

**PROCESSO SELETIVO Nº 03/2025**

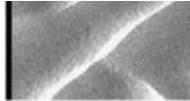
**Área de Conhecimento: Teoria Econômica**

**PROVA ESCRITA – PADRÃO DE RESPOSTA**

**QUESTÃO 1**

**Padrão de resposta**

Item (a):



**9.A**

**Resolução de exercício numérico  
para encontrar a solução do modelo  
IS-LM/DA-OA**

Para ajudar você a lidar com a álgebra necessária para os problemas numéricos deste capítulo, aqui está a resolução de um exercício numérico como exemplo para encontrar a solução do modelo *IS-LM*:

Considere uma economia caracterizada pelas seguintes equações:

$$\begin{aligned} C^d &= 300 + 0,75(Y - T) - 300r \\ T &= 100 + 0,2Y \\ I^d &= 200 - 200r \\ L &= 0,5Y - 500r \\ \bar{Y} &= 2.500; G = 600; M = 133.200; \pi^e = 0,05; P = 120. \end{aligned}$$

Encontre os valores de equilíbrio de curto prazo e de longo prazo de  $Y$ ,  $P$ ,  $r$ ,  $C$ ,  $I$  e  $i$ .

Para resolver esse problema, seguiremos esses passos:

**1º Passo.** Encontre a equação para a curva *IS* utilizando a condição de equilíbrio do mercado de bens,  $Y = C^d + I^d + G$ . Substitua a equação para  $T$  na equação para  $C^d$  acima. Em seguida, substitua a equação resultante e a equação para  $I^d$  acima, junto com o valor de  $G$ , em  $Y = C^d + I^d + G$  para obter:  $Y = [300 + 0,75(Y - (100 + 0,2Y)) - 300r] + [200 - 200r] + 600$ . Reorganize essa equação como uma equação para  $r$  em termos de  $Y$ :  $Y = [300 + 0,75Y - 75 - 0,15Y - 300r] + [200 - 200r] + 600$ , então  $0,4Y = [300 - 75 + 200 + 600] - (300 + 200)r$ , assim,  $500r = 1.025 - 0,4Y$ . Portanto,  $r = 1.025/500 - (0,4/500)Y$ , então  $r = 2,05 - 0,0008Y$ . Essa é a curva *IS*.

**2º Passo.** Encontre a equação para a curva *LM* usando a condição de equilíbrio do mercado de ativos.

- Primeiro, encontre a equação para a curva *LM* com um valor não especificado do nível de preços. A condição de equilíbrio do mercado de ativos iguala a oferta real de moeda à demanda real por moeda dada por  $L = 0,5Y - 500r = 0,5Y - 500(r + \pi^e) = 0,5Y - 500(r + 0,05)$ . A oferta real de moeda é  $M/P = 133.200/P$ . No equilíbrio do mercado de ativos,  $133.200/P = 0,5Y - 500(r + 0,05)$ , então  $500r = 0,5Y - 25 - 133.200/P$ . Portanto,  $r = (0,5/500)Y - (25/500) - (133.200/500)/P = 0,001Y - 0,05 - 266,4/P$ . Essa é a equação da curva *LM* para um valor não especificado de  $P$ .
- Em seguida, encontre a equação para a curva *LM* quando  $P = \bar{P}$ . Estabeleça  $P = \bar{P} = 120$  na curva *LM* para obter  $r = 0,001Y - 0,05 - 266,4/120$ , então  $r = 0,001Y - 0,05 - 2,22$ .

Portanto,  $r = 0,001Y - 2,27$ . Essa é a equação da curva *LM* quando  $P = \bar{P}$ .

**3º Passo.** Encontre o equilíbrio de curto prazo.

- Encontre a interseção entre as curvas *IS* e *LM* para encontrar os valores de equilíbrio de curto prazo de  $Y$  e  $r$ . Escrevemos as equações das curvas *IS* e *LM* de forma que o lado esquerdo de cada equação seja simplesmente  $r$ . Estabelecendo o lado direito da curva *IS* como igual ao lado esquerdo da curva *LM*, temos  $2,05 - 0,0008Y = 0,001Y - 2,27$ , então  $4,32 = 0,0018Y$ .

