

# Análise de Dados Públícos com Base dos Dados e Google Cloud

Do BigQuery ao Looker

**Dhony Silva**

Analista de Dados - *Analytics Engineer*

Neowrk Sistemas Inteligentes, São Paulo

Técnico em Informática

Tecnólogo em Gestão Financeira

Desenvolvedor - Python, Elixir, Phoenix

Discente em Engenharia Ambiental e Sanitária, IFPA Parauapebas

LinkedIn

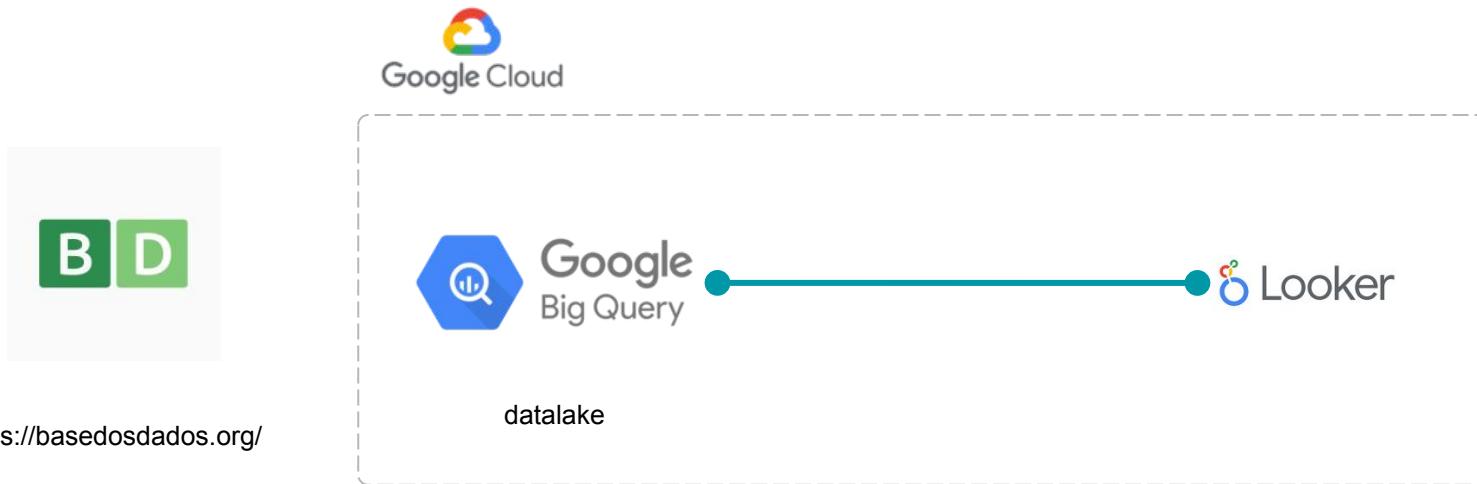
<https://www.linkedin.com/in/dhonySilva/>

GitHub

<https://www.github.com/dhonySilva/>



# Arquitetura básica



# O que iremos desenvolver?



Um dashboard analítico com o Looker Studio apresentando os dados de consumo de água ao longo dos anos por todos os municípios do Brasil.

# Base dos Dados

Dados organizados.  
Análises confiáveis.

A Base dos Dados é uma ONG que mantém a maior plataforma pública de dados do Brasil.



<https://basedosdados.org/>

# Esquenta - Quantas pessoas com o seu nome

## 1a parte

# Datasets que iremos utilizar

Nomes Brasil

Diretórios Brasileiros

O que é umdatalake?

Google Cloud mosaico-brasil Pesquise (/) recursos, documentos, produtos e muito mais Pesquisa

Sandbox Configure o faturamento para fazer upgrade para a experiência completa do BigQuery. Saiba mais Dispensar Fazer upgrade

Pesquisar recursos do BigQuery Mostrar apenas com estrela basedosdados

basedosdados / Datasets / br\_ibge\_nomes\_brasil / Tables / quantidade\_municipio\_nome\_2010

quantidade\_... Consulta Abrir no Compartilhar Copiar Excluir Atualizar

Esquema Detalhes Buscador de tabelas Visualização Insights Linhagem Perfil de dados Quali

Filtro Insira o nome ou o valor da propriedade

	Nome do campo	Tipo	Modo	Descrição	Chave	Compilação	V
<input type="checkbox"/>	id_municipio	STRING	NULLABLE	ID Município	-	-	-
<input type="checkbox"/>	nome	STRING	NULLABLE	Nome	-	-	-
<input type="checkbox"/>	quantidade_nascimentos_ate_2010	INTEGER	NULLABLE	Quantidade de nascimentos até 2010	-	-	-

Editar esquema

Google Cloud mosaico-brasil Pesquise (/) recursos, documentos, produtos e muito mais Pesquisa

