

# Casos de suicídios

Este relatório técnico apresenta os resultados de um projeto de Data Science que teve como objetivo analisar e estudar dados sobre casos de suicídios no Brasil. A equipe utilizou técnicas de análise de dados e modelagem para abordar o problema e obteve as seguintes conclusões e recomendações.

## 1. Introdução:

**1.1. Contexto do Projeto:** Este projeto de Data Science surge da necessidade premente de compreender e abordar a questão dos suicídios no Brasil. Em um cenário global onde questões de saúde mental ganham destaque, a incidência de casos de automutilação e suicídio torna-se um tema crucial e alarmante.

A motivação para este estudo reside na busca por respostas e soluções diante de um problema complexo e multifacetado. O aumento dos índices de suicídio não apenas representa uma preocupação de saúde pública, mas também demanda ações preventivas e políticas embasadas em dados sólidos e análises precisas.

A relevância desse tema transcende o âmbito individual e impacta diretamente as estruturas sociais, os sistemas de saúde e o bem-estar coletivo. Compreender as nuances desse fenômeno não apenas é imperativo para a saúde mental da população, mas também para a formulação de estratégias eficazes de intervenção e prevenção.

Este relatório visa, portanto, oferecer uma análise embasada em dados concretos e explorar os padrões e tendências nos casos de suicídios no Brasil, contribuindo para embasar políticas públicas e ações assertivas de intervenção e apoio à saúde mental.

## 2. Metodologia:

### 2.1. Coleta e Preparação de Dados:

- Os Datasets foram coletados através da plataforma “Kaggle” onde diversos dados sobre suicídios foram reunidos em uma série histórica baseando-se nos dados provenientes do [DATASUS](#). Mais especificamente, a base de dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) foi utilizada para extração de dados a partir do pacote [PySUS](#).
- Foram baixados os dados da base de dados [DATASUS](#) entre 2010 e 2019, contemplando 10 anos de uma série histórica. Apenas os casos de suicídio foram mantidos. Os dados foram pré-processados em Python, podendo todos os procedimentos iniciais de pré-processamento serem verificados [neste link](#).

### 2.2. Modelagem e Análise:

Análise descritiva: Para obter uma visão geral dos dados, foram utilizados gráficos e tabelas para visualizar a distribuição das variáveis.

Análise exploratória: Para identificar possíveis relações entre as variáveis, foram utilizados testes estatísticos, como o teste t de Student e o teste qui-quadrado.

Análise de regressão: Para identificar os fatores que contribuem para o suicídio, foi utilizada uma regressão logística.

### 3. Resultados:

#### 3.1. Principais Descobertas:

##### **1. Distribuição por Gênero:**

A distribuição de suicídios por gênero mostra uma disparidade significativa, com o gráfico de pizza destacando a diferença entre homens e mulheres.

##### **2. Idade Média por Gênero:**

A análise da idade média dos homens e mulheres que cometeram suicídio revela informações sobre a faixa etária mais afetada.

##### **3. Distribuição por Faixa Etária:**

A distribuição de gênero por faixa etária destaca como diferentes faixas etárias são impactadas pelo suicídio, proporcionando uma compreensão mais granular.

##### **4. Locais com Mais Suicídios:**

A identificação dos cinco locais com mais suicídios fornece insights sobre áreas geográficas específicas que podem exigir atenção e intervenções específicas.

##### **5. Distribuição por Etnia:**

A distribuição de suicídios por tipo de etnia revela padrões demográficos importantes que podem ter implicações sociais e de saúde pública.

##### **6. Estado Civil:**

A análise do estado civil das pessoas que cometeram suicídio fornece informações sobre a influência do estado civil nesse comportamento.

##### **7. Causas de Óbito:**

A identificação das cinco principais causas de óbito entre pessoas que cometeram suicídio destaca fatores adicionais relacionados ao comportamento suicida.

## 8. Distribuição Mensal:

A análise do número de suicídios por mês pode revelar padrões sazonais ou eventos específicos ao longo do ano.

## 9. Evolução Temporal:

A análise da evolução temporal, especialmente focando em 2019, destaca variações mensais e estaduais nos números de suicídios.

## 10. Escolaridade:

A distribuição da escolaridade das pessoas que cometeram suicídio pode fornecer informações sobre possíveis correlações entre nível de educação e risco de suicídio.

## 11. Distribuição por Região:

A análise da distribuição de suicídios por região oferece insights sobre variações geográficas importantes.

## 12. Análise Específica para Pernambuco:

A análise específica para o estado de Pernambuco, incluindo contagem total e evolução ao longo dos anos, fornece insights locais relevantes.

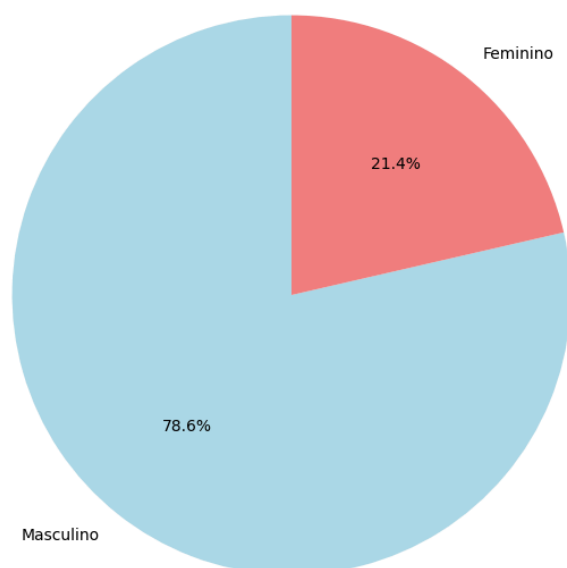
## 13. Assistência Médica por Gênero:

A distribuição de assistência médica por gênero destaca possíveis disparidades na busca ou acesso a cuidados médicos.

