

Universidade de Brasília
Departamento de Economia
Disciplina: Estatística Econômica
Professor: Carlos Alberto
Período: 2/08
Segunda Prova

Questões

1. Imagine que você é um pesquisador de mercado e quer determinar si a cor de uma embalagem é importante no momento da escolha de um determinado produto. Suponhamos que fez o teste com três cores: vermelha, branca e verde. Sobre um total de 600 unidades vendidas, a escolha foi de 200 (no caso da vermelha), 300 (no caso da branca) e 100 (no caso da verde). Volto a colocar que, dado que está supondo que todo o demais é constante e que o produto só se diferencia pela cor da embalagem, você quer saber se essa cor é um fator importante na hora da compra.

Trabalhe com $\alpha = 1\%$ e os graus de liberdade são 2 (o número de categorias menos 1).

(Esta questão vale 2.5 pontos)

Resposta: rejeita a hipótese nula ou seja, a cor parece ser uma variável importante na hora da escolha do produto.

2. Imagine que você continua sendo um pesquisador de mercado. No imaginário popular se assume que, no mercado de carros, as mulheres dão maior ênfase no estilo do carro e os homens dão maior importância aos aspectos técnicos. Em uma pesquisa de opinião foram entrevistados 200 homens e 250 mulheres. A pergunta feita foi: “na hora de comprar um carro, sua escolha privilegia o estilo ou os aspectos técnicos ?” As respostas podem ser sintetizadas na seguinte tabela:

Sexo	Fator de Escolha		Total
	Estilo	Técnica	
Homem	75	125	200
Mulher	150	100	250
Total	225	225	450

Com um nível de significância de 5% e sabendo que os graus de liberdade têm um valor de 1 ($gl = (l-1) (c-1)$), você quer saber se o sexo e o fator que determina a compra não tem correlação ou, em outros termos, se não existe diferença entre homens e mulheres no tocante às variáveis que influenciam na compra de um carro.

(Esta questão vale 3 pontos)

Resposta: rejeitamos a hipótese nula (o sexo parece influenciar dois parâmetros que supostamente influenciam na compra de um carro).

3. Suponhamos que o cálculo de regressão de uma série estatística nos da como resultado:

$$Y = 14,28 + 5,94 X$$

Os valores dos desvios padrões dos coeficientes estimados são: $s_{b0} = 6,11$ e de $s_{b1} = 1,14$, onde $Y = b_0 + b_1 X$. Teste, a um nível de significância de 5%, se os parâmetros encontrados são significantes ou não. (Trabalhe com 8 graus de liberdade)

(Esta questão vale 1.5 ponto)

Resposta: em ambos os casos são estatisticamente significativos.

4. Vocês vão estudar em macroeconomia várias funções de consumo. Em geral, é aceito que um maior nível de renda (Y) propicia um maior nível de consumo (C). Para testar essa hipótese, imaginemos que estamos trabalhando com uma série estatística e calculamos uma regressão que tem o seguinte resultado:

$$C = 2 - 0.5 Y$$

$(20,2) \quad (45,7)$

$$R^2 = 88\%$$

O resultado confirma ou não o nosso marco teórico ?

(Esta questão vale 1 ponto)

Resposta: não confirma, o coeficiente de Y é negativo e não positivo, como esperávamos.

5. Imaginemos que temos séries estatísticas sobre notas obtidas na disciplina Estatística Econômica e o salário que esses mesmos estudantes ganhavam

quando ingressaram ao mercado de trabalho. A partir dessas séries fazemos um exercício de correlação linear com o seguinte resultado:

$$w = 4 + 0.8 N$$

(56) (89)

$$R^2 = 0.89$$

onde: w = salário e N = nota da disciplina Estatística Econômica. A partir desses resultados, posso concluir que estudando mais essa matéria (tirando uma maior Nota) maiores serão os salários dos estudantes quando entrem no mercado de trabalho ?

(Esta questão vale 1 ponto)

Resposta: não, os salários podem ser maiores por outras variáveis. Por exemplo, os estudantes que tiram notas altas em Estatística Econômica são muito inteligentes e disciplinados e a correlação é entre inteligência e disciplina e salários e não entre nota e salários.

6. Suponhamos que temos as seguintes observações:

X	Y
2	20
3	28
5	40
4	45
3	37
5	52
7	54
6	43
7	65
8	56

Sobre esses dados fazemos um exercício de regressão linear cujo resultado é:

$$Y = 14,28 + 5,94X$$

Calcular e^2 (onde e são os erros estimados)

(Esta questão vale 1 ponto)

Resposta: 376

7.