



### Cap. 3 Mankiw

1. O que determina o montante correspondente à produção de um país?

Resposta: Os fatores de produção existentes na economia e a tecnologia de produção.

$Y = A \cdot f(K, L)$ , onde  $A$  = tecnologia disponível e  $f(K, L)$  é a função dos fatores de produção  $K$  (capital) e  $L$  (trabalho)

2. O que faz com que a demanda de bens e serviços produzidos por uma economia seja igual à oferta?

Resposta: O ajuste da taxa de juros real.

3. Do lado da demanda agregada, o que determina o consumo e o investimento?

Resposta.

O consumo depende da propensão marginal a consumir do país e da renda agregada disponível, ou seja, da renda depois do pagamento de impostos, por isso depende também dos tributos.

O investimento em bens de capital físico depende da taxa de juros.

4. Explique o conceito de Produto Marginal do Trabalho e como este se relaciona à curva de demanda por trabalho.

Resposta: Produto Marginal do Trabalho (PMgT) corresponde ao acréscimo na produção de um bem quando se aumenta uma unidade de trabalho.

$$\text{PMgT} = \frac{F(K, L+1) - F(K, L)}{\Delta L} = \frac{\Delta F}{1} = \frac{\Delta Y}{1}$$

A variação no lucro de um empresário é descrita por:

$$\Delta \text{ Lucro} = \Delta \text{ Receita} - \Delta \text{ Custo}$$

Supondo capital fixo, o lucro pode variar conforme ocorra a adição de um trabalhador na produção. Neste caso, a receita pode aumentar igual ao valor da PMgT vezes o preço do bem produzido ( $P$ ) e o aumento sobre custo corresponde ao pagamento de um salário ( $W$ ) para o trabalhador adicional.

$$\Delta \text{ Lucro} = \Delta \text{ Receita} - \Delta \text{ Custo}$$

$$\Delta \text{ Lucro} = P \times \text{PMgT} - W$$

O empresário contrata trabalhadores adicionais até que a variação do lucro deixe de ser positiva, ou seja, até que seja igual a zero.

$$\Delta \text{ Lucro} = P \times \text{PMgT} - W$$

$0 = P \times \text{PMgT} - W \rightarrow \text{PMgT} = W/P$ , ou seja, até que a PMgT iguale o salário real pago ao trabalhador adicional ( $W/P$ ).

Deste modo, a PMgT corresponde à curva de demanda da empresa por trabalhadores. Lembrando que o salário real corresponde ao pagamento do trabalho medido em unidades do bem final produzido pelo trabalhador.

5. Considere uma economia descrita pelas seguintes equações:

$$Y = C + I + G, \text{ no qual:}$$

$$Y = 5000$$

$$C = 250 + 0,75(Y - T)$$

$$T = 1000$$

$$I = 1000 - 50r$$

$$G = 1000$$

a) Encontre a taxa de juros de equilíbrio ( $r$ ).

Resp.

$$Y = C + I + G$$

$$Y = 250 + 0,75(Y - T) + (1000 - 50r) + G$$

$$5000 = 250 + 0,75(5000 - 1000) + (1000 - 50r) + 1000$$

$$r = 5$$

b) Calcule a poupança privada, a poupança pública e a poupança nacional.

Resposta:

Usando a identidade macroeconômica: renda nacional  $\equiv$  produto nacional

$$Y = C + I + G$$

$$C + S + T = C + I + G$$

As pessoas usam a renda para consumir (C), pagar impostos (T) e o restante é a poupança (S).

Ou se produz bens de consumo (C+G) ou bens de investimento (I).

$$S + T = I + G$$

$$S + (T - G) = I \rightarrow S + (1000 - 1000) = 1000 - 50r \rightarrow S = 1000 - 50 \cdot 5 \rightarrow S = 750$$

Poupança das famílias + poupança do governo, que neste caso coincide com a poupança nacional.

Poupança das famílias =  $S = 750$

Poupança do governo (pública) =  $T - G = 1000 - 1000 = 0$

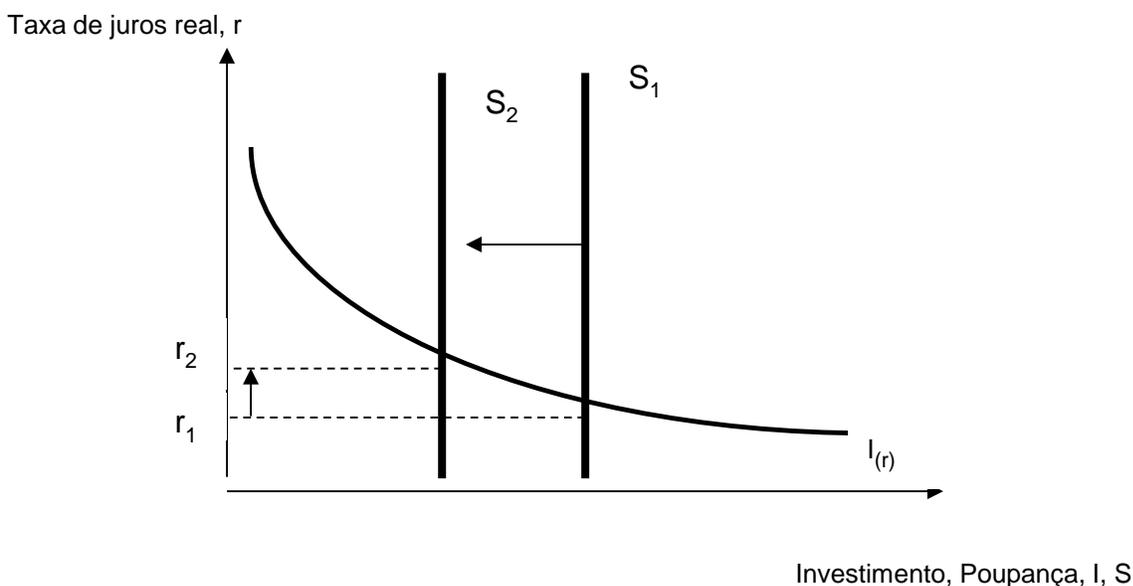
Poupança Nacional = soma da poupança das famílias + poupança do governo + poupança dos estrangeiros