### 3.2. Visualizações de Dados:

#### 3.2.1 Distribuição por Gênero:

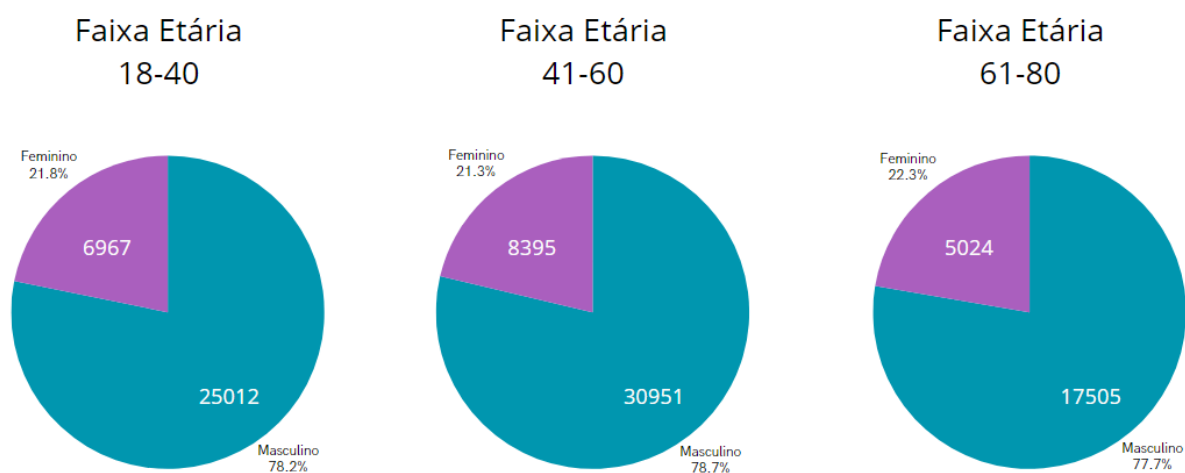
Distribuição de suicidio por Genero entre 2010 e 2019



