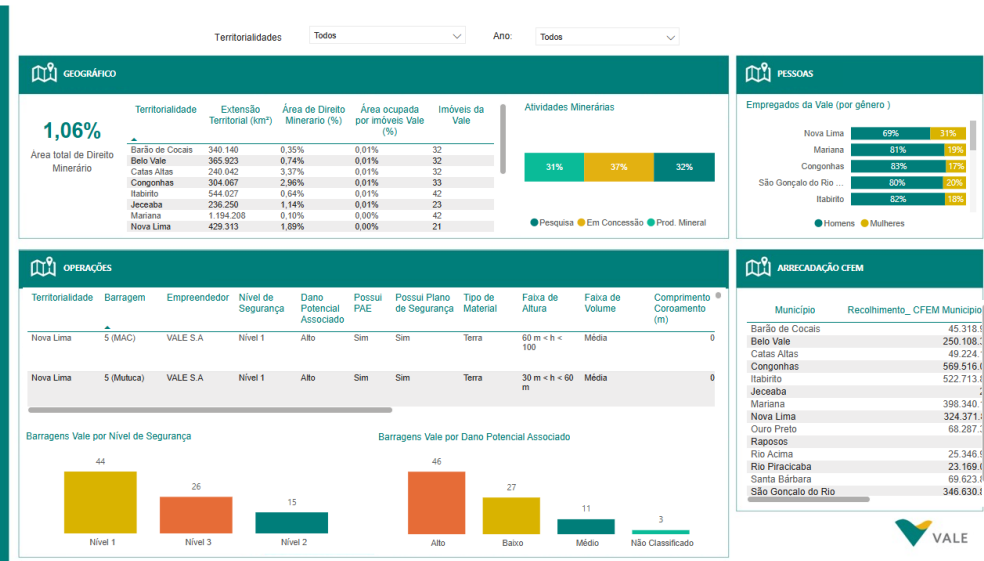
R

Segue algumas das principais ferramentas de visualização de dados e criação de dashboards em R:

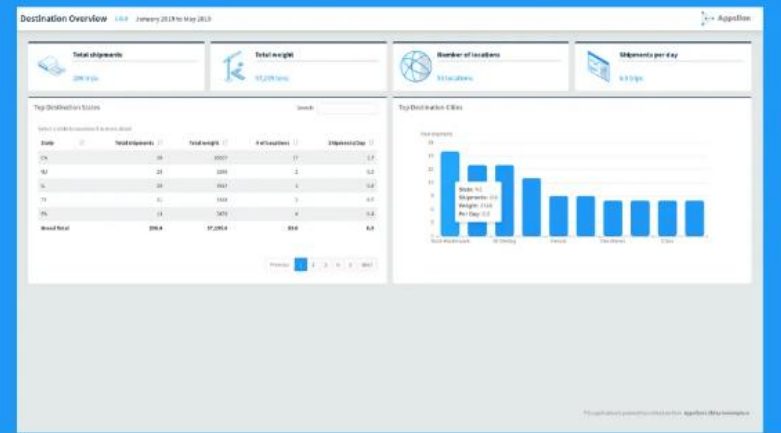
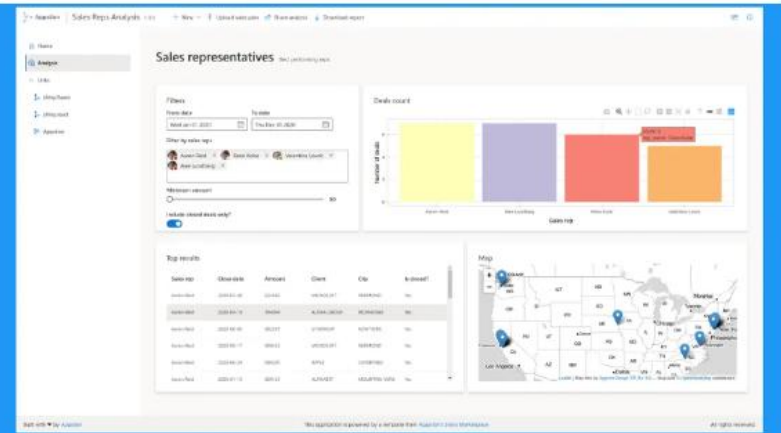
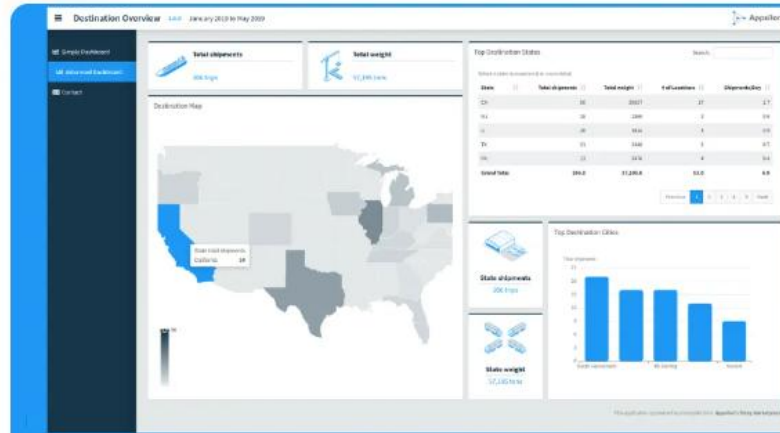
- Shiny
- Flexdashboard
- R Markdown



Plataforma Infere (IPEA-2024)

