



Impacto da inflação na saúde e demografia mundial

Trabalho Prático

Grupo 8:

Daniel Xavier, PG50310

Diogo Rebelo, PG50327

Lídia Sousa, PG50551



Tema

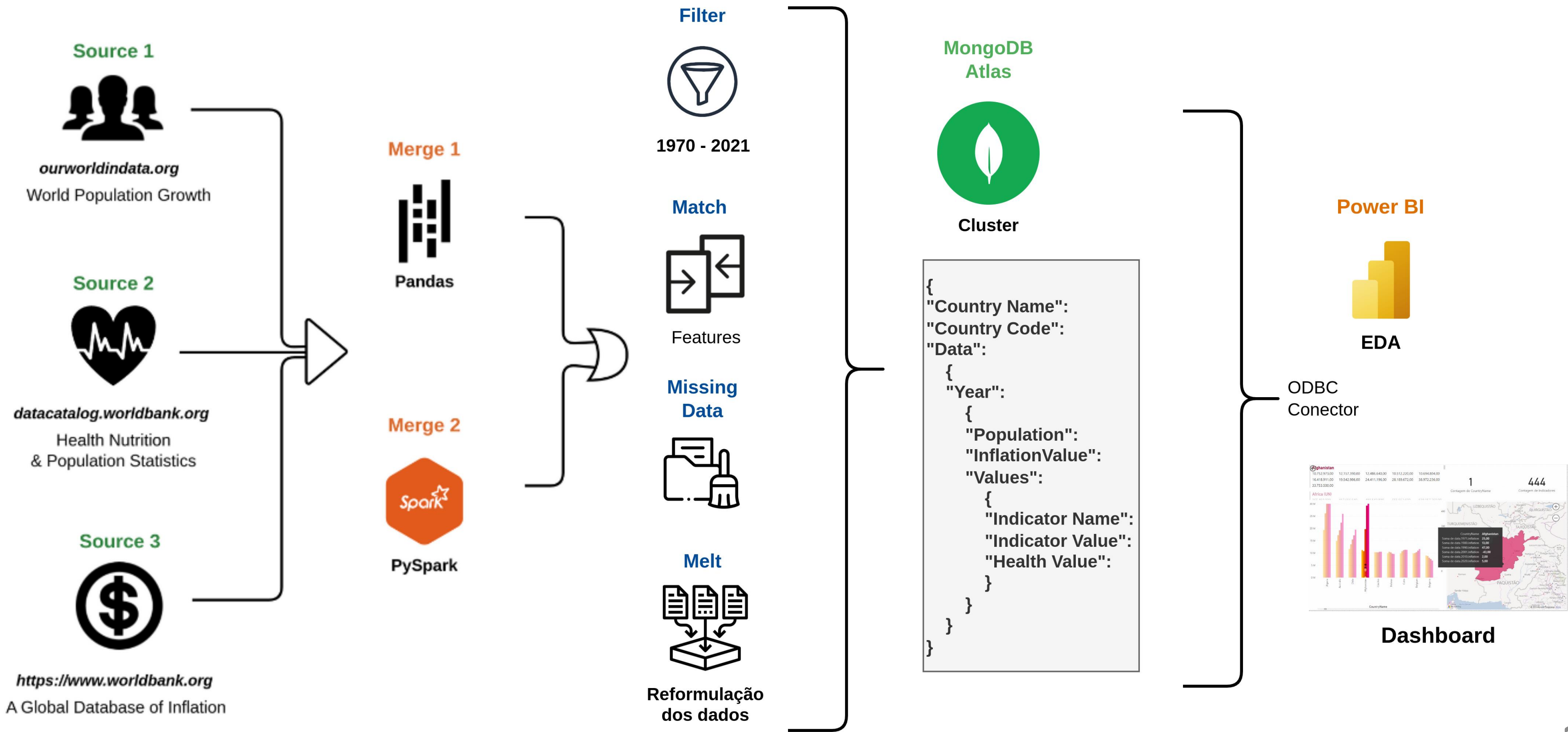
- Investigar impacto da inflação na saúde e consequentemente na demografia mundial

Como?