Portanto,  $Y = 4,32/0,0018 = 2.400$ . Agora use o valor de  $Y$  na curva *IS* ou na curva *LM*. Na curva *IS*,  $r = 2,05 - 0,0008Y = 2,05 - (0,0008 \times 2.400) = 2,05 - 1,92 = 0,13$ . Na curva *LM*,  $r = 0,001Y - 2,27 = (0,001 \times 2.400) - 2,27 = 2,40 - 2,27 = 0,13$ .

- Insira esses valores de equilíbrio de  $Y$  e  $r$  em outras equações para encontrar valores de equilíbrio para  $T$ ,  $C$ ,  $I$  e  $i$ .

$$T = 100 + 0,2Y = 100 + (0,2 \times 2.400), \text{ então } T = 580.$$

$$\begin{aligned} C &= 300 + 0,75(Y - T) - 300r = 300 + [0,75(2.400 - 580)] - (300 \times 0,13) \\ &= 300 + 1.365 - 39 = 1.626. \end{aligned}$$

$$I = 200 - 200r = 200 - (200 \times 0,13) = 200 - 26 = 174.$$

(Note que  $C + I + G = 1.626 + 174 + 600 = 2.400$ , que é igual a  $Y$ )

$$i = r + \pi^e = 0,13 + 0,05 = 0,18.$$

**4º Passo.** Encontre o equilíbrio de longo prazo.

- Utilize o fato de que, no equilíbrio de longo prazo,  $Y = \bar{Y}$ . Insira o nível de equilíbrio do produto na equação *IS* para encontrar a taxa de juros real de equilíbrio. Use  $\bar{Y} = 2.500$  e a equação *IS*,  $r = 2,05 - 0,0008Y$ , para obter  $r = 2,05 - (0,0008 \times 2.500) = 2,05 - 2,00 = 0,05$ .
- Insira os valores de equilíbrio de  $Y$  e  $r$  em outras equações para encontrar os valores de equilíbrio para  $T$ ,  $C$ ,  $I$ , e  $i$ .

$$T = 100 + 0,2Y = 100 + (0,2 \times 2.500), \text{ então } T = 600.$$

$$\begin{aligned} C &= 300 + 0,75(Y - T) - 300r = 300 + [0,75(2.500 - 600)] - (300 \times 0,05) \\ &= 300 + 1.425 - 15 = 1.710. \end{aligned}$$

$$I = 200 - 200r = 200 - (200 \times 0,05) = 200 - 10 = 190.$$

(Note que  $C + I + G = 1.710 + 190 + 600 = 2.500$ , que é igual a  $Y$ .)

$$i = r + \pi^e = 0,05 + 0,05 = 0,10.$$

c. Insira os valores de equilíbrio de  $Y$  e  $i$  na equação de demanda por moeda para obter o valor da demanda real por moeda  $L$ . Em seguida, encontre o valor de  $P$  que iguala a oferta real de moeda,  $M/P$ , à demanda real por moeda,  $L$ . A curva de demanda por moeda é  $L = 0,5Y - 500i = (0,5 \times 2.500) - (500 \times 0,10) = 1.250 - 50 = 1.200$ . Estabelecendo a oferta real de moeda como igual à demanda real por moeda temos  $133.200/P = 1.200$ , então  $P = 133.200/1.200 = 111$ .

5º PASSO. Encontre a equação para a curva  $DA$  utilizando as curvas  $IS$  e  $LM$ . Use a fórmula da curva  $LM$  para um valor não especificado de  $P$ .

As curvas  $IS$  e  $LM$  são ambas escritas de forma que  $r$  aparece sozinho no lado esquerdo, assim, o lado direito de ambas pode ser igualado para obter:

$$2,05 - 0,0008Y = 0,001Y - 0,05 - 266,4/P, \text{ então } 0,0018Y = 2,10 + 266,4/P.$$

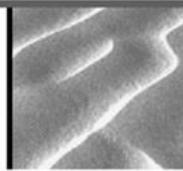
Dividindo essa equação por 0,0018 obtemos  $Y = 2,10/0,0018 + (266,4/0,0018)/P$ , então  $Y = 1.166\frac{2}{3} + 148.000/P$ . Essa é a curva  $DA$ .

