LEVANTAMENTO SOBRE "" OPERAÇÕES DE CRÉDITOS Maria Beatriz Alves Silva

E-mail: beatryz.a.silva2011@gmail.com

>>>>>

>>>>>



1. CONTEXTUALIZAÇÃO



Uma operação de crédito é um contrato realizado entre duas partes, na qual um consumidor, denominado tomador ou devedor (pessoa física ou pessoa jurídica), e um credor, celebram uma transação na qual o credor coloca à disposição do tomador ou devedor um montante de recursos financeiros, que deverá ser devolvido em um prazo determinado acrescido de um rendimento denominado juros.

Os dados utilizados nesta base são operações de crédito dos Estados, DF e Municípios, onde os mesmos podem contratar operações de crédito com instituições financeiras nacionais ou internacionais, devendo enviar os mesmos ao Ministério da Economia, previamente à contratação para a aprovação da Secretaria do Tesouro Nacional e são implementados a cada ano.

Como sabemos que existe uma alta demanda de operações de crédito e que são de extrema importância dado que é o dinheiro público que está sendo utilizado para fins significativos, sendo assim, a capacidade do governo cumprir obrigações financeiras com quem quer que seja, inclusive e principalmente com os próprios cidadãos.

2. ESCOPO/OBJETIVO DO DATA MART

O objetivo deste Data Mart é analisar qual região mais usa operações de crédito. Onde através dessa análise, será possível: além de identificar a região que utiliza mais operações, quanto foi o gasto da mesma e qual o estado daquela região que mais precisou de recursos.



3. ARQUITETURA TECNOLÓGICA







EXTRAÇÃO DOS DADOS

TRANSFORMAÇÃO E CARGA

APLICAÇÕES OLAP

PENTAHO DATA INTEGRATION(PDI)
POSTGRESQL

MICROSOFT POWER BI



4. PROCESSO

01

U

03

PLANEJAMENTO

LEVANTAMENTO DAS NECESSIDADES

MODELAGEM DIMENSIONAL

04

05

06

PROJETO FÍSICO DOS BD'S

PROJETO ETC

DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÕES OLAP





4. ABORDAGEM

Para o desenvolvimento deste Data Mart foi utilizado a abordagem Bottom Up, que é um processo de análise de informações que parte da compreensão de assuntos individuais para que, a partir daí, seja possível ter um entendimento do todo. Assim permitindo uma abordagem mais organizada e completa na identificação de processos e garantindo maior precisão e eficiência na gestão de operações de crédito. E também neste Data Mart vamos utilizar o esquema estrela que pode ser utilizado para organizar os dados coletados e permitir uma análise mais eficiente e completa das operações de crédito, para que realize consultas complexas e cruze as informações de diferentes dimensões, permitindo uma análise mais aprofundada das operações de crédito. Onde deste modo use para a criação de relatórios e dashboards, para que permitam uma visualização rápida e eficiente das informações relevantes das operações de crédito. Dessa forma, o modelo Estrela pode ser uma ferramenta valiosa para o gerenciamento de operações de crédito, permitindo uma análise mais completa e eficiente dos dados.

5. USUÁRIOS

Este Data Mart destina-se principalmente para a secretaria do tesouro nacional, para melhor avaliar o quanto de orçamento foi destinado a cada região do país, especialmente a região que mais utilizou dos recursos ao longo dos anos. Além disso, pode-se destinar para bancos e pessoas jurídicas que possam também avaliar o orçamento que foi destinado.