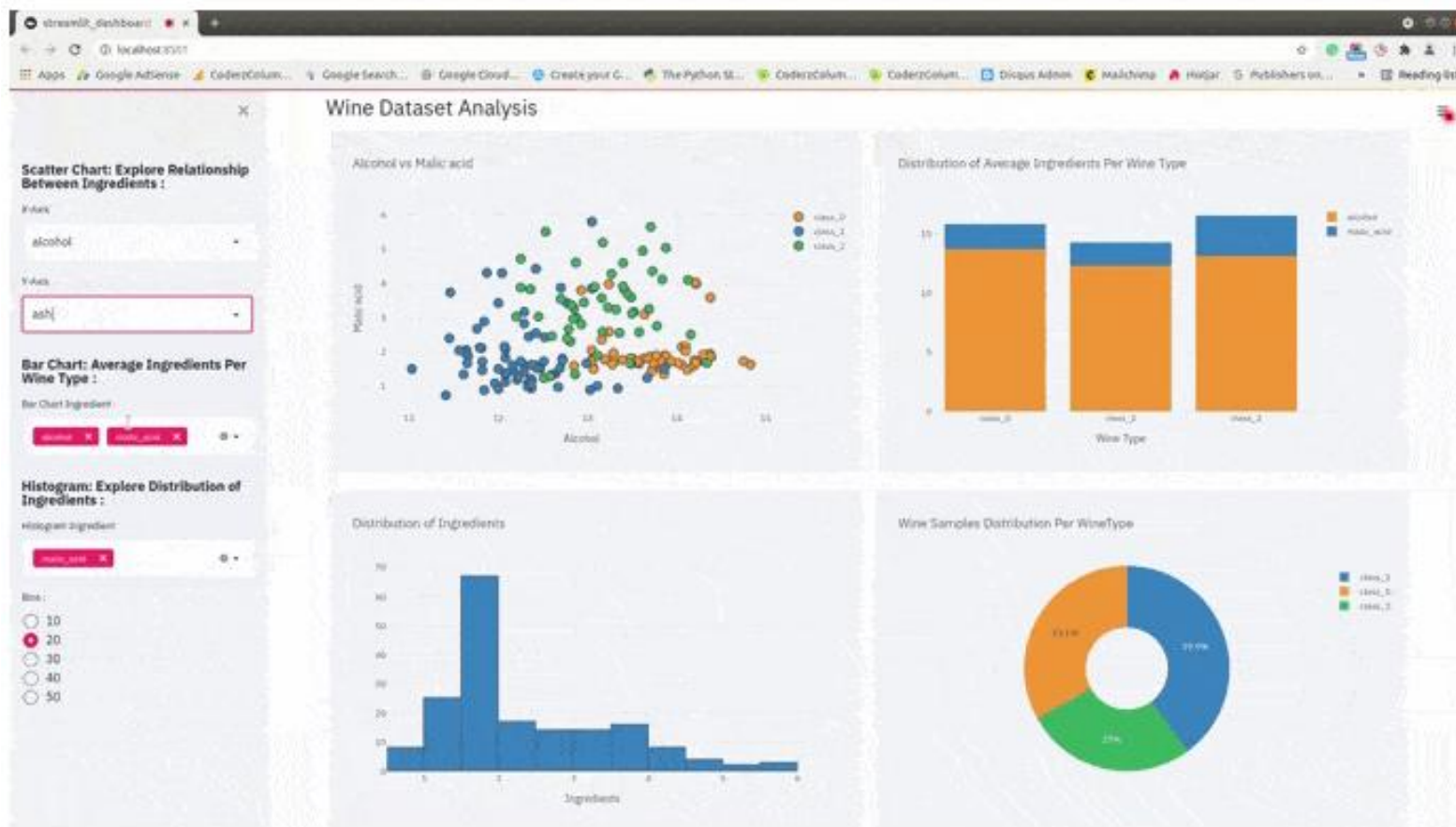


Plataforma Leituras Territoriais (Vale)



Uso de templates em Shiny

Python - Streamlit



Painel Básico com Streamlit

Power BI - Instalação

→ ↻ 🔍 microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=58494 ☆ ✓ 📄 🗑️ 📱 🌐


Microsoft | **Download Center** Windows Office Web browsers Developer tools Xbox

All Microsoft Search Cart Alexandre Silva dos

Maximize the everyday with Microsoft 365

Get online protection, secure cloud storage, and innovative apps designed to fit your needs—all in one plan.

For 1 person For up to 6 people



Microsoft Power BI Desktop

Microsoft Power BI Desktop is built for the analyst. It combines state-of-the-art interactive visualizations, with industry-leading data query and modeling built-in. Create and publish your reports to Power BI. Power BI Desktop helps you empower others with timely critical insights, anytime, anywhere.

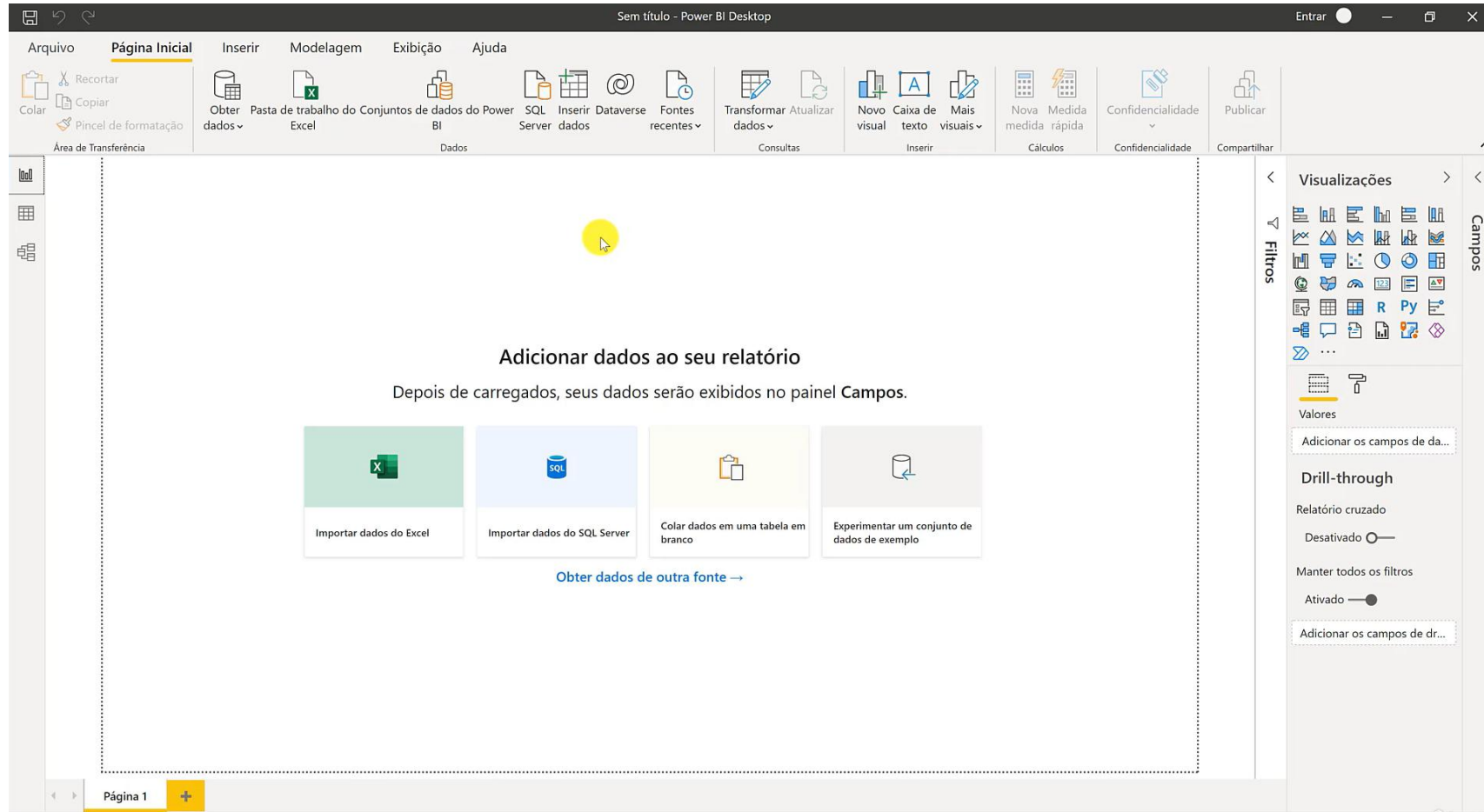
Important! Selecting a language below will dynamically change the complete page content to that language.