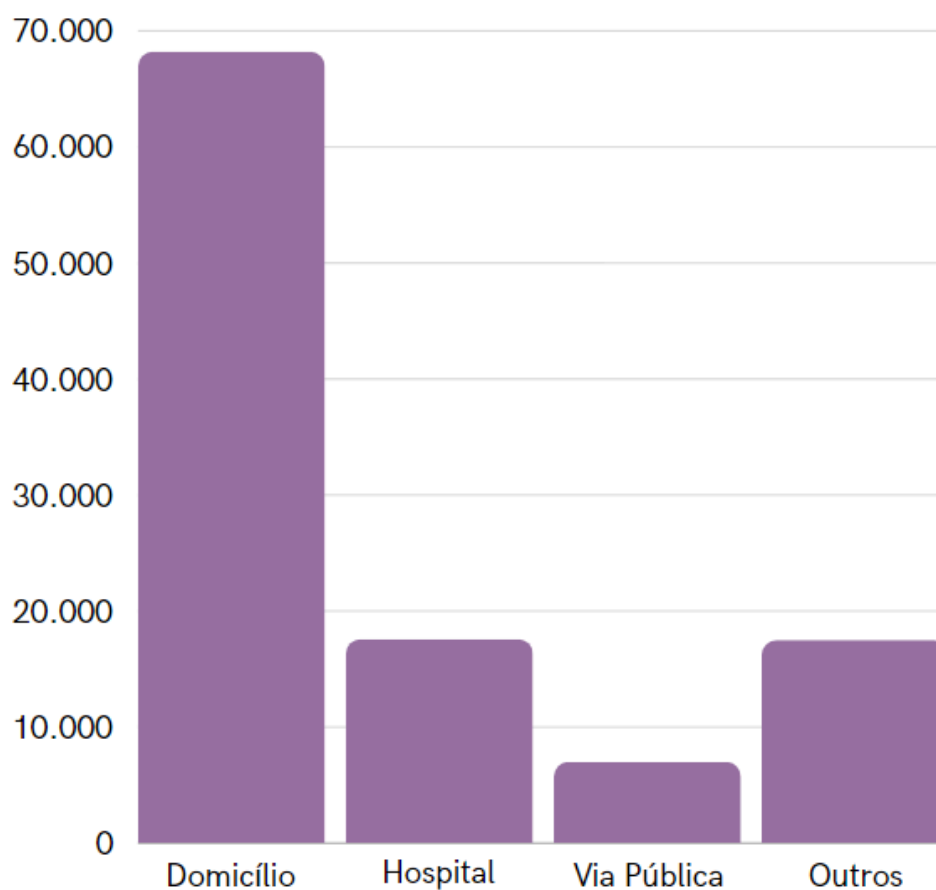
✓ Média de idade de homens : 49.96

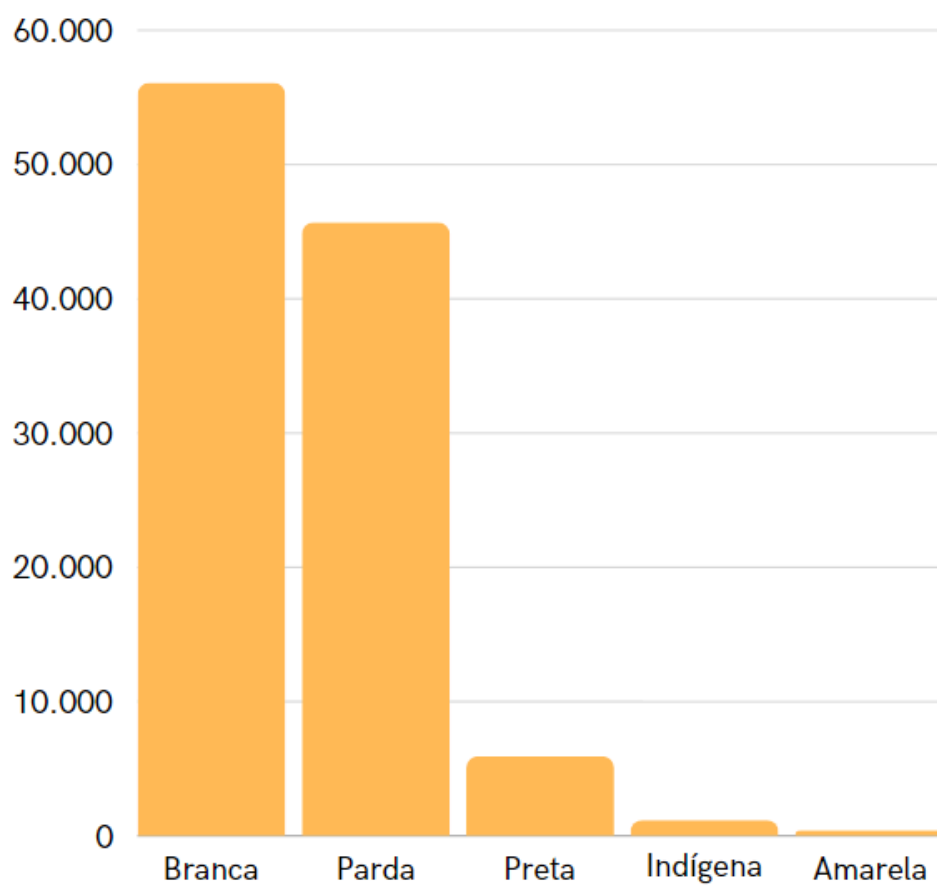
Média de idade de mulheres: 49.02

### 3.2.3 Distribuição por Faixa Etária:

