

Curso de Especialização em *Data Science* e Estatística Aplicada  
Módulo II - Análise Estatística para *Data Science*  
Atividade Avaliativa

Profa. Dra. Renata Vasconcelos

06/09/2024

## Instruções

- O desenvolvimento desta atividade deve ser realizada de forma individual.
- Deve-se completar o arquivo Rmd enviado na atividade.
- É necessário devolver o arquivo em Rmd e em pdf.
- Valor da atividade: 10 pontos.

Data disponível: 09/09/2024

Data máxima para entrega: 25/10/2024

## ATIVIDADE

## Descrição do Banco de Dados

População indígena de 3 anos ou mais atendida pelo SASISUS (Sistema de Atenção à Saúde Indígena do SUS).

- Dados atualizados em 14/06/2024
- Os dados apresentados são preliminares e representam o consolidado total de doses aplicadas pelos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI).
- O banco de dados “dados\_saude” disponibilizado nas aulas, traz um conjunto de dados reais sobre a vacinação de covid-19 das populações indígenas de algumas regiões do país (Distritos sanitários especiais indígenas - DSEI). O conjunto tem 13 covariáveis, que podem ser observadas com detalhes no arquivo disponibilizado nas aulas.

## Questão 1

Utilizando os comandos apresentados em aula e o banco de dados *dados\_saude* determine os eventos:

- A: a população indígena da região tem mais que 5000 e menos que 10000 habitantes;

- B: o percentual (ou proporção) da população indígena que tomou a segunda dose ou dose única é maior que 75% (ou 0.75) da população;

Calcule:  $P(A)$ ,  $P(B)$ ,  $P(A \cup B)$  e  $P(A \cap B)$ .

## Questão 2

O banco de dados *dados\_vacinacao\_sp.xls* contém informações sobre a quantidade de vacinas contra COVID-19 aplicadas, diariamente, em 2022, na cidade de São Paulo. Responda:

- obtenha um intervalo de confiança de 90% para a quantidade média de vacinas contra COVID-19 aplicadas, diariamente, em 2022, na cidade de São Paulo. Interprete o resultado.
- pode-se afirmar que a quantidade média diária de vacinas contra COVID-19 aplicadas em São Paulo, no ano de 2022, é igual a 30 mil doses, ao nível de significância de 5%? Ou seja
  - $H_0$  : A média de vacinas aplicadas diariamente em São Paulo em 2022 é igual a 30 mil
  - $H_1$ : A média de vacinas aplicadas diariamente em São Paulo em 2022 é diferente de 30 mil

Interprete o resultado.

## Questão 3

O Departamento de Monitoramento e Avaliação (DEMAS) da Secretaria de Informação e Saúde Digital (SEIDIGI) desenvolveu em parceria com o Departamento de Imunização e Doenças Imunopreveníveis (DIMU) da Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente (SVSA), um painel com dados sobre os imunizantes de COVID-19, clique aqui para acessar.

As seguintes informações foram obtidas em 06/09/2024.

- Quilombolas vacinados com a primeira dose no Brasil: 604.329
- População quilombola no Brasil: 1.133.106
- Quilombolas vacinados com a primeira dose na região norte: 79.111
- População quilombola na região norte: 154.911

Responda:

- é possível afirmar que a proporção de quilombolas vacinados com a primeira dose na região norte do Brasil é igual à proporção nacional? Considere o nível de significância de 5%. Interprete o resultado.
- obtenha um intervalo de confiança de 99% para a proporção de quilombolas vacinados no Brasil. Interprete o resultado.

Obs.: para o cálculo das proporções de quilombolas vacinados na região norte ou no país, utilize 3 casas decimais.