Select language **Download**

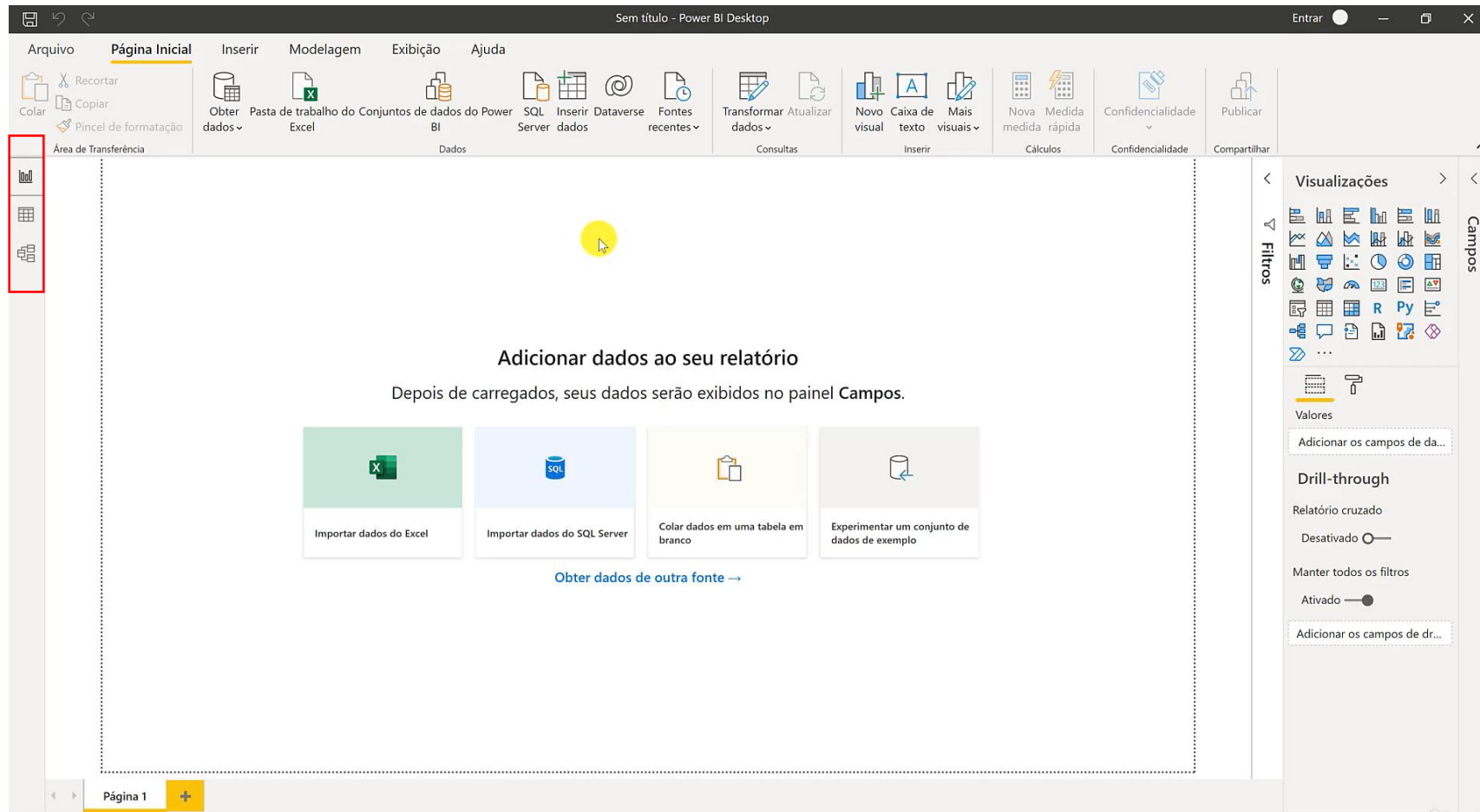
Expand all | [Collapse all](#)

