

Relatório: Análise de Anomalias em Despesas Públicas

Desafio de Dados - INOVA MPRJ

Este repositório contém os artefatos da entrega final do desafio de dados. O projeto consiste na modelagem, análise exploratória (SQL) e visualização de dados (Power BI) focados no fluxo da despesa pública, com o objetivo de identificar inconsistências e indícios de irregularidades.

📋 Índice de Navegação

1. [Acesso aos Artefatos](#)
2. [Resumo da Questão 1: Modelagem de Dados](#)
3. [Resumo da Questão 2: Investigação de Anomalias](#)
4. [Resumo da Questão 3: Visualização de Dados](#)
5. [Conclusão](#)

🚀 Acesso aos Artefatos

Siga as instruções abaixo para visualizar os entregáveis deste projeto:

- **Repositório Online:** [Acessar GitHub](#)
- **Modelo de Dados:** Disponível na pasta [Questao-1](#) (Diagramas e documentação).
- **Relatório SQL:** Scripts e log de execução disponíveis na pasta [Questao-2](#).
- **Dashboard Interativo:**
 - O arquivo fonte [INOVA.pbix](#) está disponível na pasta [Questao-3](#).
 - Para visualizar, é necessário ter o **Microsoft Power BI Desktop** instalado.
 - Uma versão em PDF estático ([INOVA.pdf](#)) também está disponível na mesma pasta para visualização rápida.

1. Modelagem de Dados (Questão 1)

Foi desenvolvido um modelo relacional robusto para mapear o fluxo da despesa pública, garantindo a integridade referencial desde a contratação até o pagamento final.

Principais Decisões de Arquitetura:

- **Fluxo Cronológico:** O modelo conecta as entidades [Contrato](#) -> [Empenho](#) -> [Liquidação](#) -> [Pagamento](#).
- **Normalização:** Entidades e Fornecedores foram separados em tabelas de *lookup* para evitar redundância.
- **Integridade:** Uso estrito de chaves estrangeiras (FK) para impedir "pagamentos órfãos" ou registros sem lastro contratual.

🕒 [Clique aqui para ver a documentação completa da Modelagem e o Diagrama ERD](#)

2. Investigação de Anomalias (Questão 2)

Através de consultas SQL exploratórias, foram auditadas as regras de negócio da administração pública (Lei 4.320/64). A análise revelou inconsistências significativas no controle de tetos financeiros e cronologia.

Quadro Resumo dos Achados:

Tipo de Verificação	Status	Ocorrências Identificadas
Pagamentos sem empenho	<input checked="" type="checkbox"/> Íntegro	0
Divergência Valor NF vs Pagamento	<input checked="" type="checkbox"/> Íntegro	0
Pagamento > Valor Empenhado	 Crítico	225 casos
Pagamento > Valor Contrato	 Crítico	255 casos
Inversão Cronológica (Pagou antes de Empenhar)	 Irregular	41 casos

A análise sugere possíveis falhas no registro de aditivos contratuais ou execução de despesa não autorizada.

 [Clique aqui para ver as queries SQL e a análise detalhada](#)

3. Visualização de Dados (Questão 3)

Foi desenvolvido um painel gerencial no **Power BI** para tangibilizar o impacto financeiro das anomalias encontradas.

Destaques do Dashboard:

- **Impacto Financeiro:** Identificação de **R\$ 4,11 Milhões** em pagamentos que excederam o valor original dos contratos.
- **Geolocalização:** Mapa de calor identificando os municípios com maior incidência de irregularidades.
- **Detalhamento:** Tabela analítica por Fornecedor, permitindo auditoria pontual das empresas com maiores divergências.

Anomalias por entidade

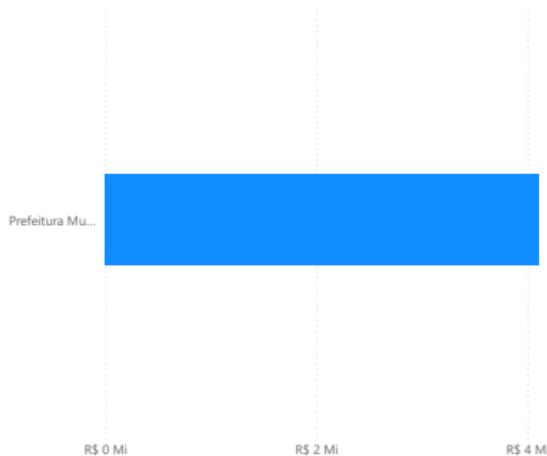
R\$ 4,11 Mi

Excesso Contrato

41

Pagamentos antes do empenho

Excesso Contrato por nome



Excesso Contrato por município



 [Clique aqui para acessar os arquivos do Dashboard e galeria de imagens](#)