



**CENTRO UNIVERSITÁRIO INSTITUTO DE  
EDUCAÇÃO SUPERIOR DE BRASÍLIA**  
Bacharelado em  
**Ciência de Dados e Inteligência Artificial**

***Projeto Aplicado Integrador de Disciplinas -  
PAID***

**Jonathan Ferreira Costa**

**Marley Abe Silva**

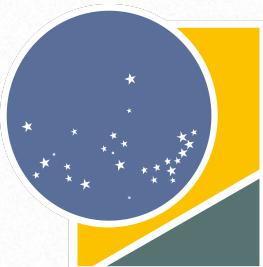
**Maycon Moriy Abe Machado**

**Vinicio de Paula Ribeiro**

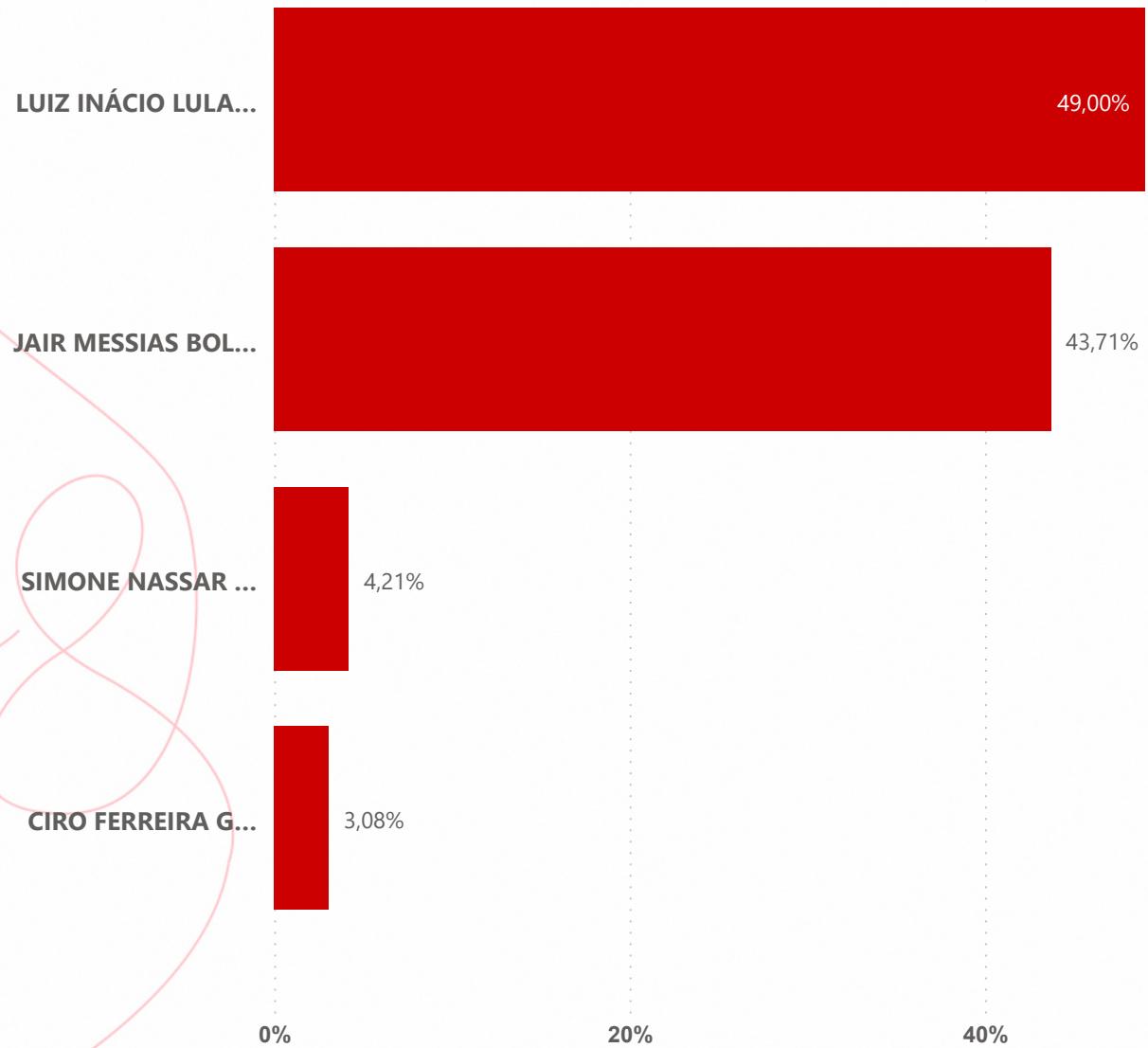
***Apresentação e Análise dos Resultados***