6º Passo. Ilustre o uso da curva  $DA$  e das curvas de oferta agregada de curto prazo e de longo prazo. No curto prazo, a curva  $OACP$  é  $P = \bar{P} = 120$ , o que significa que é uma linha horizontal. O equilíbrio de curto prazo ocorre na interseção entre as curvas  $DA$  e  $OACP$ . Insira  $P = 120$  na curva  $DA$  para obter  $Y = 1.166\frac{2}{3} + 148.000/120 = 1.166\frac{2}{3} + 1.233\frac{1}{3}$ . Portanto,  $Y = 2.400$ , o mesmo resultado que encontramos no 3º Passo.

No longo prazo, o produto é igual a seu pleno emprego, assim, a curva  $OALP$  é  $Y = \bar{Y} = 2.500$ , o que significa que é uma linha vertical. O equilíbrio de longo prazo ocorre na interseção entre as curvas  $DA$  e  $OALP$ . Insira  $Y = \bar{Y} = 2.500$  na curva  $DA$  para obter  $2.500 = Y = 1.166\frac{2}{3} + 148.000/P$ , então  $1.333\frac{1}{3} = 148.000/P$ , o que implica que  $P = 148.000/1.333\frac{1}{3} = 111$ , o mesmo resultado que encontramos no 4º Passo.

**Referência:** ABEL, Andrew B. (et al.) Macroeconomia. 6ª edição. São Paulo. Pearson Addison Wesley, 2008, pp. 247-248.

Item (b)


**APÊNDICE**  
**11.B**
**Exercício numérico resolvido para calcular o multiplicador em um modelo keynesiano**

Este é um exercício numérico resolvido, como um exemplo para solucionar o modelo encontrado no Apêndice 9.A, aplicado a uma questão sobre o multiplicador dos gastos do governo. Neste problema, a economia é dada pelas seguintes equações:

$$C^d = 300 + 0,75(Y - T) - 300r$$

$$T = 100 + 0,2Y$$

$$I^d = 200 - 200r$$

$$L = 0,5Y - 500i$$

$$\bar{Y} = 2.500; G = 600; M = 133.200; \pi^e = 0,05; \bar{P} = 120.$$

No Apêndice 9.A, encontramos os valores de equilíbrio de curto e longo prazo de  $Y$ ,  $P$ ,  $r$ ,  $T$ ,  $C$ ,  $I$  e  $i$ . Agora queremos calcular o multiplicador dos gastos do governo no curto prazo se os gastos do governo se elevarem de 600 para 690 (claro que, no longo prazo, o multiplicador é zero, porque o produto estará em seu pleno emprego, e aumentos nos gastos do governo não afetam o pleno emprego do produto no modelo keynesiano). Para fazer isso, utilizamos os resultados do equilíbrio de curto prazo do Apêndice 9.A e, em seguida, repetimos nosso procedimento com os maiores gastos do governo para verificar como o produto é afetado. Daí, calculamos o multiplicador, que é a alteração no produto dividida pela alteração nos gastos do governo.

No Apêndice 9.A descobrimos que, no curto prazo,  $Y = 2.400$ . Com um aumento nos gastos do governo no curto prazo, a curva  $IS$  mudará, mas a curva  $LM$  será a mesma que antes,  $r = 0,001Y - 2,27$ .

Primeiro, encontramos a equação para a curva  $IS$  usando a condição de equilíbrio do mercado de bens. A condição de equilíbrio do mercado de bens é  $Y = C^d + I^d + G$ . Substitua a equação

para  $T$  na equação para  $C^d$  acima. Depois substitua a equação resultante e a equação para  $I^d$  acima, juntamente com o valor de  $G$ , em  $Y = C^d + I^d + G$  para obter:  $Y = [300 + 0,75[Y - (100 + 0,2Y)] - 300r] + [200 - 200r] + 690$ . Rearrange essa equação como uma equação para  $r$  em termos de  $Y$ :  $Y = [300 + 0,75Y - [(0,75 \times 100) + (0,75 \times 0,2Y)] - 300r] + [200 - 200r] + 690$ , e assim  $Y = [300 + 0,75Y - 75 - 0,15Y - 300r] + [200 - 200r] + 690$ , logo  $0,4Y = [300 - 75 + 200 + 690] - (300 + 200)r$ , logo  $500r = 1.115 - 0,4Y$ . Portanto,  $r = 1.115/500 - (0,4/500)Y$ , e  $r = 2,23 - 0,0008Y$ . Esta é a curva  $IS$ .