ETAPA 2 ->>>>> LEVANTAMENTO DAS NECESSIDADES

6. CONSULTAS DE APOIO À DECISÃO

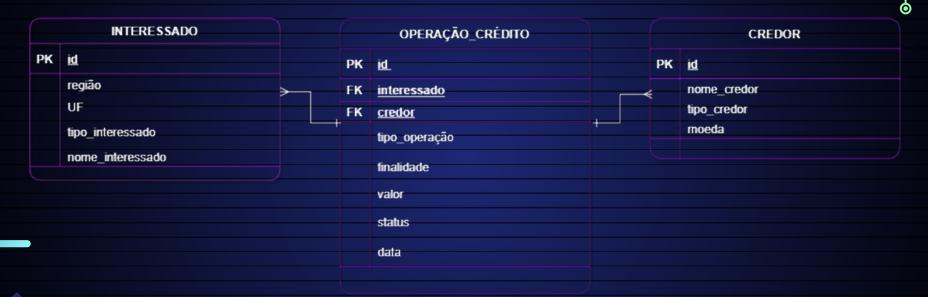
- Evolução dos gastos das regiões por anos
- Qual é o valor total de operações por estado e região?
- Qual é a finalidade mais frequente para operações de crédito?
- Qual é o credor que mais beneficia as regiões?
- Qual o valor médio das operações de crédito em dólar?

7. INDICADORES DE ANÁLISE

- Quantidade dos gastos com operações de crédito por região;
- Quantidade dos gastos com operações de crédito por estado;
- Quantidade dos gastos com operações de crédito por interessado;
- Quantidade dos gastos com operações de crédito por ano;
- Quantidade dos gastos com operações de crédito por mês;
- Valor dos gastos com operações de crédito por moeda (se em real ou dólar).



9. MODELO RELACIONAL



- A. Área de Negócios
 - Setor financeiro

B. Processo

 Análise da proporção de gastos do financiamento das operações de crédito de instituições financeiras nacionais ou internacionais para municípios, estados e regiões.

C. Granularidade

- dia X nome_interessadoX nome_credor X tipo_operação X finalidade X status

D. Atributos e Hierarquia das Dimensões

(DIM_LOCAL/INTERESSADO: região, estado, município, nome_interessado)

(DIM_TEMPO: data, ano, semestre, mês, dia)

(DIM_CREDOR: tipo_credor, moeda, nome_credor)

(DIM_TIPO_OPERAÇÃO: tipo_operação)

(DIM_FINALIDADE: finalidade)

(DIM_STATUS: status)

- E. Métricas da Fato
 - Valor da transferência da operação (aditiva)

F. Esquema Estrela



0

DIM_FINALIDADE			DIM_STATUS			
PK	Finalidade		PK	Status		
1 2	Caminho da Escola Infraestrutura		1	Encaminhado		
3	Aquisição de máquinas,		2	Deferido		
	equipamentos e veículos		3	Arquivado		
4	Multissetorial		4	Indeferido		
5	Saneamento básico					

DIM_TEMPO								
PK	Data	Ano	Semestre	Mês	Dia		DIM_	TIPO_OPERAÇÃO
1	13/07/2020	2020	2	07	13	F	PΚ	Tipo_Operação
2	27/05/2021	2021	1	05	27		1	Operação contratual interna
3	14/01/2022	2022	1	01	14		2	Operação contratual externa

DIM_CREDOR				DIM_LOCAL/INTERESSADO					
PK	Nome_Credor	Tipo_Credor	Moeda	PK	Região	UF	Tipo_Interessado	Nome_Interessado	
1	Banco do Brasil S/A	Instituição Financeira	Real	1	Sul	SC	Município	Abdon Batista	
	0: 5 0:	Nacional		2	Sudeste	MG	Estado	Minas Gerais	
2	Caixa Econômica Federal	Instituição Financeira Nacional	Real	3	Nordeste	PE	Município	Serra Talhada	
3	Banco do Nordeste do Brasil S/A	Instituição Financeira Nacional	Real	4	Norte	RO	Município	Candeias do Jamari	
4	Banco Interamericano	Instituição Financeira	Dólar dos FUA	5	Centro-Oeste	MT	Município	Alta Floresta	