▼ Details

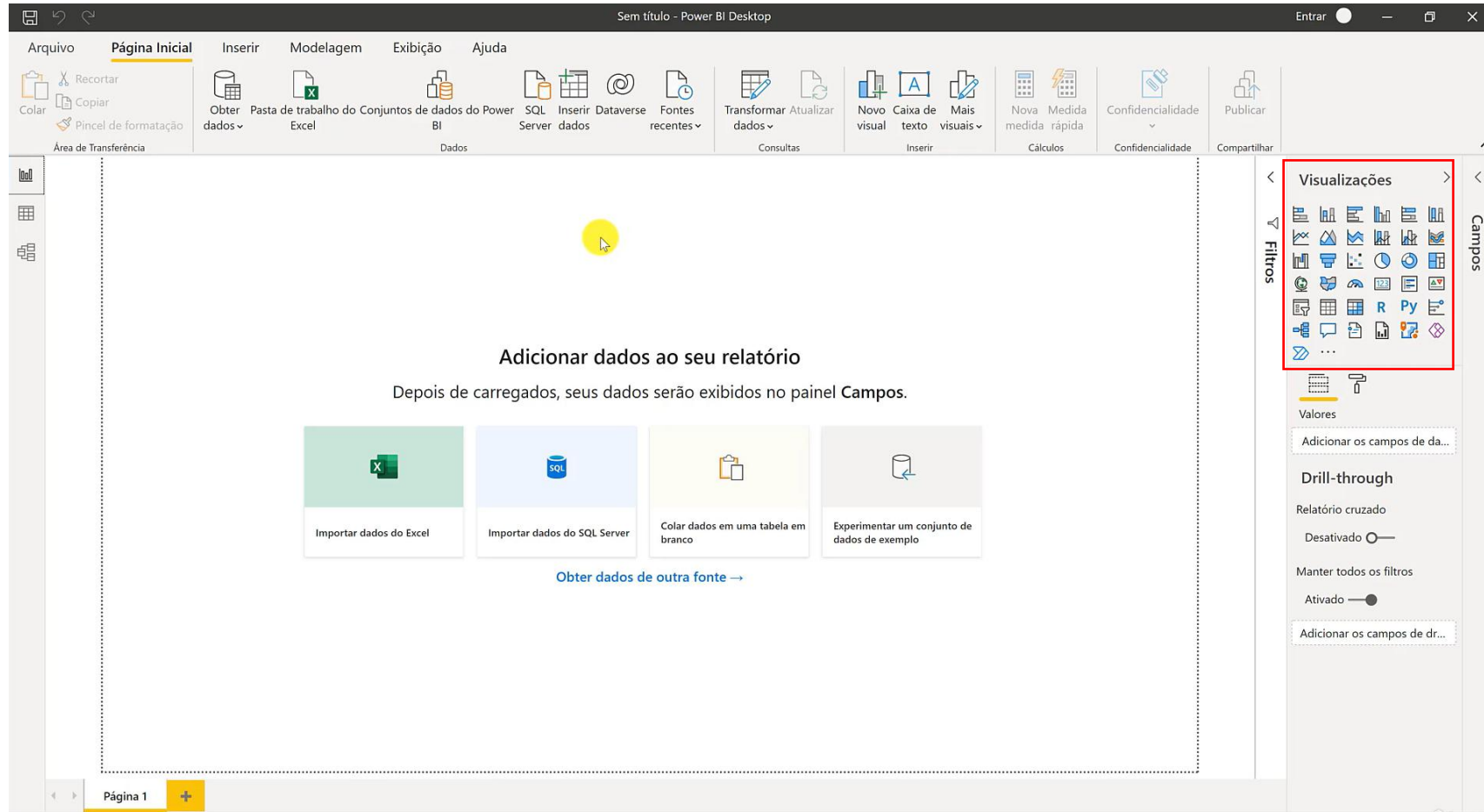
Power BI - Interface



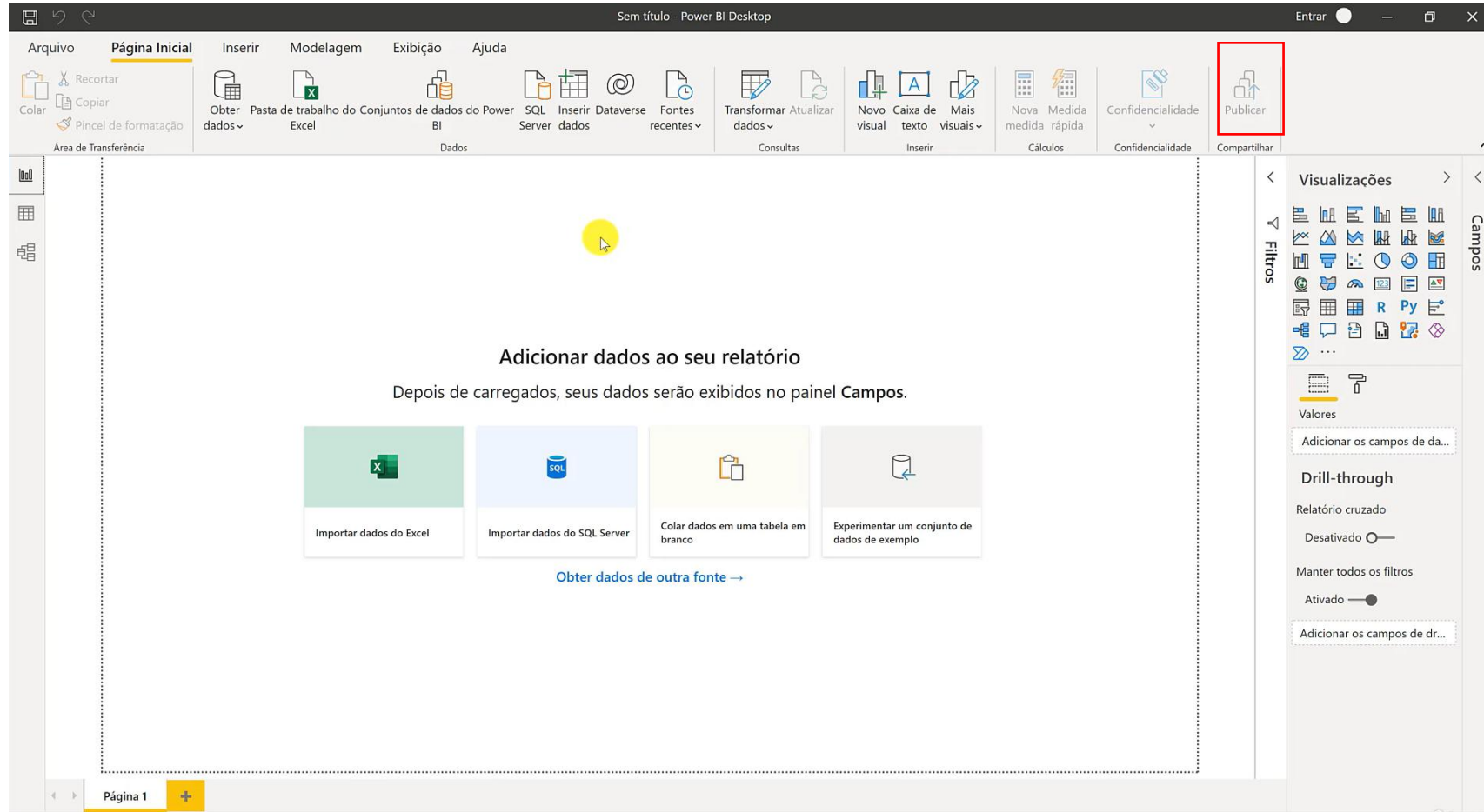
Power BI - Interface



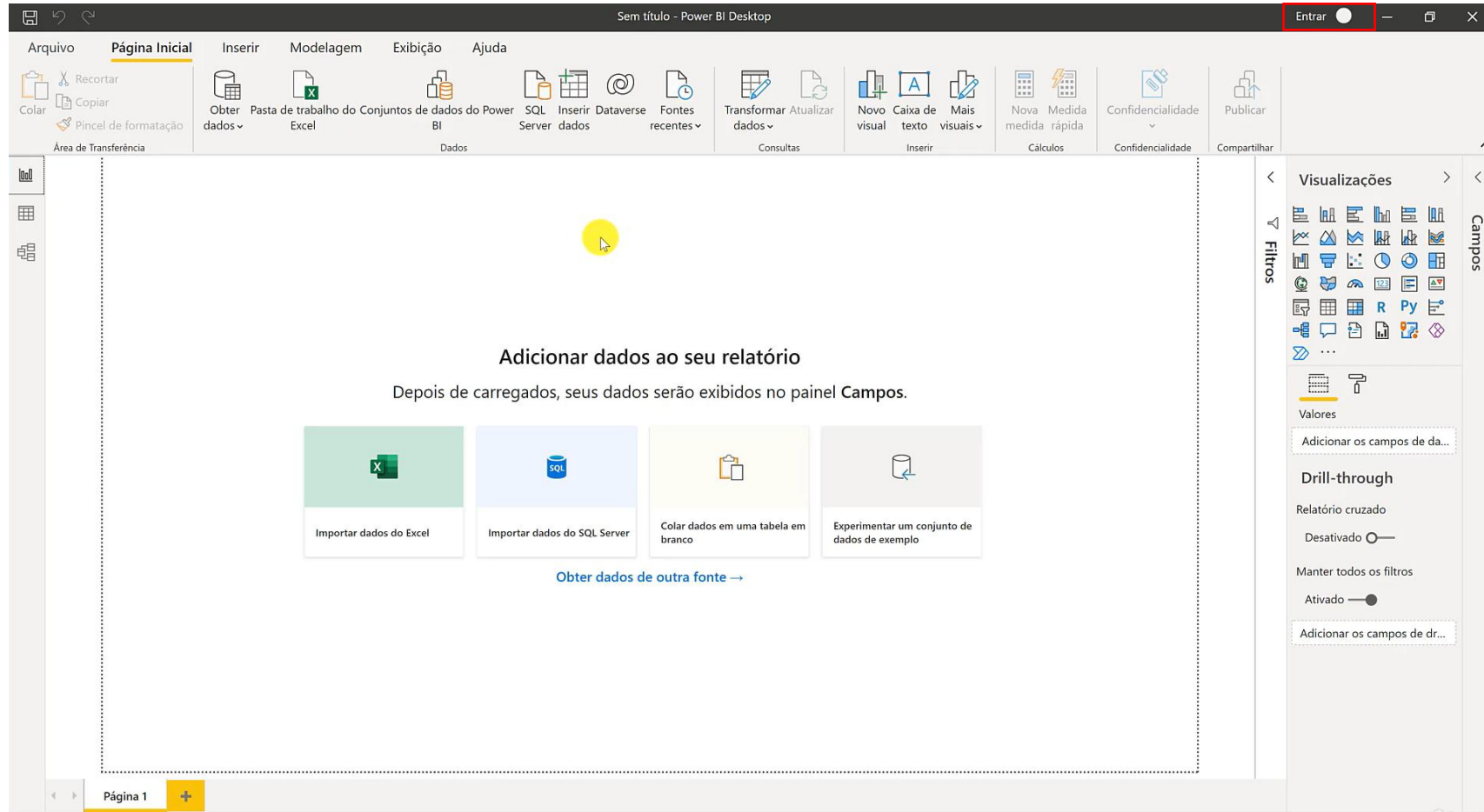
Power BI - Interface



Power BI - Interface



Power BI - Interface



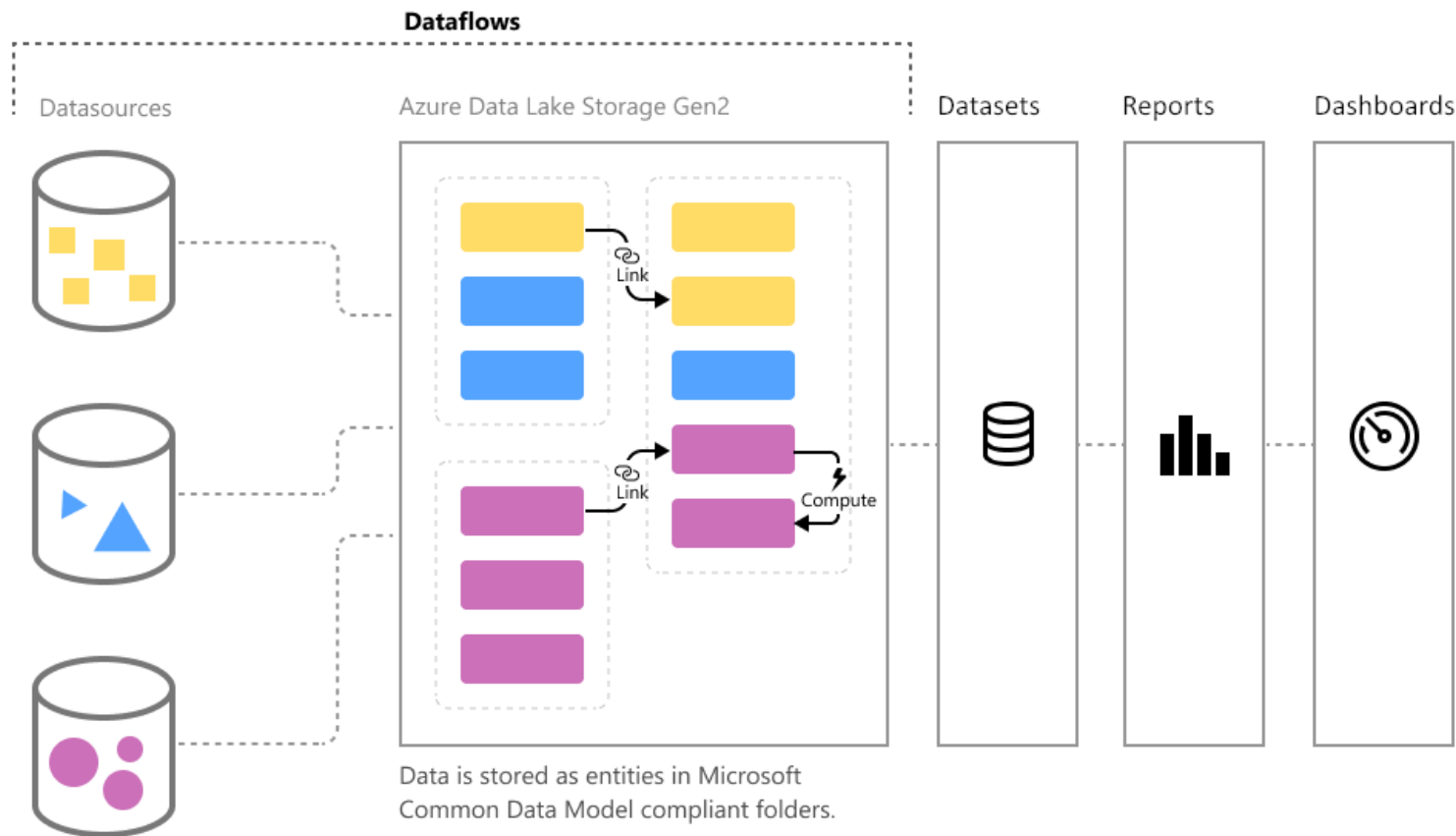
Power BI - Interface



Publicação na nuvem dentro do Power BI
Web

SEMANA ACADÊMICA DOS CURSOS DE TI

Power BI - Publicação



Dados	Descrição
OpenStreetMaps	Dados do turismo com geolocalização
PIB	Dados do produto interno bruto
População Brasil	Dados de população por municípios