- Relacionar o *dataset* fornecido com *datasets* com indicadores mundiais de saúde e demografia organizados por país e ano (1971-2022)

Motivação e Objetivos

Metodologia Detalhada

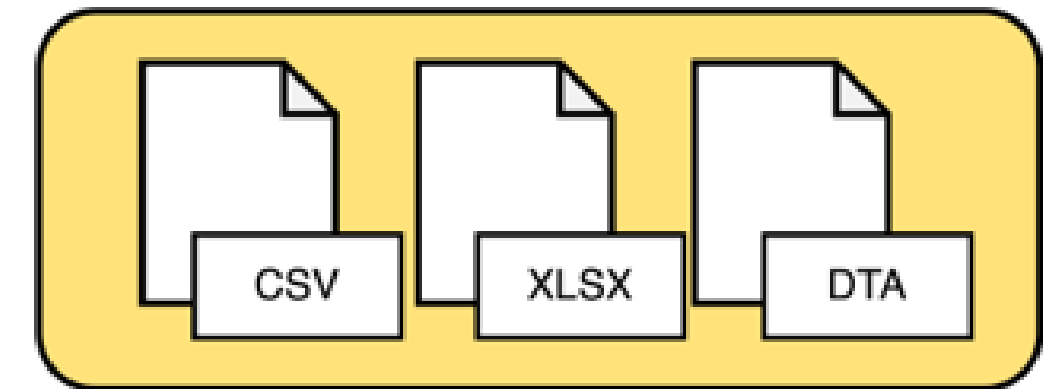


Datasets



Análise Inteligente em
Sistemas de Big Data

- ***A Global Database of Inflation:*** com 209 países entre 1970-2022 e inclui 6 medidas de inflação em 3 frequências (anual, trimestral e mensal).
- ***Health Nutrition And Population Statistics:*** com as principais estatísticas sobre saúde, nutrição e população recolhidas a partir de uma variedade de fontes internacionais e nacionais contendo dados entre os anos de 1959 e 2021 em diversos países.
- ***World Population Growth:*** existiam dados relativos às faixas etárias, área, densidade, taxa de crescimento mas optamos por escolher tratar apenas os dados relativos à população em cada país, por cada ano.



Seleção de estratégia de *merge*

Memória utilizada

Abordagem	Memória inicial	Memória final	Memória utilizada
<i>Merge -> Parquet</i>	179.17 MB	288.26 MB	109.09 MB
Parquet -> Merge	179.17 MB	1107.24 MB	928.07 MB



ETL - *Transform*

- Filtragem dos dados da população;
- Coerência entre *features*;
- Tratamento de *features*;
- Tratamento de valores nulos;
- *Melt* dos conjuntos de dados;



MongoDB

Estrutura

Cada documento da coleção `by_country` representa a informação de um país com os diversos valores dos indicadores, por ano.

Criação da BD

Criação da BD com recurso ao MongoDB Atlas (cluster) e Compass.

Povoamento

Inserção dos dados na BD criada.

Testes

Foram realizados testes com agregações para verificar o correto povoamento.

