

Universidade Federal do Espírito Santo

Departamento de Estatística

Laboratório de Data Science - DaSLab

**Primeira Análise Exploratória de
Dados do banco de dados SIM, com
interesse nos óbitos relacionados a
substâncias psicoativas**

Aluno: Franco Lovatti Souza Pinto

Professora: Agatha Rodrigues

Junho

2024

Conteúdo

1	Apresentação	1
2	Metodologia	1
3	Indicadores	2
3.1	Indicador 1	2
3.2	Indicador 2	2
3.3	Indicador 3	3
4	Análise Gráfica	3
	Referências	8

1 Apresentação

Este documento tem como objetivo expor as primeiras descobertas individuais acerca do Banco de Dados do SIM (Sistema de Informação de Mortalidade). O SIM, desenvolvido e sustentado pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (SUS), é uma base de dados contendo todos os óbitos declarados no Brasil desde 1975, com observações anônimas relacionadas a diversas variáveis, como, por exemplo, o local de ocorrência do óbito, município de ocorrência do óbito, causa básica do óbito e algumas variáveis sociodemográficas do falecido.

Assim, tendo em vista o objetivo final do projeto de investigar tendências e desenvolver conclusões de valor sobre a mortalidade relacionada a psicoativos no estado do Espírito Santo, é de suma importância produzir, em um primeiro momento, uma Análise Exploratória expressiva e útil. Desta maneira, este relatório possui caráter inicial e exploratório - não conclusivo e definitivo - a fim de apresentar o primeiro contato com os dados.

2 Metodologia

Este relatório, de caráter pré-analítico e exploratório é embrionário, no sentido de não trazer nenhuma análise definitiva, conclusiva e aprofundada sobre os dados. No entanto, é um importante objeto de apresentação de um **primeiro contato** com o banco de dados Sistema de Informação de Mortalidade e das primeiras descobertas acerca do conjunto de observações. Outros relatórios exploratórios serão feitos mais à frente para intensificar o conhecimento e a familiaridade para com os dados de mortalidade por uso de substâncias psicoativas do Brasil e do estado do Espírito Santo, já possuindo objetivos de análise mais bem definidos em equipe.

Ademais, como é de interesse investigar o posicionamento do estado do Espírito Santo perante o país em relação ao número de óbitos por psicoativos, no período de 2018 a 2022, foram gerados, a partir do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM-DO), quatro (4) grandes conjuntos de dados para auxiliar nas análises comparativas:

- Todos os Óbitos no Brasil entre 2018 e 2022 (`dat.br`)
- Todos os Óbitos no Espírito Santo entre 2018 e 2022 (`dat.es`)
- Óbitos decorrentes de substâncias psicoativas no Brasil entre 2018 e 2022 (`dat.br.psic`)

- Óbitos decorrentes de substâncias psicoativas no Espírito Santo entre 2018 e 2022 (`dat.es.psic`)

A filtragem para gerar as bases apenas com os óbitos oriundos de psicoativos foi feita a partir da variável *CAUSABAS* que indica a causa básica da morte por meio dos códigos da CID, Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. As "CID's" *F10* a *F19* são relacionadas a transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de substâncias psicoativas e estas foram condicionantes neste processo de filtragem.

Observação: Outras filtrações de menor dimensão foram feitas durante o processo de exploração para fins de comparação entre estados.

3 Indicadores

Em um primeiro momento, é de interesse a visualização de quantidades relativas como ferramenta de comparação. Esta análise inicial pode ser feita por meio de indicadores construídos a partir de razões que prestam possíveis indícios primários.

3.1 Indicador 1

O primeiro indicador, I_1 , concede uma dimensão do número de óbitos oriundos do uso de substâncias psicoativas no ES, entre 2018 e 2022, perante o número total de óbitos no estado, no mesmo período.

$$I_1 = \frac{\text{Nº de Óbitos Decorrentes do Uso de Psicoativos no Espírito Santo}}{\text{Nº de Óbitos Totais no Espírito Santo}} \cdot 1000$$

$$I_1 = 9,01/1000 = (0,901\%)$$

- **9 Óbitos por Psicoativos a cada 1000 Óbitos Totais no ES**

3.2 Indicador 2

O indicador I_2 concede a representatividade do número de óbitos por Psicoativos no ES perante o número de óbitos por Psicoativo no Brasil. Já o terceiro indicador, I_3 , é a proporção de óbitos totais no ES sobre os óbitos totais no Brasil.

