

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
SÃO PAULO
CAMPUS SÃO PAULO**

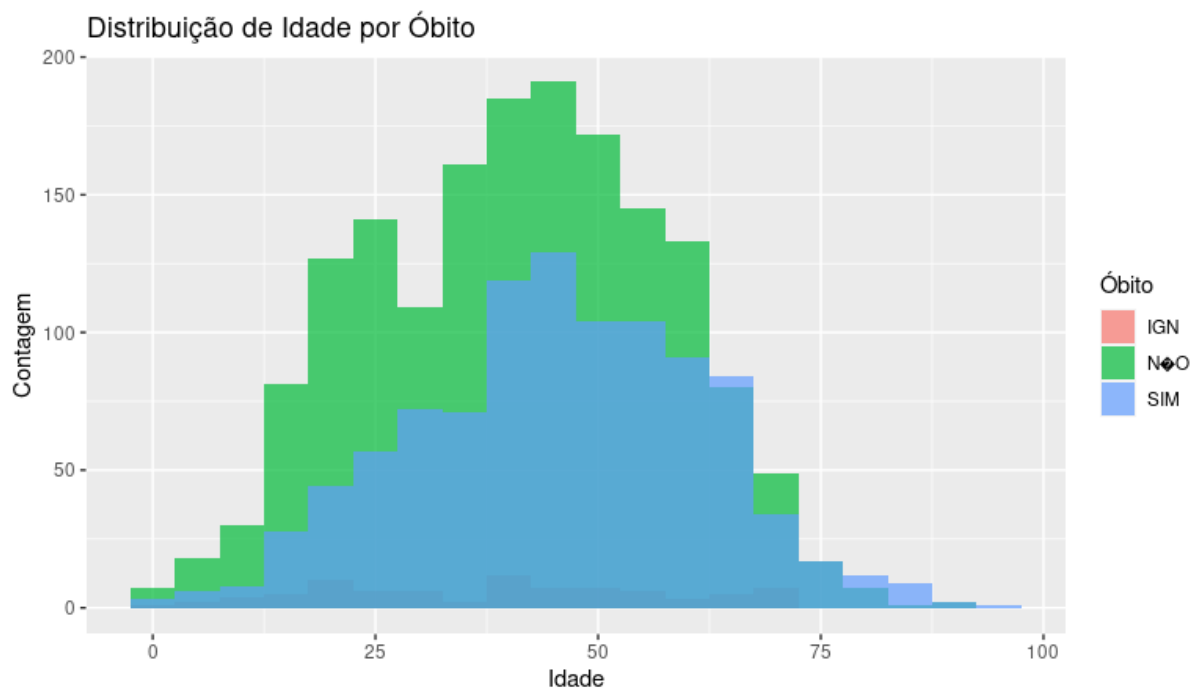
**GABRIEL DE AZEVEDO CAMARGO
GUSTAVO DELBON SOUZA
HUGO VINICIUS MATOS DA SILVA**

