



REC2202 – Teoria Macroeconômica
III

Resolução da Prova 1

Prof. Eliezer

Estrutura da prova

- 4 questões com mesma pontuação (2,5)
- 2 questões numéricas
 - Uma questão referente a taxa de câmbio corrigida pela Paridade do Poder de Compra
 - Uma questão referente aos valores de equilíbrio das principais variáveis do modelo de Solow
- 1 questão de modelos
- 1 questão de argumentos referentes à transição demográfica

- Prova individualizada

A dark, irregular ink blot with white splatters on a white background. The blot is roughly circular but has jagged, organic edges. The center of the blot is a deep, dark blue or black, while the edges are lighter, showing a gradient of blue and grey. Numerous small, white, teardrop-shaped splatters are scattered around the blot, particularly towards the top and right sides. The overall effect is that of a fresh ink spill on a white surface.

Questão 1

1. (2,5) Considere dois países, Ageuron e Lisarb, com os preços em moeda local expressos, respectivamente, como A\$ e L\$. Ageuron é um país desenvolvido, e Lisarb é um país em desenvolvimento. Suponha que nesses países sejam produzidos apenas dois bens, computadores e cortes de cabelo. De posse dos dados da tabela, responda as questões a seguir (após identificar qual bem é comercializável e qual bem é não comercializável):
 - a. Calcule a taxa de câmbio de mercado (expressa em A\$ por L\$).
 - b. Compare os preços de computadores nos dois países expressos em A\$ utilizando a taxa de câmbio de mercado.
 - c. Compare os preços de corte de cabelo nos dois países expressos em A\$ utilizando a taxa de câmbio de mercado.
 - d. Calcule a taxa de câmbio corrigida pela paridade do poder de compra (expressa em A\$ por L\$).
 - e. Qual o motivo conceitual para se utilizar a taxa de câmbio corrigida pela paridade do poder de compra nas análises de crescimento econômico?

País	Computadores per capita	Cortes de cabelo per capita	Preço de computadores (moeda local)	Preço de cortes de cabelo (moeda local)
Ageuron	12	3	3	12
Lisarb	4	1	1	1

Resposta

a. Calcule a taxa de câmbio de mercado (expressa em A\$ por L\$).

- Para um bem comercializável, temos que vale a lei do preço único:

$$P_C^L \times \epsilon_M = P_C^A$$

- Substituindo, vem

$$L\$1 \times \epsilon_M = A\$3$$

- Logo

$$\epsilon_M = A\$3/L\$$$

Resposta

b. Compare os preços de computadores nos dois países expressos em A\$ utilizando a taxa de câmbio de mercado.

- O preço dos computadores de Lisarb expressos em A\$ serão dados por

$$P_C^L \times \epsilon_M = 1 \times 3 = A\$3$$

- O preço dos computadores em Ageuron já estão expressos em A\$. Temos $P_C^A = A\$3$.
- Logo, os preços são iguais se expressos em A\$.

Resposta

c. Compare os preços de corte de cabelo nos dois países expressos em A\$ utilizando a taxa de câmbio de mercado.

- Cortes de cabelo são um bem não comercializável. Temos que o preço dos cortes de cabelo de Lisarb em A\$ é dado por

$$P_{CC}^L \times \epsilon_M = 1 \times 3 = A\$3$$

- Os cortes de cabelo em Ageuron tem o preço $P_{CC}^A = A\$12$. Logo, o preço em Ageuron (país desenvolvido) é maior que o preço em Lisarb (país em desenvolvimento). Isso ocorre normalmente para bens não comercializáveis.

Resposta

d. Calcule a taxa de câmbio corrigida pela paridade do poder de compra (expressa em A\$ por L\$).

- Esse cálculo precisa ser feito com base em uma cesta. A cesta será dada por 4 computadores e 1 corte de cabelo.
- O custo da cesta deve ser igual nos dois países se convertido à taxa de câmbio corrigida pela paridade do poder de compra. Logo

$$C^L \times \epsilon_{PPC} = C^A$$

- O custo da cesta em Lisarb é

$$C^L = 4 \times L\$1 + 1 \times L\$1 = L\$5$$

Resposta

d. Calcule a taxa de câmbio corrigida pela paridade do poder de compra (expressa em A\$ por L\$).

- O custo da cesta em Ageuron é

$$C^A = 4 \times A\$3 + 1 \times A\$12 = A\$24$$

- Logo, temos que o custo da cesta na mesma moeda será igual nos dois países se

$$L\$5 \times \epsilon_{PPC} = A\$24$$

- Daí vem

$$\epsilon_{PPC} = A\$4,80/L\$$$

Resposta

- e. Qual o motivo conceitual para se utilizar a taxa de câmbio corrigida pela paridade do poder de compra nas análises de crescimento econômico?
- Utiliza-se a taxa de câmbio corrigida pela paridade do poder de compra porque somente ela considera os bens não comercializáveis, cujo preço não é determinado pela lei do preço único.



