**DATA WAREHOUSE**

CREATE DATABASE brasil\_covid\_dw;

USE brasil\_covid\_dw;

**Criação das dimensoes**

-- Dimensão Tempo

CREATE TABLE Dimensao\_Tempo (

Data\_ID INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,

Data DATE,

Semana\_Epidemiologica INT

);

-- Dimensão Localidade

CREATE TABLE Dimensao\_Localidade (

Localidade\_ID INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,

Cidade VARCHAR(255),

Codigo\_IBGE\_Cidade INT

);

-- Dimensão População

CREATE TABLE Dimensao\_Populacao (

Populacao\_ID INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,

Populacao\_Estimada INT,

Populacao\_Estimada\_2019 INT

);

-- Dimensão Estado

CREATE TABLE Dimensao\_Estado (

Estado\_ID INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,

Estado CHAR(2)

);

**Criação da FATO**

CREATE TABLE Fato\_Covid (

Tempo\_ID INT,

Localidade\_ID INT,

Populacao\_ID INT,

Estado\_ID INT,

Casos\_Confirmados INT,

Mortes INT,

Casos\_Confirmados\_Por\_100k FLOAT,

Novos\_Casos\_Confirmados INT,

Novas\_Mortes INT,

CONSTRAINT PK\_Fato\_Covid PRIMARY KEY (Tempo\_ID, Localidade\_ID, Populacao\_ID, Estado\_ID),

CONSTRAINT FK\_Tempo FOREIGN KEY (Tempo\_ID) REFERENCES Dimensao\_Tempo(Data\_ID),

CONSTRAINT FK\_Localidade FOREIGN KEY (Localidade\_ID) REFERENCES Dimensao\_Localidade(Localidade\_ID),

CONSTRAINT FK\_Populacao FOREIGN KEY (Populacao\_ID) REFERENCES Dimensao\_Populacao(Populacao\_ID),

CONSTRAINT FK\_Estado FOREIGN KEY (Estado\_ID) REFERENCES Dimensao\_Estado(Estado\_ID)

);

**INSERÇÃO DAS DIMENSÕES**

-- Inserir dados na Dimensão Tempo

INSERT INTO Dimensao\_Tempo (Data, Semana\_Epidemiologica)

SELECT DISTINCT [date], [epidemiological\_week]

FROM [OLTP].[dbo].[covid];

-- Inserir dados na Dimensão Localidade

INSERT INTO Dimensao\_Localidade (Cidade, Codigo\_IBGE\_Cidade)

SELECT DISTINCT [city], ISNULL([city\_ibge\_code], 0) -- Usando 0 como valor padrão para códigos faltantes

FROM [OLTP].[dbo].[covid];

-- Inserir dados na Dimensão População

INSERT INTO Dimensao\_Populacao (Populacao\_Estimada, Populacao\_Estimada\_2019)

SELECT DISTINCT ISNULL([estimated\_population], 0), ISNULL([estimated\_population\_2019], 0)

FROM [OLTP].[dbo].[covid];

-- Inserir dados na Dimensão Estado

INSERT INTO Dimensao\_Estado (Estado)

SELECT DISTINCT [state]

FROM [OLTP].[dbo].[covid];

**INSERÇÃO NA TABELA FATO**

INSERT INTO Fato\_Covid (Tempo\_ID, Localidade\_ID, Populacao\_ID, Estado\_ID, Casos\_Confirmados, Mortes, Casos\_Confirmados\_Por\_100k, Novos\_Casos\_Confirmados, Novas\_Mortes)

SELECT

t.Data\_ID,

l.Localidade\_ID,

p.Populacao\_ID,

e.Estado\_ID,

ISNULL(c.[last\_available\_confirmed], 0),

ISNULL(c.[last\_available\_deaths], 0),

ISNULL(c.[last\_available\_confirmed\_per\_100k\_inhabitants], 0.0),

ISNULL(c.[new\_confirmed], 0),

ISNULL(c.[new\_deaths], 0)

FROM [OLTP].[dbo].[covid] c

JOIN Dimensao\_Tempo t ON t.Data = c.[date]

JOIN Dimensao\_Localidade l ON l.Codigo\_IBGE\_Cidade = c.city\_ibge\_code

JOIN Dimensao\_Populacao p ON p.Populacao\_Estimada = c.estimated\_population AND p.Populacao\_Estimada\_2019 = c.estimated\_population\_2019

JOIN Dimensao\_Estado e ON e.Estado = c.state;

**CONSULTA NA TABELA FATO**

SELECT

de.Estado,

dl.Cidade,

MIN(dt.Data) AS Data\_Inicial,

MAX(dt.Data) AS Data\_Final,

SUM(fc.Casos\_Confirmados) AS Total\_Casos\_Confirmados,

SUM(fc.Mortes) AS Total\_Mortes,

ROUND(AVG(fc.Casos\_Confirmados\_Por\_100k), 0) AS Media\_Casos\_Confirmados\_Por\_100k

FROM Dimensao\_Tempo dt

LEFT JOIN Fato\_Covid fc ON dt.Data\_ID = fc.Tempo\_ID

INNER JOIN Dimensao\_Estado de ON de.Estado\_ID = fc.Estado\_ID

INNER JOIN Dimensao\_Localidade dl ON dl.Localidade\_ID = fc.Localidade\_ID

INNER JOIN Dimensao\_Populacao dp ON dp.Populacao\_ID = fc.Populacao\_ID

WHERE dl.Cidade IS NOT NULL

GROUP BY de.Estado, dl.Cidade

ORDER BY SUM(fc.Casos\_Confirmados) DESC;