## Fontes de dados



## Candidatos Mais Votados Para Presidente 1 Turno



**123,68M**

Votos Totais

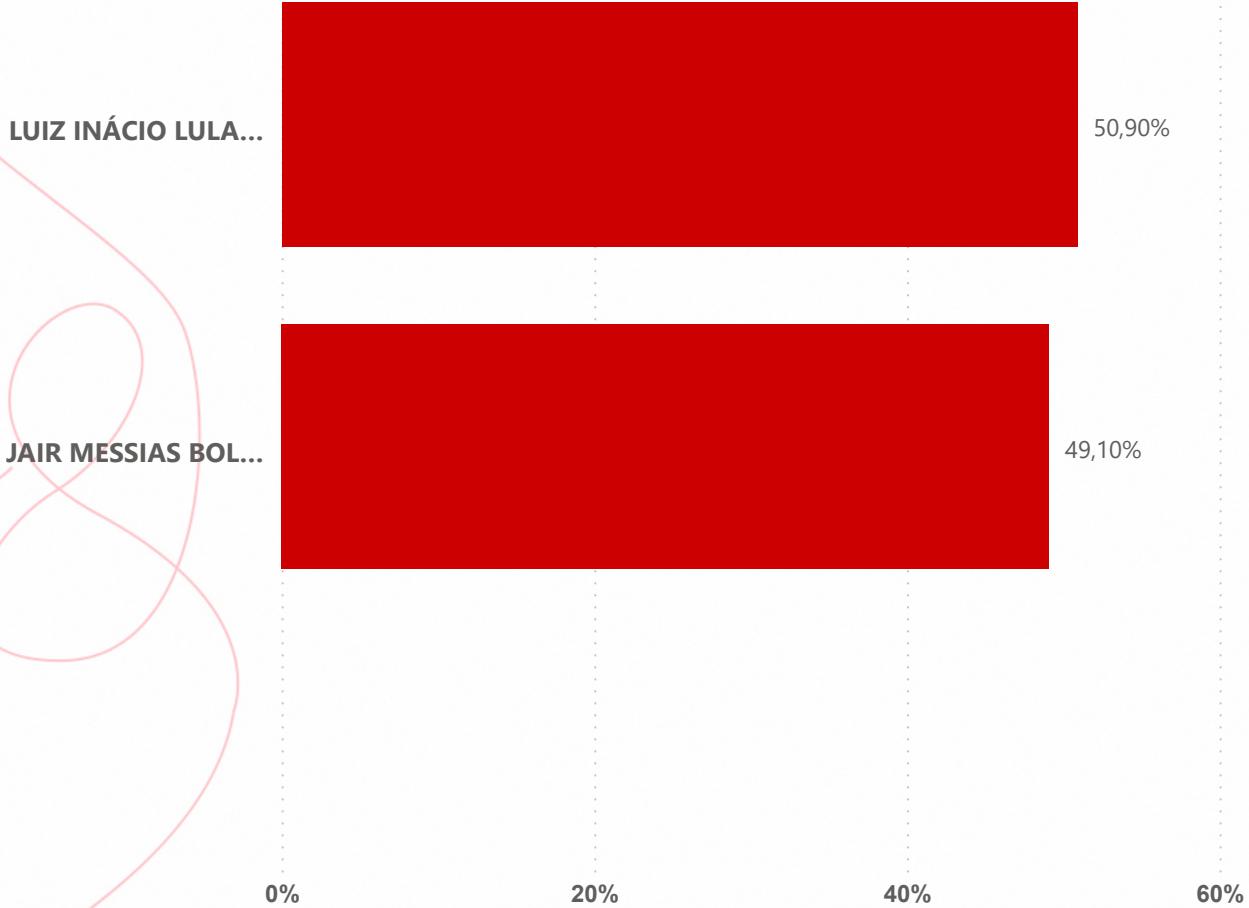
**3,49M**

Votos Totais Nulos

**1,96M**

Votos Totais Brancos

## Candidatos Mais Votados Para Presidente 2 Turno



**124,25M**

Votos Totais