Questão 2

2. (2,5) Considere o modelo de Solow com fatores capital e trabalho. Suponha que a função de produção Cobb-Douglas em termos por trabalhador dada por $y = Ak^\alpha$. Suponha que a constante A , taxa de investimento γ , a taxa de crescimento da população n , a taxa de depreciação δ e a fração da renda que remunera o capital α sejam dados pela tabela abaixo. Calcule os valores no estado estacionário do capital por trabalhador k , produto por trabalhador y , aluguel do capital R , taxa real de juros r e salário real w .

Parâmetro	Valor
A	2
γ	0,10
n	0,01
δ	0,05
α	0,33

Resposta

- O capital por trabalhador no estado estacionário é dado por

$$k^{ss} = \left(\frac{\gamma A}{n + \delta} \right)^{1/(1-\alpha)}$$

- Substituindo os valores da tabela, temos $k^{ss} = 6,09$.
- O produto por trabalhador no estado estacionário é dado por

$$y^{ss} = A(k^{ss})^\alpha$$

- Substituindo os valores, temos $y^{ss} = 3,65$.

Resposta

- A taxa de aluguel do capital é dada por

$$R^{SS} = \alpha A(k^{SS})^{\alpha-1} = \alpha \frac{A(k^{SS})^{\alpha}}{k^{SS}} = \alpha \left(\frac{y^{SS}}{k^{SS}} \right)$$

- Substituindo os valores, temos $R^{SS} = 0,20$.
- A taxa real de juros no estado estacionário é dada por
$$r^{SS} = R^{SS} - \delta$$
- Substituindo os valores, temos $r^{SS} = 0,15$.

Resposta

- O salário real no estado estacionário é dado por
$$w^{ss} = y^{ss} - R^{ss}k^{ss}$$
- Substituindo os valores, temos $w^{ss} = 2,43$.



Questão 3

TIPO 1

- (2,5) Considere o modelo de Malthus. Suponha que em uma guerra seja incorporado ao país um novo território sem população. Qual é o impacto de longo prazo sobre o tamanho da população e a renda per capita? Utilize gráficos e justifique sua resposta.

