

Data Mart Emendas Parlamentares



Fonte dos Dados:

<https://portaldatransparencia.gov.br/download-de-dados/emendas-parlamentares>

Aplicação OLAP:

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiMzk3MWQ2ZjEtZGRhMC00YmYzLWFmMGMtMmY2Mjk1NzY0ODgxliwidCI6IjQ4ZTA3YWU2LWQ1MjMtNDk1NC1iNDJjLTllODQ4ZDg5NDVjZiJ9>

Github: Ainda irei postar

https://github.com/IldonViana/SAD_EmendasParlamentares

ETAPA 1 - PLANEJAMENTO



1. Contextualização

O Data Mart será construído para a análise de **Emendas Parlamentares**, que são instrumentos utilizados por deputados e senadores para direcionar recursos do orçamento federal a projetos e demandas específicas nos estados e municípios. Este processo envolve alocação, execução e acompanhamento de recursos públicos, sendo fundamental para gestão pública, fiscalização e transparência.



2. Escopo/objetivo do Data Mart

Objetivo: Permitir a análise da destinação, execução e distribuição de emendas parlamentares, auxiliando gestores, parlamentares, órgãos de controle e cidadãos na avaliação da aplicação dos recursos.

Período de Análise: De 2018 a 2023.

Dados Analisados: Autor (Parlamentar), Município e Estado beneficiado, Função Orçamentária (Saúde, Educação, etc.), e Valores autorizados, empenhados, pagos e liquidados.



3. Arquitetura Tecnológica

Fonte de Dados: Portal da Transparência

<https://portaldatransparencia.gov.br/download-de-dados/emendas-parlamentares>





4. Processo

- 1 - Extração dos dados do Portal da Transparência.
- 2 - Tratamento, limpeza e transformação dos dados (ETL).
- 3 - Modelagem dimensional (Esquema Estrela).
- 4 - Criação do Data Mart no PostgreSQL.
- 5 - Desenvolvimento de dashboards para análise OLAP no PowerBI.

[Dados Brutos] -> [ETL] -> [Modelo Dimensional (Estrela)] -> [Data Mart] -> [Dashboards e Análises]



4. Abordagem

Bottom-up: Foco inicial no Data Mart específico (emendas parlamentares) antes de um possível Data Warehouse completo.

Esquema Estrela: Simples, eficiente e adequado para análises OLAP.



5. Usuários

- Parlamentares e assessores
- Prefeituras e governos estaduais
- Órgãos de controle (CGU, TCU, MPF)
- Jornalistas e pesquisadores
- Cidadãos e organizações da sociedade civil

ETAPA 2 - LEVANTAMENTO DAS NECESSIDADES



6. Consultas de Apoio à Decisão

- Quais estados e municípios recebem mais recursos.
- Quais parlamentares destinam mais emendas.
- Para quais locais cada parlamentar destina emendas.
- Quais áreas (saúde, educação, etc.) recebem mais recursos.
- Evolução dos valores de emendas por ano.
- Distribuição por região.



