

## Exercícios de Testes de Hipóteses Paramétricos

### Questão 1 – Mulheres acima de 50 anos: HDL antes e depois do uso da medicação.

(a) Qual teste estatístico deve ser aplicado para avaliar se o medicamento aumentou os níveis de HDL nesse grupo?

- a) Teste t pareado, unicaudal à esquerda
- b) Teste t para uma amostra, bicaudal
- c) Teste t independente, unicaudal à direita
- ☒ d) Teste t pareado, unicaudal à direita
- e) Teste t independente, bicaudal
- f) Nenhuma das anteriores

(b) Após aplicar o teste, o p-valor calculado foi:

- a) Maior que o nível de significância → não se rejeita  $H_0$
- ☒ b) Menor que o nível de significância → rejeita-se  $H_0$
- c) Igual ao nível de significância → teste inconclusivo
- d) Inaceitável, pois os dados são categóricos
- e) Não é possível interpretar o p-valor sem o IC
- f) Nenhuma das anteriores

### Questão 2 – LDL após o medicamento: homens vs. mulheres

(a) Que teste deve ser utilizado para avaliar se há diferença nos níveis médios de LDL entre homens e mulheres após o medicamento?

- a) Teste t para uma amostra, bicaudal
- b) Teste t pareado, bicaudal
- ☒ c) Teste t independente, bicaudal
- d) Teste t pareado, unicaudal à direita
- e) Teste t independente, unicaudal à esquerda
- f) Nenhuma das anteriores

(b) O p-valor calculado foi:

- ☒ a) Maior que o nível de significância → não se rejeita  $H_0$
- b) Menor que o nível de significância → rejeita-se  $H_0$
- c) Negativo, o que invalida o teste
- d) Aproximadamente 1 → forte evidência contra  $H_1$
- e) Não aplicável, pois o teste deveria ser unilateral
- f) Nenhuma das anteriores

### Questão 3 – Homens: LDL antes vs. depois

(a) Qual teste deve ser usado para verificar se o medicamento reduziu o LDL nesse grupo?

- a) Teste t independente, bicaudal
- ☒ b) Teste t pareado, unicaudal à esquerda
- c) Teste t pareado, bicaudal
- d) Teste t para uma amostra, bicaudal
- e) Teste t independente, unicaudal à esquerda
- f) Nenhuma das anteriores

(b) Ao executar o teste, obteve-se:

- a)  $p\text{-valor} > \alpha \rightarrow$  mantemos  $H_0$
- ☒ b)  $p\text{-valor} < \alpha \rightarrow$  rejeitamos  $H_0$
- c)  $p\text{-valor} = 1 \rightarrow$  evidência total a favor de  $H_0$
- d)  $t < 0$ , logo não é possível interpretar
- e) O p-valor só se aplica a testes bicaudais
- f) Nenhuma das anteriores

#### **Questão 4 – HDL antes do remédio em pacientes acima de 60 anos**

(a) Qual teste se aplica para saber se o valor médio de HDL antes do remédio é diferente de 50?

- a) Teste t pareado, bicaudal
- ☒ b) Teste t para uma amostra, bicaudal
- c) Teste t para uma amostra, unicaudal à direita
- d) Teste t independente, bicaudal
- e) Teste t pareado, unicaudal à esquerda
- f) Nenhuma das anteriores

(b) Resultado do teste:

- ☒ a)  $p\text{-valor} > \alpha \rightarrow$  não se rejeita  $H_0$
- b)  $p\text{-valor} < \alpha \rightarrow$  rejeita-se  $H_0$
- c)  $p\text{-valor} = 0 \rightarrow H_0$  é verdadeira
- d) O teste retorna erro pois a média é 50
- e) Nenhuma das anteriores é estatisticamente válida
- f) Nenhuma das anteriores

#### **Questão 5 – HDL antes vs. depois: pacientes com peso > 90kg**

(a) Que teste deve ser usado para avaliar se o medicamento reduziu o HDL nesse grupo?

- a) Teste t para uma amostra, unicaudal à esquerda
- b) Teste t independente, bicaudal

- c) Teste t pareado, unicaudal à esquerda
- d) Teste t pareado, bicaudal
- e) Teste t independente, unicaudal à esquerda
- f) Nenhuma das anteriores

(b) Ao aplicar o teste:

- a)  $p\text{-valor} > \alpha \rightarrow$  mantemos  $H_0$
- b)  $p\text{-valor} < \alpha \rightarrow$  rejeitamos  $H_0$
- c) O teste não aplica pois os dados são independentes
- d) Como t é negativo, o teste falhou
- e) Resultado neutro, sem rejeição
- f) Nenhuma das anteriores

### Questão 6 – HDL antes vs. depois em homens com menos de 40 anos

(a) Qual teste deve ser aplicado para verificar se houve aumento do HDL com o medicamento?