Figura 4.3

Modelo malthusiano

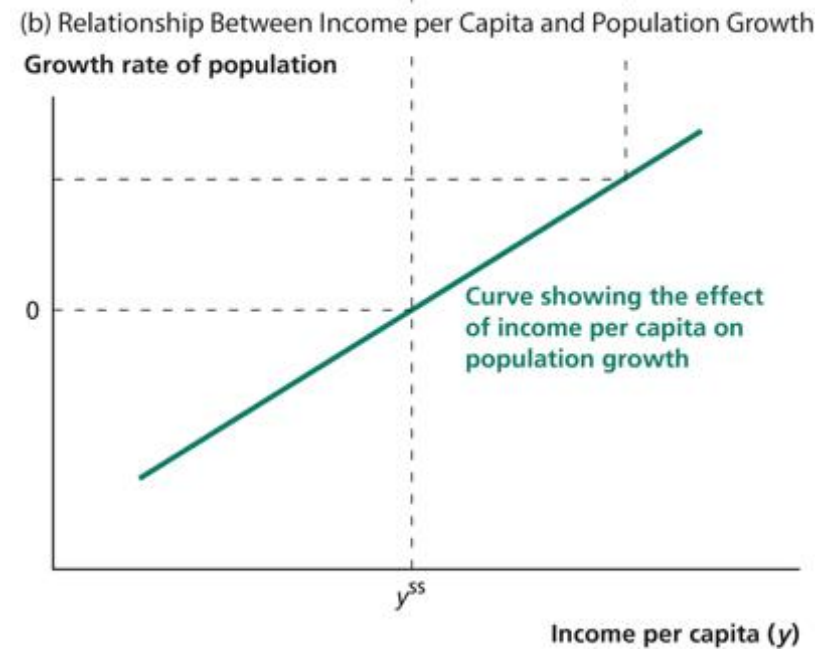
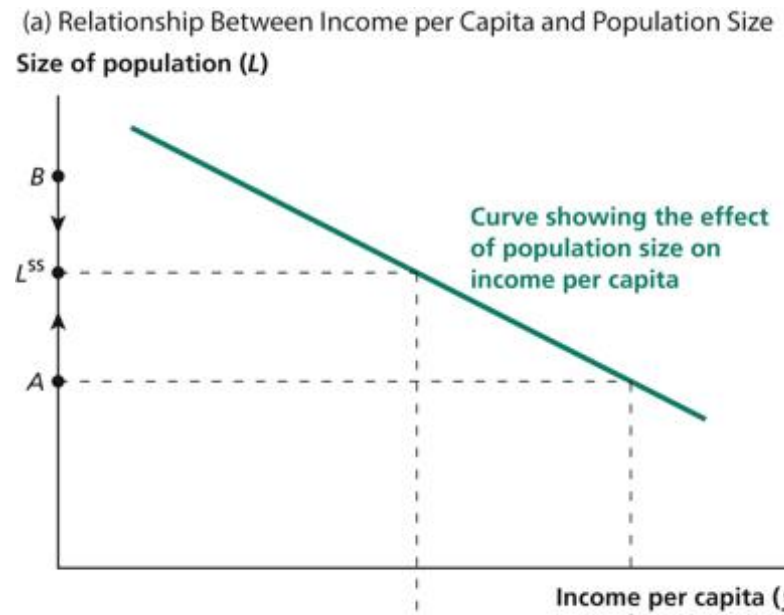
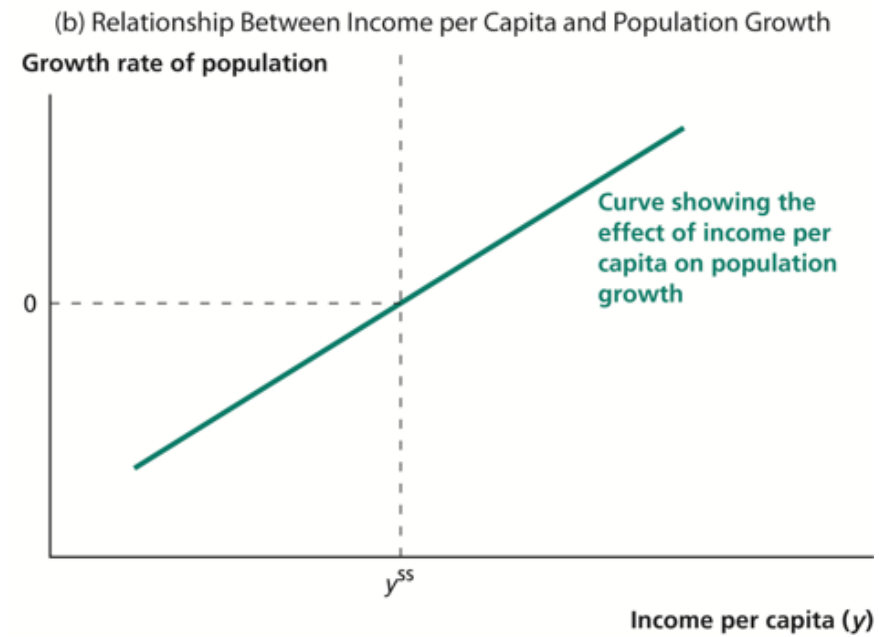
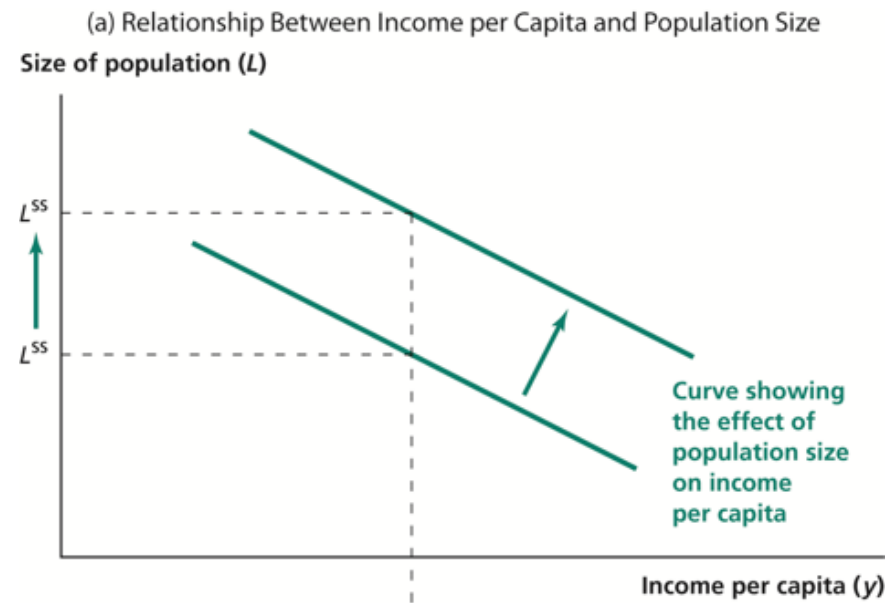