**3,93M**

Votos Totais Nulos

**1,77M**

Votos Totais Brancos

## 1º Turno

**108,24**

Média de Votos por Urna Bolsonaro

## 2º Turno

**123,35**

Média de Votos por Urna Bolsonaro

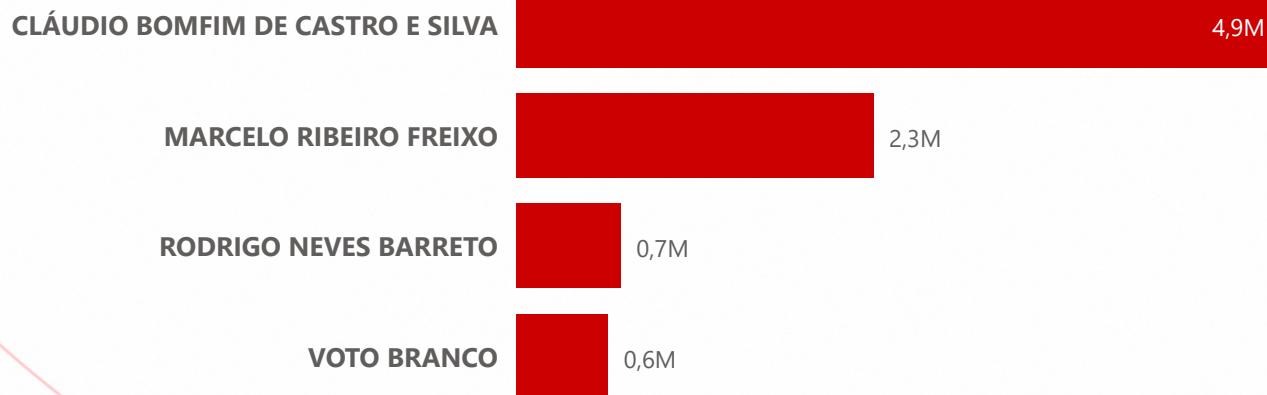
**121,31**

Média de Votos por Urna Lula