Power BI Desktop interface showing the Navigator window. The main window displays a table of data from 'OpenStreetMap_Completo.xlsx [1]'.

Navigator

Display Options

- OpenStreetMap_Completo.xlsx [1]
- Sheet1

Sheet1

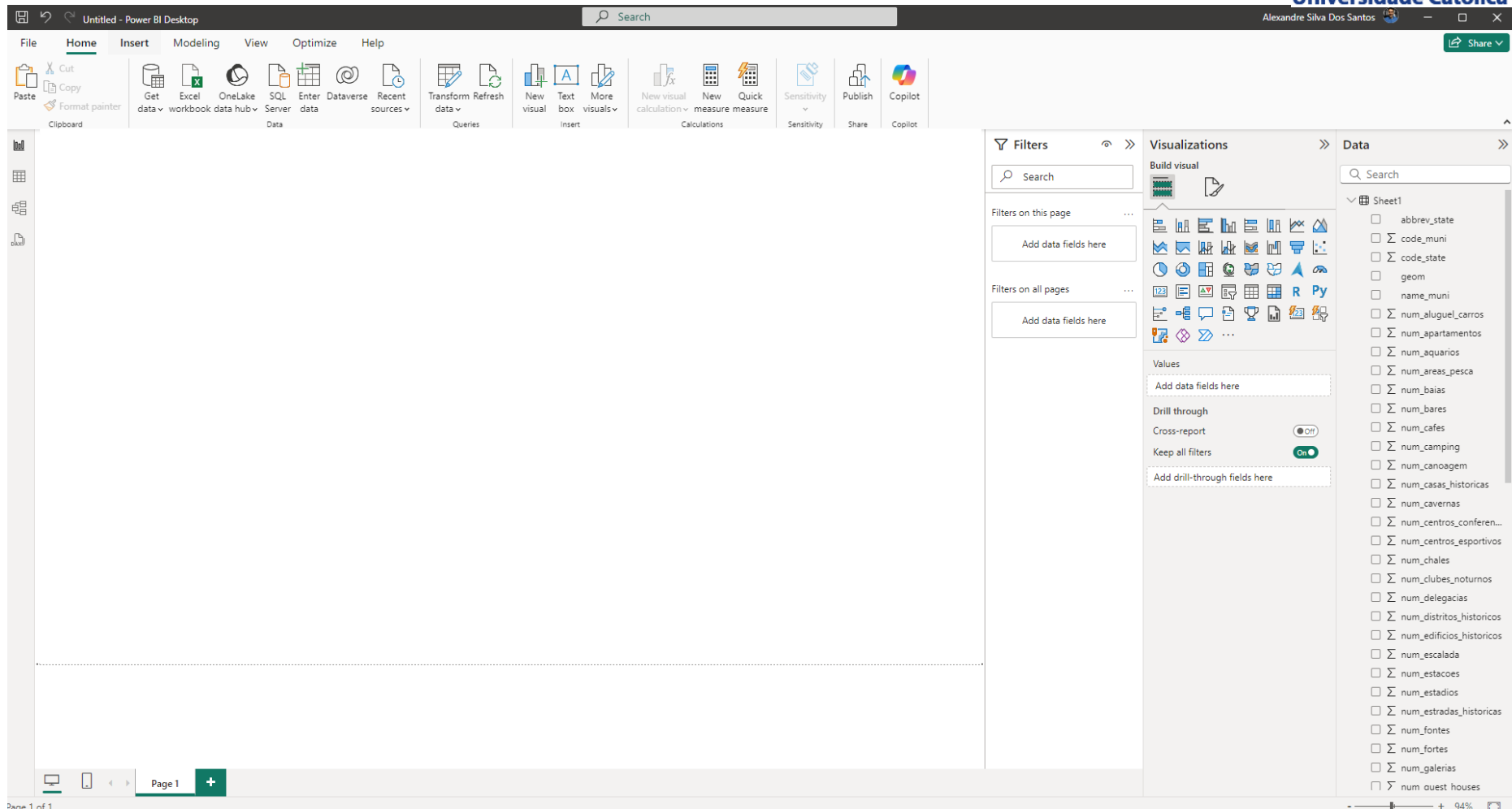
code_muni	name_muni	code_state	abbrev_state	geom
1100015	Alta Floresta D'oeste	11 RO		null
1100023	Ariquemes	11 RO		null
1100031	Cabixi	11 RO		null
1100049	Cacoal	11 RO		null
1100056	Cerejeiras	11 RO		null
1100064	Colorado Do Oeste	11 RO		null
1100072	Corumbiara	11 RO		null

The data in the preview has been truncated due to size limits.

