

## **Relatório Final — Análise do Fluxo da Despesa Pública**

### **1. Visão geral do problema**

O objetivo deste trabalho foi compreender o fluxo de execução da despesa pública empenho, liquidação e pagamento e, a partir dos dados disponibilizados, estruturar um modelo de dados, realizar análises exploratórias e construir visualizações que auxiliassem na interpretação do comportamento dos gastos públicos.

### **2. Entendimento dos dados e modelagem**

Inicialmente, foi realizada uma exploração das tabelas disponíveis no banco PostgreSQL. Para o desenvolvimento do desafio, foram consideradas apenas as tabelas do schema public, que concentram os dados relacionados à execução da despesa pública.

Com base no entendimento do processo legal da despesa, a tabela de empenhos foi definida como entidade central do modelo, pois representa o compromisso inicial do gasto público. As tabelas de liquidações e pagamentos foram modeladas como entidades relacionadas ao empenho, respeitando o fluxo natural da despesa.

Essa estrutura permitiu organizar os dados de forma coerente com o processo de negócio e deu suporte às análises realizadas posteriormente.

### **3. Análise exploratória e investigação**

Durante a análise exploratória, foram realizados questionamentos com o objetivo de identificar possíveis inconsistências nos dados, como pagamentos sem empenhos correspondentes ou valores pagos acima do valor originalmente empenhado.

Não foram identificados casos de pagamentos sem empenho associado, indicando que o fluxo básico da despesa pública está sendo respeitado nos dados analisados. No entanto, foram observadas situações em que os valores liquidados ou pagos superam o valor empenhado inicialmente. Esse comportamento pode estar relacionado a empenhos complementares ou ajustes que não estão explicitamente representados na base, indicando a necessidade de investigações adicionais em um contexto real.

### **4. Visualizações e principais insights**

Para facilitar a comunicação dos resultados, foram construídas visualizações no Power BI, incluindo:

- Gráfico comparando os valores totais empenhados e liquidados ao longo do período analisado.
- Indicadores consolidados (KPIs) apresentando os valores totais empenhados e liquidados.

As visualizações evidenciam a diferença entre o planejamento do gasto (empenho) e sua execução efetiva (liquidação), oferecendo uma visão clara e resumida do comportamento da despesa pública.

## **5. Conclusão**

O desafio permitiu aplicar conceitos de modelagem de dados, análise exploratória e visualização, sempre alinhados ao entendimento do processo de execução da despesa pública. A estrutura de dados adotada facilitou a análise e a geração de insights, enquanto as visualizações contribuíram para uma comunicação mais clara dos resultados.

Apesar de não terem sido identificadas anomalias graves, alguns padrões observados indicam pontos que poderiam ser aprofundados em análises futuras, reforçando a importância da qualidade e do contexto dos dados na interpretação dos gastos públicos.

## **Referências**

- Portal da Transparência — Execução da Despesa Pública
- Documentação oficial do PostgreSQL