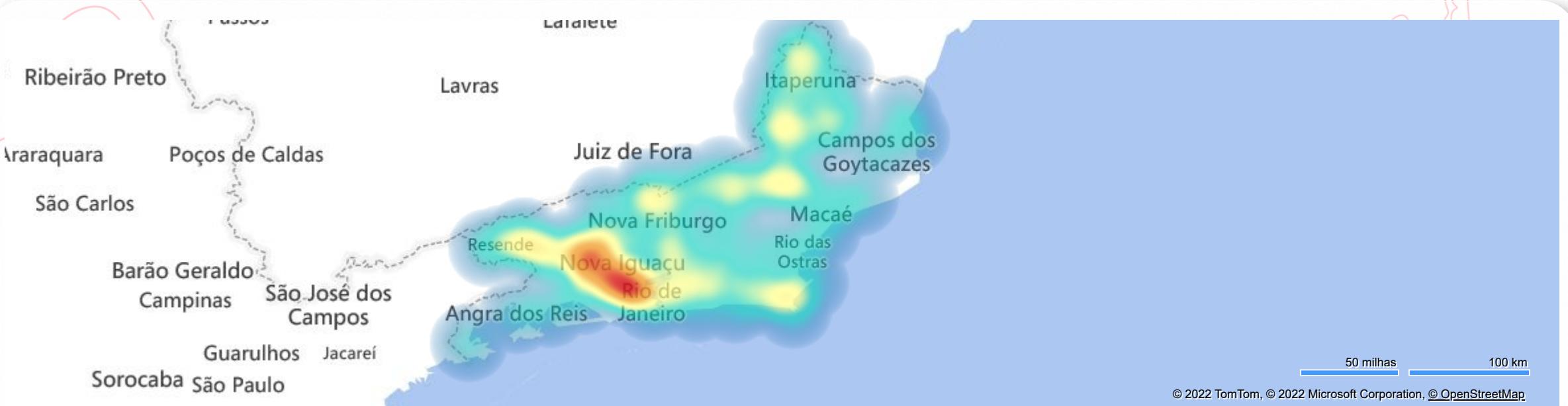
**127,85**

Média de Votos por Urna Lula

## Candidatos Mais Votados Para Governador

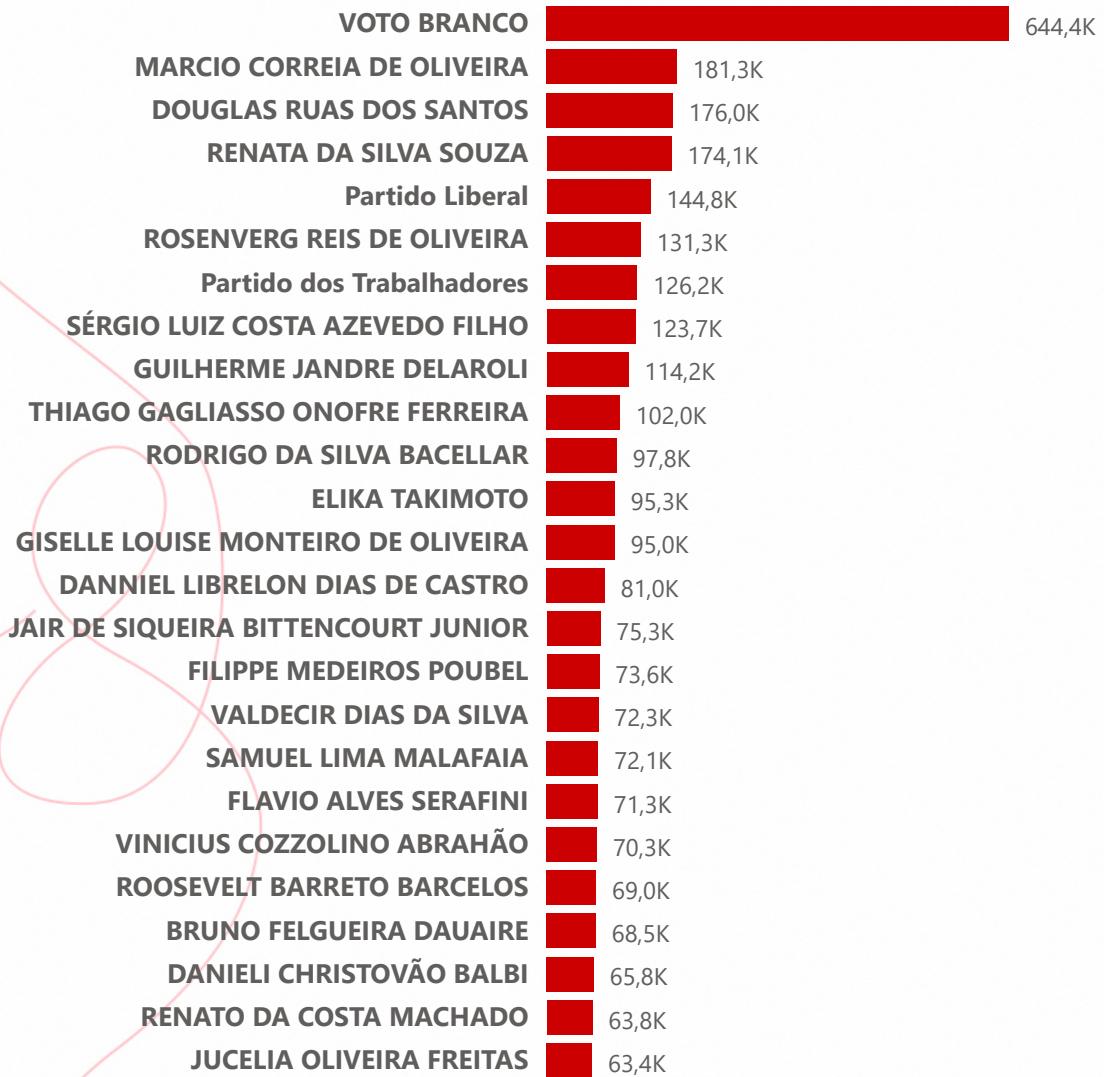


**9,894M**  
Total de Votos



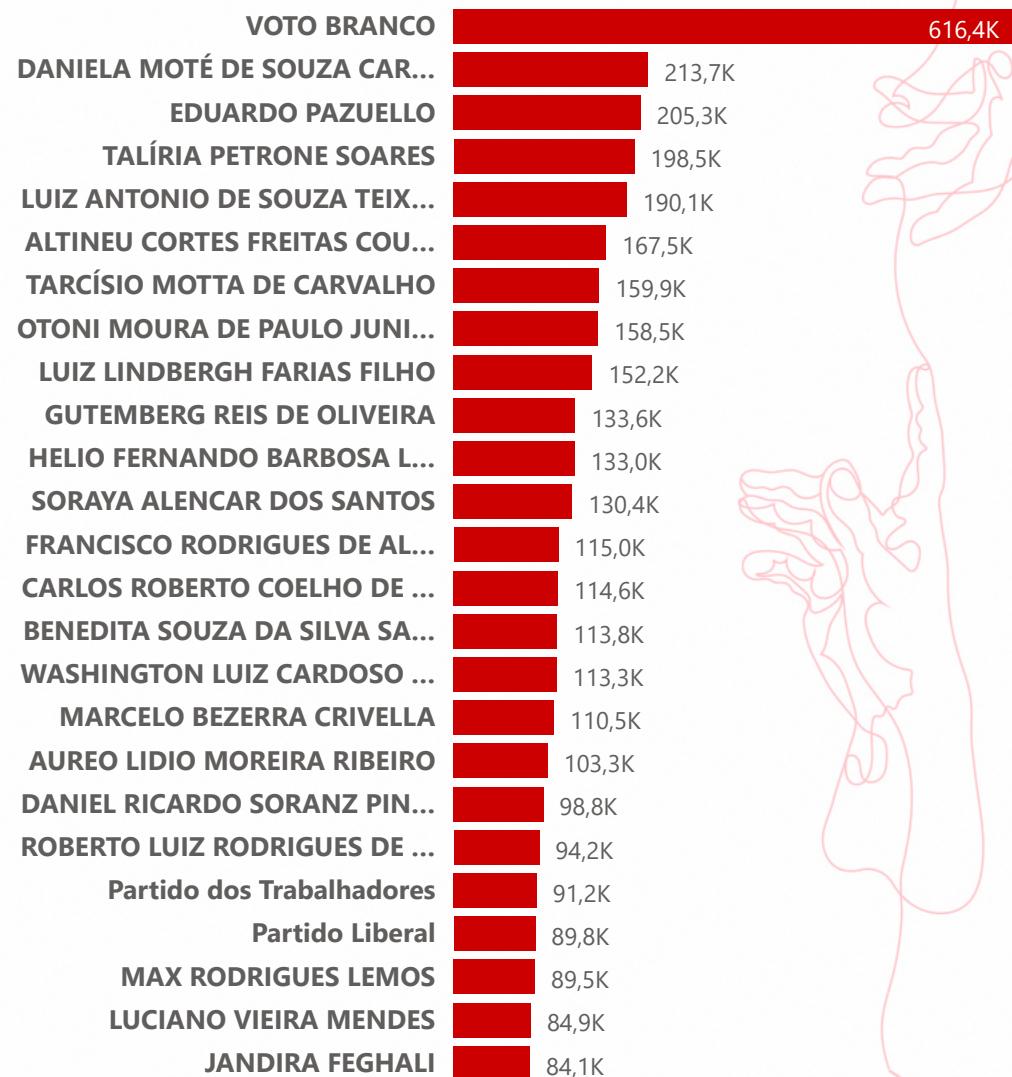
# Estadual

## Candidatos Mais Votados Para Deputado