Em seguida, encontramos a interseção das curvas  $IS$  e  $LM$  para calcular os valores de equilíbrio de curto prazo de  $Y$  e  $r$ . Já formulamos as equações das curvas  $IS$  e  $LM$  para que o lado esquerdo de cada equação seja simplesmente  $r$ . Fazendo o lado direito da equação  $IS$  igual ao lado direito da equação  $LM$ , temos  $2,23 - 0,0008Y = 0,001Y - 2,27$ , logo  $4,5 = 0,0018Y$ . Portanto,  $Y = 4,5/0,0018 = 2.500$ .

O multiplicador é a alteração no produto dividida pela alteração nos gastos do governo, que é  $(2.500 - 2.400)/(690 - 600) = \frac{10}{9} = 1\frac{1}{9}$ . Neste exemplo, o produto aumenta em 100 quando os gastos do governo aumentam em 90.

A Equação (11.C.5) no Apêndice 11.C mostra que o multiplicador é igual a:

$$\Delta Y/\Delta G = 1/[(c_r + i)(\beta_{IS} + \beta_{LM})]$$

Inserindo os dados, constatamos que  $\Delta Y/\Delta G = 1/[(c_r + i)(\beta_{IS} + \beta_{LM})] = 1/[(300 + 200)(0,0008 + 0,001)] = 1/(500 \times 0,0018) = \frac{1}{9} = 1\frac{1}{9}$ , exatamente como encontrado acima.

**Referência:** ABEL, Andrew B. (et al.) Macroeconomia. 6ª edição. São Paulo. Pearson Addison Wesley, 2008, pp. 310.

\*O padrão de resposta deve estar fundamentado nas bibliografias exigidas pelo Edital, para evitar problemas o professor deverá citar o capítulo/página do livro utilizado.

**Membros da Banca:**

---

**Avaliador 1 (nome e assinatura)**

---

**Avaliador 2 (nome e assinatura)**

---

**Avaliador 3 (nome e assinatura)**

---

**Presidente da Banca (nome e assinatura)**

**PROCESSO SELETIVO Nº 03/2025**

**Área de Conhecimento: Teoria Econômica**

**PROVA ESCRITA – PADRÃO DE RESPOSTA**

**QUESTÃO 2**

Refere-se a um modelo de economia aberta com mobilidade de capitais e câmbio livre

Em uma economia aberta com livre mobilidade de capitais, a taxa de câmbio depende também do fluxo de entrada e saída recursos financeiros (IEL = Entrada menos Saída de capitais financeiros). O Investimento Externo Líquido é um elo de ligação entre o mercado de fundos de empréstimos e mercado de moeda estrangeira.

**MERCADO DE FUNDOS DE EMPRÉSTIMOS:** coordena a poupança, o investimento e o fluxo de empréstimos do exterior (IEL). Notando que a poupança doméstica,  $S$ , constitui a oferta de recursos financeiros, enquanto a demanda é constituída pelo Investimento doméstico,  $I$  (numa economia fechada) e  $I+IEL$  (numa economia aberta).

**MERCADO DE CÂMBIO DE MOEDA ESTRANGEIRA:** coordena as pessoas que desejam trocar a moeda. Nesse caso teórico, assume-se que o juro que é pago pelo empréstimo é igual ao juro recebido pelo empréstimo, ou seja, não existe *spread* bancário.

O equilíbrio no mercado de recursos financeiros (ou fundos de empréstimos) é determinado pela igualdade  $S = I + IEL$  (Poupança = Investimento Interno ( $I$ ) + Investimento Externo Líquido) e determina a taxa de juros,  $r$ , da economia aberta. Esse equilíbrio é ilustrado pelo diagrama (a)

O diagrama (a) mostra o mercado de fundos de empréstimo, onde  $r$  é a taxa de juros real.

