**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS  
NÚCLEO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

**Pós-graduação *Lato Sensu* em Engenharia de Dados**

**Paulo Henrique Santos de Alcantara**

**PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO BRASILEIRA**

Belo Horizonte

2023

**Paulo Henrique Santos de Alcantara**

**PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO BRASILEIRA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Engenharia de Dados como requisito parcial à obtenção do título de especialista.

Belo Horizonte

2023**SUMÁRIO**

[**1. Introdução 4**](#_heading=h.30j0zll)

[**1.1. Contextualização 4**](#_heading=h.26in1rg)

[**1.2. O problema proposto 4**](#_heading=h.3znysh7)

[**1.3. Objetivos**](#_heading=h.2et92p0) **4**

[**3. Processamento/Tratamento de Dados 6**](#_heading=h.tyjcwt)

[**4. Análise e Exploração dos Dados**](#_heading=h.3dy6vkm) **8**

**5**[**. Interpretação dos Resultados 9**](#_heading=h.lnxbz9)

**6**[**. Apresentação dos Resultados 10**](#_heading=h.35nkun2)

**7**[**. Links 11**](#_heading=h.4d34og8)

[**REFERÊNCIAS 12**](#_heading=h.17dp8vu)

[**APÊNDICE 13**](#_heading=h.3rdcrjn)

**1. Introdução**

**1.1. Contextualização**

A projeção da população brasileira é uma estimativa do tamanho e da composição da população do Brasil em determinado período futuro, com base em dados demográficos, como taxas de natalidade, mortalidade e outros fatores relevantes. Essas projeções são importantes para o planejamento governamental, a formulação de políticas públicas, o desenvolvimento econômico e a alocação de recursos em diversas áreas, como saúde, educação e previdência social.

Os dados para análises do tema geralmente são realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e são frequentemente revisadas e atualizadas para refletir mudanças nas tendências demográficas e nas políticas governamentais. Essas projeções são fundamentais para o planejamento de políticas públicas em áreas como saúde, educação, habitação, previdência social e infraestrutura, garantindo que o país esteja preparado para enfrentar os desafios decorrentes das mudanças na composição e no tamanho de sua população.

**1.2. O problema proposto**

Atualmente os dados relacionados a projeção populacional brasileira são realizados oficialmente pelo IBGE, dessa forma os dados estão armazenados no site do instituto, a maneira padrão para visualizá-los é visitar o site e baixar o arquivo do tema desejado; porém existe a possibilidade de fazer isso de uma forma mais ágil e essa possibilidade será explorada neste trabalho.

As perguntas que este tópico tem como objetivo responder é: O que é e onde eu consigo capturar esses dados de forma mais ágil? Por que utilizar este método? Quando e como usá-lo? As ferramentas e lógicas implementadas aqui ajudaram a responder a todos os questionamentos citados acima.

**1.3. Objetivos**

Através da engenharia de dados, o objetivo é facilitar a maneira de como melhorar o fluxo de leitura e a compreensão desses dados de projeção populacional, como por exemplo separar assuntos como a taxas de natalidade e mortalidade, óbitos, envelhecimentos da população entre outros temas relacionados em tabelas geradas por meio de APIs e após isso gerar orquestrações e visualizações sistemáticas desses dados, para colaborar na tomada de decisões e ajudar com fatores socioeconômicos que estão ligados ao tópico.

**2. Modelagem conceitual e definição das Tecnologias/Ferramentas/Arquitetura**

Nessa seção você deve deixar claro onde obteve os dados, o formato e estrutura dos datasets, o relacionamento entre os datasets utilizados, etc. Caso os dados tenham sido obtidos na internet, informe a data e o link em que os dados foram obtidos. Descreva a Modelagem conceitual e detalhe as Tecnologias/Ferramentas/Arquitetura utilizadas.

**3. Ingestão de dados**

Nessa seção você deve deixar registrado todo o seu processo de ingestão de dados.

**4. Orquestração de dados**

Nessa seção você deve deixar registrado todo o seu processo de orquestração de dados.

**5. Visualização de dados**

Nessa seção você deve deixar registrado todo o seu processo de visualização de dados.

**8. Links**

Aqui você deve disponibilizar os links para o vídeo com sua apresentação de 5 minutos e para o repositório contendo os dados utilizados no projeto, scripts criados, etc.

Link para o vídeo: youtube.com/...

Link para o repositório: github.com/...

**REFERÊNCIAS**

Um projeto/relatório técnico de Engenharia de Dados não requer revisão bibliográfica. Portanto, a inclusão das referências não é obrigatória. No entanto, caso você deseje incluir referências relacionadas às tecnologias ou às metodologias usadas em seu trabalho, relacione-as de acordo com o modelo a seguir.

SOBRENOME DO AUTOR, Nome do autor. **Título do livro ou artigo.** Cidade: Editora, ano.

SOBRENOME DO AUTOR, Nome do autor. **Título do livro ou artigo.** Cidade: Editora, ano.

SOBRENOME DO AUTOR, Nome do autor. **Título do livro ou artigo.** Cidade: Editora, ano.

SOBRENOME DO AUTOR, Nome do autor. **Título do livro ou artigo.** Cidade: Editora, ano.

SOBRENOME DO AUTOR, Nome do autor. **Título do livro ou artigo.** Cidade: Editora, ano.

SOBRENOME DO AUTOR, Nome do autor. **Título do livro ou artigo.** Cidade: Editora, ano.

**APÊNDICE**