G. Simulação de inserção de 10 "fatos"

FATO/OPERAÇÃO_CRÉDITO									
FK_Local	FK_Tempo	FK_Credor	FK_Tipo_Operação	FK_Finalidade	FK_Status	Valor Transferência			
1	1	4	2	3	1	72,000,000			
2	2	1	1	4	2	55,000,000			
3	3	3	2	2	2	56,270,000			
4	1	1	1	5	3	299,450			
5	2	4	2	1	1	150,000,000			
1	3	2	1	4	2	121,991,238,62			
2	1	4	2	3	3	22,500,000			
3	2	2	1	5	2	31,220,000			
4	3	3	1	2	4	9,000,000			
5	1	4	2	1	1	250,000,000			

10. MODELO DIMENSIONAL DO DATA MART(LÓGICO)

G. Estimativa de espaço

Suponha uma média de 5.568 municípios, com uma média de 10 tipos de credores, com 2 tipos de operações, com média de 15 finalidades, e 8 tipos de status, considerando 5 regiões possíveis para esses acontecimentos no período de 3 anos temos:

5568 X 5 X 10 X 2 X 15 X 8 X 1095 = 73,163,520,000 registros

Considerando ainda, 6 chaves (fk_local, fk_ tempo, fk_credor, fk_tipo_operação, fk_finalidade e fk_status) e mais 1 valor numérico de 4 bytes, teríamos:

 $73,163,520,000 \text{ X } ((6x4) + (1x4)) = 2,04 \text{ PB} \longrightarrow \text{sendo então } 40,9 \text{ TB para as dimensões } (20\%)$



>>>>> ETAPA 4 -PROJETO FÍSICO DO DB

11. MODELO RELACIONAL DO DATA MART(FÍSICO)

```
CREATE TABLE if not exists dim_tempo (id serial PRIMARY KEY, nome_interessado VARCHAR(70), UF VARCHAR(30), tipo_interessado VARCHAR(30), regiao VARCHAR(30));

CREATE TABLE if not exists dim_tempo (id serial PRIMARY KEY, data DATE, ano INTEGER, mes INTEGER, dia INTEGER, semestre INTEGER);

CREATE TABLE if not exists dim_credor ( id serial PRIMARY KEY, tipo_credor VARCHAR(300), nome_credor VARCHAR(300), moeda VARCHAR(30));

CREATE TABLE if not exists dim_tipo_operacao (id serial PRIMARY KEY, tipo_operacao VARCHAR(100));

CREATE TABLE if not exists dim_finalidade ( id serial PRIMARY KEY, finalidade VARCHAR(200));

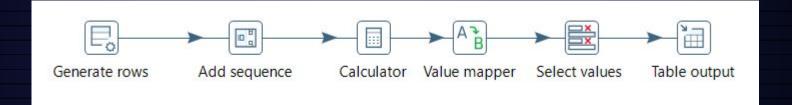
CREATE TABLE if not exists dim_status ( id serial PRIMARY KEY, status VARCHAR(100));

CREATE TABLE if not exists fato ( id_local integer NOT NULL, id_tempo integer NOT NULL, id_credor integer NOT NULL, id_tipo_operacao integer NOT NULL, id_finalidade integer NOT NULL, id_status integer NOT NULL, valor_transferencia decimal,

FOREIGN KEY(id_local) REFERENCES dim_local(id), FOREIGN KEY(id_tempo) REFERENCES dim_tempo(id), FOREIGN KEY(id_credor) REFERENCES dim_credor(id), FOREIGN KEY(id_tipo_operacao) REFERENCES dim_tipo_operacao(id), FOREIGN KEY(id_finalidade) REFERENCES dim_finalidade(id), FOREIGN KEY(id_credor, id_tipo_operacao, id_finalidade, id_status));
```