**Análise Exploratória de Dados:
Febre Amarela em Humanos e Primatas Não-Humanos - 1994 a 2021**

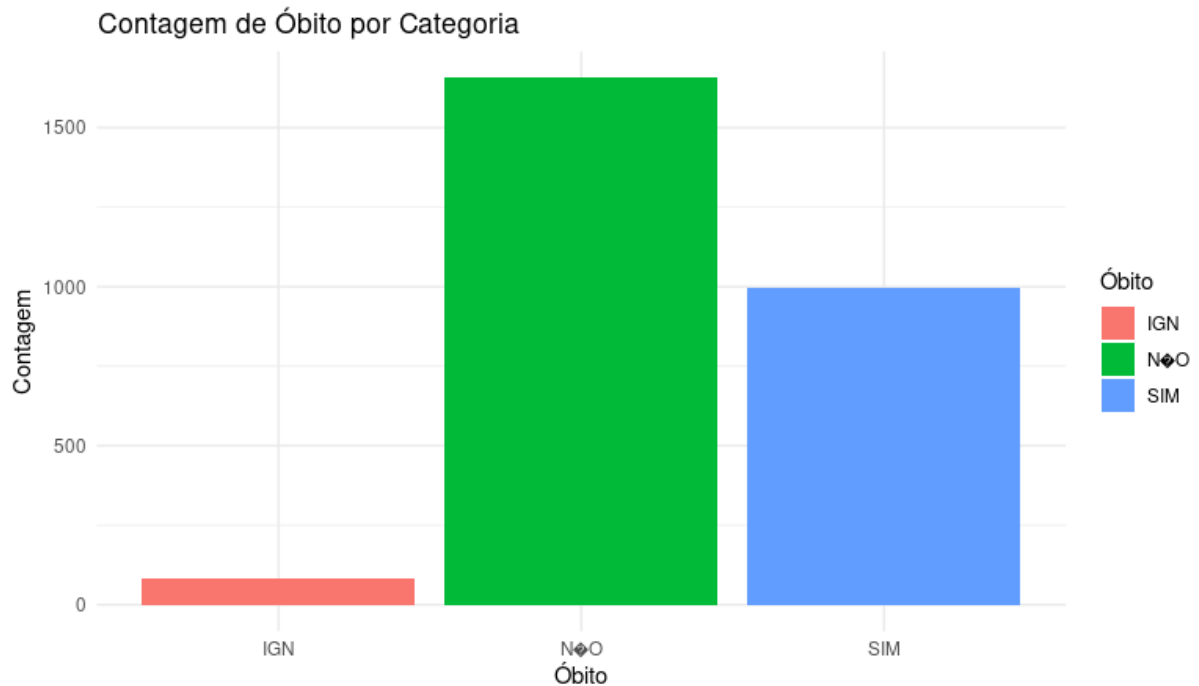
**SÃO PAULO - SP
2023**

Para o nosso projeto, optamos por analisar a base de dados "Febre Amarela em Humanos e Primatas Não-Humanos - 1994 a 2021", concentrando-nos na investigação dos diversos fatores que podem impactar a taxa de mortalidade associada a essa enfermidade.

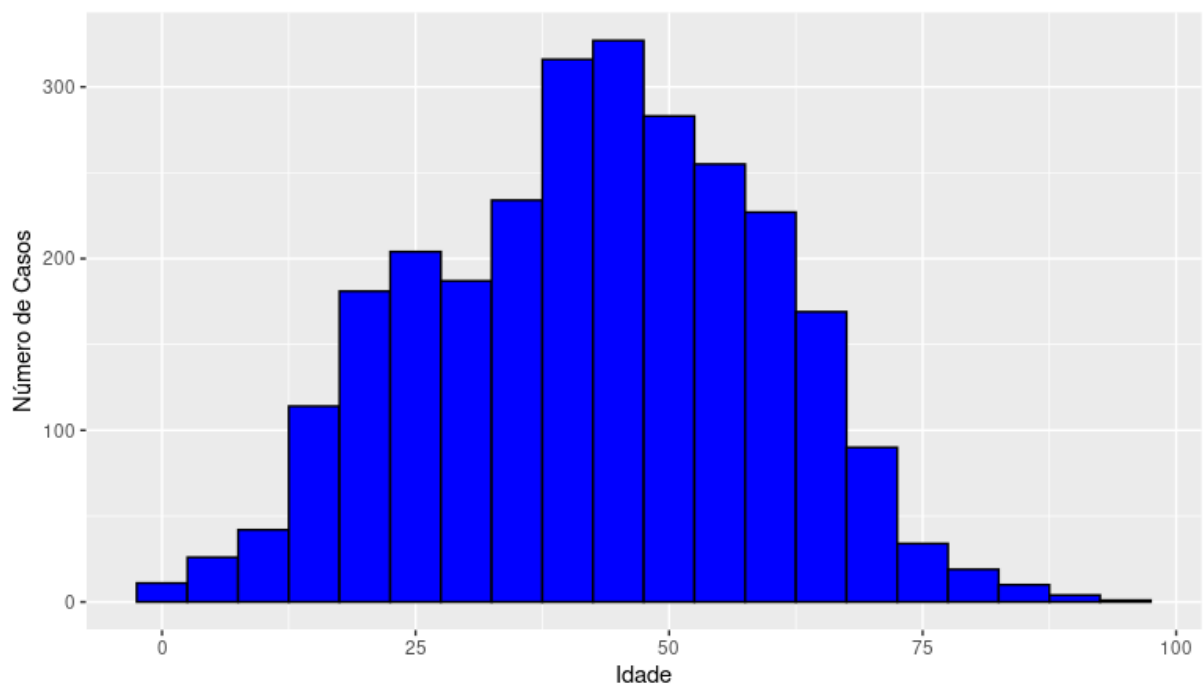
Mediante um levantamento da distribuição de idade em relação aos óbitos, apresentamos o código utilizado e o histograma resultante abaixo. Inicialmente, ao examinarmos o histograma, observamos uma tendência de maior incidência de óbitos em indivíduos com 60 anos ou mais. Essa observação é respaldada pelo fato de que o número de óbitos supera significativamente o número de não óbitos nessa faixa etária específica.



