

## CAPÍTULO 3 – TEORIA NEOCLÁSSICA

### Exercícios resolvidos

**1. Considere uma economia produtora dos bens X e Y que, em autarcia, produz 50 unidades de X e 60 de Y, à taxa marginal de transformação de 1. Tendo aberto as suas fronteiras ao comércio internacional, a estrutura de produção modificou-se para 65 unidades de X e 30 de Y com uma razão de troca  $P_x/P_y = 10/3$ .**

- a) **Represente uma curva de transformação compatível com o enunciado do problema.**
- b) **Supondo que após a abertura ao comércio o consumo interno do bem de exportação se fixa em 50 unidades, calcule os ganhos imediatos decorrentes da abertura ao comércio internacional.**

### RESOLUÇÃO:

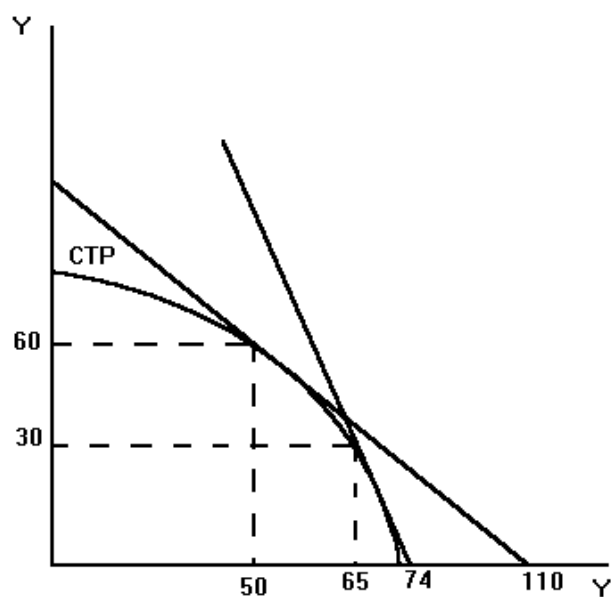
a)

Existem diferentes curvas de transformação da produção compatíveis com os dados do problema, mas todas elas são caracterizadas por:

i) Conterem os pontos (50 X; 60 Y) e (65 X; 30 Y), pontos ótimos de produção em situação de isolamento e de comércio, respetivamente. A sua condição de pontos ótimos faz com que, por definição da curva de transformação da produção, nela estejam contidos.

ii) