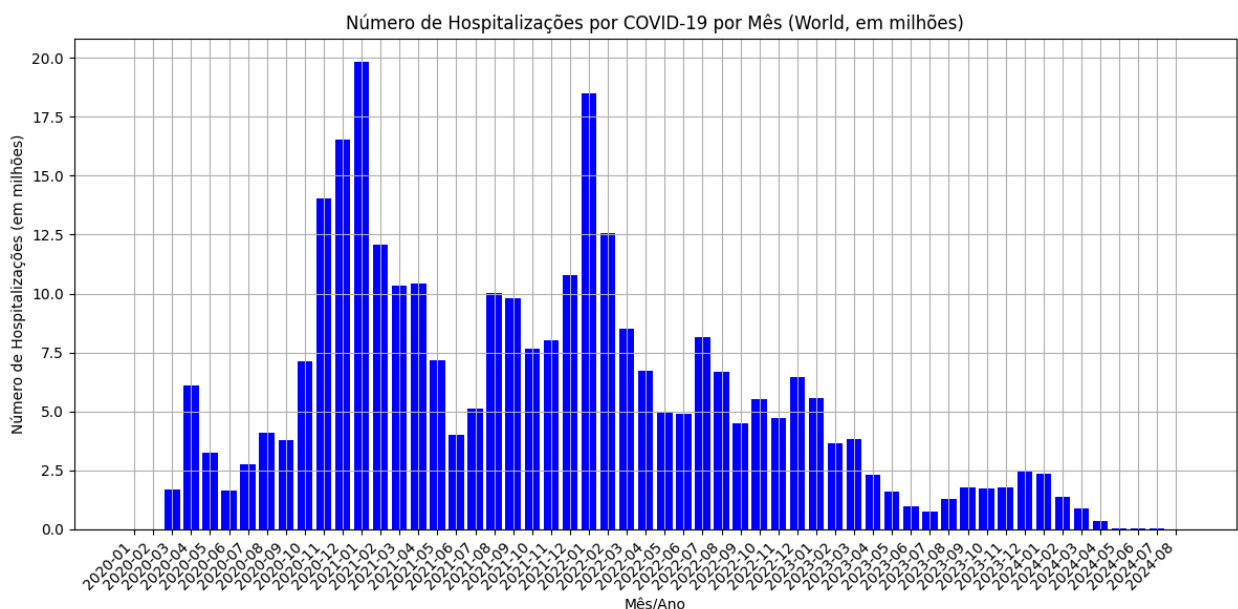


Projeto de Estatística e Probabilidade - Análise exploratória de dados

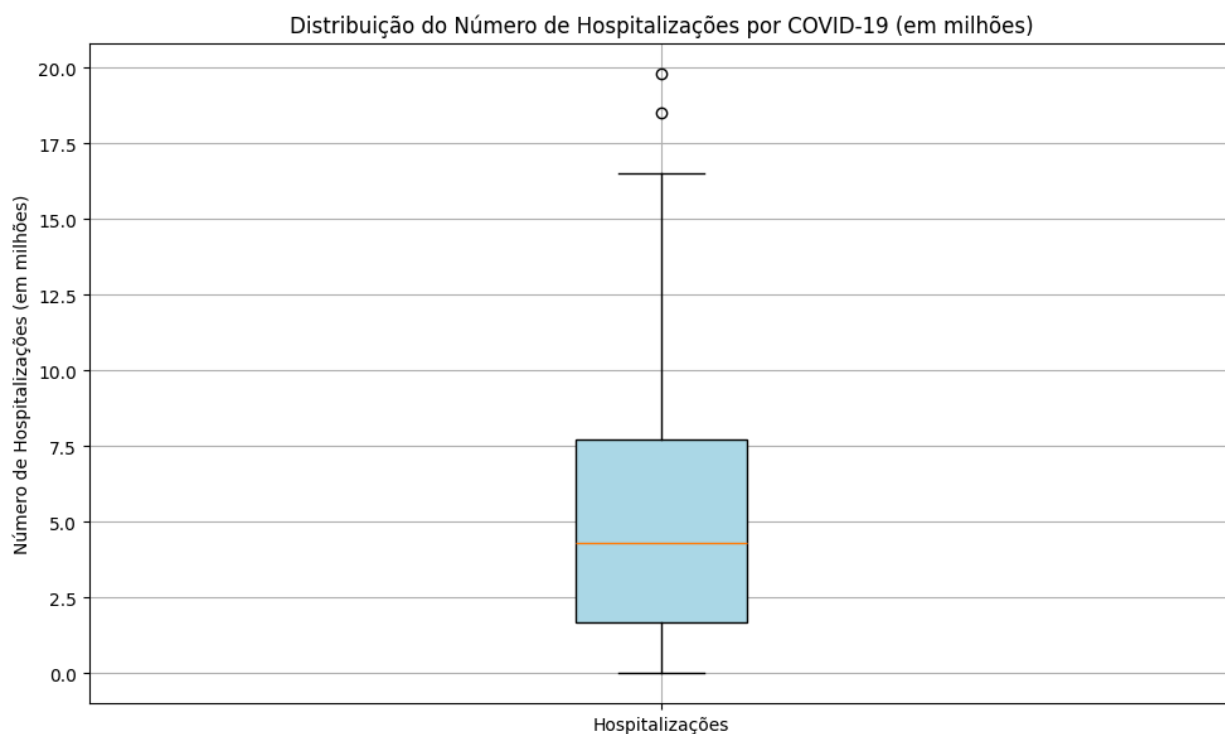
Este relatório tem como objetivo analisar a relação entre as hospitalizações por COVID-19 e o avanço da vacinação em diferentes países. Para isso, foram utilizados dois datasets: um contendo dados de hospitalizações e outro com informações sobre vacinas.

O dataset de hospitalizações contém informações sobre a ocupação de leitos de UTI e outras métricas relacionadas à COVID-19, organizadas por país (entity), código ISO (iso_code), data (date) e valor (value). Já o dataset de vacinações inclui métricas como o total de vacinações, pessoas vacinadas e doses diárias aplicadas, também organizadas por país (location), código ISO (iso_code) e data (date).

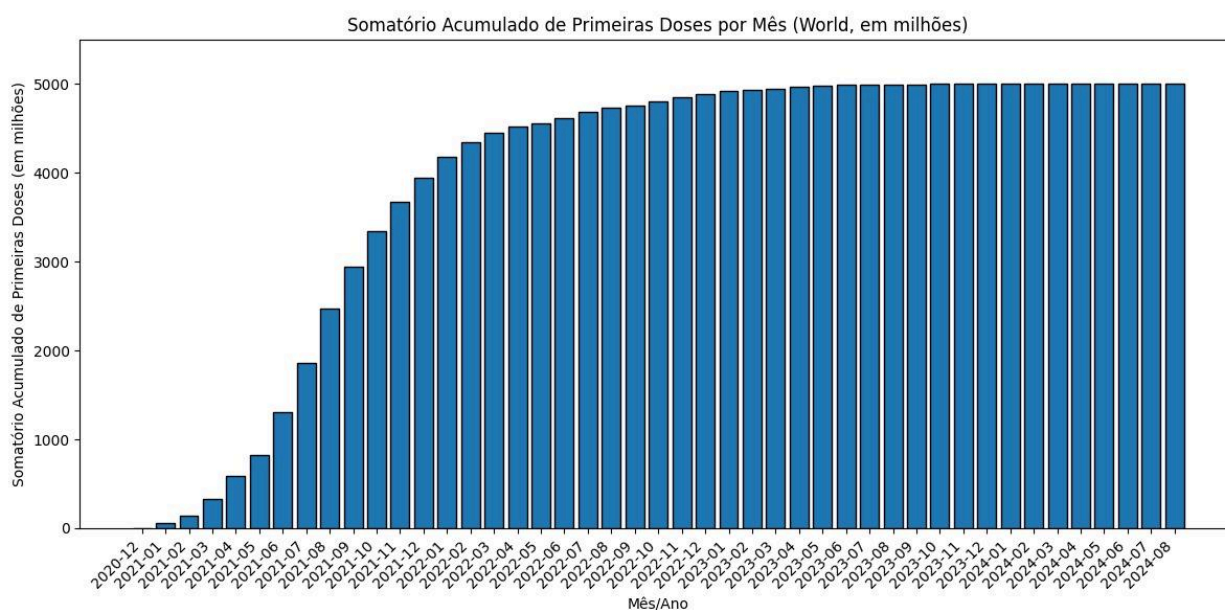
Inicialmente foi feito a análise descritiva das hospitalizações por Covid:



Percebe-se que houveram dois picos de hospitalizações e que após o segundo pico as hospitalizações passaram a diminuir.