Dashboard 1



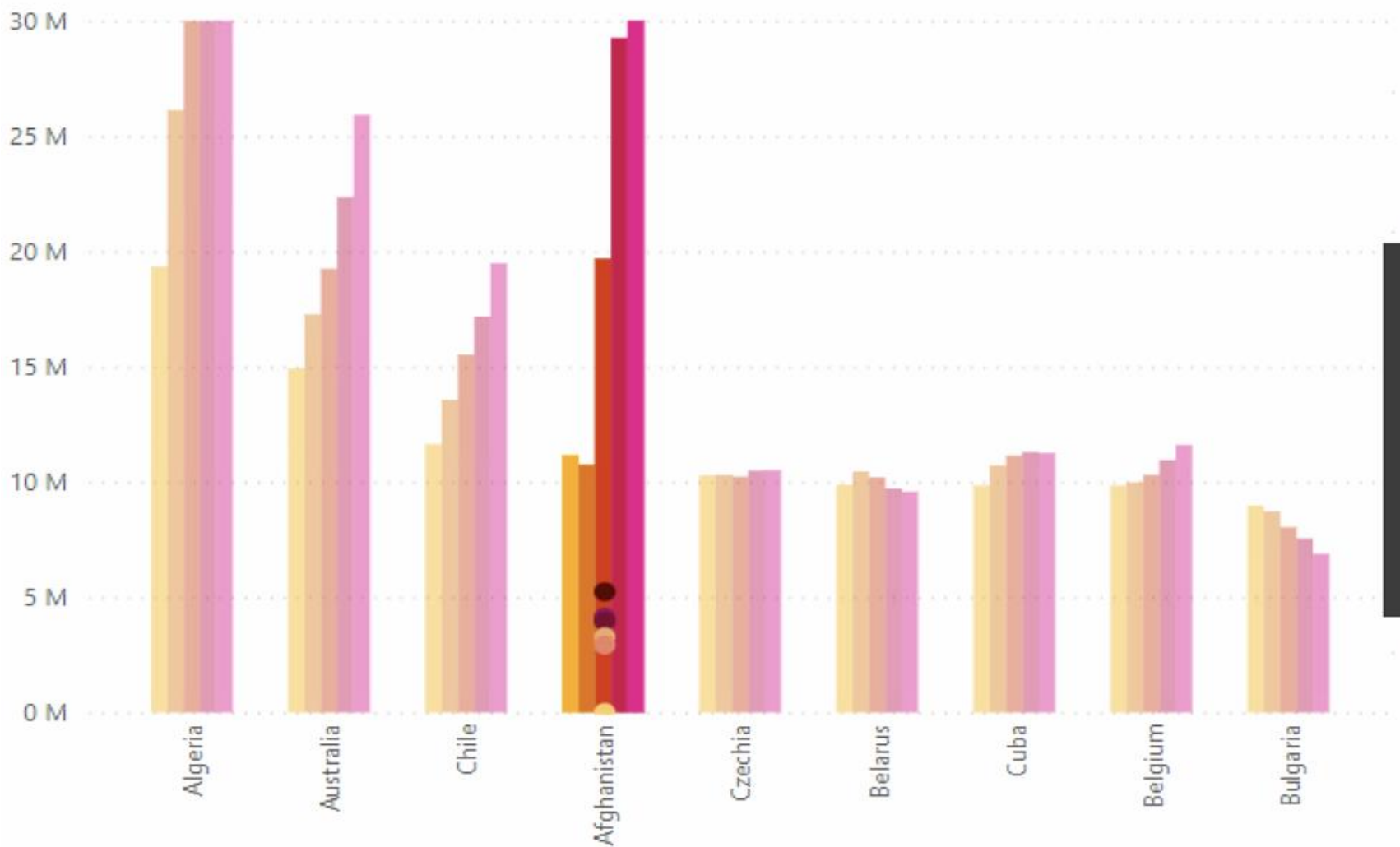
Análise Inteligente em
Sistemas de Big Data

Afghanistan

10.752.973,00	12.157.390,00	12.486.640,00	10.512.220,00	10.694.804,00
16.418.911,00	19.542.986,00	24.411.196,00	28.189.672,00	38.972.236,00
33.753.500,00				

Africa (UN)

