

Questionário

1. Qual a diferença entre Estatística Descritiva e Inferência Estatística?

- a) São a mesma coisa.
- b) A Estatística Descritiva utiliza métodos da estatística clássica e a Inferência Estatística utiliza *Data Science*.
- c) A Inferência Estatística serve para testar hipóteses e a Estatística Descritiva para fazer gráficos.
- d) A Estatística Descritiva dedica-se evidenciar características relevantes nos dados e a Inferência Estatística procura generalizar essas características.

2. Qual dos seguintes estudos está bem definido com respeito à hipótese que pretende testar?

- a) “Estudo da descida de preços dos laptops nos últimos 3 anos”
- b) “Teste sobre a hipótese do preço médio atual dos laptops ser inferior ao preço médio de há 3 anos atrás”
- c) “Teste sobre a hipótese do preço dos laptops estar a descer”
- d) “Estudo sobre a descida de preços dos laptops”

3. George Box é um estatístico famoso, e uma das suas frases mais conhecida diz:

- a) Todos os modelos são úteis, mas alguns estão errados.
- b) Não se fazem bons modelos, sem boas amostras.
- c) O segredo de um bom modelo é ter dados úteis.
- d) Todos os modelos estão errados, mas alguns são úteis.

4. **Seleciona TODAS as razões que consideras válidas para trabalharmos com amostras em vez da população:**
- a) Porque as amostras, quando são representativas, devolvem resultados 100% certos.
 - b) Porque nem sempre temos acesso a toda a população.
 - c) Porque trabalhar com a população pode ser dispendioso em termos de tempo e custo.
 - d) Porque tipicamente quando trabalhamos com dados populacionais, não podemos fazer Estatística Descritiva.
5. **O indicador mais relevante para estimar a dimensão de uma amostra representativa é...**
- a) Dimensão da população
 - b) A assimetria da distribuição (*skewness*)
 - c) A variância
 - d) A mediana
6. **A afirmação “Num estudo que pretende prever o valor da variável A, caso haja uma variável B cujo valor da correlação com A é igual a 0, esta pode ser descartada, pois não está relacionada com a variável de interesse” é...**
- a) Verdadeira
 - b) Falsa

7. Quando a assimetria é positiva, então temos de ter cuidado com...

- a) As correlações, pois podem deixar de ser interpretáveis.
- b) A forma como detetamos outliers.
- c) Os valores da média e mediana, pois não vão ser iguais.
- d) Com as transformações Min-Max pois podem não garantir que a variável fique entre 0 e 1.

8. No seguinte estudo “Previsão da percentagem de votos que o candidato X vai ter nas próximas eleições” indica:

- Qual a variável de interesse **Percentagem de votos do candidato X**
- Qual a população **Eleitores**
- Que cuidado deveriam ser tidos na definição da amostra **Deve ser representativa dos eleitores no que diz respeito à sua preferência de voto, ou seja, deve ser extraída através de um método que garanta que todos os indivíduos têm oportunidade de ser escolhidos** (ex.: recolha de dados via internet pode excluir pessoas mais velhas), **que estão representados os diferentes estratos de interesse** (ex.: etário, económico, geográfico, etc.) **e cada estrato está representado a dimensão adequada à sua presença na população.**
- Que características te pareceriam interessantes recolher para melhor compreender o que influencia a intenção de voto dos eleitores **Idade, estado civil, localidade, empregado/desempregado, profissão, nível académico, # dependentes, etc.**