O diagrama (b) ilustra a demanda por Investimento Externo Líquido, sendo este uma função negativa da taxa de juros doméstica. O diagrama (c) ilustra o mercado de câmbio, onde a moeda doméstica é trocada por moeda estrangeira: o equilíbrio  $O=D$  de moeda doméstica determina a taxa de câmbio,  $E$ .

a) Assumindo regime de câmbio livre, a implicação do aumento da entrada de capitais externos devido à maior credibilidade dos ativos domésticos - grau de investimento – é uma **apreciação cambial**.

No diagrama (c) isso é ilustrado pelo deslocamento da curva de demanda por moeda doméstica para direita, na medida que a moeda doméstica é demandada para ser trocada pela moeda estrangeira que chega ao país para compra de ativos no mercado financeiro doméstico. Correspondentemente, a taxa de câmbio aumenta. No caso, esta está sendo definida como a relação entre moeda estrangeira por moeda doméstica

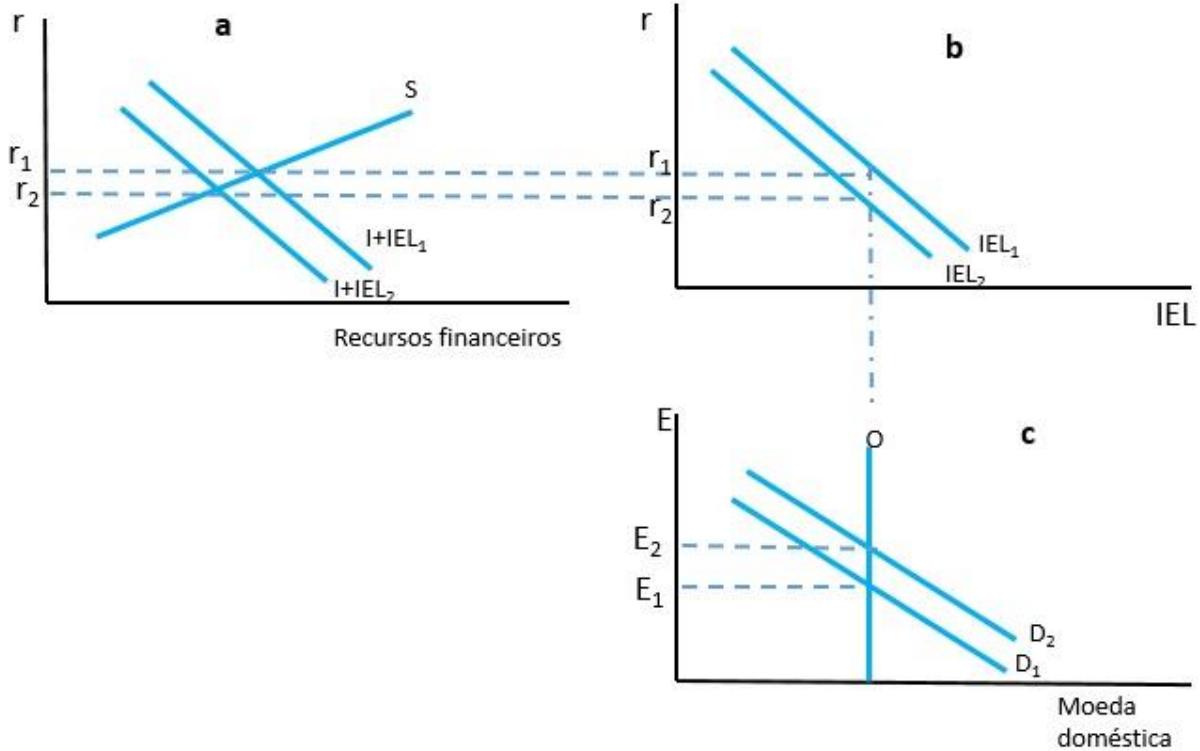
$$E = \frac{US\$}{R\$} : \text{uma apreciação cambial corresponde a um aumento de } E$$

b) Um aumento da entrada de recursos financeiros vindos do exterior corresponde a uma redução do IEL (saída menos entrada de capitais) a uma dada taxa de juros doméstica. Correspondentemente, esse movimento é representado por um deslocamento da curva de demanda por IEL no diagrama (b), que por sua vez corresponde a uma diminuição de demanda por recursos financeiros no mercado de fundos de empréstimo - deslocamento para a esquerda da curva  $I+IEL$  no diagrama. Como resultado a taxa de juros doméstica diminui.