Estadual

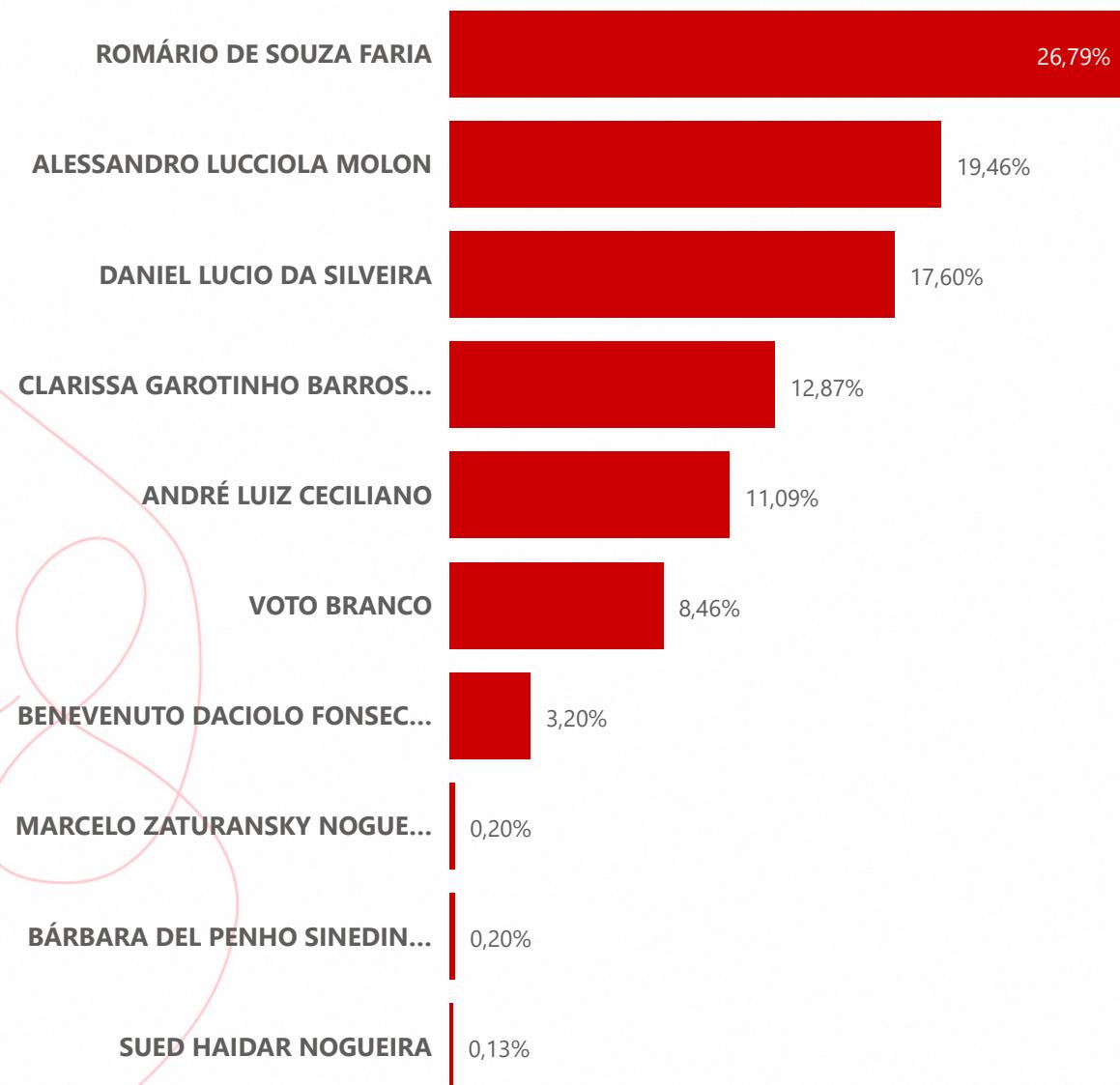


# Federal

## Candidatos Mais Votados Para Deputado Federal



## Candidatos Mais Votados para Senador



**9,894M**

Total de Votos

# 1FN

**VOTACAO\_SECAO** (NR\_ZONA, NR\_SECAO, CD\_ELEICAO, SQ\_CANDIDATO,  
NR\_VOTAVEL, CD\_CARGO, CD\_MUNICIPIO, ANO\_ELEICAO, CD\_TIPO\_ELEICAO,  
NM\_TIPO\_ELEICAO, NR\_TURNO, DS\_ELEICAO, DT\_ELEICAO, TP\_ABRANGENCIA,  
SG\_UF, SG\_UE, NM\_UE, NM\_MUNICIPIO, DS\_CARGO, MN\_NOTAVEL, QT\_VOTOS,  
NR\_LOCAL\_VOTACAO, NM\_LOCAL\_VOTACAO,  
DS\_LOCAL\_VOTACAO\_ENDERECO)