- a) Teste t independente, unicaudal à direita
- b) Teste t pareado, unicaudal à esquerda
- c) Teste t para uma amostra, bicaudal
- d) Teste t pareado, unicaudal à direita
- e) Teste t independente, bicaudal
- f) Nenhuma das anteriores

(b) Após aplicar o teste, obteve-se:

- a) O p-valor é menor que  $\alpha \rightarrow$  rejeita-se  $H_0$
- b) O p-valor é maior que  $\alpha \rightarrow$  não se rejeita  $H_0$
- c) O p-valor é inconclusivo pois o t é negativo
- d) Como a amostra é pequena, o teste é inválido
- e) Nenhuma alternativa é estatisticamente aceitável
- f) Nenhuma das anteriores

### Questão 7 – LDL após o medicamento em pacientes com mais de 65 anos

(a) Qual teste se aplica para verificar se o LDL médio é diferente de 135?

- a) Teste t pareado, bicaudal
- b) Teste t para uma amostra, bicaudal
- c) Teste t para uma amostra, unicaudal à esquerda
- d) Teste t independente, bicaudal
- e) Teste t pareado, unicaudal à direita
- f) Nenhuma das anteriores

(b) Após rodar o teste:

- a) O p-valor é menor que  $\alpha \rightarrow$  rejeita-se  $H_0$
- ☒ b) O p-valor é maior que  $\alpha \rightarrow$  não se rejeita  $H_0$
- c) A média é superior a 135, logo rejeita-se  $H_0$
- d) Como o t foi negativo, o teste falhou
- e) Resultado inconclusivo, pois o IC inclui 135
- f) Nenhuma das anteriores

**Questão 8 – HDL antes vs. depois em mulheres com peso abaixo de 60kg**

(a) Qual o teste correto para avaliar se o HDL foi reduzido?

- a) Teste t para uma amostra, unicaudal à esquerda
- b) Teste t independente, bicaudal
- ☒ c) Teste t pareado, unicaudal à esquerda
- d) Teste t pareado, bicaudal
- e) Teste t independente, unicaudal à esquerda
- f) Nenhuma das anteriores

(b) Resultado do teste:

- a) O p-valor é menor que  $\alpha \rightarrow$  rejeita-se  $H_0$
- ☒ b) O p-valor é maior que  $\alpha \rightarrow$  não se rejeita  $H_0$
- c) O teste é inválido pois não há grupo controle
- d) O p-valor é negativo  $\rightarrow$  rejeita-se  $H_0$
- e) A média é menor que a média populacional, logo rejeita-se  $H_0$
- f) Nenhuma das anteriores

**Questão 9 – LDL depois: pacientes com idade  $< 40$  vs.  $\geq 40$**

(a) Qual teste aplicar para avaliar se há diferença nos níveis de LDL entre os dois grupos?

- a) Teste t para uma amostra, bicaudal
- b) Teste t pareado, bicaudal
- ☒ c) Teste t independente, bicaudal
- d) Teste t independente, unicaudal à direita
- e) Teste t pareado, unicaudal à esquerda
- f) Nenhuma das anteriores

(b) Resultado do teste:

- ☒ a) O p-valor é maior que  $\alpha \rightarrow$  não se rejeita  $H_0$
- b) O p-valor é menor que  $\alpha \rightarrow$  rejeita-se  $H_0$
- c) O p-valor é negativo, indicando erro de código
- d) Trata-se dos mesmos pacientes, rejeita-se  $H_0$
- e) O IC passa por zero, logo rejeita-se  $H_0$
- f) Nenhuma das anteriores

**Questão 10 – HDL antes: pacientes com altura > 1.80m vs. valor 50**

(a) Qual o teste adequado?

- a) Teste t pareado, bicaudal
- b) Teste t para uma amostra, bicaudal**
- c) Teste t para uma amostra, unicaudal à esquerda
- d) Teste t independente, bicaudal
- e) Teste t pareado, unicaudal à direita
- f) Nenhuma das anteriores

(b) Resultado do teste:

- a) O p-valor foi menor que  $\alpha \rightarrow$  rejeita-se  $H_0$
- b) O p-valor foi maior que  $\alpha \rightarrow$  não se rejeita  $H_0$**
- c) Não se analisa o p-valor em testes de 1 amostra.
- d) IC 95% inclui valores negativos  $\rightarrow$  rejeita-se  $H_0$  por definição
- e) O teste não se aplica sem amostra controle
- f) Nenhuma das anteriores