Ao examinarmos a correlação entre o número de casos e o número de óbitos, torna-se evidente que esta doença exibe uma taxa de mortalidade significativamente elevada, aproximando-se dos 40%. Essa constatação sublinha a gravidade da enfermidade em questão.

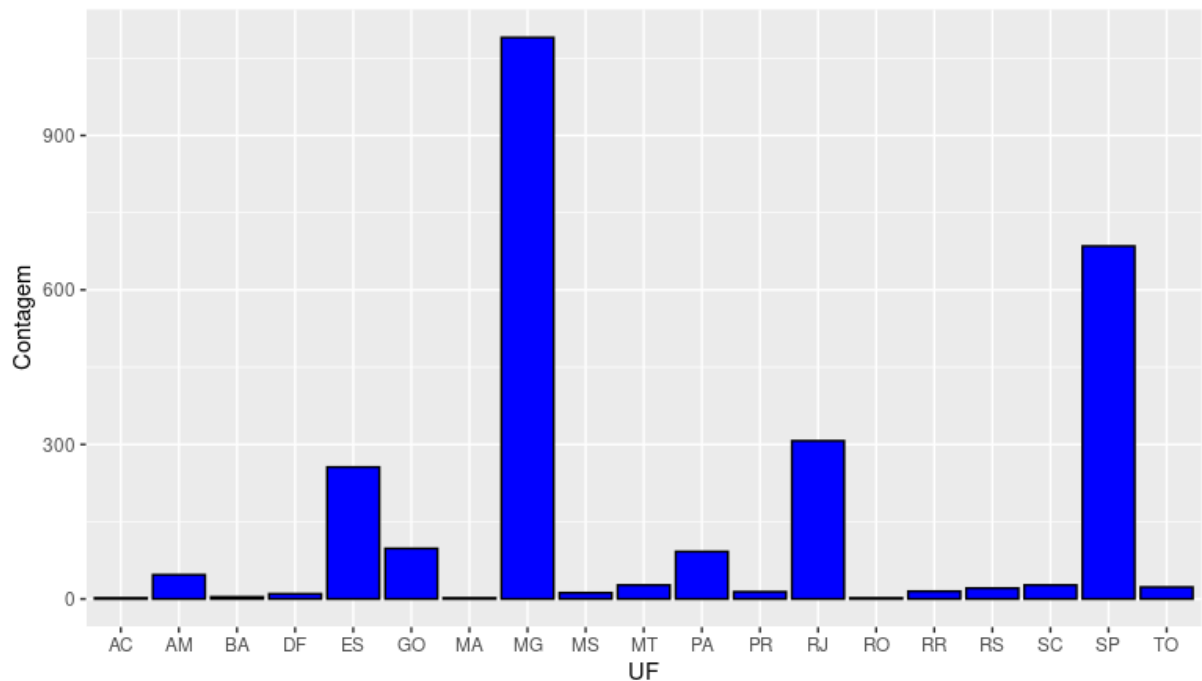


Ao analisarmos a distribuição do número de casos por faixa etária, observamos que a doença tem uma maior incidência entre pessoas na fase adulta, principalmente entre os 35 e 45 anos.