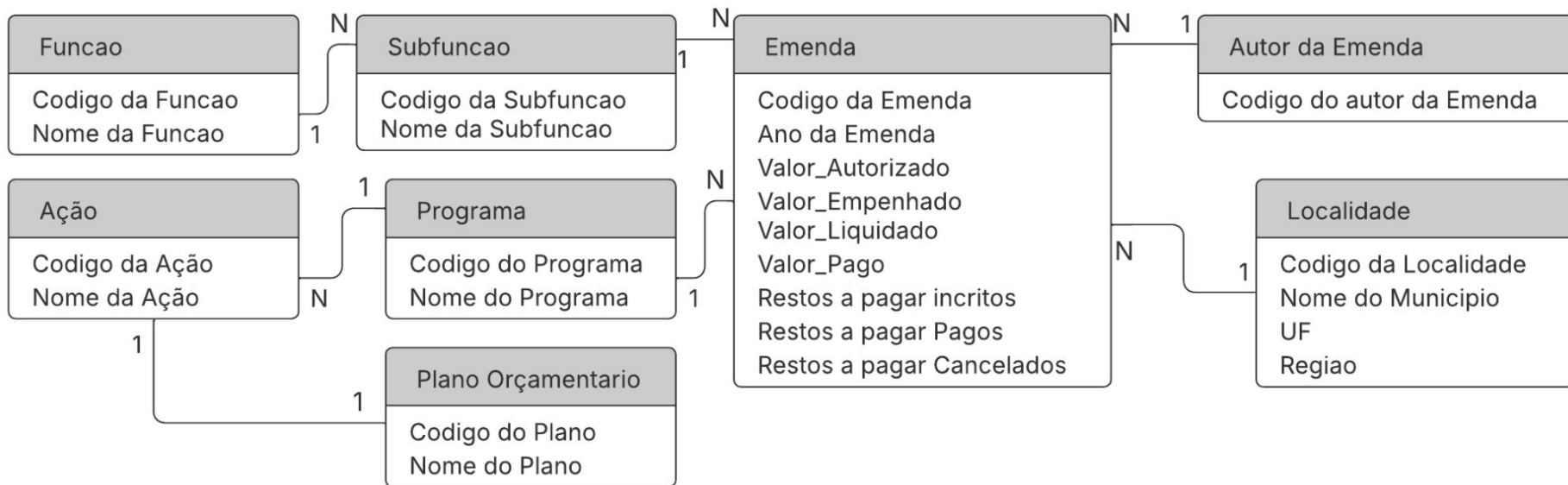
7. Indicadores de Gestão de Emendas

- Total de Recursos Empenhados, Liquidados e Pagos
- Análise dos valores por subfunção
- Valores de emendas por parlamentar, localidade ou função
- Número de emendas por função (saúde, educação, etc.)
- Distribuição geográfica dos recursos
- Percentual de execução das emendas

ETAPA 3 - MODELAGEM



9. Modelo Relacional



Link para o dicionário de dados:

<https://portaldatransparencia.gov.br/dicionario-de-dados/emendas-parlamentares>

10. Modelo Dimensional

A. Área de Negócios

Gestão orçamentária de Emendas Parlamentares

B. Processo

Acompanhamento, alocação e execução de emendas parlamentares.

C. Granularidade

Nome_Parlamentar(Dim_Parlamentar) x Ano(Dim_Tempo) x Municipio(Dim_Local) x
Nome_Subfuncao(Dim_Funcao)

10. Modelo Dimensional

D. Atributos e Hierarquia das Dimensões:

Dim_Tempo(PK_Tempo, AnoEmenda)

Dim_Local(PK_Local, Regiao -> UF -> Municipio)

Dim_Parlamentar(PK_Parlamentar, Nome_Parlamentar)

Dim_Funcao(PK_Funcao, Nome_Funcao -> Nome_Subfuncao)

