



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR – SECITECE
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI – URCA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
CENTRO DE ESTUDOS SOCIAIS APLICADOS - CESA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA REGIONAL E
URBANA – PPGERU**

**SELEÇÃO DO MESTRADO ACADÊMICO EM ECONOMIA
REGIONAL E URBANA (PPGERU) TURMA 2023**

CADERNO DE PROVAS

INSTRUÇÕES

- O candidato(a) terá quatro horas para realização da prova, com início às 8:00 e término às 12:00 hs, horário de Brasília.
 - É vedada a identificação do candidato(a) em qualquer campo da prova
 - O candidato(a) deverá escrever o número sorteado no campo indicado
 - As alternativas devem ser assinaladas ou julgadas utilizando caneta esferográfica de cor preta ou azul.
 - Não será permitido o uso de aparelhos celulares ou calculadoras
 - Qualquer item rasurado será automaticamente invalidado.
-

NÚMERO SORTEADO PELO CANDIDATO(A)

Questões de Macroeconomia

1ª) Considerando um modelo *IS-LM-BP* com livre mobilidade de capitais e taxa de câmbio nominal fixa, o Banco Central mantém reservas cambiais suficientes para manter a paridade cambial. Com base nestas hipóteses, julgue as afirmações indicando V se for Verdadeira e F caso seja falsa, justificando os itens falsos.

- a) (☐) Se comprar títulos no mercado aberto, o Banco Central perderá reservas cambiais.
- b) (☐) O aumento dos gastos públicos elevam o saldo da balança comercial.
- c) (☐) Uma queda na renda do resto do mundo reduz tanto exportações quanto importações.
- d) (☐) Um aumento na taxa real de juros externa provoca acumulação de reservas cambiais pelo Banco Central.
- e) (☐) Um aumento de impostos provoca elevação do estoque real de moeda.

2ª) Considere o modelo de crescimento de Solow, com uma função de produção $Y = K^\alpha N^{1-\alpha}$, com $0 < \alpha < 1$, em que Y é o produto, K é o estoque de capital e N é o número de trabalhadores. Assume-se que não há progresso técnico e os mercados de fatores são perfeitamente competitivos. Suponha que o capital por trabalhador encontra-se inicialmente abaixo de seu nível de estado estacionário. Todos os parâmetros do modelo são mantidos constantes ao longo do tempo. Julgue as afirmativas, colocando V para verdadeiro e F para falso, justificando as afirmativas falsas.

- a) (☐) O salário real é crescente ao longo do tempo.
- b) (☐) A taxa real de juros é decrescente ao longo do tempo.
- c) (☐) A proporção da renda do trabalho no produto é crescente ao longo do tempo.
- d) (☐) A razão investimento-produto é decrescente ao longo do tempo.
- e) (☐) Se o capital por trabalhador inicial for maior do que o da Regra de Ouro, mas menor do que o de estado estacionário, o consumo por trabalhador será decrescente ao longo do tempo.

3ª) Assumindo que uma economia seja representada pelas seguintes equações comportamentais: (i) Lei de Okun representada por $\mu_t - \mu_{t-1} = -0,2(g_{yt} - 0,02)$; (ii) Curva de Phillips $\pi_t - \pi_{t-1} = -(\mu_t - 0,05)$; (iii) Relação da Demanda Agregada expressa por $g_{yt} = g_{mt} - \pi_t$. Nas equações, π é a taxa de inflação, μ representa a taxa de desemprego, g_y e g_m representam, respectivamente, a taxa de crescimento do produto e a taxa de crescimento monetário. Assinale V para as alternativas verdadeiras e F para as falsas, justificando as alternativas falsas.

- a) (☐) A taxa natural de desemprego é igual a 3%
- b) (☐) Numa situação onde a taxa de desemprego vigente seja igual à natural, uma taxa de crescimento do produto igual a 4% manterá constante a taxa de desemprego.

- c) () Caso a taxa de desemprego vigente seja menor que a natural, a taxa de inflação vigente será maior que aquela que seria observada caso a taxa de desemprego vigente fosse igual à taxa natural.
- d) () Caso a taxa de desemprego vigente seja igual à natural e a taxa de inflação vigente seja igual a 5%, uma taxa de crescimento monetário de 9% manterá constante a taxa de desemprego.
- e) () Caso a taxa de desemprego vigente seja maior que a natural, a taxa de inflação vigente será menor que aquela que seria observada caso a taxa de desemprego vigente fosse igual à taxa natural.