Comparar as duas proporções determinadas pelos indicadores I_2 e I_3 é interessante para verificar um suposto desequilíbrio entre estas taxas, a fim

de descobrir se o estado causa maior impacto no número de mortes por psicoativos no país do que no número de mortes totais.

$$I_2 = \frac{\text{Nº de Óbitos Decorrentes do Uso de Psicoativos no Espírito Santo}}{\text{Nº de Óbitos Decorrentes do uso de Psicoativos no Brasil}} \cdot 10000$$

$$I_2 = 234 = 2,34\%$$

De cada 10000 Óbitos por Psicoativos que ocorreram no Brasil, 234 ocorreram no ES

3.3 Indicador 3

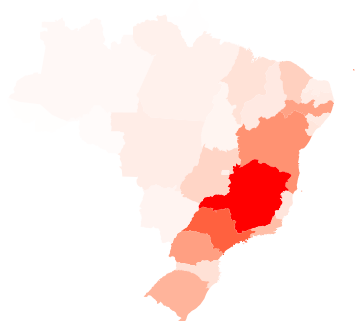
$$I_3 = \frac{\text{Nº de Óbitos Totais no Espírito Santo}}{\text{Nº de Óbitos Totais no Brasil}} \cdot 10000 = 185 = 1,85\%$$

De cada 10000 Óbitos Totais que ocorreram no Brasil, 185 ocorreram no ES

4 Análise Gráfica

O GRÁFICO 1 evidencia a representatividade do número de mortes por uso de psicoativos perante o número total de mortes por Unidade Federativa do país. O Estado de Sergipe é claramente o com maior percentual e estados como Minas Gerais, Paraná e Tocantins estão acima da média. É possível reparar que o Espírito Santo está próximo da média. Nove(9) a cada mil(1000) mortes que aconteceram no Espírito Santo entre 2018 e 2022 foram decorrentes do uso de substâncias psicoativas, como já apresentado no Indicador 1.

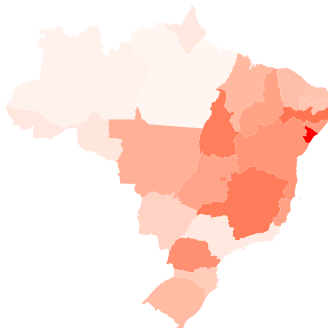
Mortalidade por Psicoativos



Total de Óbitos
por Psicoativos

7500
5000
2500

Proporção de Mortalidade por Psicoativos



% de Óbitos por Psicoativos
sobre Óbitos Totais

1.6
1.2
0.8
0.4

GRÁFICO 1: NÚMEROS ABSOLUTOS DE ÓBITOS POR PSICOATIVOS E PROPORÇÃO DE ÓBITOS POR PSICOATIVOS SOBRE ÓBITOS TOTAIS, POR UNIDADE FEDERATIVA

Já nesta outra sequência de gráficos é possível visualizar supostas associações entre variáveis sociodemográficas e o número de óbitos decorrentes do uso de psicoativos no Espírito Santo entre 2018 e 2022.

O GRÁFICO 2 deixa evidente os 4 primeiros psicoativos responsáveis por maior número de mortalidades: Álcool, Fumo, Uso de múltiplas drogas e outras substâncias psicoativas e Cocaína