10. Modelo Dimensional

E. Métricas da Fato:

Valor_Empenhado

Valor_Liquidado

Valor_Pago

Valor_Restos_Inscritos

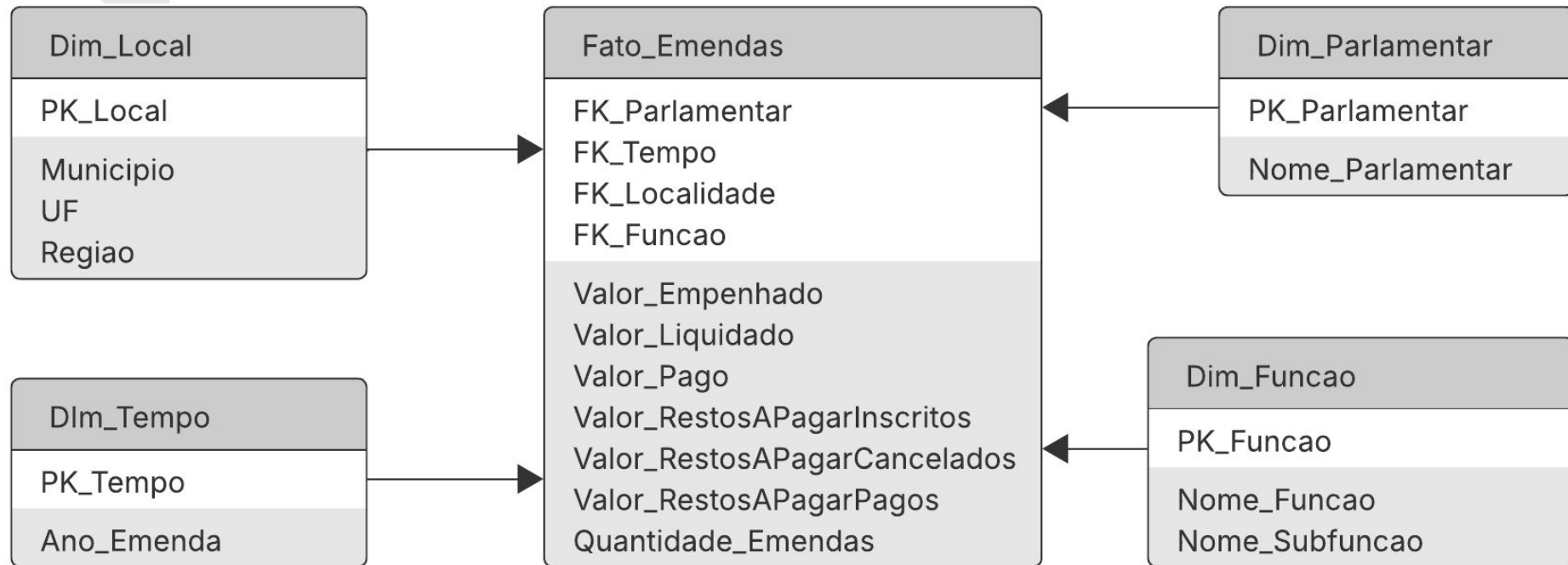
Valor_Restos_Pagos

Valor_Restos_Cancelados

Percentual_Execucao

Quantidade_Emendas

10. Modelo Dimensional



10. Modelo Dimensional

fk_tempo	fk_parlamentar	fk_local	fk_funcao	valor_empenhado	valor_liquidado	valor_pago	valor_restos_a_pagar_inscritos	valor_restos_a_pagar_cancelados	valor_restos_a_pagar_pagos	quantidade_emendas	percentual_execucao
1	1	1917	27	5000000,0	0,0	0,0	0,0	2735650,17	2264349,83	1	0,0
1	1	1917	50	799942,0	196000,0	196000,0	399942,0	0,0	204000,0	1	24,5017763788
1	1	2711	1	6486136,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6486136,0	1	0,0
1	1	2711	7	100000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100000,0	1	0,0
1	1	2711	27	2286135,0	0,0	0,0	1143067,0	0,0	1143068,0	1	0,0
1	1	2711	48	100000,0	100000,0	100000,0	0,0	0,0	0,0	1	100,0
1	5	833	48	500000,0	0,0	0,0	0,0	400000,0	100000,0	1	0,0
1	5	883	1	500000,0	500000,0	500000,0	0,0	0,0	0,0	1	100,0
1	5	1917	1	984000,0	984000,0	984000,0	0,0	0,0	0,0	1	100,0
1	5	1917	48	999980,0	999980,0	999980,0	0,0	0,0	0,0	1	100,0
1	5	1917	50	1499832,0	1199850,0	1199850,0	299982,0	0,0	0,0	1	79,9989598835
1	5	2711	1	1000000,0	1000000,0	1000000,0	0,0	0,0	0,0	1	100,0

10. Modelo Dimensional do Data Mart (lógico)

Tabela fato:

Quantidade de linhas da fato = 35.404

Quantidade de colunas = 12 (Bytes por linha = 4 bytes)