Figura 4.4 Efeito do aumento da produtividade no modelo malthusiano



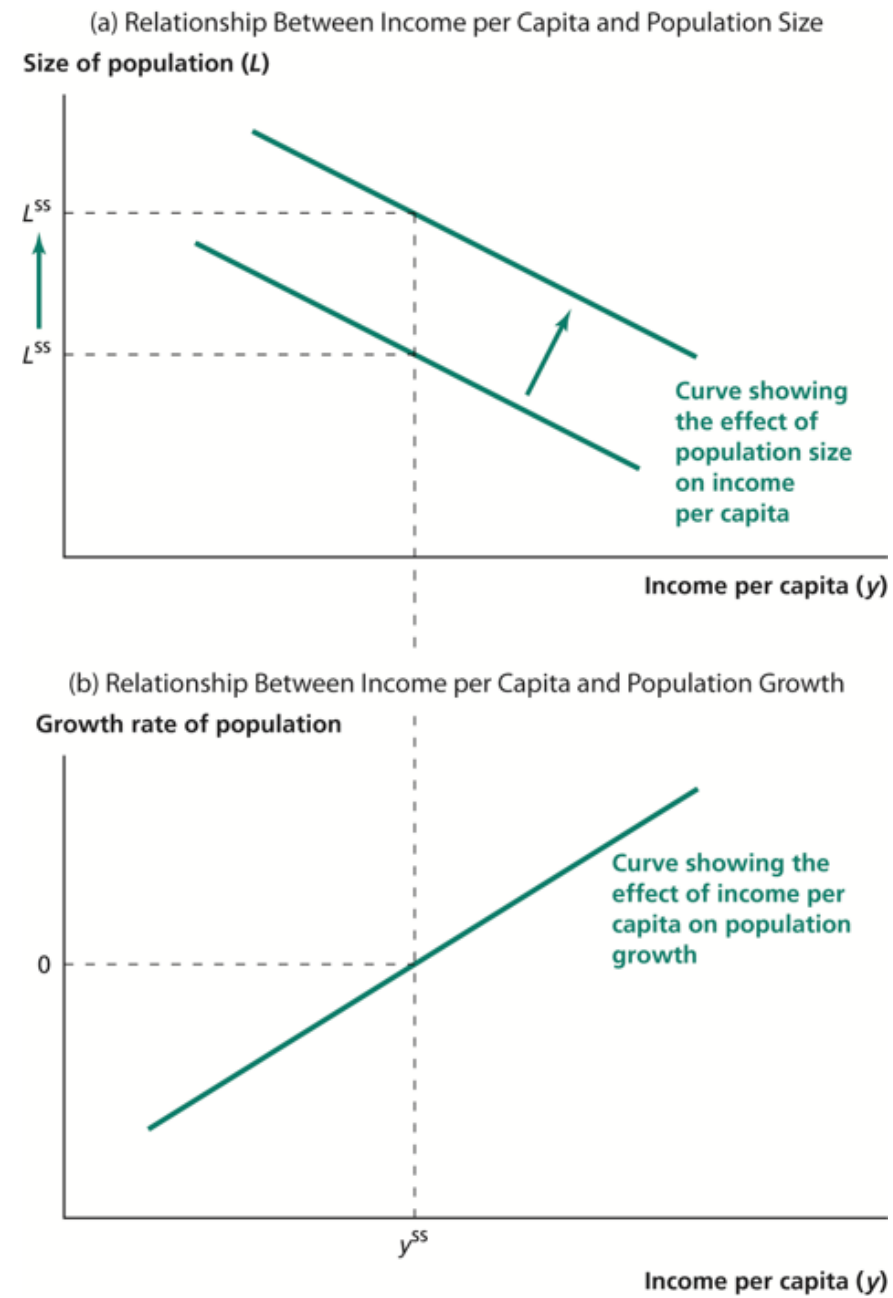
TIPO 2

- (2,5) Considere o modelo de Malthus. Suponha que em uma guerra o país perca um território sem população. Qual é o impacto de longo prazo sobre o tamanho da população e a renda per capita? Utilize gráficos e justifique sua resposta.

TIPO 3

- (2,5) Considere o modelo de Malthus. Suponha que a partir de um determinado momento o país passe a utilizar uma nova tecnologia mais avançada. Qual é o impacto de longo prazo sobre o tamanho da população e a renda per capita? Utilize gráficos e justifique sua resposta.

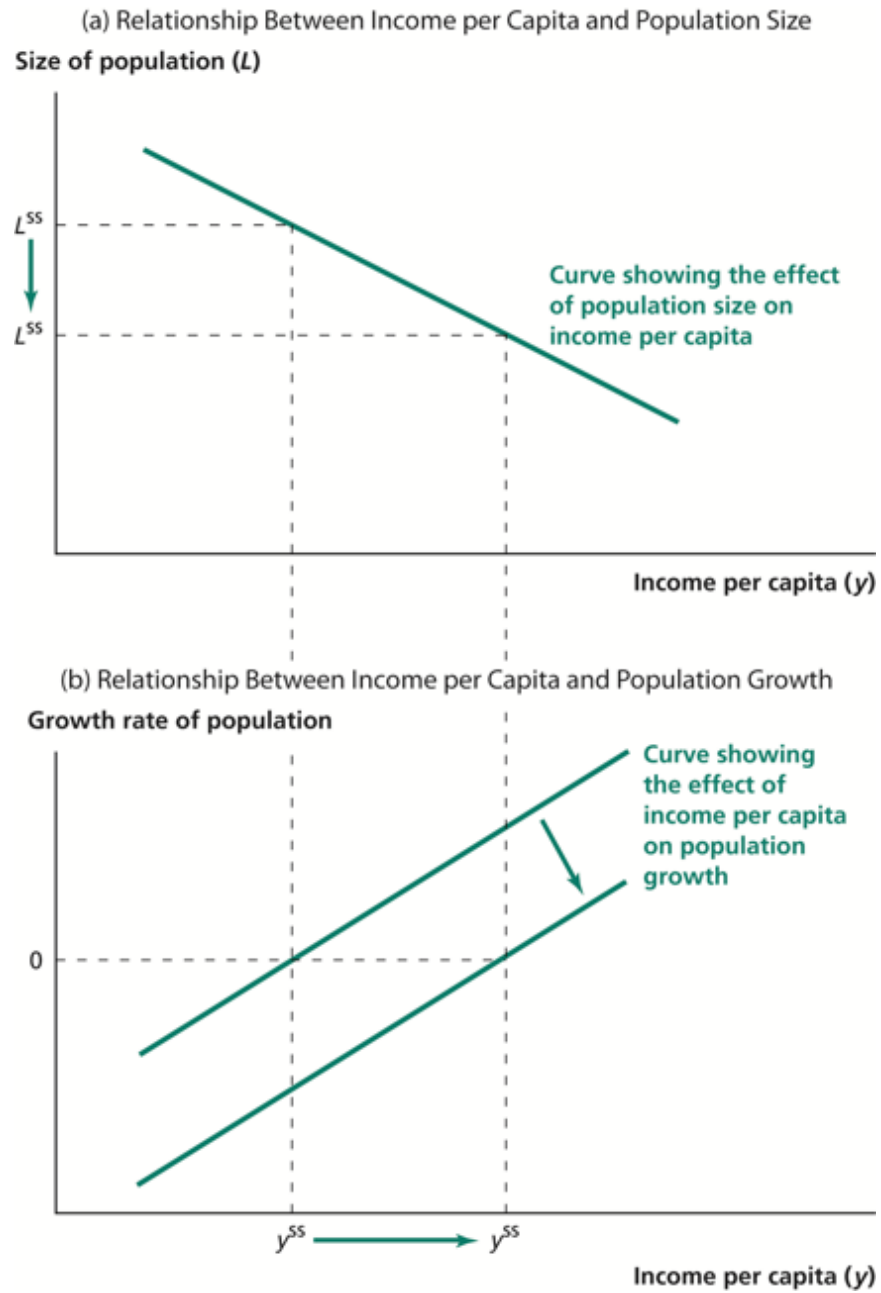
Figura 4.4 Efeito do aumento da produtividade no modelo malthusiano