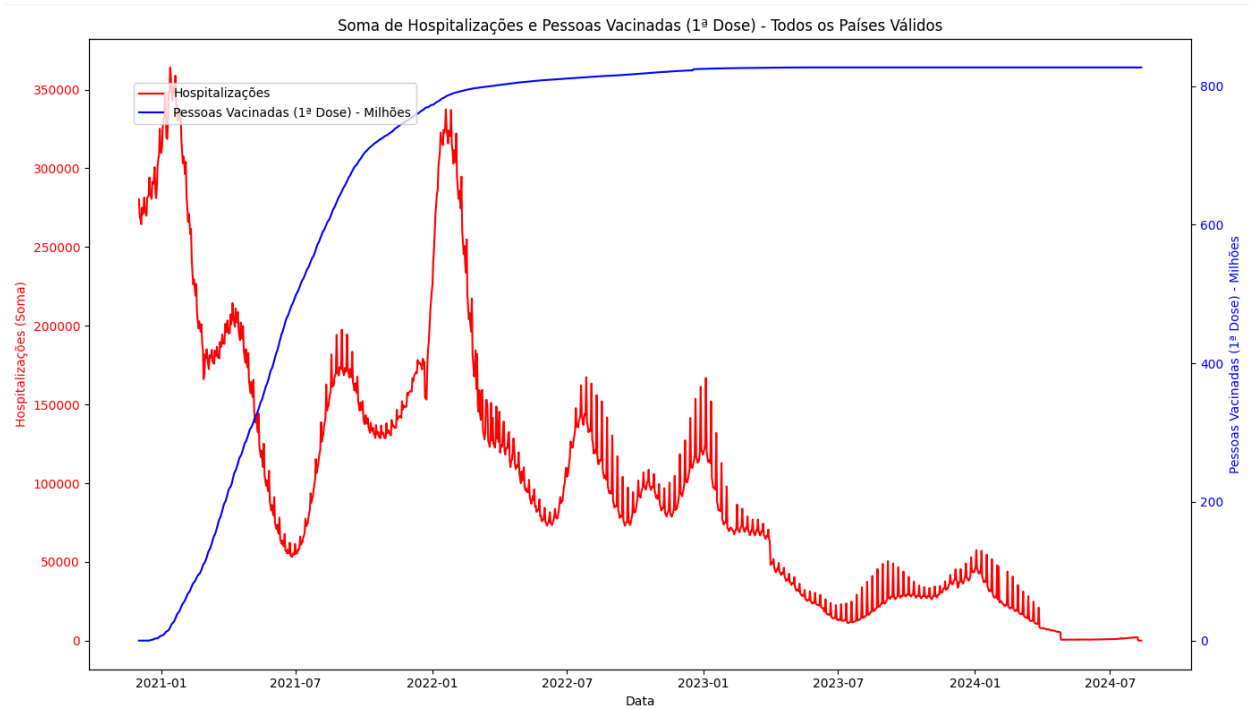


Depois do histograma das hospitalizações, com os mesmo dados foram feitos um gráfico boxplot, nele podemos notar que no intervalo de 2 a 7 concentra a maior quantidade de hospitalizados.

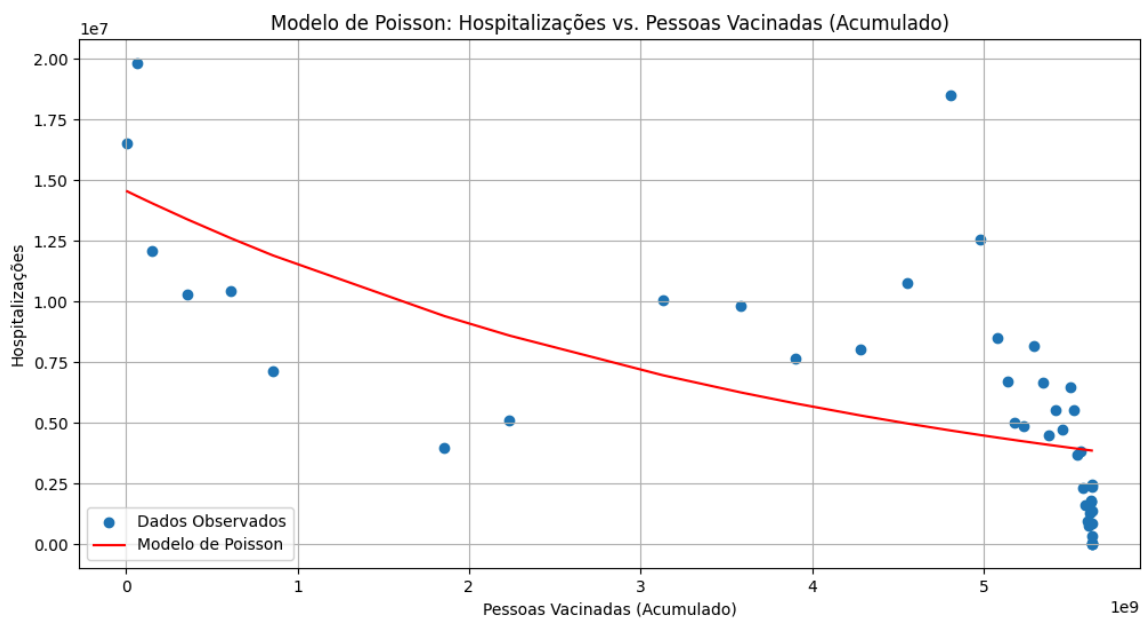


O histograma mostra a **quantidade acumulada de pessoas que receberam a primeira dose da vacina contra a COVID-19** ao longo dos meses. Cada barra representa o total

de vacinados em um mês específico, e a altura da barra aumenta progressivamente, refletindo o crescimento do número de vacinados ao longo do tempo.



O gráfico acima compara a **evolução das hospitalizações por COVID-19 com o somatório acumulado de pessoas vacinadas pela primeira dose** ao longo do tempo. O gráfico permite visualizar a relação entre o aumento da vacinação e a redução das hospitalizações.



O Modelo acima usa teorema de poisson para estimar uma previsão de possibilidades de hospitalização após a primeira vacina. A taxa de hospitalização pode ser calculada como o número de hospitalizações dividido pelo número de pessoas vacinadas em um determinado período e mostra que a probabilidade de ser hospitalizado diminui conforme a vacinação aumenta.