$12 \times 4 = 48 * 35.404 = 1.699.392 \text{ bytes} = 1,69 \text{ MB}$

Tabela Dimensões (25% da fato) = 0,42

Equivalente a: $1,69 + 0,42 = 2,11 \text{ MB}$

ETAPA 4 - PROJETO FÍSICO DO BD



11. Modelo Relacional do Data Mart (físico)

```
1 CREATE TABLE if not exists dim_tempo
2 ( pk_tempo SERIAL PRIMARY KEY
3 , ano INT);
4
```

```
5 CREATE TABLE if not exists dim_local
6 ( pk_local SERIAL PRIMARY KEY
7 , Município VARCHAR(50)
8 , UF VARCHAR(19)
9 , Região VARCHAR(12));
10
```

```
11 CREATE TABLE if not exists dim_parlamentar
12 ( pk_parlamentar SERIAL PRIMARY KEY
13 , parlamentar VARCHAR(50));
14
```

```
15 CREATE TABLE if not exists dim_funcao
16 ( pk_funcao SERIAL PRIMARY KEY
17 , nome_funcao VARCHAR(30)
18 , nome_subfuncao VARCHAR(50));
```

```
20 CREATE TABLE if not exists fato_emendas
21 ( fk_tempo INT not NULL
22 , fk_parlamentar INT not NULL
23 , fk_local INT not NULL
24 , fk_funcao INT not NULL
25 , valor_empenhado DOUBLE PRECISION
26 , valor_liquidado DOUBLE PRECISION
27 , valor_pago DOUBLE PRECISION
28 , valor_restos_a_pagar_inscritos DOUBLE PRECISION
29 , valor_restos_a_pagar_cancelados DOUBLE PRECISION
30 , valor_restos_a_pagar_pagos DOUBLE PRECISION
31 , quantidade_emendas INT
32 , percentual_execucao DOUBLE PRECISION
33 , FOREIGN KEY(fk_tempo) REFERENCES dim_tempo(pk_tempo)
34 , FOREIGN KEY(fk_parlamentar) REFERENCES dim_parlamentar(pk_parlamentar)
35 , FOREIGN KEY(fk_local) REFERENCES dim_local(pk_local)
36 , FOREIGN KEY(fk_funcao) REFERENCES dim_funcao(pk_funcao)
37 , PRIMARY KEY(fk_tempo, fk_parlamentar, fk_local, fk_funcao));
```

ETAPA 5 - EXTRAÇÃO, TRANSFORMAÇÃO E CARGA

12. Plano de Carga da Dimensão Tempo



13. Plano de Carga da Dimensão



Select values

Step name Select values

Select & Alter Remove Meta-data

Fields :

#	Fieldname	Rename to	Length
1	Nome do Autor da Emenda	parlamentar	

14. Plano de Carga da Dimensão Local



Select values

Step name Select values

Select & Alter Remove Meta-data

Fields :

#	Fieldname	Rename to	Length
1	Município		
2	UF		
3	Região		

14. Plano de Carga da Dimensão Função



Select values

Step name Select values

Select & Alter

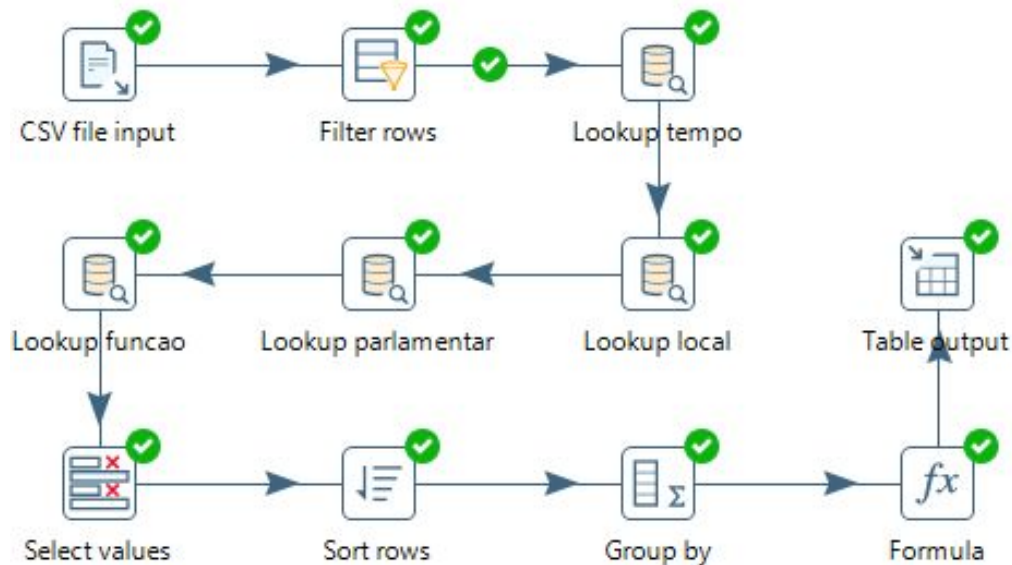
Remove

Meta-data

Fields :

#	Fieldname	Rename to	Length
1	Nome Função	nome_funcao	
2	Nome Subfunção	nome_subfuncao	

15. Plano de Carga da Tabela Fato

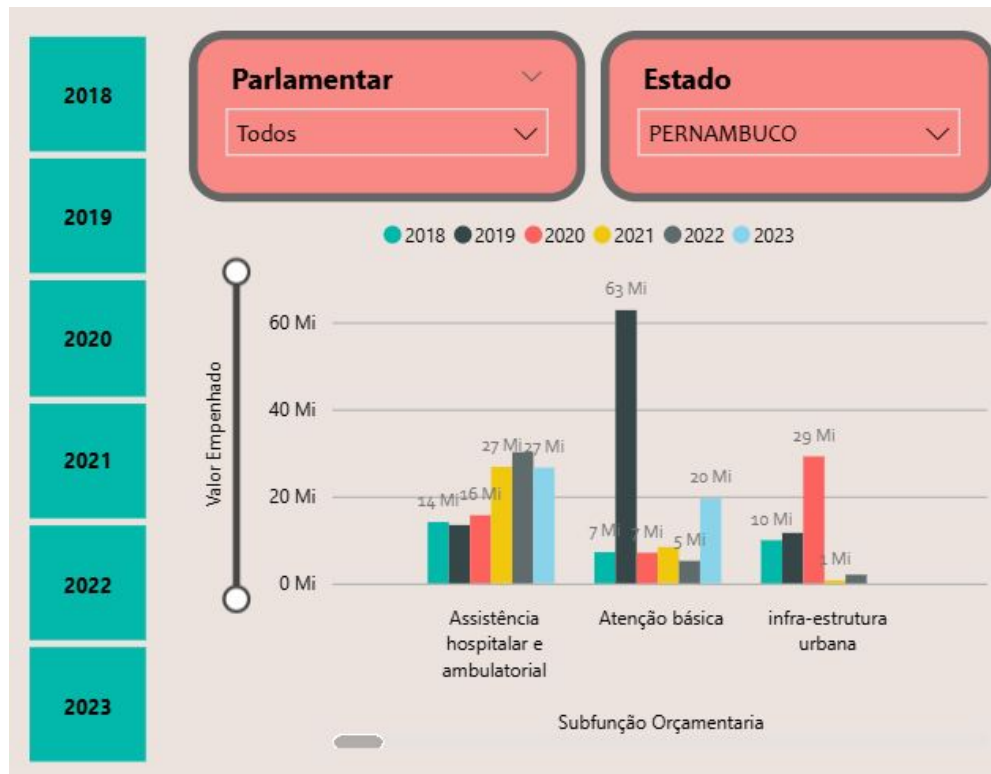
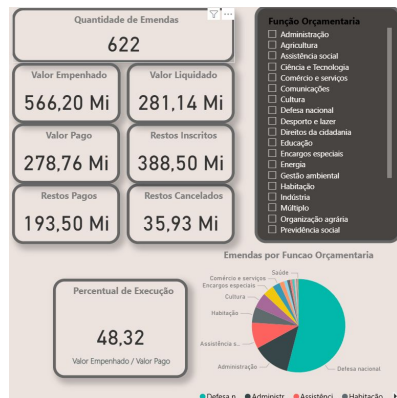