4ª) As afirmações abaixo se referem à teoria do crescimento econômico. Avalie as assertivas, assinalando V para verdadeiro e F para falso, justificando estas últimas:

- a) () No modelo de Solow, se a economia tem um estoque de capital por trabalhador que gera um equilíbrio de estado estacionário abaixo da chamada Regra de Ouro da acumulação de capital, então o nível de consumo per capita máximo poderá ser atingido se a geração corrente se dispuser a reduzir o próprio consumo.
- b) () O que caracteriza os modelos de crescimento endógenos é a ausência de retornos marginais decrescentes associados à acumulação de capital físico.
- c) () O modelo básico de crescimento endógeno, cuja função de produção seja $Y = AK$, não prevê convergência do nível de renda per capita.
- d) () Se há retornos marginais constantes dos fatores de produção que podem ser acumulados, os modelos de crescimento endógenos preveem que a taxa de crescimento de longo prazo seja influenciada pela taxa de acumulação desses fatores. No caso do modelo básico $Y = AK$, a taxa de crescimento de longo prazo é influenciada pela taxa de poupança.
- e) () No modelo de Solow com progresso técnico, um aumento permanente da taxa de poupança leva a um aumento temporário da taxa de crescimento da renda per capita.

Questões de Microeconomia

1) No que se refere à **teoria do consumidor**, assinale V para as afirmativas verdadeiras e F para as afirmativas falsas e justifique por que as afirmativas são falsas:

- a) () Se as preferências de um consumidor são transitivas, isso implica que este prefere mais bens a menos.
- b) () Quando dois bens forem complementares perfeitos, o consumidor sempre deseja consumir os bens em proporções fixas entre eles.
- c) () Se um consumidor está inicialmente em equilíbrio e, a partir desta posição, sua renda e todos os preços caem 5%, o consumo dos bens inferiores aumentará.
- d) () Se o preço do bem X reduz e o efeito substituição for maior que o efeito renda, então X não é um bem de Giffen.

2) Quanto à **teoria da firma**, assinale V para as afirmativas verdadeiras e F para as afirmativas falsas e justifique por que as afirmativas são falsas:

- a) () A função de produção $F(K, L) = 2 \cdot K^{0,7} \cdot L^{0,5}$, onde K representa o fator capital e L representa o fator trabalho, possui rendimentos crescentes de escala.
- b) () Considere a função de produção $Y = 4x^2 - 16x + 10$, onde Y é a quantidade produzida e x é o insumo variável, pode-se dizer que se utilizam três unidades do insumo variável entre o estágio II e o estágio III.
- c) () Seja $4y^2 + 100y + 100$ o custo total de uma firma, em que y é o produto. Se $y = 25$, o custo variável médio será 205.
- d) () Dada a função de custo: $CT = aq^3 - bq^2$, sendo CT se refere ao custo total e q representa a quantidade produzida, pode-se dizer que o nível de produção que torna o custo médio mínimo é $\frac{2b}{a}$.
- 3) Com relação à **concorrência perfeita**, assinale V para as afirmativas verdadeiras e F para as afirmativas falsas e justifique por que as afirmativas são falsas:
- a) () Os produtos são homogêneos.
- b) () Nesse mercado, a receita marginal é diferente da receita média.
- c) () Dada a função de custo total da firma: $CT = 120 + 10q + q^2$ e a função de demanda expressa por: $P = 90 - 2q$. Nessas condições, a quantidade que maximiza o lucro é 20.
- d) () Numa indústria em curto prazo, pode haver lucro econômico zero.
- 4) No que diz respeito à **concorrência imperfeita**, assinale V para as afirmativas verdadeiras e F para as afirmativas falsas e justifique por que as afirmativas são falsas:
- a) () Dada a função de custo total de uma empresa monopolista: $CT = 150 + 30q + q^2$ e a função de demanda expressa por: $P = 120 - 4q$. Nessas condições, a quantidade que maximiza o lucro é 12.
- b) () Em uma indústria em concorrência monopolística, pode-se dizer que a possível entrada de firmas concorrentes na indústria gera lucro zero no longo prazo.
- c) () No modelo de Stackelberg, a empresa líder determina seu nível de produção antes que outras empresas o façam.
- d) () No modelo de Bertrand, cada empresa considera fixa a produção da concorrente e as decisões são tomadas simultaneamente.

Questões de Métodos Quantitativos

Nas Questões de Métodos Quantitativos, some os valores das alternativas corretas e escreva o resultado. Justifique as alternativas falsas

- 1) Considere o modelo de regressão linear múltipla para dados em corte transversal.