TIPO 4

- (2,5) Considere o modelo de Malthus. Suponha que a partir de um determinado momento passe a ocorrer um controle moral (“moral restraint”) no comportamento da população. Qual é o impacto de longo prazo sobre o tamanho da população e a renda per capita? Utilize gráficos e justifique sua resposta.

Figura 4.5 Efeito do “autocontrole moral” no modelo malthusiano



TIPO 5

- (2,5) Considere o modelo de Solow com crescimento populacional. Suponha que aumente a taxa de investimento na economia. Qual é o impacto sobre o capital por trabalhador, o produto por trabalhador, o aluguel do capital, a taxa real de juros e o salário real? Utilize gráficos e justifique sua resposta.

Figura 3.4 Estado Estacionário do Modelo de Solow ($n=0$)

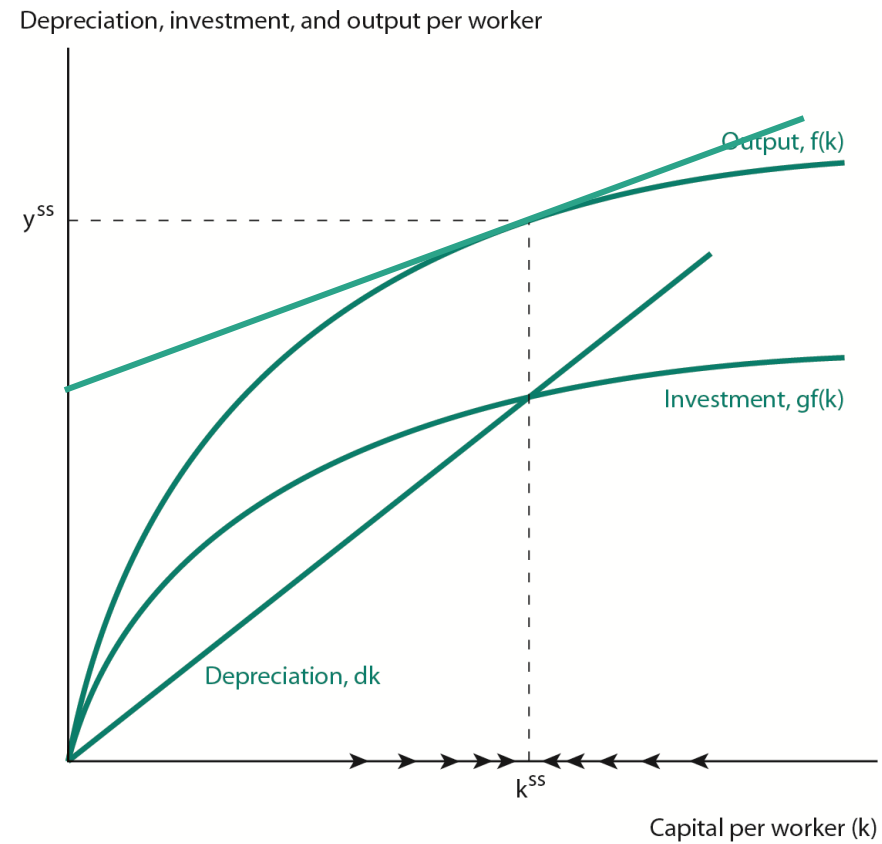


Figura 3.6 Efeito do Aumento da Taxa de Investimento sobre o Estado Estacionário ($n=0$)