ETAPA 6 - APLICAÇÃO OLAP e PAINEL DE BORDO

16. Consulta OLAP 1

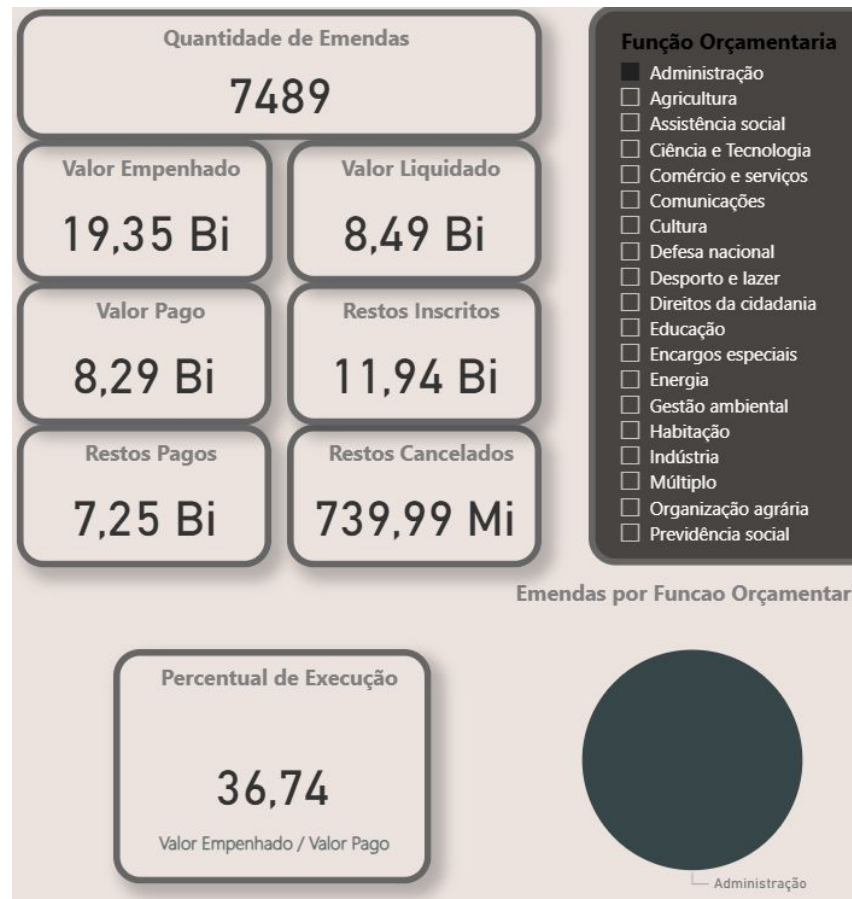
Valor empenhado em emendas para cada área específica nos anos de desejados no estado ou parlamentar de escolha

Bem como demais dados



16. Consulta OLAP 2

Quantidade de emendas e valores na área
“Administração” nos anos de 2018 a 2023, e o
percentual de execução



16. Consulta OLAP 3

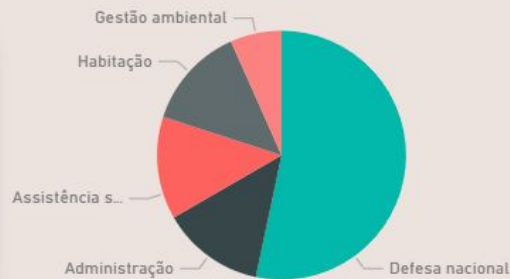
Percentual de execução e principais áreas das emendas de determinado parlamentar