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_k x_{ki} + u_i, \quad i = 1, \dots, n.$$

É correto afirmar que:

(01) Para que os estimadores de mínimos quadrados sejam os melhores estimadores lineares não-viesados é necessário que os erros sejam normalmente distribuídos.

(02) A inclusão de uma nova variável explicativa no modelo reduzirá o coeficiente de determinação R^2 .

(04) Na presença de autocorrelação dos resíduos, os estimadores de MQO são não viesados e consistentes.

(08) Para testar a hipótese conjunta de que $\beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$, pode-se utilizar o teste $F_{\alpha; (k-1), (n-k)} = \frac{R^2(k-1)}{[(1-R^2)(n-k)]}$, em que R^2 é o coeficiente de determinação do modelo.

(16) Se houver heteroscedasticidade é possível estimar o modelo, mas os valores dos coeficientes apresentarão erro.

Soma ()

Justificativa das alternativas falsas:

2) Os coeficientes de um modelo de regressão linear múltipla podem ser obtidos com a utilização de matrizes. A equação matricial para tal finalidade é expressa por:

$$\hat{\beta}_i = (X'X)^{-1}(X'y) \quad (2)$$

É correto afirmar:

(01) Na presença de multicolinearidade perfeita é possível obter os valores dos coeficientes.

(02) A equação (2) serve para estimar uma regressão linear múltipla ou simples, o que vai diferenciar é o número de colunas da matriz y.

(04) Para estimar um modelo de regressão linear múltipla na forma funcional log-log, basta transformar os valores da matriz y para logaritmo.

(08) Para estimar um modelo na forma funcional lin-log, basta transformar todos os valores das colunas de X em logaritmo.

Soma ()

Justificativa das alternativas falsas

03) O método dos mínimos quadrados ordinários foi empregado para estimar o modelo de regressão abaixo, cujo objetivo é explicar as variações de renda entre 526 indivíduos:

$$\ln(\text{renda}) = 0,417 * -0,297 ** \text{Sexo} + 0,08 * \text{Educ} + 0,029 * \text{Exper} - 0,0058 ** \text{Exper}^2$$

$$\bar{R}^2 = 0,441 \quad F_c = 143,0 \quad (p\text{-value} = 0,0000) \quad n = 526$$

* = significante a 1%; ** = significante a 5%, *** = significante a 10%

Em que *sexo* é uma variável dicotômica (valor 1, se for homem e 0, caso contrário), *educ* é o número de anos de escolaridade, *exper* é experiência profissional, também medida em anos. Com base nos resultados acima, é correto afirmar:

- (01) A regressão não é estatisticamente significativa, pois o coeficiente de determinação é menor do que 0,5;
- (02) A diferença de renda entre homens e mulheres não é estatisticamente significativa;
- (04) Um ano a mais de escolaridade, mantidos constantes todos os demais fatores, aumenta em 0,08% a renda de um indivíduo do sexo feminino;
- (08) A significância conjunta das variáveis *educ* e *exper* não pode ser medida por meio da estatística *t*. Para isto, o teste F-global deve ser utilizado;
- (16) O modelo é incapaz de captar diferenças nos retornos da educação entre homens e mulheres.
- (32) O efeito da experiência no salário é sempre crescente.

Soma (_____)

Justificativa das alternativas falsas

04) Some os valores das alternativas corretas e escreva o resultado. Justifique as alternativas falsas

$$(01) \quad \lim_{x \rightarrow 5} \left[\frac{4x^2 - 100}{x - 5} \right] = 40 .$$

(04) Considerando a função $f(x) = (x^2 - 1) \cdot ((x - 3))$. A equação $f(x) = 0$ tem no máximo duas raízes reais no intervalo $[-3, 3]$.

(08) Considerando a função $f(x) = (x^2 - 1) \cdot ((x - 3))$. A equação $f'(x) = 0$ tem no máximo duas raízes reais no intervalo $[-3, 3]$.

(16) Seja a função: $f(x, y, z)^{1/3}$ sujeito a $x + y + z = 90$, para encontrar o máximo da função devemos resolver o seguinte problema de minimização:

$$\min(xyz)^{1/3}$$

$$\text{s.t. } x + y + z = 90$$

(32) $\int_{-1}^0 \frac{x^2}{\sqrt{1-x^3}} dx = 2$

Soma (_____)

Justificativa de alternativas falsas