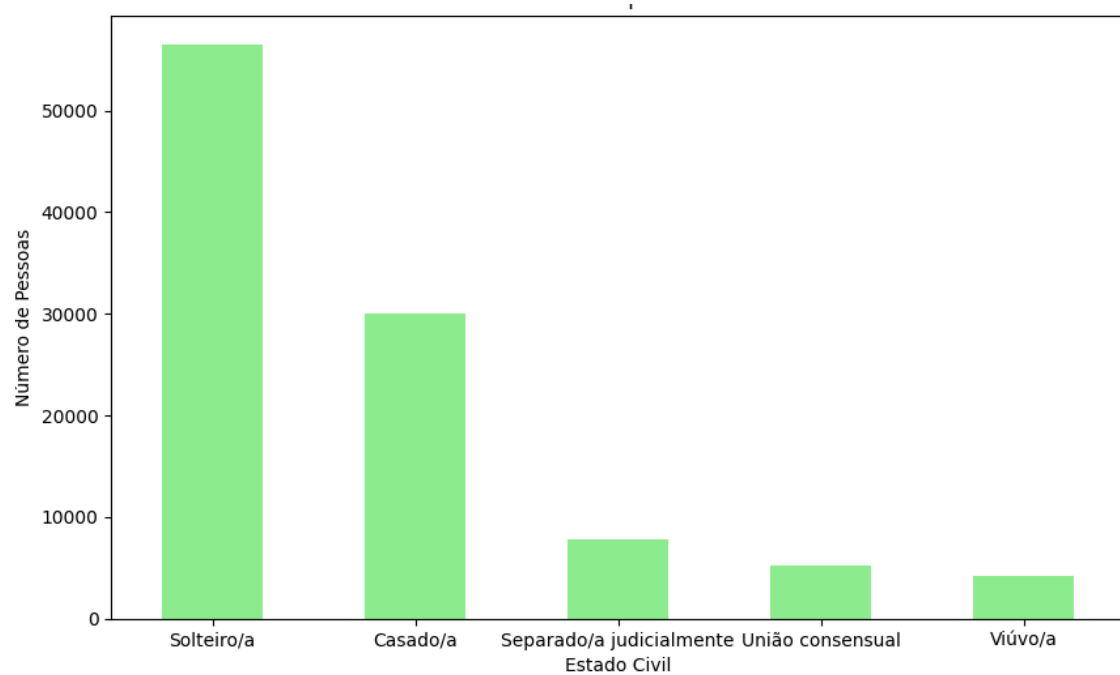


### 3.2.4 Locais com Mais Suicídios:

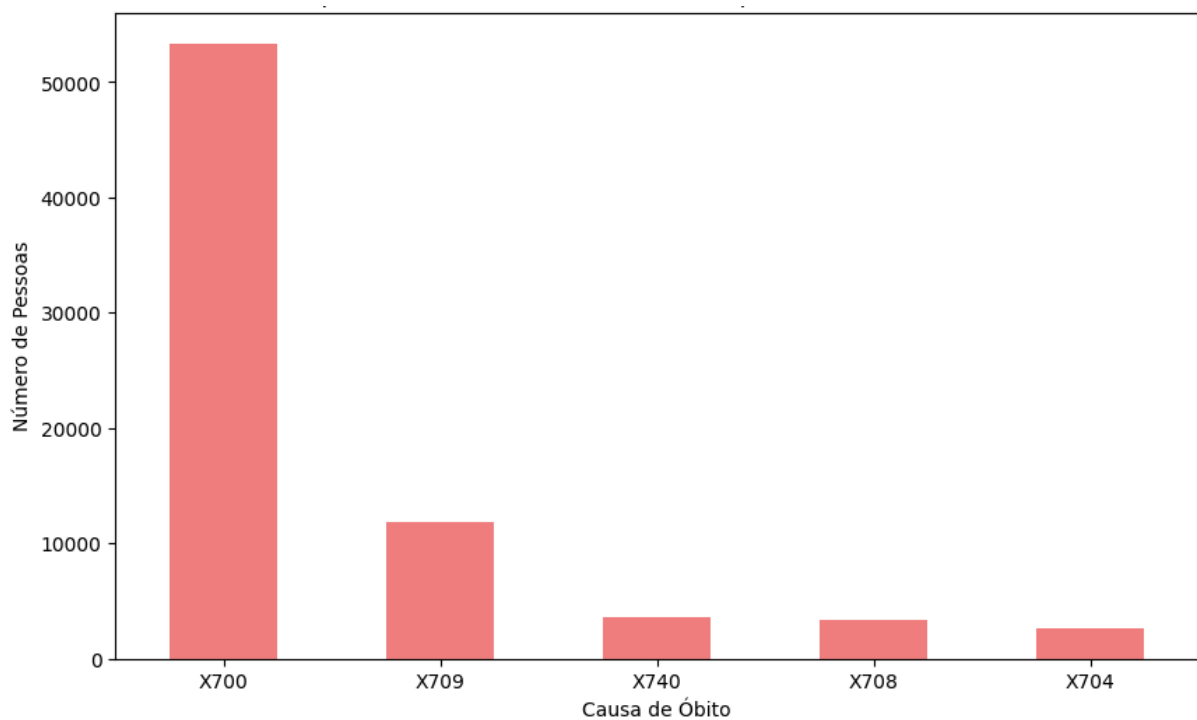




### 3.2.6 Estado Civil:

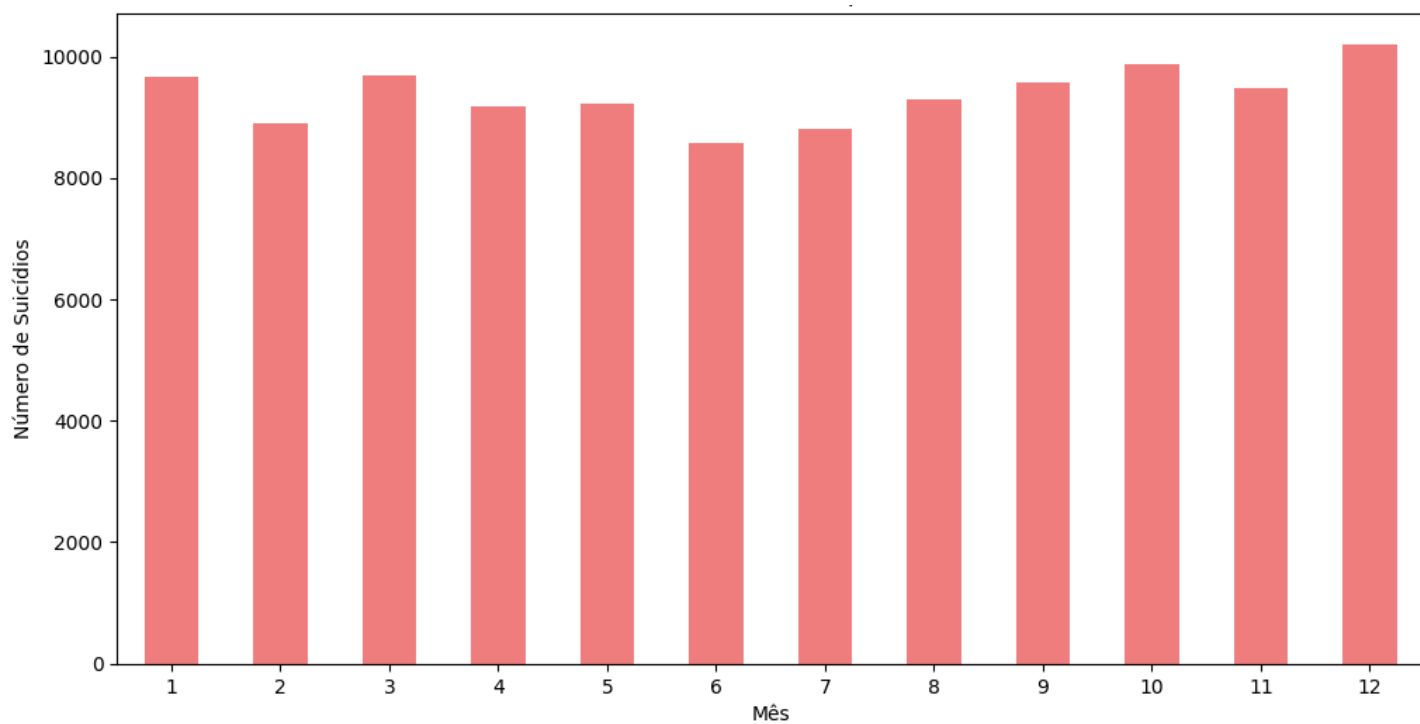