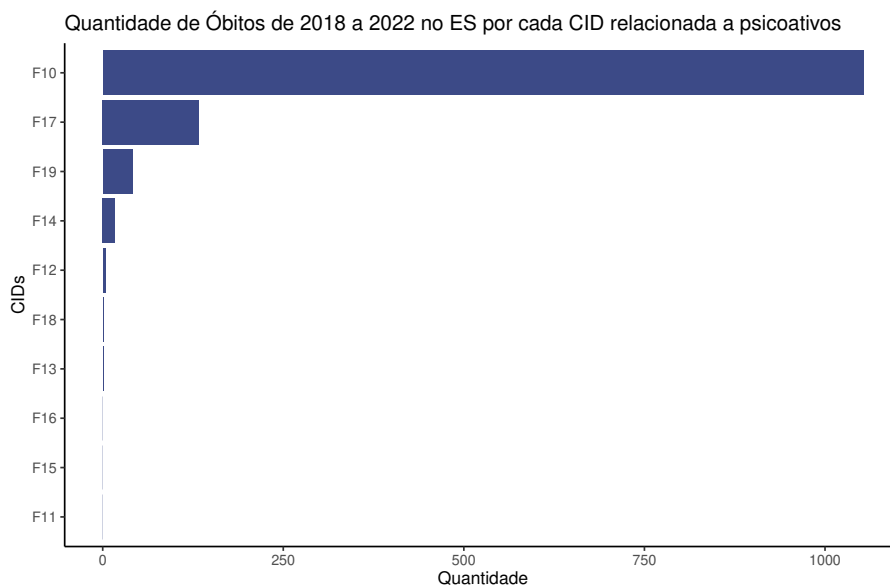


GRÁFICO 2

Em seguida, o GRÁFICO 3 apresenta a massiva maioria de óbitos por psicoativos de indivíduos do sexo masculino no Espírito Santo entre 2018 e 2022, mais de 80% dos óbitos são de homens.

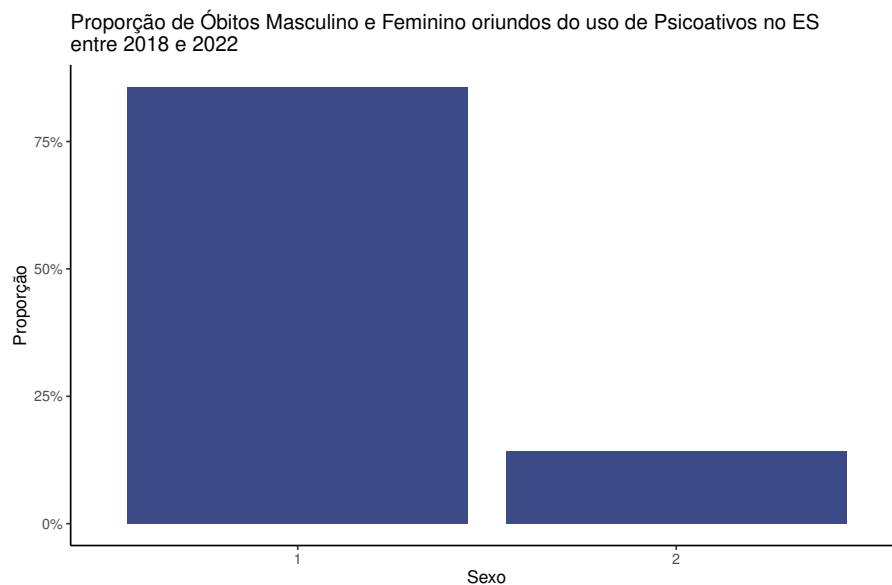


GRÁFICO 3

A distribuição de raça/cor dos óbitos decorrentes do uso de psicoativos entre 2018 e 2022 no Espírito Santo pode ser vista no GRÁFICO 4: metade dos óbitos foram de pessoas que se consideram pardas, a outra metade, aproximadamente, de pessoas brancas e pretas. 5% dos dados são faltantes e o número de mortes de indígenas ou pessoas amarelas é próximo de 0.