Sandbox Configure o faturamento para fazer upgrade para a experiência completa do BigQuery. Saiba mais Dispensar Fazer upgr

Pesquisar recursos do BigQuery Mostrar apenas com estrela

- br\_ibge\_ipca15
- br\_ibge\_ipp
- br\_ibge\_munic
- br\_ibge\_nomes\_brasil
  - quantidade\_municipio\_nome\_2010
- br\_ibge\_pam
- br\_ibge\_pevs
- br\_ibge\_pib
- br\_ibge\_pnad
- br\_ibge\_pnad\_covid
- br\_ibge\_pnadc
- br\_ibge\_pof
- br\_ibge\_populacao

basedosdados / Datasets / br\_ibge\_nomes\_brasil / Tables / quantidade\_municipio\_nome\_2010

quantidade\_... Consulta Abrir no Compartilhar Copiar Excluir Atual

Esquema Detalhes Buscador de tabelas Visualização Insights Linhagem Perfil de dados Qu

Filtro Insira o nome ou o valor da propriedade

Nome do campo	Tipo	Modo	Descrição	Chave	Compilação
id_municipio	STRING	NULLABLE	ID Município	-	-
nome	STRING	NULLABLE	Nome	-	-
quantidade_nascimentos_ate_2010	INTEGER	NULLABLE	Quantidade de nascimentos até 2010	-	-

Editar esquema



Sandbox Configure o faturamento para fazer upgrade para a experiência completa do BigQuery.[Saiba mais](#)



Pesquisar recursos do BigQuery



Mostrar apenas com estrela

br\_bcb\_taxa\_selic



br\_bd\_diretorios\_brasil



br\_bd\_diretorios\_data\_tempo



br\_bd\_diretorios\_mundo



br\_bd\_metadados



br\_bd\_vizinhanca



br\_caixa\_sorteios



br\_camara\_dados\_abertos



br\_capes\_bolsas



br\_ce\_fortaleza\_sefin\_iptu



br\_cgúBenefícios\_cidadão



br\_cgúCartão\_pagamento



br\_cgúDados\_abertos



br\_cgúEbt



br\_cgúEmendas\_parlamentares



br\_cgúFef



quantid... 010

\* Consult... ulo



Consult...

culo

x



Consulta sem ...

Executar



```
1 SELECT
2   id_municipio,
3   nome,
4   quantidade_nascimentos_ate_2010
5   FROM
6   `basedosdados.br_ibge_nomes_brasil.
    quantidade_municipio_nome_2010`
```

Esta consulta vai processar 0 B quando executada.

Resultados da...

Informações do job

Resultados

Visualização

Linha	id_municipio	nome
1	1100023	Tamara
2	1100122	Tamara
3	1100205	Tamara
4	1100304	Tamara
5	1200401	Tamara
6	1300805	Tamara
7	1301209	Tamara
8	1301704	Tamara

Resultados por página: 50

Referênci

quantid

basedosda

Dados de q

2010 por m

Para saber i

Mostrar ma

0 linhas • 0 l

Filtro

Nome do ca

id\_municij

nome

quantidad

# inner join

quantidade\_municipio\_nome\_2010

<b>id_municipio</b>	<b>nome</b>	<b>quantidade_nascimentos_ate_2010</b>
1503606	Tamara	17

municipio

<b>id_municipio</b>	<b>nome</b>	<b>sigla_uf</b>	<b>nome_uf</b>
1503606	Itaituba	PA	Pará

ON id\_municipio = id\_municipio

```
select
    campos
from
    `quantidade_municipio_nome_2010` as qmn
inner join `municipio` as m
    on qtn.id_municipio = m.id_municipio
```

# Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)

# Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)

[Serviços de água e esgoto no município](#)

[Prestadores de Água e Esgoto](#)

[Diretórios Brasileiros](#)

BigQuery interface showing the schema of the 'municipio\_agua\_esgoto' table.

The left sidebar shows a list of datasets and tables, with the 'br\_mdr\_snis' dataset expanded, and its 'municipio\_agua\_esgoto' table selected. This selection is highlighted with a red box.

The main pane displays the table schema:

	Nome do campo	Tipo	Modo	Descrição
<input type="checkbox"/>	ano	INTEGER	NULLABLE	Ano
<input type="checkbox"/>	id_municipio	STRING	NULLABLE	ID Município
<input type="checkbox"/>	sigla_uf	STRING	NULLABLE	Sigla da U...
<input type="checkbox"/>	populacao_atendida_agua	INTEGER	NULLABLE	AG001 - P...
<input type="checkbox"/>	populacao_atentida_esgoto	INTEGER	NULLABLE	ES001 - Po...
<input type="checkbox"/>	populacao_urbana	INTEGER	NULLABLE	População...
<input type="checkbox"/>	populacao_urbana_residente_agua	INTEGER	NULLABLE	G06A - Po...
<input type="checkbox"/>	populacao_urbana_atendida_agua	INTEGER	NULLABLE	AG026 - P...
<input type="checkbox"/>	populacao_urbana_atendida_agua_ibge	INTEGER	NULLABLE	G12A - Po...
<input type="checkbox"/>	populacao_urbana_residente_esgoto	INTEGER	NULLABLE	G06B - Po...
<input type="checkbox"/>	populacao_urbana_atendida_esgoto	INTEGER	NULLABLE	ES026 - Po...
<input type="checkbox"/>	populacao_urbana_residente_esgoto_ibge	INTEGER	NULLABLE	G12B - Po...
<input type="checkbox"/>	extensao_rede_agua	FLOAT	NULLABLE	AG005 - Ex...
<input type="checkbox"/>	extensao_rede_esgoto	FLOAT	NULLABLE	ES004 - Ex...
<input type="checkbox"/>	quantidade_sede_municipal_agua	INTEGER	NULLABLE	GE008 - Q...

## ♂ Fonte de dados sem título

← Selecionar conector



Use o BigQuery BI Engine para que seus relatórios do BigQuery sejam carregados com mais rapidez. [Ver mais](#)



BigQuery

Por Google

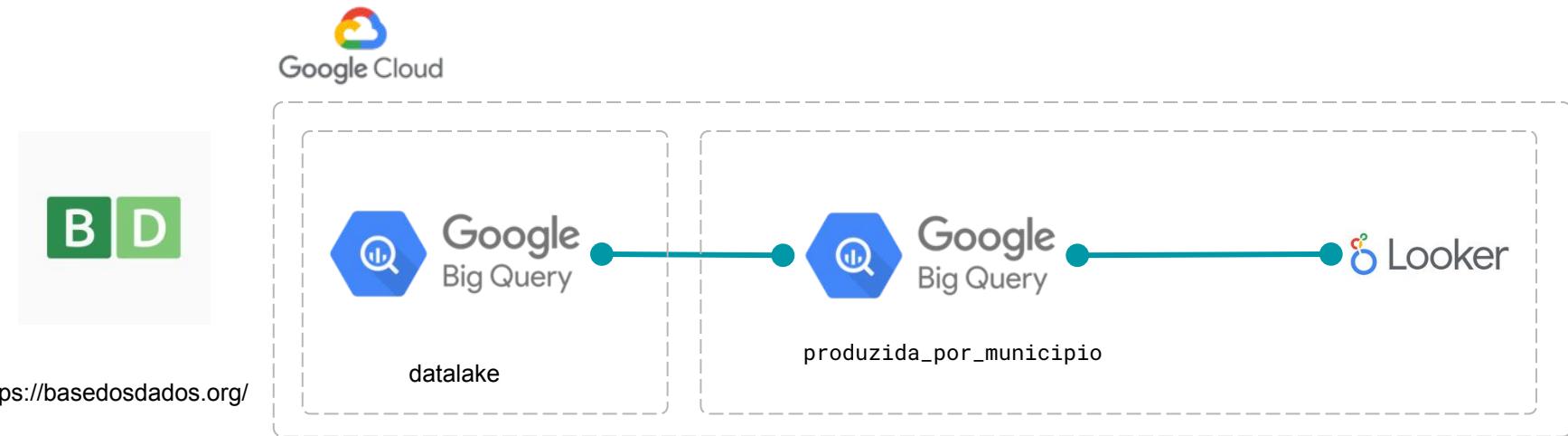
O BigQuery é um serviço de armazenamento de dados de baixo custo, totalmente gerenciado e em escala de petabytes criado pelo Google para a análise de dados. A consulta e o processamento de dados realizados por esse serviço são pagos, e as cobranças são feitas no cartão de crédito registrado no projeto de faturamento.

[SAIBA MAIS](#)

[INFORMAR UM PROBLEMA](#)

PROJETOS RECENTES	Project	Conjunto de dados	Table
<a href="#">MEUS PROJETOS</a>	<input type="text"/> Search Projects	<input type="text"/> Search Datasets	<input type="text"/> Search Tables
PROJETOS COMPARTILHADOS			
CONSULTA PERSONALIZADA	mosaico-brasil	por_municipio saneamento_por_municipio	produzida_por_municipio
CONJUNTOS DE DADOS PÚBLICOS			

# Arquitetura Detalhada



# Renomear os campos

E atualizar o conjunto de dados do Looker.

# Bônus

Text-to-SQL com o Snowflake

# Snowflake Cortex Analytics



Snowflake  
Cortex Analytics  
Semantic View  
Text-to-SQL  
Agent  
Streamlit

# Base dos Dados

<https://basedosdados.org/>

<https://basedosdados.org/blog>

<https://info.basedosdados.org/bd-edu-cursos>

<https://www.youtube.com/@BasedosDados>