**Nota**

Essa resposta foi elaborada desenhada que com o IEL na curva de demanda por recursos financeiros somado ao investimento doméstico:  $S = I + IEL$ . Com isso, a entrada de mais recursos externos (redução do IEL) corresponde a deslocamento dessa curva de demanda por fundos de empréstimos para a esquerda. Caso o IEL seja inserido na curva de

oferta de fundo ( $S - IEL + I$ ) somado à poupança doméstica para financiar o investimento doméstico, a maior entrada de fundos corresponde a um deslocamento da curva de oferta ( $S - IEL$ ) para direita, o que, igualmente, resultaria numa redução da taxa de juros de equilíbrio.



**Referência:** Mankiw, G. Princípios de Micro e Macroeconomia, cap 32.

\*O padrão de resposta deve estar fundamentado nas bibliografias exigidas pelo Edital, para evitar problemas o professor deverá citar o capítulo/página do livro utilizado.

**Membros da Banca:**

**Avaliador 1 (nome e assinatura)**

**Avaliador 2 (nome e assinatura)**

**Avaliador 3 (nome e assinatura)**

**Presidente da Banca (nome e assinatura)**

**PROCESSO SELETIVO Nº 03/2025**

**Área de Conhecimento: Teoria Econômica**

**PROVA ESCRITA – PADRÃO DE RESPOSTA**

**QUESTÃO 3**

Comparação entre as duas estruturas de mercado: concorrência total e monopólio

a)

Estrutura de mercado	Número de firmas	Barreiras à entrada
Concorrência perfeita	Muitas	Livres — qualquer firma pode entrar ou sair do mercado livremente
Monopólio	Uma única firma	Barreiras de entrada — legais, tecnológicas ou econômicas impedem outras firmas de entrarem

b)

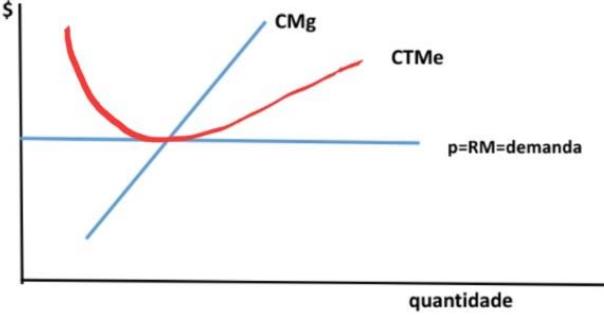
Estrutura de mercado	Regra de Maximização de lucro
Concorrência perfeita	<p>Uma firma representativa é tomadora de preços, de modo que maximiza seu lucro, <math>\pi = R(y) - C(y)</math>, tomando o preço de seu produto, <math>p</math>, como constante na formação de sua receita:</p> $\text{Max}[\pi = py - C(y)]$ <p>, onde <math>y</math> é a quantidade produzida e <math>C(y)</math>, o custo total</p> $\frac{\partial \pi}{\partial y} = 0$ <p>Disso resulta que deve ocorrer</p> $\frac{\partial \pi}{\partial y} = 0$ <p>O que implica:</p> $p = CMg$ <p>, pois <math>p = RMg = CMg</math>:</p> $\text{preço} = \text{custo marginal} \frac{\partial C(y)}{\partial y}$ <p>e, por sua vez, o preço é também igual à receita marginal, <math>p = \frac{\partial RT}{\partial y}</math></p>
Monopólio	<p>A firma monopolista maximiza lucro, <math>\pi</math>, levando em consideração sua curva de demanda de mercado, sendo, então, formadora de preço a partir da função demanda de mercado <math>p(y)</math>:</p> $\text{Max}[\pi = p(y)y - C(y)]$ <p>Disso resulta que deve ocorrer <math>RMg = CMg</math>, mas <math>P &gt; RMg</math>, ou seja, <math>p &gt; CMg</math></p>