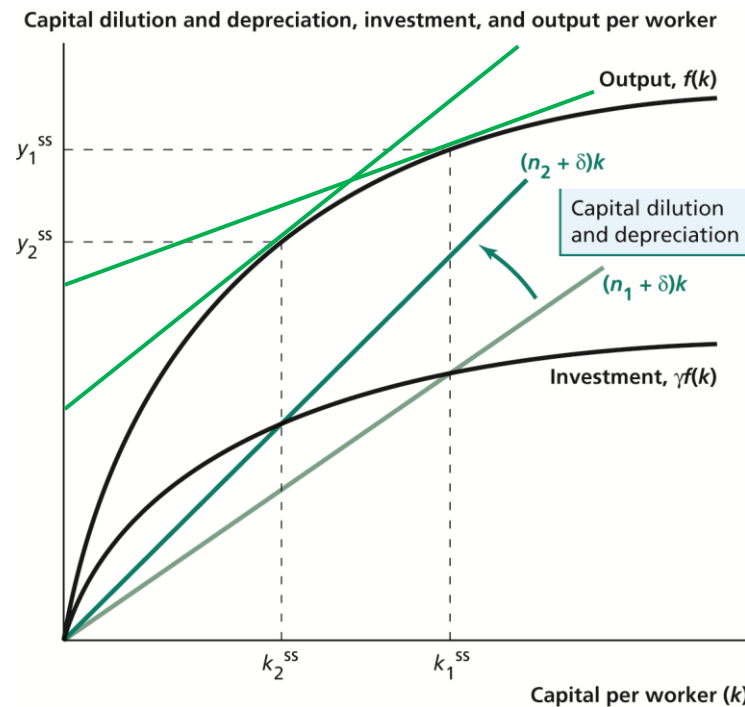
TIPO 6

- (2,5) Considere o modelo de Solow com crescimento populacional. Suponha que diminua a taxa de investimento na economia. Qual é o impacto sobre o capital por trabalhador, o produto por trabalhador, o aluguel do capital, a taxa real de juros e o salário real? Utilize gráficos e justifique sua resposta.

TIPO 7

- (2,5) Considere o modelo de Solow com crescimento populacional. Suponha que aumente a taxa de crescimento populacional na economia. Qual é o impacto sobre o capital por trabalhador, o produto por trabalhador, o aluguel do capital, a taxa real de juros e o salário real? Utilize gráficos e justifique sua resposta.

Figura 4.7 Modelo de Solow com crescimento populacional



A figura mostra como o aumento da taxa de crescimento da população de n_1 para n_2 afeta o nível de capital por trabalhador de estado estacionário (k) e o nível de produto por trabalhador de estado estacionário (y).

TIPO 8

- (2,5) Considere o modelo de Solow com crescimento populacional. Suponha que diminua a taxa de crescimento populacional na economia. Qual é o impacto sobre o capital por trabalhador, o produto por trabalhador, o aluguel do capital, a taxa real de juros e o salário real? Utilize gráficos e justifique sua resposta.

TIPO 9

- (2,5) Qual é o impacto de uma nova tecnologia sobre o produto por trabalhador e a saúde por trabalhador no longo prazo? Utilize gráficos e justifique.