Buttons: Load, Transform Data, Cancel

Visualizations pane on the right shows various chart types and filters.

Aplicação

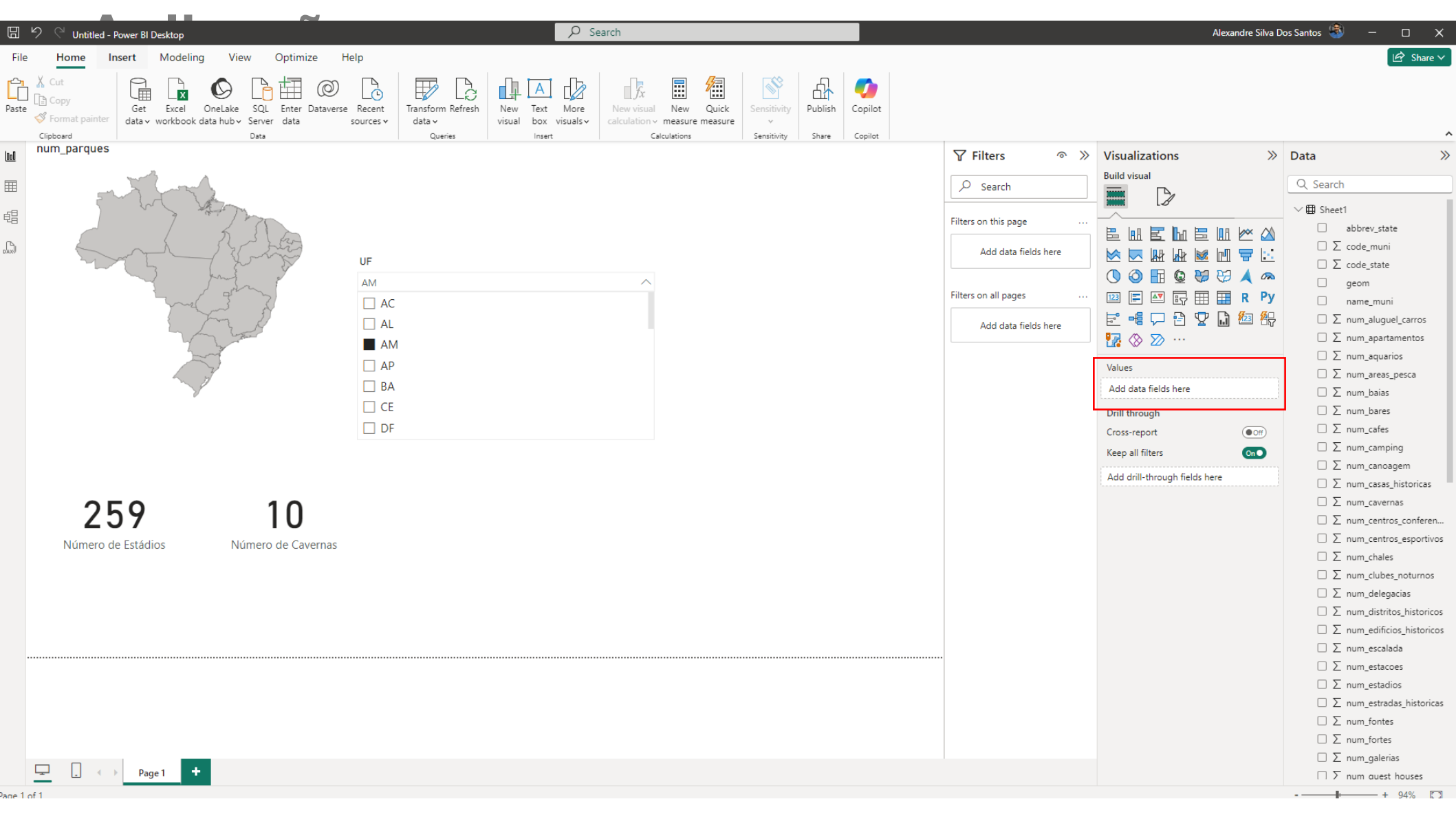


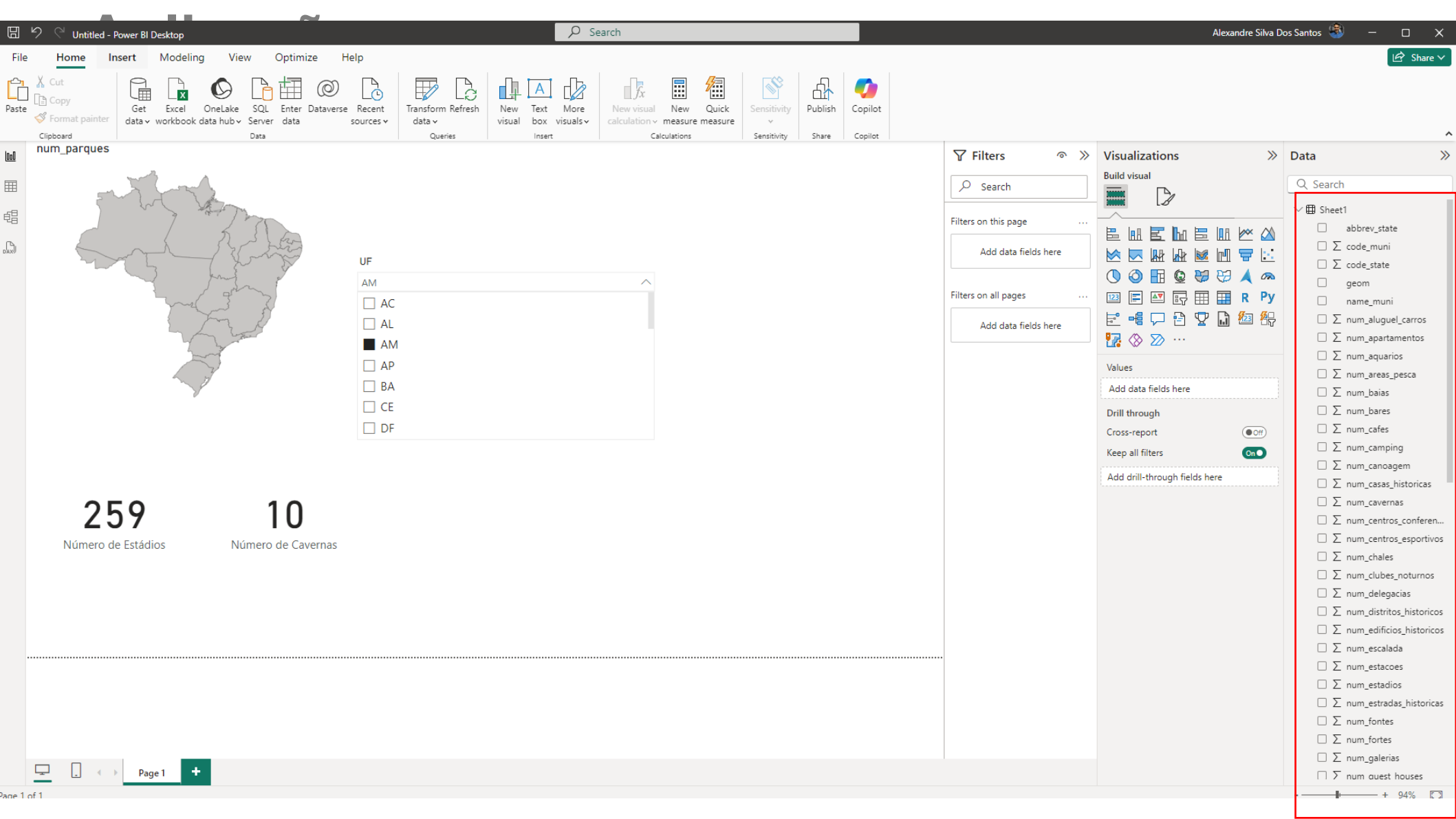
The screenshot displays the Microsoft Power BI Desktop application interface. At the top, the title bar shows 'Untitled - Power BI Desktop' and the user 'Alexandre Silva Dos Santos'. The ribbon menu includes 'File', 'Home', 'Insert', 'Modeling', 'View', 'Optimize', and 'Help'. The 'Home' ribbon is active, showing options like 'Clipboard' (Paste, Copy, Format painter), 'Data' (Get data, Excel workbook, OneLake data hub, SQL Server, Enter data, Dataverse, Recent sources), 'Queries' (Transform data, Refresh data), 'Insert' (New visual, Text box, More visuals), 'Calculations' (New visual calculation, New measure, Quick measure), 'Sensitivity' (Sensitivity), 'Share' (Publish), and 'Copilot'.