255 450 100 117 555 640 101 542 900 555 652 600 620 157 250 00



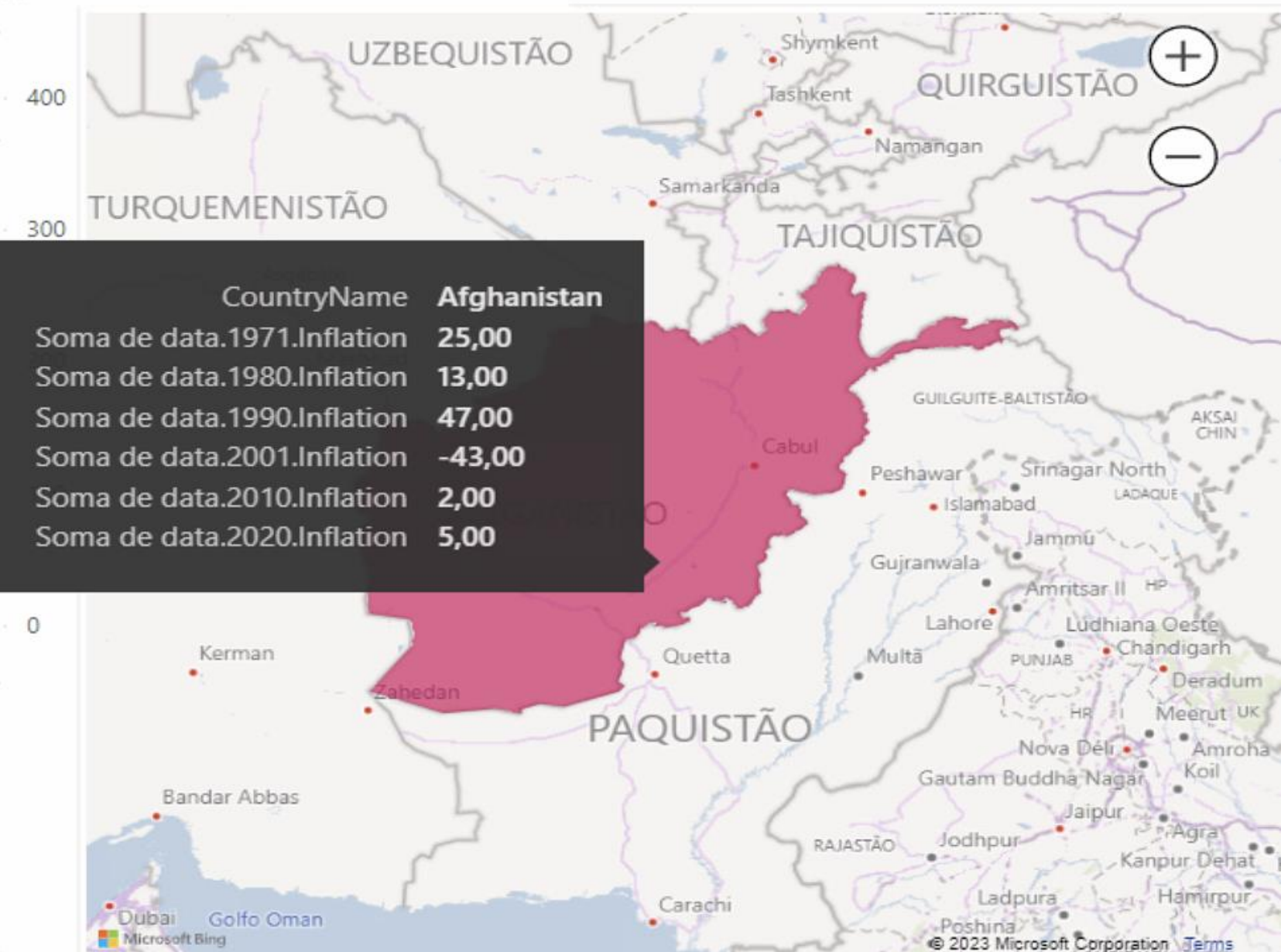
CountryName

1

Contagem de CountryName

444

Contagem de Indicadores



Dashboard 2



1980	2000	2020
Indicator Name, CountryName, HealthValue	Indicator Name, CountryName, HealthValue	Indicator Name, CountryName, HealthValue
✓ <input type="checkbox"/> (Vazio)	✓ <input type="checkbox"/> (Vazio)	✓ <input type="checkbox"/> (Vazio)
✓ <input type="checkbox"/> Adolescent fertility rate (births per 1,000 wome...	✓ <input type="checkbox"/> Adolescent fertility rate (births per 1,000 wome...	✓ <input type="checkbox"/> Adolescent fertility rate (births per 1,000 women ...
✓ <input type="checkbox"/> Adults (ages 15+) and children (0-14 years) livi...	✓ <input type="checkbox"/> Adults (ages 15+) and children (0-14 years) livi...	✓ <input type="checkbox"/> Adults (ages 15+) and children (0-14 years) living...
✓ <input type="checkbox"/> Adults (ages 15+) and children (ages 0-14) new...	✓ <input type="checkbox"/> Adults (ages 15+) and children (ages 0-14) new...	✓ <input type="checkbox"/> Adults (ages 15+) and children (ages 0-14) newly...
^ <input type="checkbox"/> Adults (ages 15+) living with HIV	^ <input type="checkbox"/> Adults (ages 15+) living with HIV	^ <input type="checkbox"/> Adults (ages 15+) living with HIV
^ <input type="checkbox"/> Afghanistan	^ <input type="checkbox"/> Afghanistan	^ <input type="checkbox"/> Afghanistan
^ <input type="checkbox"/> 0,00	^ <input type="checkbox"/> 1.600,00	^ <input type="checkbox"/> 9.600,00
^ <input type="checkbox"/> 13,00	^ <input type="checkbox"/> 0,00	^ <input type="checkbox"/> 5,00
<input type="checkbox"/> 12.486.640,00	<input type="checkbox"/> 19.542.986,00	<input type="checkbox"/> 38.972.236,00
✓ <input type="checkbox"/> Africa Eastern and Southern	✓ <input type="checkbox"/> Africa Eastern and Southern	✓ <input type="checkbox"/> Africa Eastern and Southern