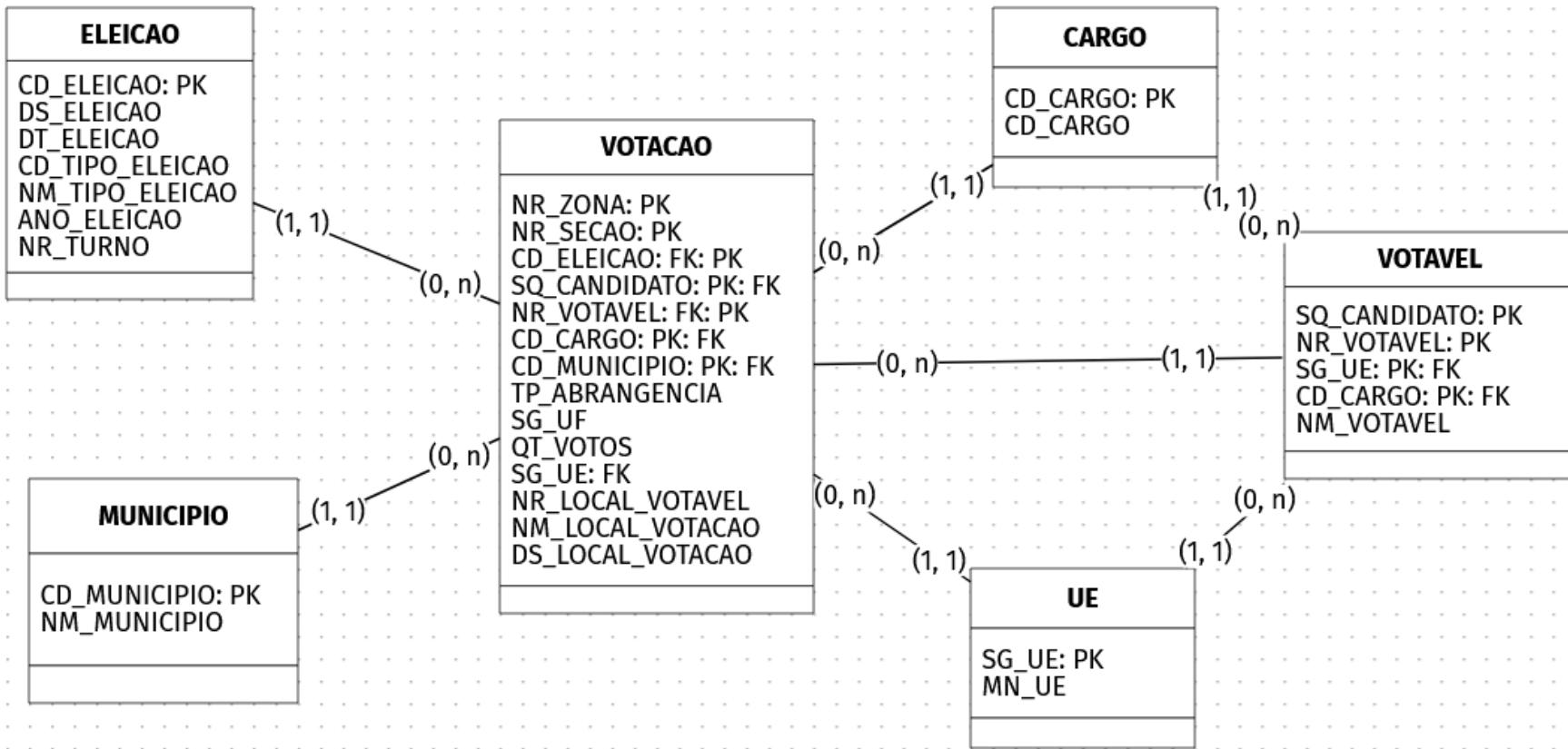
# 2FN

**VOTACAO** (NR\_ZONA, NR\_SECAO, CD\_ELEICAO(fk), SQ\_CANDIDATO(fk),  
NR\_VOTAVEL(fk), CD\_CARGO(fk), CD\_MUNICIPIO(fk), TP\_ABRANGENCIA, SG\_UF,  
SG\_UE(fk), NM\_UE, QT\_VOTOS, NR\_LOCAL\_VOTACAO, NM\_LOCAL\_VOTACAO,  
DS\_LOCAL\_VOTACAO\_ENDERECO)  
**ELEICAO** (CD\_ELEICAO, DS\_ELEICAO, DT\_ELEICAO, CD\_TIPO\_ELEICAO,  
NM\_TIPO\_ELEICAO, ANO\_ELEICAO, NR\_TURNO)  
**MUNICIPIO** (CD\_MUNICIPIO, NM\_MUNICIPIO)  
**CARGO** (CD\_CARGO, DS\_CARGO)  
**VOTAVEL** (SQ\_CANDIDATO, NR\_VOTAVEL, CD\_CARGO(fk), SG\_UE(fk),  
MN\_NOTAVEL)

# 3FN

**VOTACAO** (NR\_ZONA, NR\_SECAO, CD\_ELEICAO(fk), SQ\_CANDIDATO(fk),  
NR\_VOTAVEL(fk), CD\_CARGO(fk), CD\_MUNICIPIO(fk), TP\_ABRANGENCIA, SG\_UF,  
QT\_VOTOS, SG\_UE(fk), NR\_LOCAL\_VOTACAO, NM\_LOCAL\_VOTACAO,  
DS\_LOCAL\_VOTACAO\_ENDERECO)  
**ELEICAO** (CD\_ELEICAO, DS\_ELEICAO, DT\_ELEICAO, CD\_TIPO\_ELEICAO,  
NM\_TIPO\_ELEICAO, ANO\_ELEICAO, NR\_TURNO)  
**MUNICIPIO** (CD\_MUNICIPIO, NM\_MUNICIPIO)  
**CARGO** (CD\_CARGO, DS\_CARGO)  
**VOTAVEL** (SQ\_CANDIDATO, NR\_VOTAVEL, CD\_CARGO(fk), SG\_UE(fk),  
MN\_NOTAVEL)  
**UNIDADE ELEITORAL** (SG\_UE, NM\_UE)

# Modelo Lógico



# Código SQL

```
CREATE TABLE "votavel"
```

```
(  
    SQ_CANDIDATO varchar(12) not null,  
    NR_VOTAVEL varchar(5) not null,  
    MN_NOTAVEL varchar(51) not null,  
    CD_CARGO char(1) not null,  
    SG_UE varchar(2) not null,
```

```
    CONSTRAINT PK_VOTAVEL PRIMARY KEY (SQ_CANDIDATO,  
    NR_VOTAVEL, CD_CARGO, SG_UE)
```

```
    CONSTRAINT FK_CARGO FOREIGN KEY(CD_CARGO)  
    REFERENCES cargo(CD_CARGO)
```

```
    CONSTRAINT FK_UE FOREIGN KEY(SG_UE) REFERENCES  
    ue_eleitoral(SG_UE)  
);
```

# Código Python

Ler csv

```
eleicoes_df = pd.read_csv("votacao_secao_2022_RJ.csv", sep=';', encoding='cp1252')
```

Normalizando o csv

```
votacao = eleicoes_df[['NR_ZONA', 'NR_SECAO', 'CD_ELEICAO', 'SQ_CANDIDATO', 'NR_VOTAVEL', 'CD_CARGO', 'CD_MUNICIPIO'  
eleicao = eleicoes_df[['CD_ELEICAO', 'DS_ELEICAO', 'DT_ELEICAO', 'CD_TIPO_ELEICAO', 'NM_TIPO_ELEICAO', 'ANO_ELEICAO'  
municipio = eleicoes_df[['CD_MUNICIPIO', 'NM_MUNICIPIO']].drop_duplicates()  
cargo = eleicoes_df[['CD_CARGO', 'DS_CARGO']].drop_duplicates()  
votavel = eleicoes_df[['SQ_CANDIDATO', 'NR_VOTAVEL', 'NM_VOTAVEL', 'CD_CARGO', 'SG_UE']].drop_duplicates()  
ue_eleitoral = eleicoes_df[['SG_UE', 'NM_UE']].drop_duplicates()
```

```
for df in ['votacao', 'eleicao', 'municipio', 'cargo', 'votavel', 'ue_eleitoral']:  
    eval(df+'.to_csv("C:/Users/marle/Desktop/eleicoes/tabelas_normalizadas/'+df+'.csv", \  
        header=True, index=False, sep="";")')
```

1 - Importar CSV.

2 - Separa os atributos em diferentes DataFrames.

3 - Exportar CSVs normalizados.

# Verificação 1 Turno

```
3 select sum(qt_votos) from votacao where(cd_eleicao = '544')
```

Data Output Explain Messages Notifications

	sum	bigint	lock
1	123682372		

123,68M

Quantidade de Votos Totais

# Verificação 2 Turno

```
3 select sum(qt_votos) from votacao where(cd_eleicao = '545')
```

Data Output Explain Messages Notifications

	sum	bigint	lock
1	124252796		

124,25M

Quantidade de Votos Totais



# Tecnologias