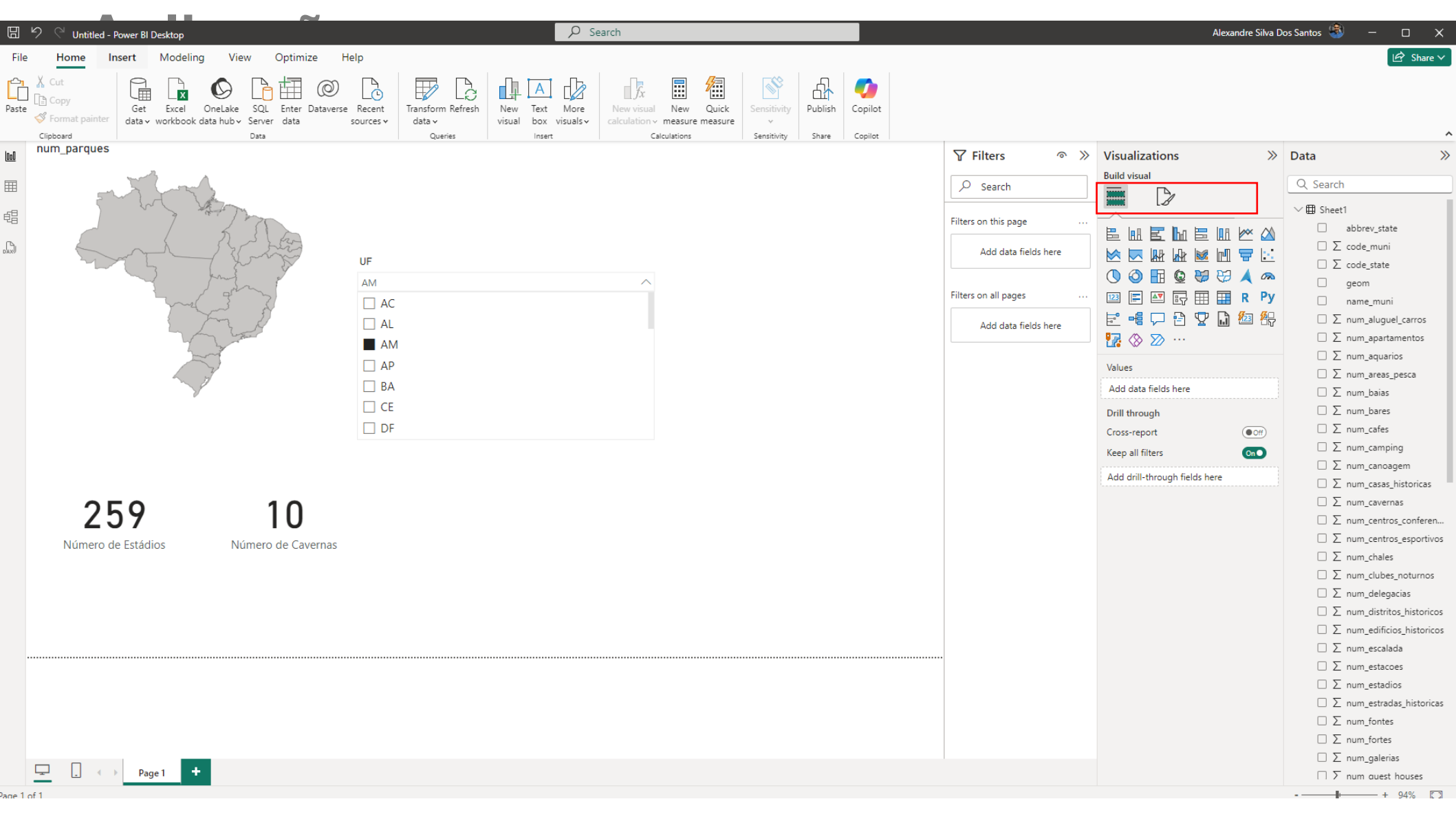
The main workspace is empty. On the right, the 'Visualizations' pane shows a search bar and a grid of visualization types. Below this, the 'Filters' pane has sections for 'Filters on this page' and 'Filters on all pages', each with an 'Add data fields here' button. The 'Values' section has an 'Add data fields here' button. The 'Drill through' section has a 'Cross-report' toggle set to 'Off' and a 'Keep all filters' toggle set to 'On'. The 'Add drill-through fields here' button is also present.

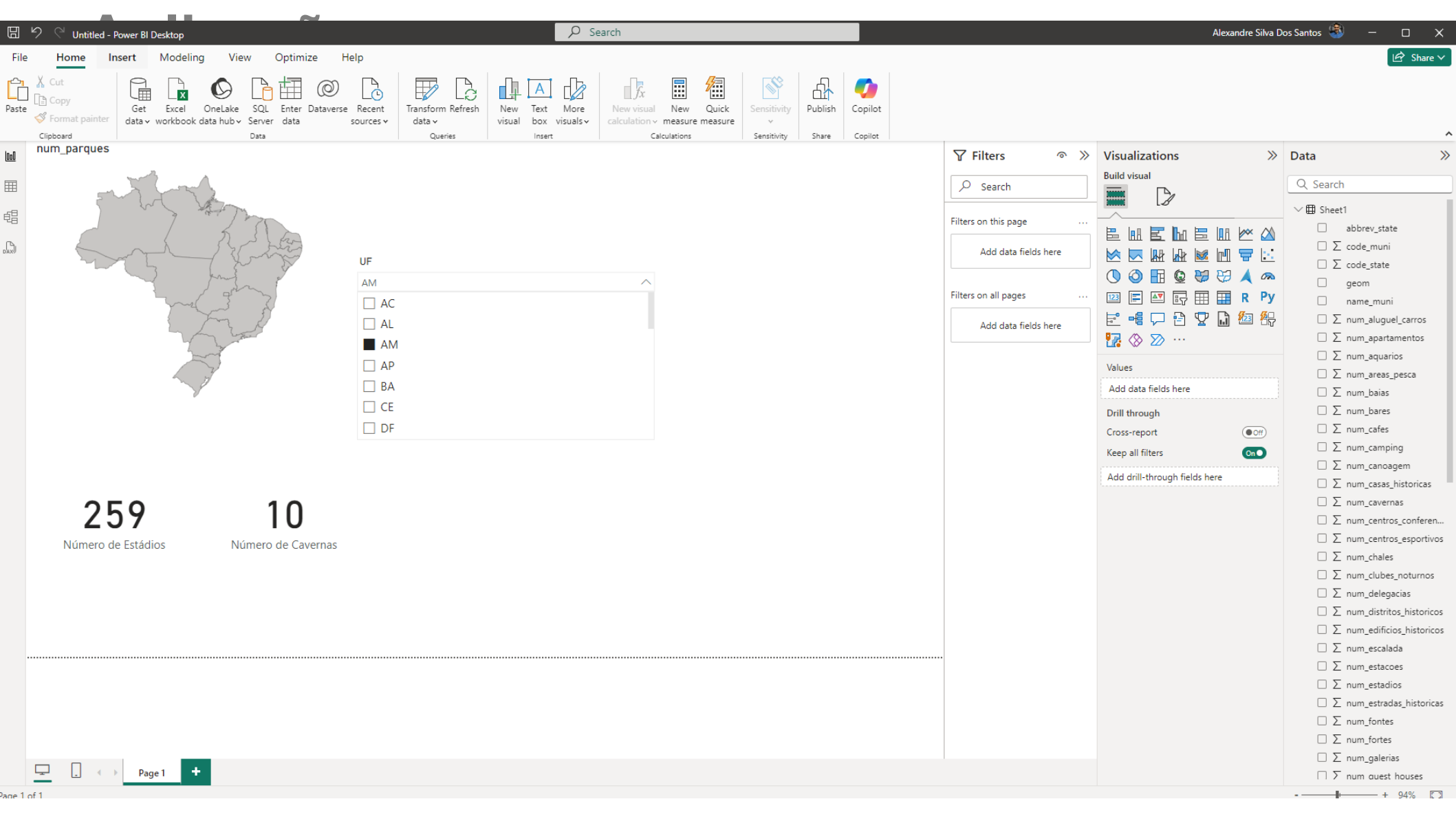
The 'Data' pane on the far right shows a search bar and a list of fields under 'Sheet1'. The fields include: abbrev_state, code_muni, code_state, geom, name_muni, num_aluguel_carros, num_apartamentos, num_aquarios, num_areas_pesca, num_baias, num_bares, num_cafes, num_camping, num_canoagem, num_casas_historicas, num_cavernas, num centros conferen..., num centros esportivos, num_chales, num_clubes_noturnos, num_delegacias, num_distritos_historicos, num_edificios_historicos, num_escalada, num_estacoes, num_estadios, num_estradas_historicas, num_fontes, num_fortes, num_galerias, and num_ouest_houses.