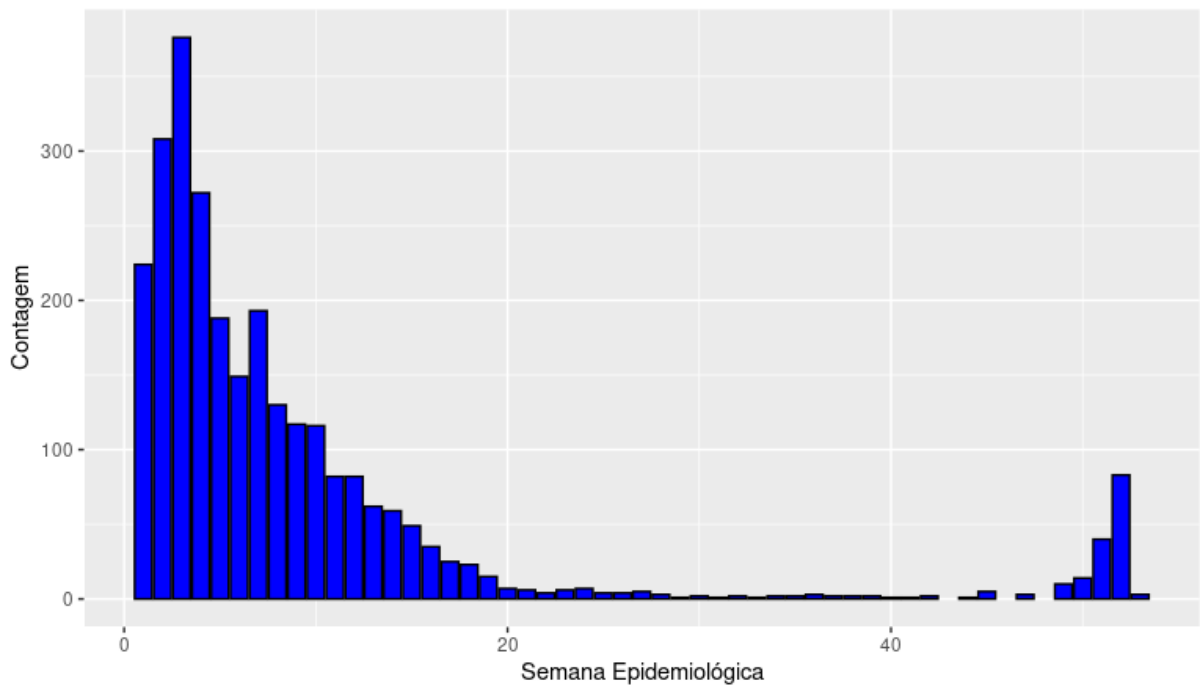
Ao examinarmos a relação entre o número de casos e os estados, constatamos que Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro emergem como os três mais

impactados pela doença. Coincidentemente, esses estados representam também os três mais populosos do Brasil. Essa correlação sugere uma possível influência da densidade populacional na propagação da enfermidade.

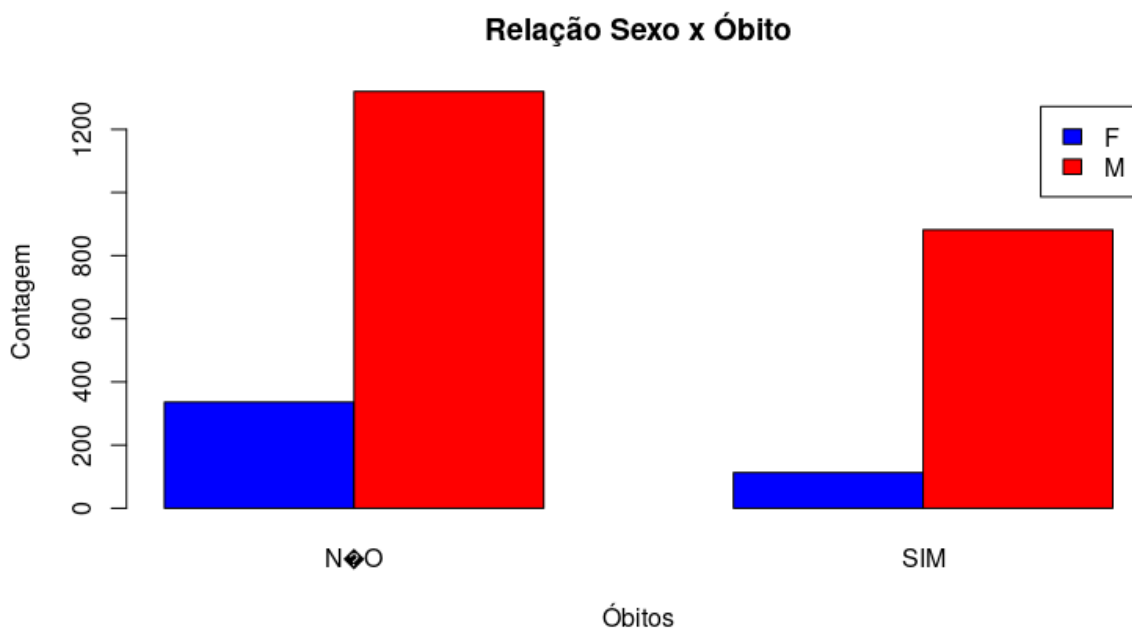


A semana epidemiológica serve como uma unidade temporal fundamental em epidemiologia, frequentemente empregada para a análise e relato da incidência de doenças ao longo do tempo. Essa medida padroniza a apresentação dos dados, simplificando a comparação e a análise temporal. O monitoramento semanal possibilita a identificação de tendências, surtos e padrões sazonais. Conforme ilustrado no gráfico acima, que representa o número de casos por semana epidemiológica analisada, observa-se que o pico de incidência se situou, por exemplo, entre 350 e 400 casos.