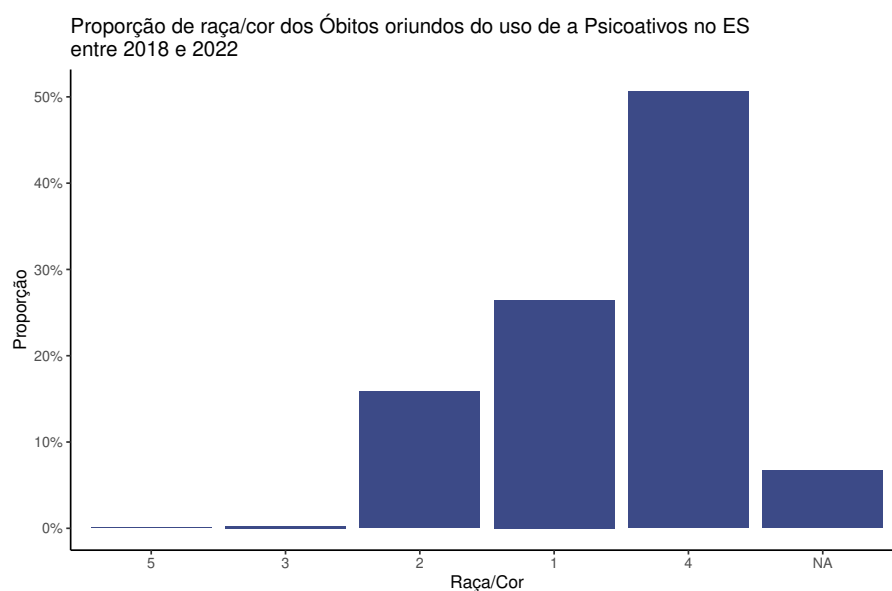


GRÁFICO 4

A grande maioria dos óbitos por uso de substâncias psicoativas no Espírito Santo entre 2018 e 2022 ocorreram ou em domicílio ou em hospitais. Mais de 40% em domicílios e mais de 30% em hospitais. Isso pode ser visto no GRÁFICO 5

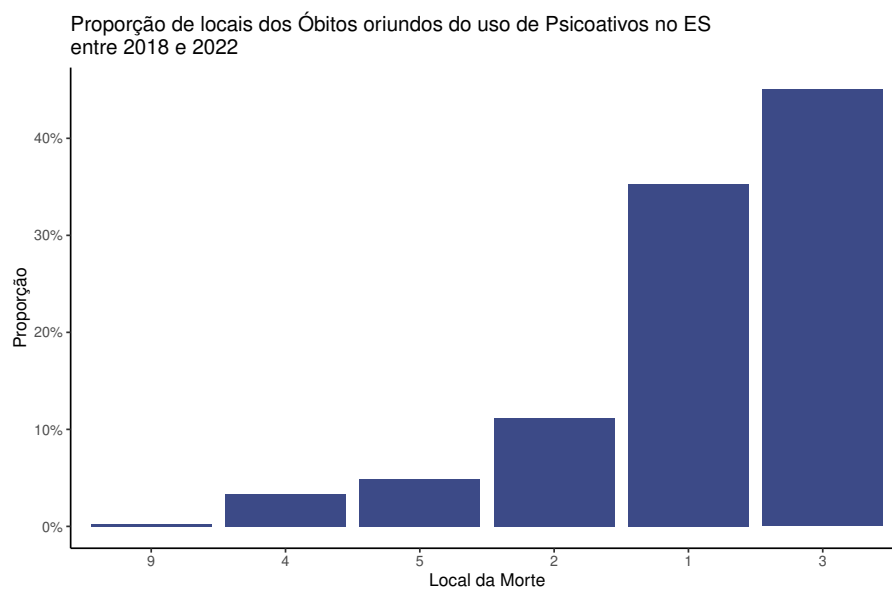


GRÁFICO 5

Referências

SALDANHA, Raphael de Freitas; BASTOS, Ronaldo Rocha; BARCELLOS, Christovam. Microdatasus: pacote para download e pré-processamento de microdados do Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro , v. 35, n. 9, e00032419, 2019. Available from <https://doi.org/10.1590/0102-311x00032419>

ABNT SIM. Sistema de Informação sobre Mortalidade. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Registros das declarações de óbito à partir de 1996, tratados e enriquecidos. In: Plataforma de Ciência de Dados aplicada à Saúde (PCDaS). Disponível em: <https://pcdas.icict.fiocruz.br>. DOI: <https://doi.org/10.7303/syn26343262>, 2021.