Figura 6.3 Interação entre saúde e renda

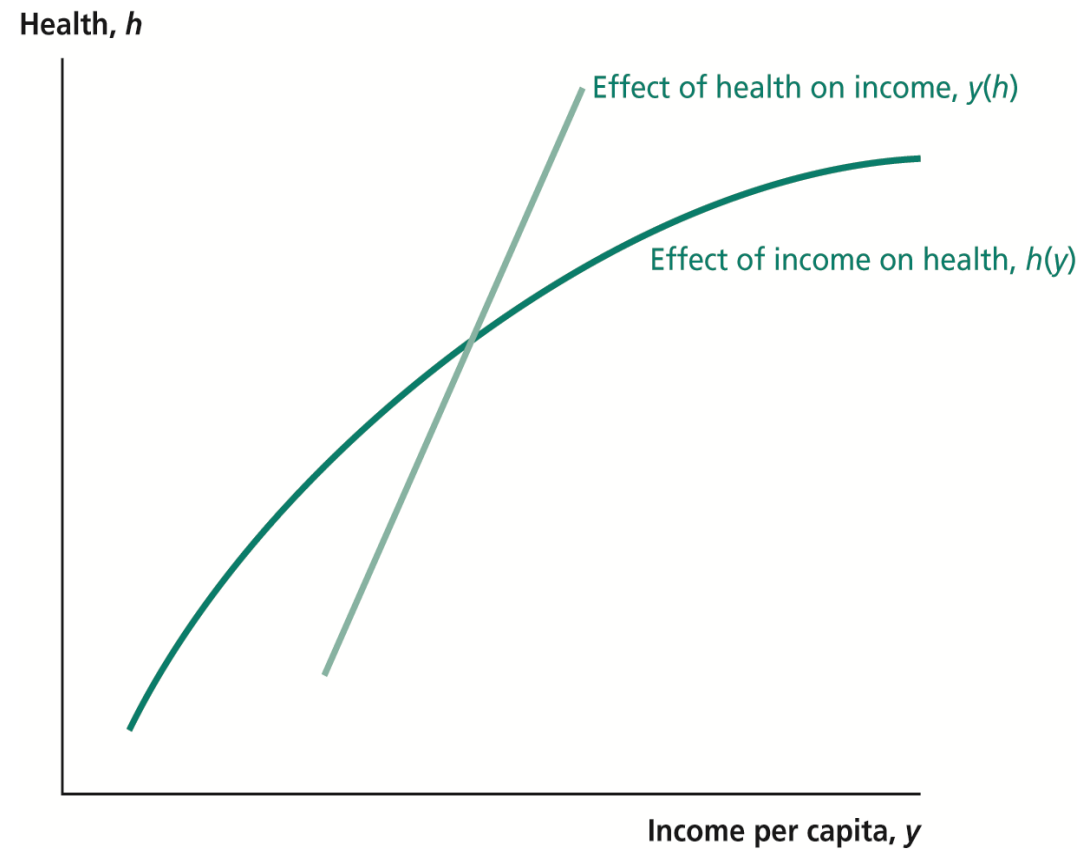
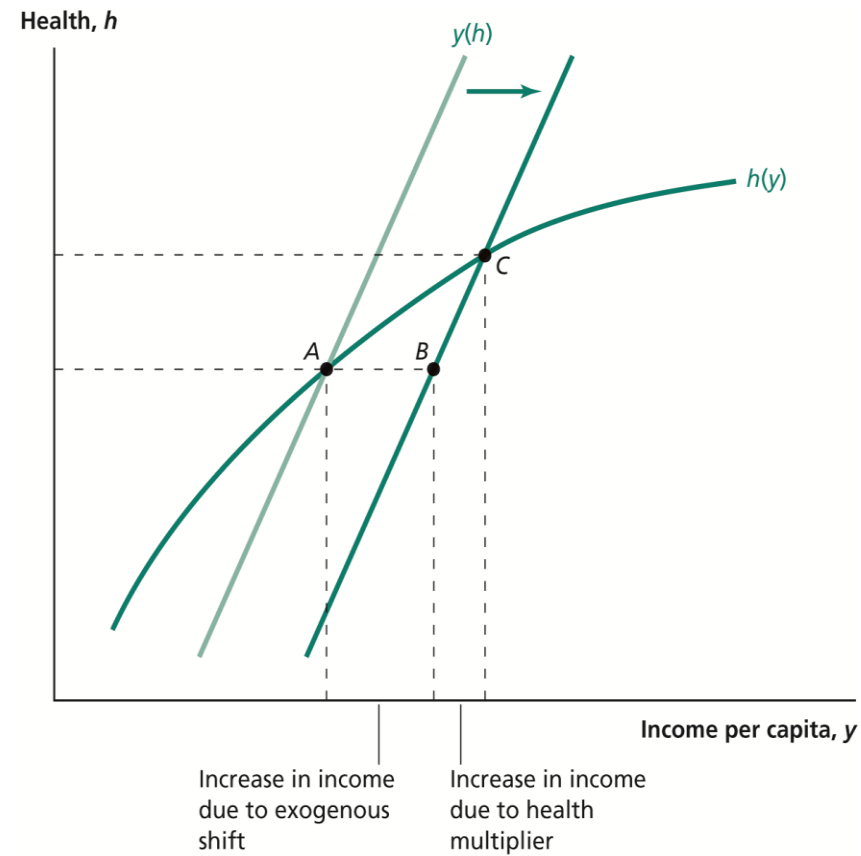


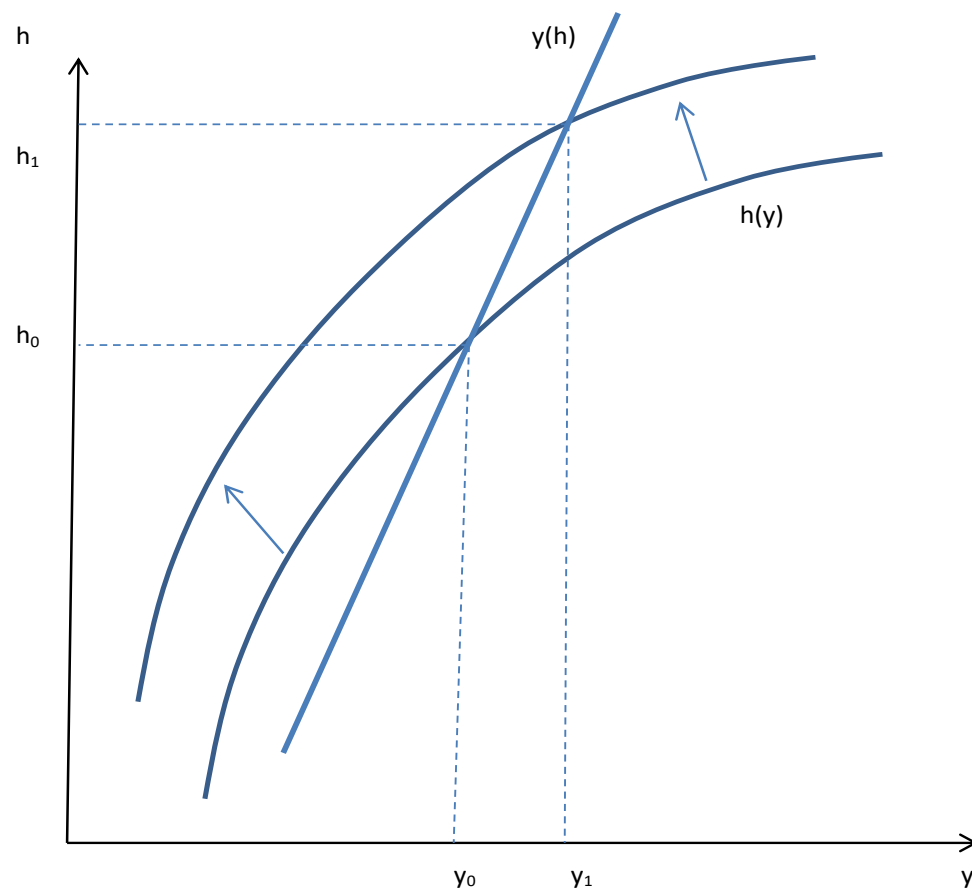
Figura 6.5a Efeito de uma mudança exógena na renda