Percentual de Execução

21,77

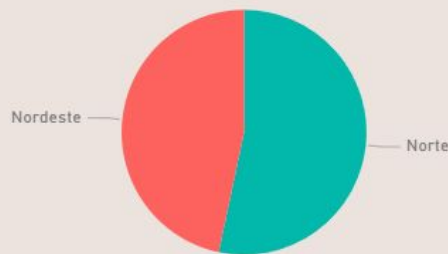
Valor Empenhado / Valor Pago

Emendas por Funcao Orçamentaria

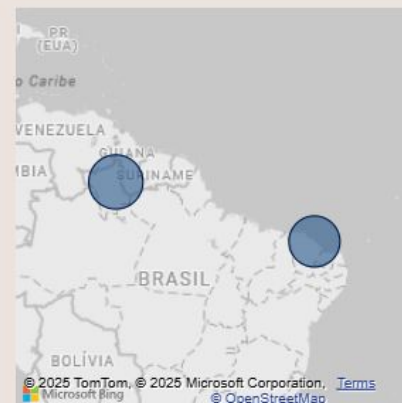


Defesa n... Administr... Assistênci... Habitação

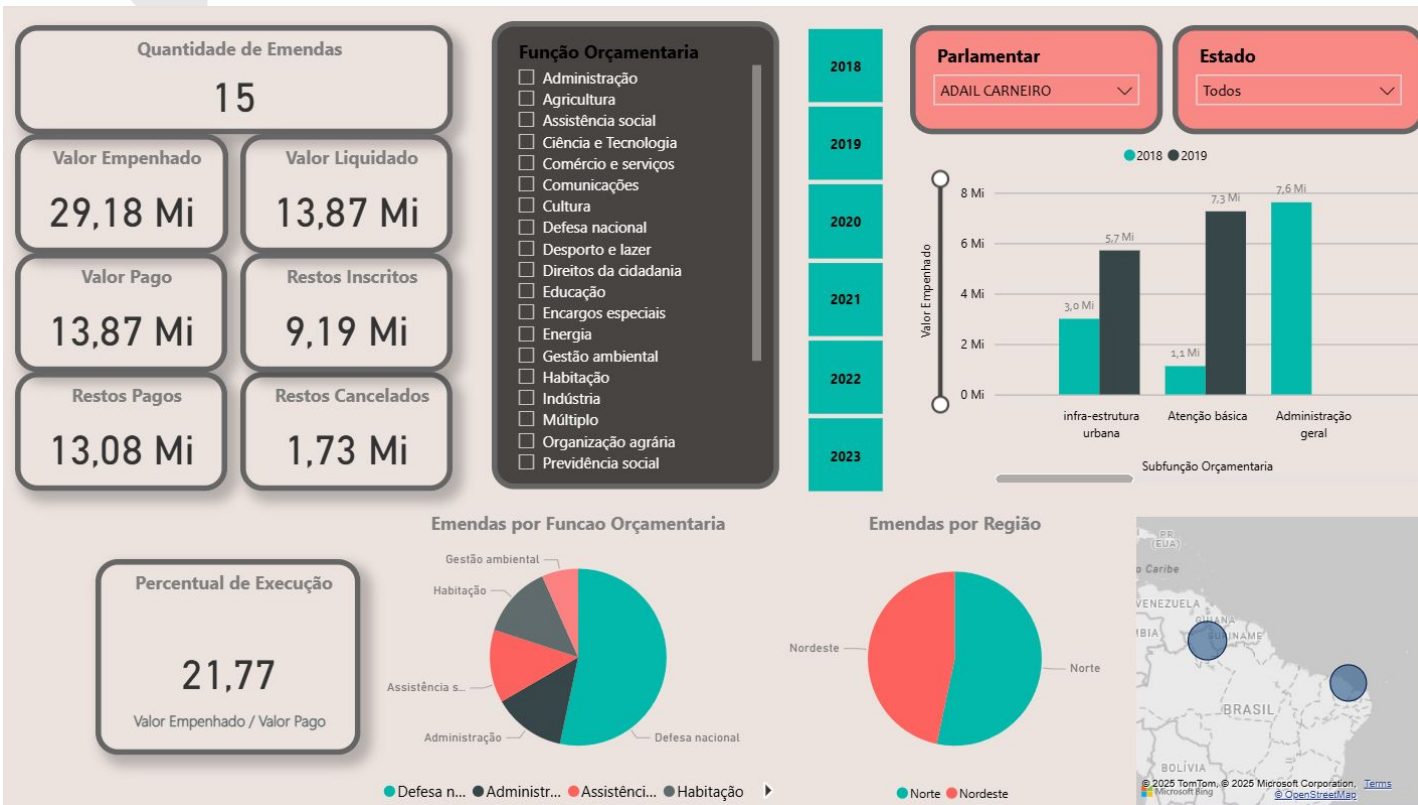
Emendas por Região



Norte Nordeste



16. Painel de Bordo



2018

2019

2020

2021

2022

2023

Parlamentar

ADAIL CARNEIRO

Estado

Todos

2018 2019

8 Mi

6 Mi

4 Mi

2 Mi

0 Mi

3,0 Mi

5,7 Mi

7,3 Mi

1,1 Mi

7,6 Mi

infra-estrutura urbana

Atenção básica

Administração geral

Subfunção Orçamentaria

Emendas por Funcao Orçamentaria

Gestão ambiental

Habitação

Assistência s...

Administração

Defesa nacional

Emendas por Região

Nordeste

Norte

Percentual de Execução

21,77

Valor Empenhado / Valor Pago

Defesa n... Administr... Assistênci... Habitação

Norte Nordeste

BRASIL

© 2025 TomTom, © 2025 Microsoft Corporation, Microsoft Bing

OpenStreetMap



Referências

1. Brasil. Portal da Transparência – Emendas Parlamentares. Controladoria-Geral da União. Recuperado de <https://portaldatransparencia.gov.br/download-de-dados/emendas-parlamentares>