### 3.2.7 Causas de Óbito:

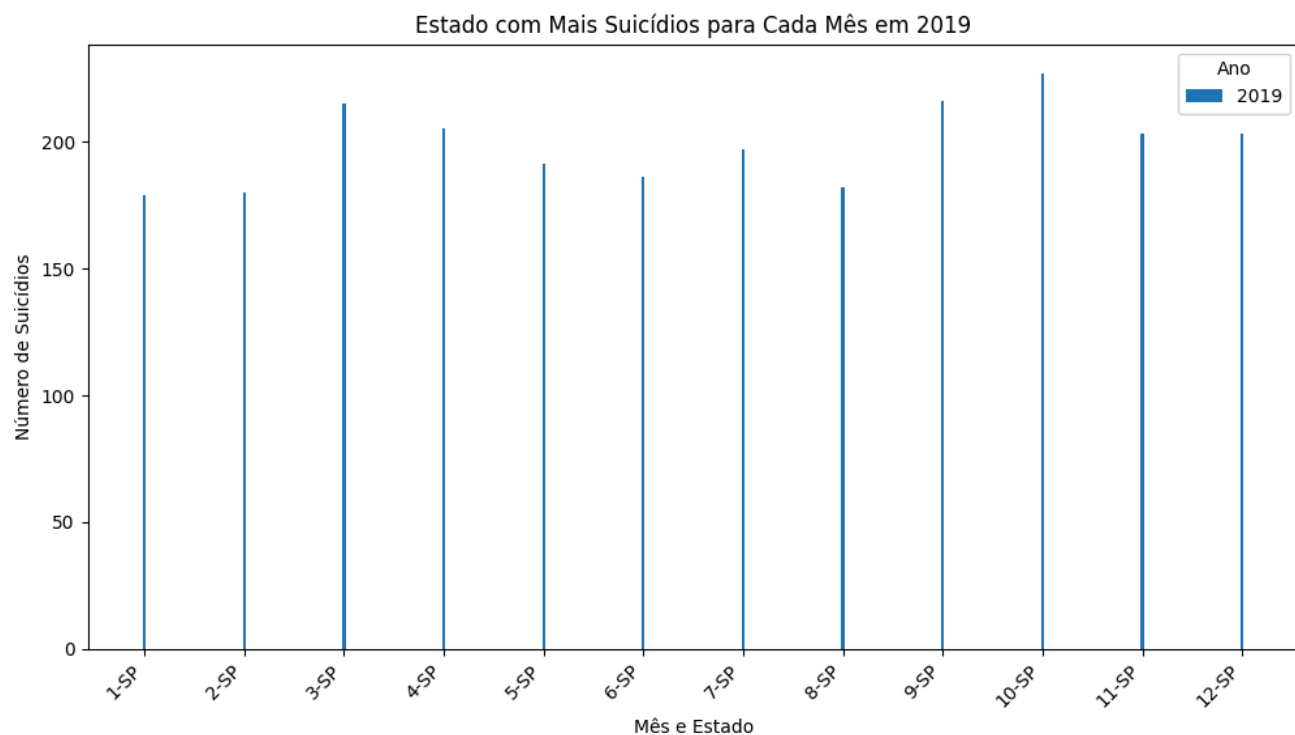


**OBS:** causas registradas pela CID

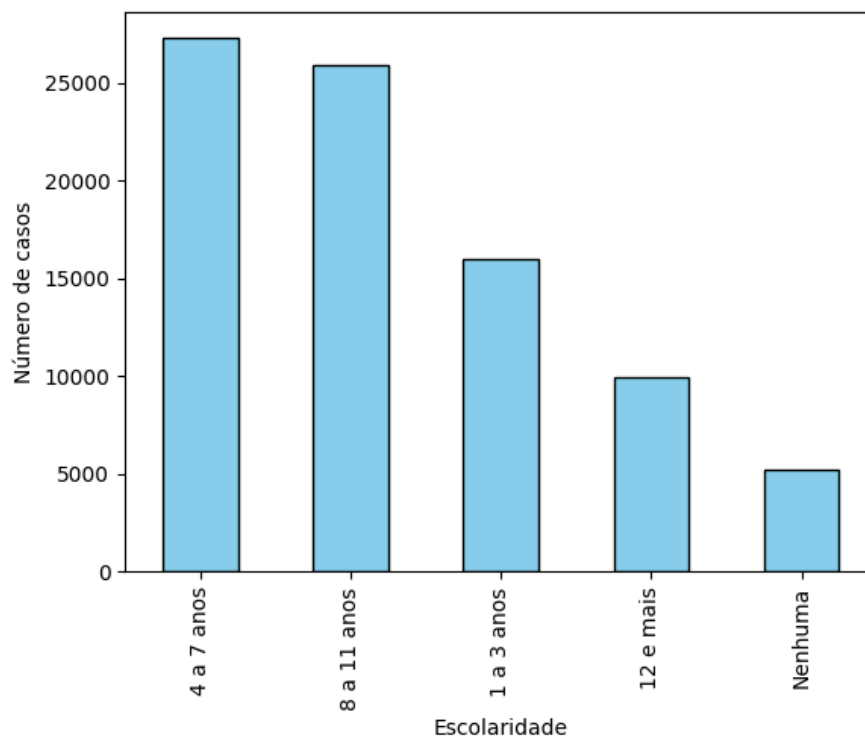
### 3.2.8 Distribuição Mensal:



### 3.2.9 Evolução Temporal:

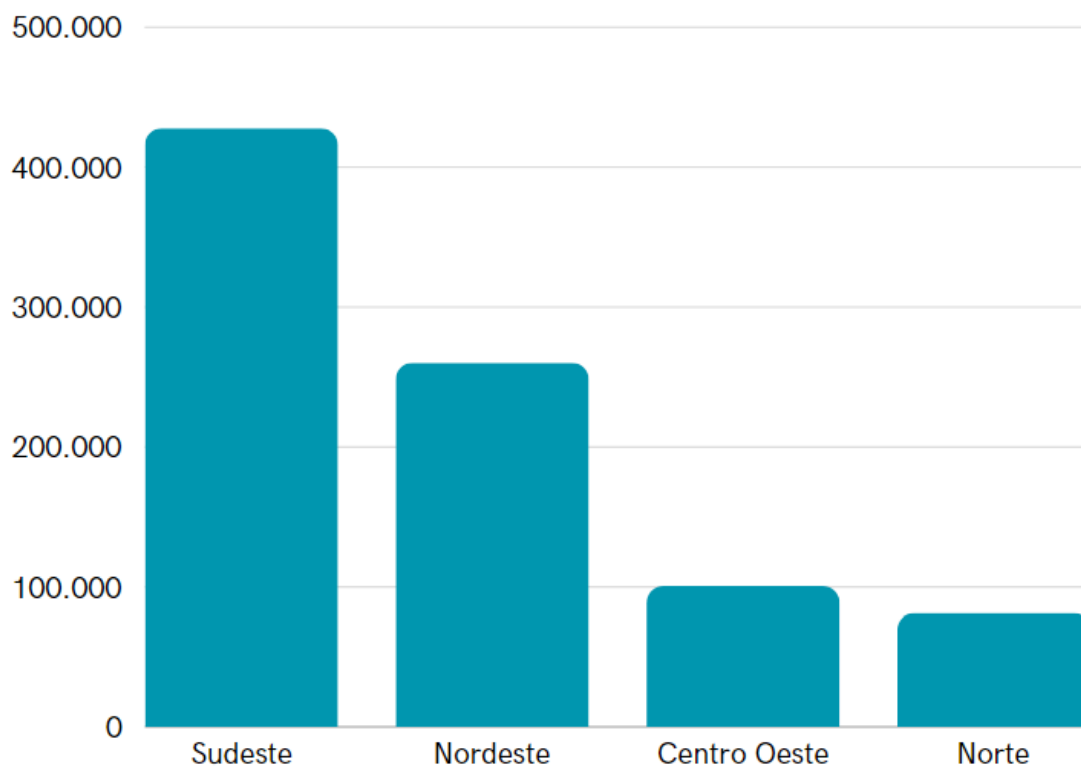


### 3.2.10 Escolaridade:

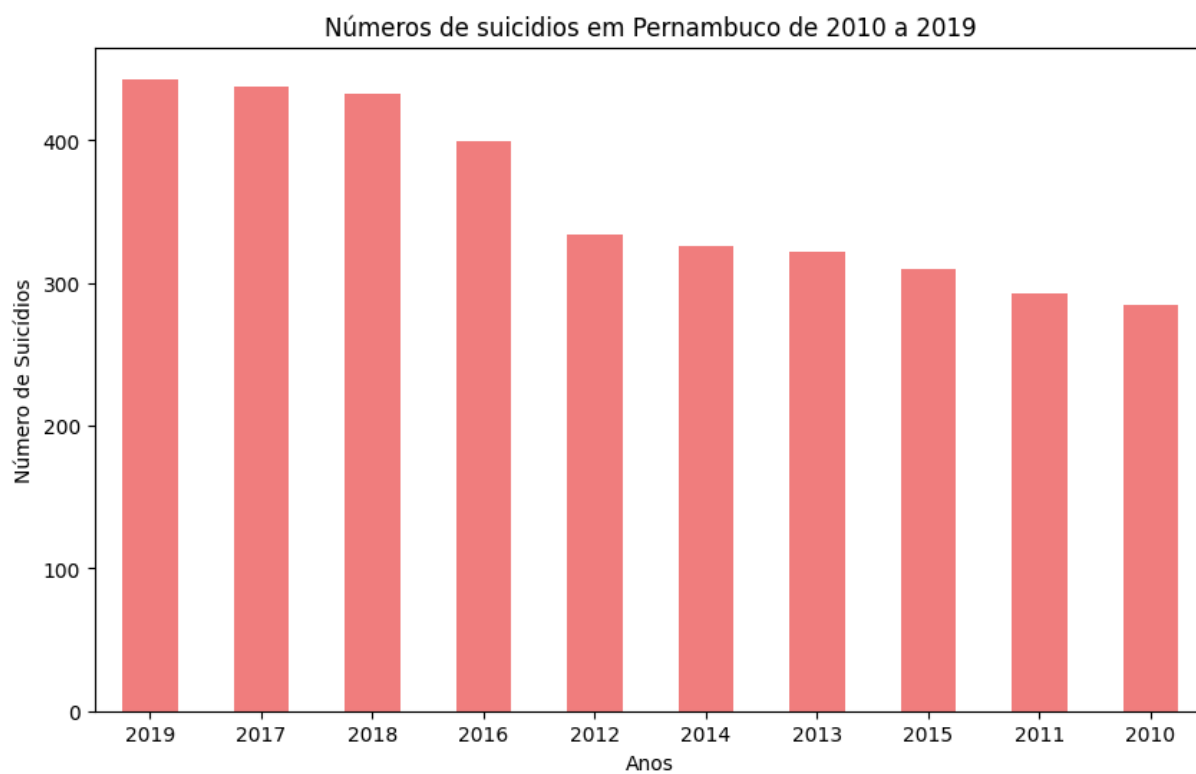


**OBS:** A escolaridade está distribuída em quantos anos de ensino a pessoa tinha.

### 3.2.11 Distribuição por Região:

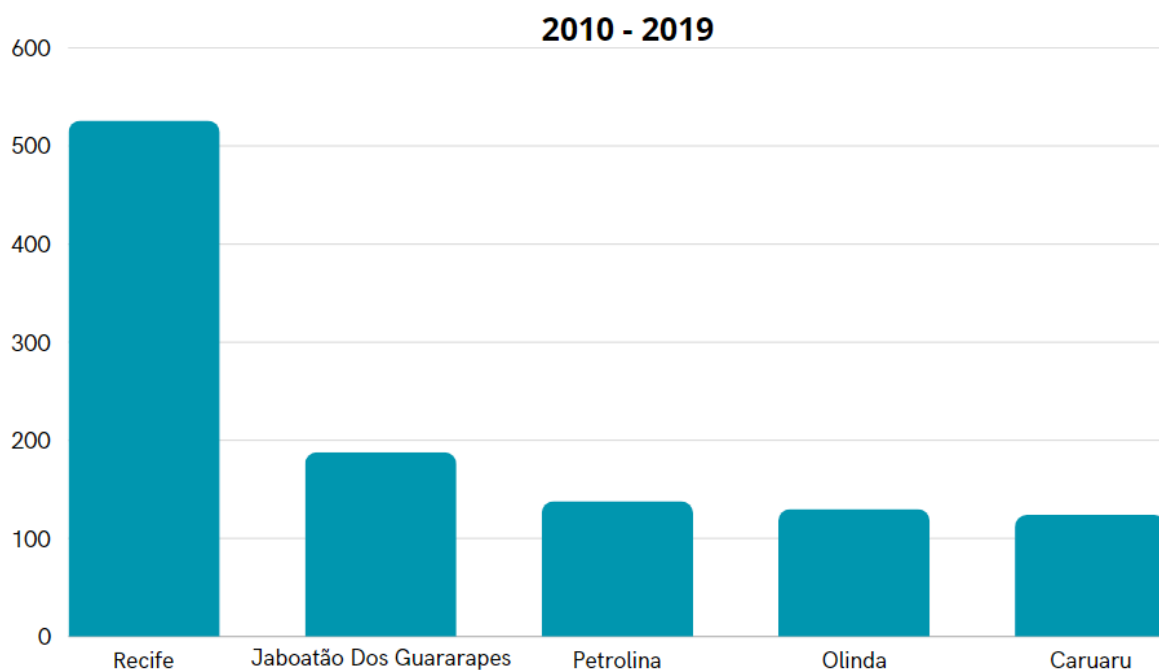


### 3.2.12 Análise Específica para Pernambuco:



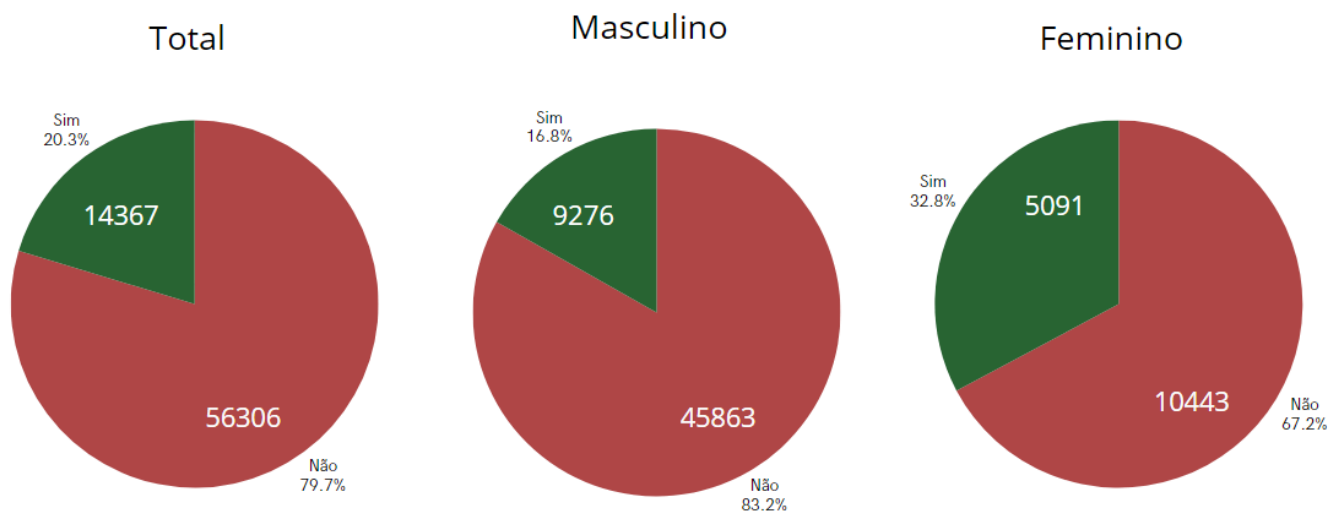


## Cidades com mais casos em Pernambuco



### 3.2.13 Assistência Médica por Gênero:

## Distribuição de Assistência Médica entre Pessoas que Cometeram Suicídio



#### 4. Discussão:

##### 4.1. Interpretação dos Resultados:

A análise dos dados sobre suicídios no Brasil revela disparidades significativas por gênero, faixa etária, localização geográfica, etnia, estado civil, causas de óbito, escolaridade e acesso à assistência médica. Essas informações fundamentais permitem uma abordagem mais direcionada na formulação de políticas públicas e estratégias de prevenção. Destaca-se a necessidade de intervenções específicas para grupos mais vulneráveis, considerando fatores sociodemográficos. O entendimento sazonal e temporal oferece insights sobre períodos críticos, orientando esforços preventivos. A análise regional e localizada permite adaptações precisas para desafios específicos em diferentes áreas do país, como exemplificado na análise específica para Pernambuco. Esses dados são cruciais para a implementação de medidas eficazes na redução dos casos de suicídio e na promoção da saúde mental no Brasil.

##### 4.2. Limitações:

###### **Subnotificações:**

A subnotificação é uma preocupação significativa em questões de saúde mental, incluindo casos de suicídio. Fatores como estigma social, falta de conscientização e subnotificação por profissionais de saúde podem levar a uma subestimação real dos números reais de casos.

###### **Viés de Notificação:**

O viés de notificação pode ocorrer devido a diferenças na forma como os casos de suicídio são registrados em diferentes regiões ou grupos demográficos. Isso pode resultar em uma representação distorcida da verdadeira incidência do fenômeno.