Como este é um modelo de economia fechada (não se comercializa,  $X$  e  $M = 0$ ), a poupança nacional corresponde a  $S + (T - G) = 750$

6. Mostre graficamente o efeito de um aumento nas compras do governo sobre a taxa de juros real de equilíbrio (no mercado de fundos emprestáveis). Qual seu efeito sobre o investimento produtivo?

Resp. Se o governo aumenta suas compras ( $G$ ) então reduz sua poupança ( $T - G$ ) e a poupança nacional, de  $S_1$  para  $S_2$ , reduzindo a oferta de fundo para empréstimos.

Dada a redução da oferta de fundos, a taxa de juros aumenta, o que desestimula investimento produtivo. Assim, o aumento de  $G$  implica numa redução de  $I$  (efeito crowding out (deslocamento)).



7. Uma função de produção bastante usada em economia é a função Cobb-Douglas descrita por:  $Y = F(K, L) = A.K^\alpha L^{(1-\alpha)}$ . Sendo  $0 \leq \alpha \leq 1$ , pode-se dizer que se trata de uma função de produção com rendimentos constantes de escala? Mostre.

Resposta:

Sim. Seja  $b$  um número positivo, que representa o aumento de unidades dos fatores de produção:

$$F(bK, bL) = A.(bK)^\alpha (bL)^{(1-\alpha)} = A.b^\alpha . b^{(1-\alpha)} K^\alpha L^{(1-\alpha)} = b.A.K^\alpha L^{(1-\alpha)} = b.F(K, L)$$

Ou seja, o aumento de  $b$  unidades dos fatores de produção, leva a um aumento de  $b$  unidades a produção total.

8. O governo de uma economia fechada aumenta os impostos em US\$100 bilhões e não altera seus gastos. Com uma propensão marginal a consumir igual a 0,6 descreva o que ocorre com:

a) poupança pública

Resp:  $T - G$  então  $\Delta T - \Delta G = 100 - 0 = 100$  bi (aumento de 100 bi)

b) poupança privada

Resp:  $Y - C$  ( $Y - T$ ), então  $\Delta Y - c(\Delta Y - \Delta T) = 0 - 0,6(0 - (-100)) = -60$  (redução de 60 bi)

c) poupança nacional

Resp: poupança nacional é a soma das poupanças privadas e pública, então aumento de 40bi de dólares ( $100 - 60 = 40$ ).

d) investimento

Resp: investimento é igual à poupança nacional, portanto, aumento de 40 bi de dólares.

9. Aplique a teoria neoclássica da distribuição de renda para prever o impacto sobre o salário real e o preço real do estoque de capital decorrente de cada um dos eventos.

a) Uma onda de imigração aumenta a oferta de trabalho.

b) Um terremoto destrói parte do estoque de capital

c) Um avanço de tecnologia melhora a função de produção.

Resp.

De acordo com a teoria da distribuição de renda, a demanda por um fator de produção corresponde ao valor de sua produtividade marginal e a oferta é dada pela disponibilidade do fator. Deste modo:

- a) aumento da oferta de trabalho reduz o salário real e aumenta o preço real do estoque de capital físico;
- b) aumenta o preço do capital físico e reduz o salário real;
- c) o avanço tecnológico aumenta proporcionalmente as produtividades dos fatores de produção e, portanto, suas remunerações.

10. Sugestão: veja o conceito no livro texto, lembre-se de que a produtividade marginal de um fator de produção é uma função derivada da função de produção total (corresponde à tangente em cada ponto da curva de produção). A produtividade marginal de um fator de produção mede o quanto a produção total de um bem aumenta quando se acrescenta aquele fator de produção tudo o mais mantido constante.

11. Lembre-se da explicação em sala de aula. Produção geral renda igual que se distribui conforme os preços de mercado dos fatores de produção.

12.  $Y = K \cdot L$  não possui retornos constantes de escala, pois  $(2K) \cdot (2L)$  corresponde à  $4 \cdot Y$ , assim ao dobrar os fatores de produção, a produção quadruplica, significando retornos crescentes de escala na produção. A produtividade marginal do trabalho corresponde à  $PMgL = [K \cdot (L+1) - K \cdot L] / 1 = K$ .