✓ <input type="checkbox"/> Africa Western and Central	✓ <input type="checkbox"/> Africa Western and Central	✓ <input type="checkbox"/> Africa Western and Central
✓ <input type="checkbox"/> Albania	✓ <input type="checkbox"/> Albania	✓ <input type="checkbox"/> Albania
✓ <input type="checkbox"/> Algeria	✓ <input type="checkbox"/> Algeria	✓ <input type="checkbox"/> Algeria
✓ <input type="checkbox"/> American Samoa	✓ <input type="checkbox"/> American Samoa	✓ <input type="checkbox"/> American Samoa
✓ <input type="checkbox"/> Andorra	✓ <input type="checkbox"/> Andorra	✓ <input type="checkbox"/> Andorra
✓ <input type="checkbox"/> Angola	✓ <input type="checkbox"/> Angola	✓ <input type="checkbox"/> Angola
✓ <input type="checkbox"/> Antigua and Barbuda	✓ <input type="checkbox"/> Antigua and Barbuda	✓ <input type="checkbox"/> Antigua and Barbuda
✓ <input type="checkbox"/> Arab World	✓ <input type="checkbox"/> Arab World	✓ <input type="checkbox"/> Arab World
✓ <input type="checkbox"/> Argentina	✓ <input type="checkbox"/> Argentina	✓ <input type="checkbox"/> Argentina
✓ <input type="checkbox"/> Armenia	✓ <input type="checkbox"/> Armenia	✓ <input type="checkbox"/> Armenia
✓ <input type="checkbox"/> Aruba	✓ <input type="checkbox"/> Aruba	✓ <input type="checkbox"/> Aruba
✓ <input type="checkbox"/> Australia	✓ <input type="checkbox"/> Australia	✓ <input type="checkbox"/> Australia
✓ <input type="checkbox"/> Austria	✓ <input type="checkbox"/> Austria	✓ <input type="checkbox"/> Austria



Trabalho Futuro

- Mudança na estrutura do MongoDB para uma exploração diferente dos dados utilizando o PowerBI:
 - Gráfico de linhas de series temporais para valores de inflação, população e saúde;
 - Matriz de correlação;
 - Perfil do país;
 - Tabela de classificação de países;
 - Gráfico de crescimento populacional;