ETAPA 5 -**>>>>>** EXTRAÇÃO, TRANSFORMAÇ ÃO E CARGA

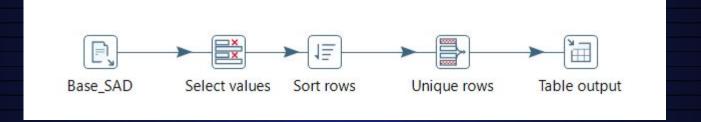
12. PLANO DE CARGA DA DIMENSÃO TEMPO



13. PLANO DE CARGA DA DIMENSÃO LOCAL



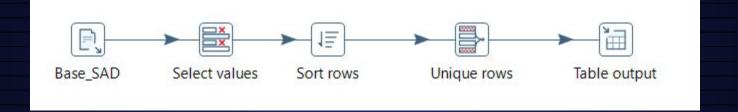
14. PLANO DE CARGA DA DIMENSÃO CREDOR



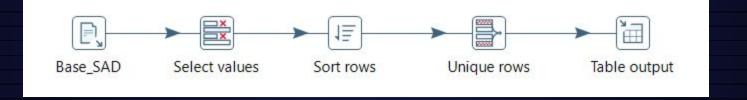
15. PLANO DE CARGA DA DIMENSÃO TIPO_OPERACAO



15. PLANO DE CARGA DA DIMENSÃO FINALIDADE



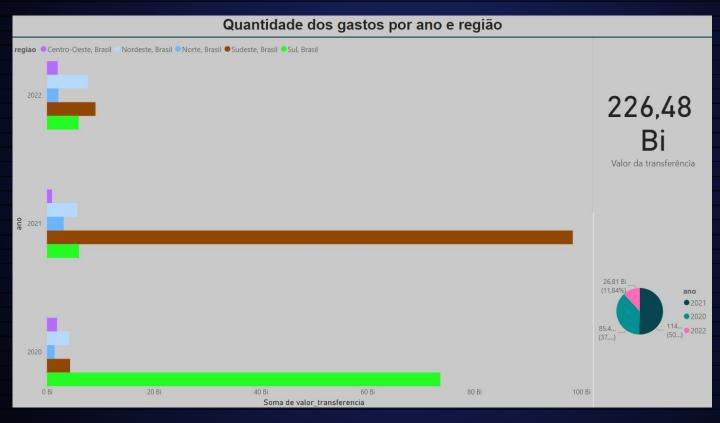
15. PLANO DE CARGA DA DIMENSÃO STATUS



15. PLANO DE CARGA DA FATO



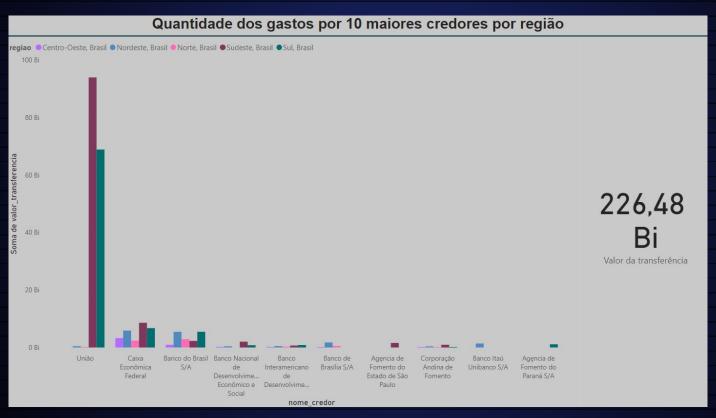
>>>>> ETAPA 6 -APLICAÇÃO OLAP E PAINEL DE BORDO