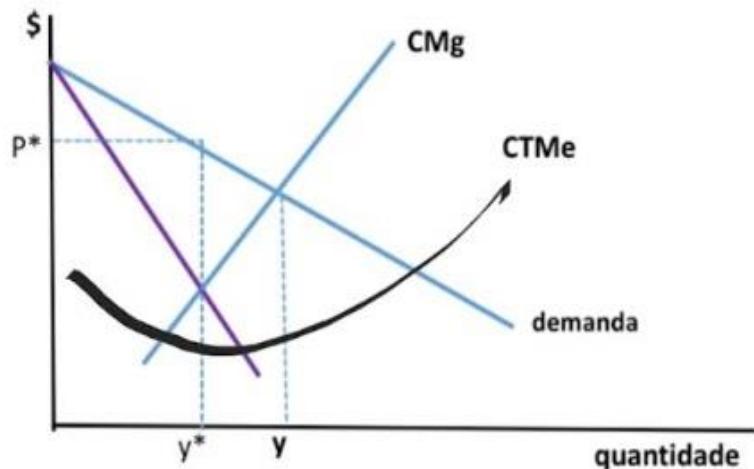
c)

Estrutura de mercado	Regra de Maximização de lucro
Concorrência perfeita	Uma firma representativa é tomadora de preços
Monopólio	No monopólio, a firma <b>escolhe o preço indiretamente</b> , definindo a quantidade

ofertada, o que afeta o preço no mercado.

d) Equilíbrio de longo prazo para uma firma representativa: ilustre com as curvas de demanda, receita marginal, custo marginal e custo total médio. Lucro, se houver.

Estrutura de mercado	
Concorrência perfeita	<p>No longo prazo, lucros econômicos tendem a zero.</p> <p>A entrada e saída de firmas ajusta o preço de mercado até que:</p> $P = CMg = CTMe$ <p>onde:</p> <p><math>CMg</math> = Custo marginal</p> <p><math>CTMe</math> = Custo total médio</p> <p>A curva de demanda da firma é horizontal (perfeitamente elástica), pois ela é tomadora de preços</p> <p>Gráfico:</p> <p>Curva de demanda horizontal (<math>P = RMg</math>)</p> <p><math>CMg</math> cruzando <math>CTMe</math> no ponto mínimo</p> <p>Equilíbrio de longo prazo: <math>p = CMg = CTMe</math></p> <p>Lucro econômico = 0</p> 
Monopólio	<p>A firma monopolista pode obter lucros econômicos positivos no longo prazo.</p> <p>Isso ocorre porque barreiras à entrada impedem a competição.</p> <p>A curva de demanda do mercado é decrescente e é também a demanda da firma.</p> <p>A receita marginal (<math>RMg</math>) fica abaixo da curva de demanda, pois para vender mais, o monopolista deve reduzir o preço de todos os produtos. O produto produzido é <math>y^*</math>, mas o produto eficiente seria <math>y</math>. O lucro corresponderá à área formada pelo retângulo entre o preço, <math>p^*</math> e o nível de <math>CTMe</math> associado à quantidade produzida <math>y^*</math>.</p>



**Referência:** Mankiw, G. Princípios de Micro e Macroeconomia, cap 14 e 15- p. 277-328

\*O padrão de resposta deve estar fundamentado nas bibliografias exigidas pelo Edital, para evitar problemas o professor deverá citar o capítulo/página do livro utilizado.