###### **Influência Cultural e Social:**

Diferenças culturais e sociais podem impactar a disposição das pessoas em relatar casos de suicídio. Em algumas culturas, o tema pode ser tabu, levando a subnotificações e sub-representação de certos grupos.

## 5. Conclusões e Recomendações:

### 5.1. Conclusões:

- Ao explorar o dataset sobre a quantidade de suicídios por estados, torna-se evidente a complexidade e a importância crítica de abordar esse fenômeno de maneira holística. Os dados analisados oferecem uma visão profunda das variações geográficas nas taxas de suicídio, destacando a necessidade de estratégias de prevenção adaptadas a contextos estaduais específicos.

A análise revela que o suicídio não é apenas um desafio global, mas um problema intrinsecamente local, moldado por fatores únicos a cada estado.

As disparidades nas taxas de suicídio entre diferentes regiões apontam para a necessidade de abordagens personalizadas, levando em consideração fatores socioeconômicos, culturais e demográficos específicos de cada localidade.

Os insights derivados deste conjunto de dados não apenas quantificam o problema, mas também sugerem pistas valiosas para possíveis áreas de intervenção.

A identificação de grupos demográficos mais suscetíveis, a compreensão das tendências temporais e a consideração de fatores ambientais oferecem um panorama abrangente para orientar esforços preventivos.

### 5.2. Recomendações:

#### **Desenvolvimento de Programas Estaduais de Prevenção:**

Elaborar e implementar programas de prevenção do suicídio adaptados às características específicas de cada estado, considerando fatores socioeconômicos, culturais e demográficos locais.

#### **Identificação e Apoio a Grupos de Risco:**

Concentrar esforços em grupos demográficos identificados como mais suscetíveis a taxas elevadas de suicídio. Isso pode envolver campanhas de conscientização direcionadas e serviços de apoio específicos para esses grupos.

## 6. Implementação e Próximos Passos:

### 6.1. Implementação das Recomendações:

A implementação efetiva das recomendações requer uma abordagem coordenada e colaborativa envolvendo diferentes partes interessadas, incluindo governos estaduais, organizações de saúde, profissionais de saúde mental e a comunidade em geral.

#### **Desenvolvimento de Programas Personalizados:**

Com base nos dados disponíveis, criar programas estaduais personalizados de prevenção do suicídio. Esses programas devem levar em consideração as características demográficas, socioeconômicas e culturais específicas de cada estado.

#### **Campanhas de Conscientização:**

Lançar campanhas de conscientização em nível estadual para reduzir o estigma associado à saúde mental e ao suicídio. Essas campanhas podem ser veiculadas em mídias tradicionais, redes sociais e eventos comunitários.

### 6.2. Trabalhos Futuros:

#### **Análise Aprofundada de Fatores Subjacentes:**

Investigações mais detalhadas sobre os fatores subjacentes associados ao aumento das taxas de suicídio em determinados estados. Isso pode envolver estudos sobre condições socioeconômicas, acesso a serviços de saúde mental, incidência de transtornos mentais e outros determinantes sociais.

#### **Análise Comparativa entre Estados:**

Realizar análises comparativas entre estados para identificar padrões específicos e compreender por que certas regiões têm taxas de suicídio mais elevadas ou mais baixas. Isso pode incluir uma avaliação mais aprofundada das políticas estaduais relacionadas à saúde mental e fatores culturais distintos.

## 7. Referências:

Dataset utilizado no projeto disponível em:

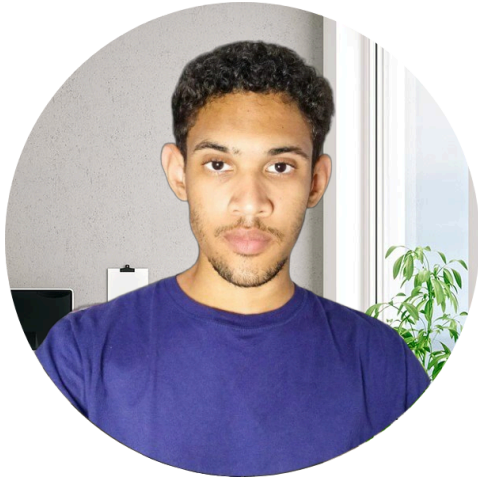
[https://www.kaggle.com/datasets/psicodata/dados-de-suicidios-entre-2010-e-2019?select=suicidios\\_2010\\_a\\_2019.csv](https://www.kaggle.com/datasets/psicodata/dados-de-suicidios-entre-2010-e-2019?select=suicidios_2010_a_2019.csv)

Dados complementares utilizados para análise: <https://datasus.saude.gov.br/>

Extraído em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10pe.def>

## 8. Equipe de Data Science:

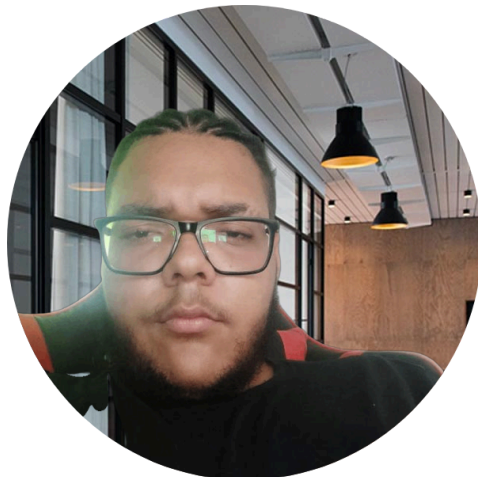
Equipe composta por



**Elias Kevyn**



**Emerson Nascimento**



**Matheus Guilherme**



**Rafael Ferreira**