

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

EAE 308 – Macroeconomia II – 2º Semestre de 2017 – Período Noturno  
Professor Fernando Rugitsky

**Prova Final**

**NÃO É PERMITIDO DESGRAMPEAR ESTE CONJUNTO DE FOLHAS.  
QUALQUER PARTE DE RESPOSTA DADA FORA DO ESPAÇO DA QUESTÃO NÃO SERÁ  
CORRIGIDA.**

NOME: \_\_\_\_\_

No. USP: \_\_\_\_\_

**ESPAÇO DE RASCUNHO:**

(Nada do que for escrito deste lado da folha será corrigido.)

[1] Considere uma macroeconomia descrita pelas seguintes equações:

$$Y = AK^{2/3}L^{1/3}$$

$$g_L = n$$

$$g_K = \frac{sY}{K} - \delta$$

[função de produção]

[taxa de crescimento demográfico]

[taxa de variação do estoque de capital],

em que  $A$ ,  $s$  e  $\delta$  denotam, respectivamente, o nível tecnológico, a taxa de poupança e a taxa de depreciação do estoque de capital, todos exógenos, constantes e estritamente positivos, sendo que  $0 < s < 1$  e  $0 < \delta < 1$ . Assume-se, adicionalmente, que a taxa de crescimento demográfico é exógena, constante e estritamente positiva.

[a] Derive algebricamente e represente graficamente (recorrendo a representação gráfica convencional do modelo Solow-Swan) o nível de capital por trabalhador,  $k^*$ , e de produto por trabalhador,  $y^*$ , no estado estacionário. [1,0]

[b] Qual é o efeito de uma variação marginal positiva da taxa de poupança sobre o nível de capital por trabalhador no estado estacionário? Justifique sua resposta algebricamente, computando  $\partial k^*/\partial s$  e analisando seu sinal, e graficamente (recorrendo a representação gráfica convencional do modelo Solow-Swan). [1,0]

[c] Explique, em termos econômicos, os resultados obtidos no item anterior, descrevendo a transição para o novo estado estacionário. [1,0]

[d] Derive algebricamente a taxa de crescimento do produto,  $g_Y$ , como função das taxas de crescimento do estoque de capital e da força de trabalho. Em seguida, represente graficamente as três taxas de crescimento mencionadas em um plano cartesiano com  $k$  no eixo horizontal. Adicionalmente, derive algebricamente a taxa de crescimento do produto no estado estacionário. [0,75]

[e] Assumindo que o consumo por trabalhador no estado estacionário seja determinado por  $c^* = (1 - s)y^*$ , derive algebricamente a taxa de poupança que o maximiza,  $s_G$ , também denominada taxa de poupança da regra de ouro. [0,75]



[2] Considere uma macroeconomia descrita pelas seguintes equações:

$$\begin{array}{ll}
 Y_i = A^{1-\alpha} K_i^\alpha & \text{[função de produção de cada firma]} \\
 A = \beta K & \text{[determinação do nível da força de trabalho em unidades eficiência]} \\
 \dot{K} = sY - \delta K & \text{[variação do estoque de capital agregado],}
 \end{array}$$

em que  $s$  e  $\delta$  denotam, respectivamente, a taxa de poupança e a taxa de depreciação do estoque de capital, ambas exógenas, constantes e estritamente positivas, sendo que  $0 < s < 1$  e  $0 < \delta < 1$ . Por sua vez,  $\alpha$  e  $\beta$  são parâmetros estritamente positivos, sendo que  $0 < \alpha < 1$ .

[a] Derive algebricamente a taxa de crescimento do produto agregado,  $g_Y$ , para essa economia e defina em que condições ela é positiva. [1,0]

[b] Qual é o efeito de uma variação marginal positiva da taxa de poupança sobre a taxa de crescimento do produto agregado? Justifique sua resposta algebricamente, computando  $\partial g_Y / \partial s$  e analisando seu sinal. [0,5]

[c] Compare o resultado obtido no item anterior com o resultado do modelo Solow-Swan, explicando as eventuais diferenças em termos econômicos. [1,0]

[d] Qual é a possível explicação para a equação de determinação do nível da força de trabalho em unidades eficiência utilizada no enunciado? Qual sua implicação para os retornos à acumulação de capital, tanto no nível da firma quanto no nível da economia como um todo? [1,0]



[3] Em um artigo publicado em 1994, Paul Romer escreveu o seguinte: *“Se os macroeconomistas olharem apenas para as regressões cross-country utilizadas na controvérsia sobre a convergência, será fácil satisfazer-se com modelos neoclássicos nos quais incentivos de mercado e políticas governamentais não tem efeitos sobre descobertas, difusão e avanço tecnológico. Mas se utilizarmos todas as evidências disponíveis, os economistas podemos superar esses modelos e começar, novamente, a progredir em direção a uma compreensão completa dos determinantes do sucesso econômico de longo prazo. Em última instância, isso nos colocará na posição de oferecer aos formuladores de política algo mais perspicaz do que a receita neoclássica padrão: mais poupança e mais educação.”*

[a] Analise a controvérsia sobre a convergência e suas implicações para a avaliação das teorias do crescimento econômico exógeno e do crescimento econômico endógeno. [1,0]

[b] Que tipo de modelo de crescimento leva à conclusão de que é desejável aumentar a poupança e o investimento em educação? Explique. À luz dos modelos estudados no curso, discuta alternativas para ir além dessa “receita neoclássica padrão”. [1,0]



**ESPAÇO DE RASCUNHO:**

(Nada do que for escrito deste lado da folha será corrigido.)