**Membros da Banca:**

**Avaliador 1 (nome e assinatura)**

**Avaliador 2 (nome e assinatura)**

**Avaliador 3 (nome e assinatura)**

**Presidente da Banca (nome e assinatura)**

**PROCESSO SELETIVO Nº 03/2025**

**Área de Conhecimento: Teoria Econômica**

**PROVA ESCRITA – PADRÃO DE RESPOSTA**

**QUESTÃO 4**

Enunciado	resumido	na	seguinte	matriz	de	payoffs:
País A		País B				
		Tarifa Baixa		Tarifa Alta		
Tarifa Baixa		A: 25, B: 25		A: 25, B: 25		
Tarifa Alta		A: 30, B: 10		A: 30, B: 10		

Item a) O melhor resultado para ambos os países ao mesmo tempo é quando ambos cobram tarifas baixas, pois:

País A ganha 25

País B ganha 25

Soma total: 50 bilhões, que é o maior total conjunto possível

O ótimo cooperativo ou Pareto-eficiente ocorre quando ambos escolhem tarifa baixa.

Porém, “**cobrar tarifa alta**” é a **estratégia dominante** de cada país.

O melhor resultado não pode ser atingido porque cada país tem incentivo individual para se desviar de um acordo e cobrar tarifa alta, maximizando seu ganho individual, independentemente do que o outro fizer. Isso configura um típico dilema do prisioneiro:

Se B cobra tarifa baixa, A pode ganhar mais cobrando tarifa alta (30 ao invés de 25).

Se B cobra tarifa alta, A ainda prefere também cobrar tarifa alta (20 ao invés de 10).

Item b)

Equilíbrio de Nash é um conjunto de estratégias em que nenhum jogador tem incentivo para mudar sua escolha unilateralmente, dado que o outro jogador mantenha sua estratégia.

Identificando o Equilíbrio de Nash para esse jogo:

São possíveis três resultados:

1. Ambos cobram tarifa baixa: país A ganha 25, país B ganha 25.

Mas se algum deles mudar para tarifa alta, ganha 30 → melhora.

Logo, não é equilíbrio.

2. Um país cobra **tarifa baixa**, o outro cobra **tarifa alta**: quem cobra **tarifa alta** ganha mais (30), o outro perde (10).

O que cobra **tarifa baixa** tem incentivo para mudar → não é equilíbrio.

3. Ambos cobram **tarifa alta**: país A ganha 20, país B ganha 20.

Se A mudar para **tarifa baixa**, ganha só 10 → piora.

Se B mudar para **tarifa baixa**, ganha só 10 → piora.

Ninguém tem incentivo para mudar unilateralmente, por isso, essa é a estratégia correspondente ao **Equilíbrio de Nash**

No Equilíbrio de Nash: Ambos os países escolhem **tarifa alta** (20, 20) sem incentivo para mudar unilateralmente.

Melhor resultado cooperativo (ótimo de Pareto): Ambos escolhem tarifa baixa (25, 25), mas não é sustentável sem cooperação, pois há incentivo à trapaça.

Referência: Mankiw, G. Princípios de Micro e Macro, páginas 348-371.

\*O padrão de resposta deve estar fundamentado nas bibliografias exigidas pelo Edital, para evitar problemas o professor deverá citar o capítulo/página do livro utilizado.

**Membros da Banca:**

---

**Avaliador 1 (nome e assinatura)**

---

**Avaliador 2 (nome e assinatura)**

---

**Avaliador 3 (nome e assinatura)**

---

**Presidente da Banca (nome e assinatura)**



Código para verificação: **32XT62UZ**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

 **PATRICIA BONINI** em 07/07/2025 às 12:01:24

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:47:34 e válido até 30/03/2118 - 12:47:34.  
(Assinatura do sistema)

 **ALEXANDRE SCHWINDEN GARCIA** (CPF: 087.XXX.169-XX) em 07/07/2025 às 12:01:26

Emitido por: "SGP-e", emitido em 09/03/2023 - 12:54:51 e válido até 09/03/2123 - 12:54:51.  
(Assinatura do sistema)

 **PAULO VICTOR DA FONSECA** (CPF: 016.XXX.076-XX) em 07/07/2025 às 12:05:24

Emitido por: "SGP-e", emitido em 15/07/2021 - 08:10:54 e válido até 15/07/2121 - 08:10:54.  
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTIwMjJfMDAwMjQ3NTVfMjQ3NzNfMjAyNV8zMlhUNjJVWg==> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00024755/2025** e o código **32XT62UZ** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.