

Universidade de São Paulo
Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas
Departamento de Ciência Política
FLS 5028 – Métodos Quantitativos e Técnicas de Pesquisa em Ciência Política
FLP 0406 – Métodos e Técnicas de Pesquisa em Ciência Política

1º Semestre de 2019
Profº. Dr. Glauco Peres da Silva
LISTA DE EXERCÍCIOS 10

Data de entrega: **03/06 (noturno) / 06/06 (vespertino)**

Nome:

Graduação () Pós-Graduação ()
Período: () Vespertino, () Noturno

Exercício 01 (2 pontos)

Com base na bibliografia obrigatória indicada, marque “Verdadeiro” (V) ou “Falso” (F) para as afirmações a seguir e, quando falsas, justifique sua escolha em 5 linhas, no máximo.

(F) Para calcular o intervalo de confiança de proporções populacionais, utilizamos a diferença entre as proporções verificadas e somamos ou subtraímos o resultado da multiplicação do escore-z pelo desvio padrão. Já no caso do cálculo do intervalo de confiança para as médias amostrais utilizamos o escore-t ao invés do escore-z para este mesmo cálculo. Essa alteração leva em conta o uso de um erro padrão estimado.

Utilizamos o erro padrão para o cálculo do intervalo de confiança.

(F) Ao analisarmos amostras dependentes, em comparação às independentes, temos um erro padrão menor porque a variabilidade da diferença dos escores é maior do que a variabilidade nos escores originais, quando os escores das amostras estão correlacionados.

Ao analisarmos amostras dependentes, em comparação às independentes, temos um erro padrão menor porque a variabilidade da diferença dos escores é menor do que a variabilidade nos escores originais, quando os escores das amostras estão correlacionados. (pp. 225)

(V) Ao analisarmos amostras pequenas com distribuições que não se aproximam da normal, utilizamos métodos não paramétricos para a comparação de grupos com distribuições altamente assimétricas.

(F) Algumas vezes podemos resumir o tamanho da diferença entre dois grupos através do chamado tamanho do efeito, definido como: diferença entre as médias amostras, dividida pelo erro padrão estimado.

Algumas vezes podemos resumir o tamanho da diferença entre dois grupos através do chamado tamanho do efeito, definido como: diferença entre as médias amostras, dividida pelo desvio padrão (pp. 228)

Exercício 02 (2 pontos)

Segundo Lipset (1959), o desenvolvimento econômico e social estaria fortemente associado com o florescimento da democracia. Przeworski, Alvarez, Cheibub e Limongi tem como principal objetivo investigar essa correlação na obra *Democracy and development: political institutions and well-being in the world*. Na lista dessa semana utilizaremos um recorte do banco de dados criado pelos autores para entender a diferença do investimento em educação direcionada à regimes democráticos e não democráticos. Ou seja, no banco fornecido (banco_lista10) temos informações acerca do quanto do total da despesa pública foi destinada à educação, em comparação ao PIB, entre os países da América Latina entre 1951 e 1990.

- a) Tendo em vista à dimensão temporal, os dados fornecidos permitem que tipo de análise? E em relação à amostragem, existe independência ou dependência?

Temos um estudo longitudinal uma vez que os países foram amostrados anualmente entre 1951 a 1990. A amostra é independente porque não é possível equiparar as observações que formam os dois grupos, de países democráticos e não democráticos.

- b) Construa uma tabela que resume a diferença que existe na variável dependente, gastos com educação como parcela do PIB, em relação à variável explicativa, o tipo de regime (democrático ou ditatorial).

Regime	Tamanho da amostra	Média do gasto com educação	Desvio padrão	Erro padrão
Democracia	128	3,939804582	1,919742	0,169683
Ditadura	116	4,333360928	1,983022	0,184119

- c) Por fim, construa o intervalo de confiança para a valor da diferença encontrado anteriormente, com nível de significância de 0,05. É possível afirmar que a diferença entre as médias dos gastos educacionais em democracias e ditaduras é significativa?

A hipótese é de que a média dos gastos educacionais em democracias seria igual aos gastos em ditaduras.

$$H_0 : \mu_a = \mu_b$$

O que é o mesmo que dizer que a diferença entre ambas é igual a zero.

$$H_0 : \mu_a - \mu_b = 0$$

O que torna a hipótese nula sobre a diferença, a seguinte.

$$H_0 : \mu_d = 0$$

Média amostral das diferenças dos escores:

$$\bar{y}_d = 4,33 - 3,94 = 0,39$$

Erro padrão da diferença

$$ep = \sqrt{(ep_1)^2 + (ep_2)^2} = \sqrt{(0,17)^2 + (0,18)^2} = \sqrt{(0,17)^2 + (0,18)^2} = \sqrt{0,028 + 0,034} = 0,17$$

Intervalo de confiança:

$$\bar{y}_d \pm 1,96 (ep) = 0,39 \pm 1,96(0,17) = 0,39 \pm 0,33 = (0,06, 0,72)$$

A primeira coisa a ser notada é que o intervalo da diferença não contém 0, o que indica ser plausível rejeitar a hipótese nula de que $\mu_a - \mu_b = 0$. Mesmo assim, os valores mínimos são bastante baixos e próximos de zero, o que mostra que devemos ter cautela na interpretação do intervalo de confiança. Ademais, o intervalo contém valores positivos.