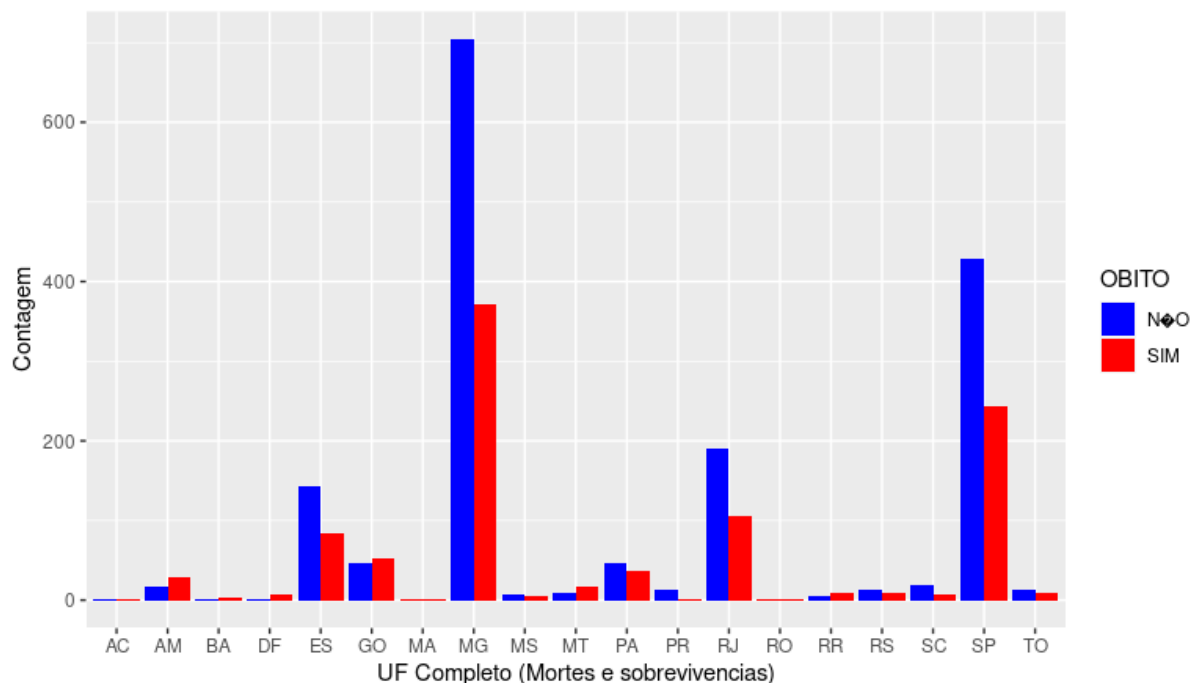
Ao examinarmos a relação entre o número de infectados e a semana epidemiológica, concluímos que a propensão dessa doença é se disseminar mais nas primeiras semanas do ano. Esses períodos coincidem com a estação do verão no Brasil, evidenciando uma possível associação entre a sazonalidade climática e a incidência da doença.



Ao analisarmos a relação entre a taxa de mortalidade e o sexo, constatamos que o gênero não exerce uma influência significativa na taxa de óbito da doença. Isso se deve ao fato de que, embora mais homens venham a óbito devido à doença, a incidência dela também é mais alta entre os homens. Portanto, proporcionalmente, as taxas de mortalidade entre ambos os sexos são bastante semelhantes.



Ao examinarmos a inter-relação entre o número de casos, os estados e os óbitos, notamos que, embora estados como São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo apresentem uma elevada taxa de contágio da doença, isso não se traduz necessariamente em uma alta taxa de mortalidade proporcional. Curiosamente, estados como Amazonas, Mato Grosso e Goiás demonstram uma taxa de sobrevivência consideravelmente menor, visto que o número de óbitos supera o de sobreviventes. Essa análise destaca a importância de considerar não apenas a incidência da doença, mas também sua letalidade em diferentes regiões.



A correlação entre a ocorrência de infecções em primatas e humanos está intrinsecamente ligada à localização geográfica, especificamente no que diz respeito ao município em que os macacos e humanos são afetados. A análise revela que a quantidade de casos aumenta proporcionalmente à coincidência temporal da ocorrência de ambos, com 550 casos sendo o ponto de referência. Essa interdependência ressalta que a incidência de infecções em macacos influencia diretamente o número de casos em humanos, destacando a importância da análise conjunta desses fatores para uma compreensão mais abrangente do cenário epidemiológico.