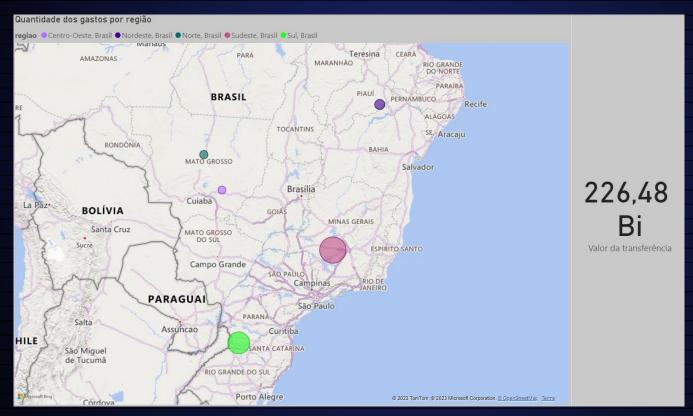




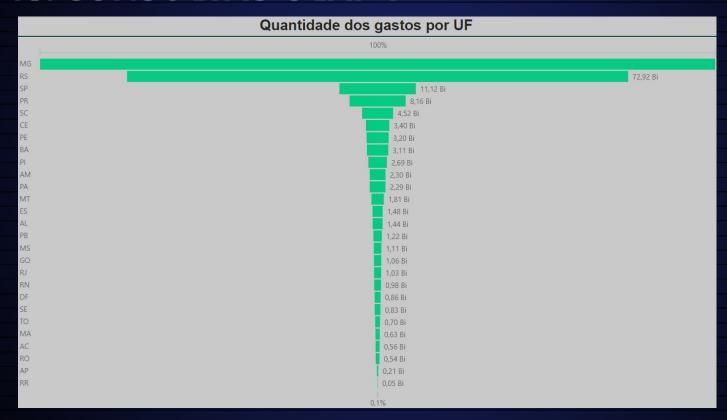
0







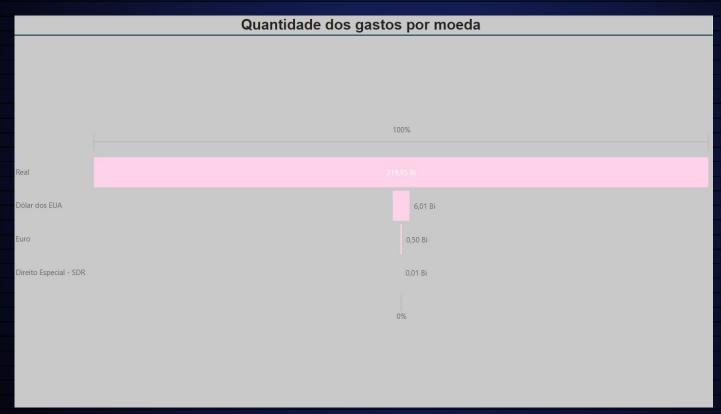
0



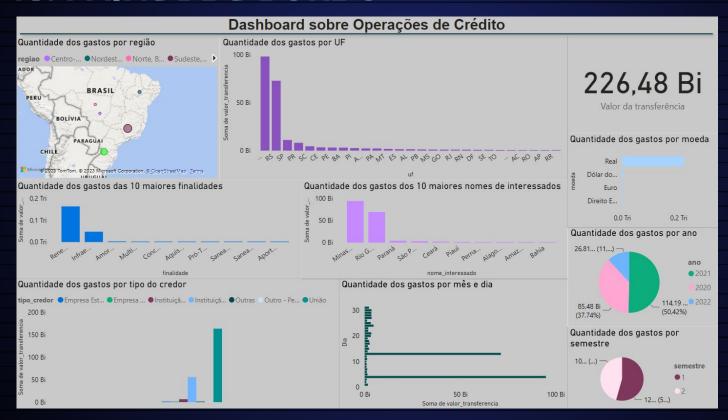
0







16. PAINEL DE BORDO



REFERÊNCIAS

1.Dados fontes (abertos): Os dados usados são do Ministério da Economia(ME) provenientes do GOV.br dos anos de 2002 até 2022. Os dados estão disponíveis no portal de dados abertos do Governo Federal, através do endereço:

https://dados.gov.br/dados/conjuntos-dados/operacoes-copem

ANEXOS



APÊNDICES

https://github.com/BeatrizSilva-Dev/SAD_Operacoes_Credito