The bottom status bar shows 'Page 1' and a zoom level of '94%'.









Name: num_aquarios
 Data type: Whole number
 Format: Whole number
 \$ % ¢ 0

Σ Summarization Sum
 Data category Uncategorized

- Sort by column ▾
- Data groups ▾
- Manage relationships
- New column

code_muni	name_muni	code_state	abbrev_state	geom	num_aparelhos	num_galerias	num_bares	num_baixas	num_praias	num_resorts_praia	num_cafes	num_camping	num_canoagem	num_aluguel_carros	num_cav
1100502	Novo Horizonte Do Oeste	11	RO				0	0	0	0	0	0	0	0	
1100908	Castanheiras	11	RO				0	0	0	0	0	0	0	0	
1100940	Cujubim	11	RO				0	0	0	0	0	0	0	0	
1101203	Ministro Andreazza	11	RO				0	0	0	0	0	0	0	0	
1101484	São Felipe D'oeste	11	RO				0	0	0	0	0	0	0	0	
1101500	Seringueiras	11	RO				0	0	0	0	0	0	0	0	
1101757	Vale Do Anari	11	RO				0	0	0	0	0	0	0	0	
1101807	Vale Do Paraíso	11	RO				0	0	0	0	0	0	0	0	
1200344	Manoel Urbano	12	AC				0	0	0	0	0	0	0	0	
1200351	Marechal Thaumaturgo	12	AC				0	0	0	0	0	0	0	0	
1200385	Plácido De Castro	12	AC				0	0	0	0	0	0	0	0	
1200393	Porto Walter	12	AC				0	0	0	0	0	0	0	0	
1200807	Porto Acre	12	AC				0	0	0	0	0	0	0	0	
1300839	Caapiranga	13	AM				0	0	0	0	0	0	0	0	
1400605	São Luiz	14	RR				0	0	0	0	0	0	0	0	
1500958	Aurora Do Pará	15	PA				0	0	0	0	0	0	0	0	
1501253	Bannach	15	PA				0	0	0	0	0	0	0	0	
1501600	Bonito	15	PA				0	0	0	0	0	0	0	0	
1501758	Brejo Grande Do Araguaia	15	PA				0	0	0	0	0	0	0	0	
1502756	Concórdia Do Pará	15	PA				0	0	0	0	0	0	0	0	
1503044	Floresta Do Araguaia	15	PA				0	0	0	0	0	0	0	0	
1504455	Medicilândia	15	PA				0	0	0	0	0	0	0	0	
1504505	Melgaço	15	PA				0	0	0	0	0	0	0	0	
1504976	Nova Ipixuna	15	PA				0	0	0	0	0	0	0	0	
1507474	São João De Pirabas	15	PA				0	0	0	0	0	0	0	0	
1600055	Serra Do Navio	16	AP				0	0	0	0	0	0	0	0	
1600550	Pracuúba	16	AP				0	0	0	0	0	0	0	0	
1700251	Abreulândia	17	TO				0	0	0	0	0	0	0	0	
1700350	Aliança Do Tocantins	17	TO				0	0	0	0	0	0	0	0	
1701101	Aparecida Do Rio Negro	17	TO				0	0	0	0	0	0	0	0	
1702000	Araguaçu	17	TO				0	0	0	0	0	0	0	0	
1703206	Bernardo Sayão	17	TO				0	0	0	0	0	0	0	0	
1703800	Buriti Do Tocantins	17	TO				0	0	0	0	0	0	0	0	
1703826	Cachoeirinha	17	TO				0	0	0	0	0	0	0	0	
1703867	Cariri Do Tocantins	17	TO				0	0	0	0	0	0	0	0	
1703891	Carrasco Bonito	17	TO				0	0	0	0	0	0	0	0	
1704105	Centenário	17	TO				0	0	0	0	0	0	0	0	

Data

Search

Sheet1

- abbrev_state
- code_muni
- code_state
- geom
- name_muni
- num_aluguel_carros
- num_apartamentos
- num_aquarios
- num_areas_pesca
- num_baias
- num_bares
- num_cafes
- num_camping
- num_canoagem
- num_casas_historicas
- num_cavernas
- num_centros_conferencias
- num_centros_esportivos
- num_chales
- num_clubes_noturnos
- num_delegacias
- num_distritos_historicos
- num_edificios_historicos
- num_escalada
- num_estacoes
- num_estadios
- num_estradas_historicas
- num_fontes
- num_fortes
- num_galerias
- num_ouest_houses

O papel das plataformas de BI é essencial para a tomada de decisão. O Power BI oferece ferramentas que possibilitam não apenas a análise de dados, mas também a visualização e o compartilhamento de insights de forma rápida e acessível. O sucesso na implementação de uma solução de BI depende tanto da tecnologia quanto da cultura organizacional, que precisa estar voltada para a tomada de decisões baseada em dados. Isso cria um diferencial competitivo, promovendo inovação e capacidade de adaptação em um mercado dinâmico.

Atividade Prática

https://github.com/solidsnakemgs02/oficina_bl_na_pratica

- Microsoft Ignite - <https://learn.microsoft.com/pt-pt/power-bi/transform-model/dataflows/dataflows-introduction-self-service>;
- Decisões com B.I. (Business Intelligence), 1ª edição – (PRIMAK 2020);
- Características Business Intelligence - <https://unisalgp.wordpress.com/2015/06/14/caracteristicas-business-intelligence/>

Obrigado pela atenção

Informações para contato:

Prof. Alexandre Silva dos Santos

E-mail: alexandre.santos@p.ucb.br