TIPO 10

- (2,5) Qual é o impacto de uma nova vacina sobre o produto por trabalhador e a saúde por trabalhador no longo prazo? Utilize gráficos e justifique.

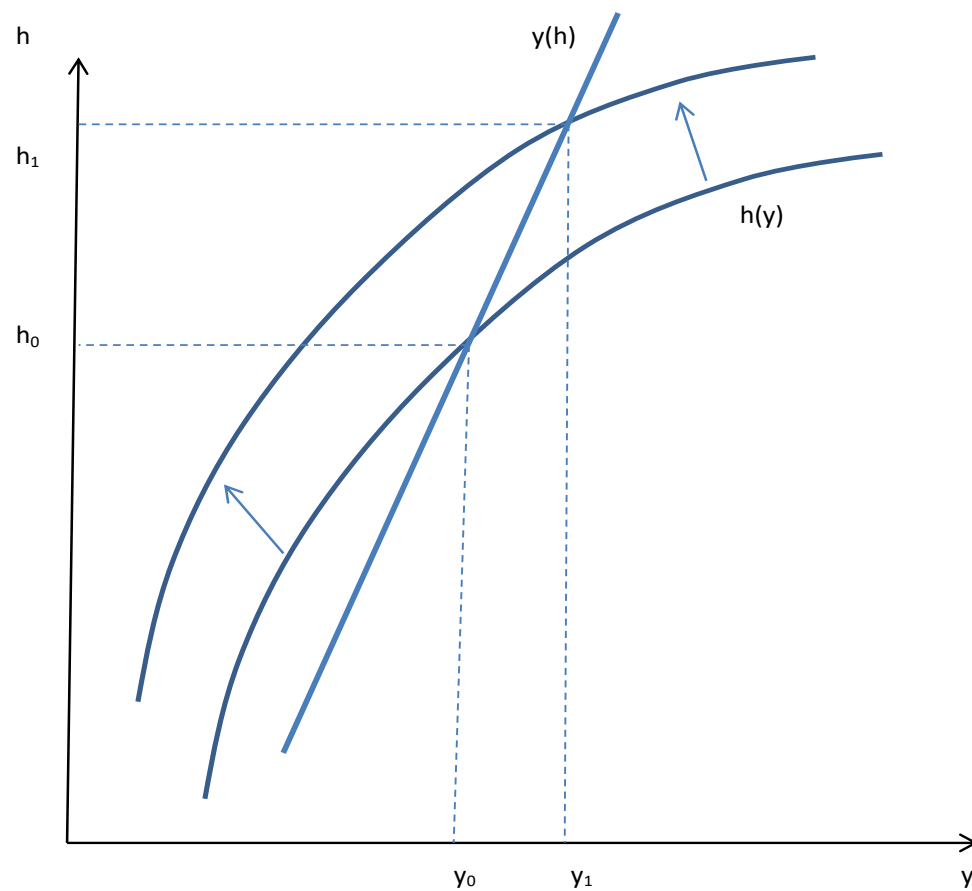
Figura 6.4b Efeito de uma mudança exógena na saúde



TIPO 11

- (2,5) Qual é o impacto de uma política governamental combatendo o sedentarismo sobre o produto por trabalhador e a saúde por trabalhador no longo prazo? Utilize gráficos e justifique.

Figura 6.4b Efeito de uma mudança exógena na saúde





Questão 4

TIPO 1

4. Explique os motivos que levam a uma transição da mortalidade.

Resposta

1. Melhorias no padrão de vida (quantidade e qualidade do alimento consumido; melhorias nas moradias; lavagem de roupas mais frequente).
2. Melhoria nas medidas de saúde pública.
3. Papel dos tratamentos médicos na cura das doenças.

TIPO 2

4. Explique os motivos que levam a uma transição da fecundidade.

Resposta

- A transição da fecundidade se dá principalmente pela redução da fecundidade desejada.
- A redução da fecundidade desejada se dá pelos seguintes motivos:
 1. Efeito da redução da mortalidade.
 2. Efeito substituição > efeito renda.
 3. Fluxo de recursos entre pais e filhos (menor ou desnecessário de filhos para pais; maior de pais para filhos).
 4. Dilema entre qualidade e quantidade (passa cada vez mais a privilegiar a qualidade).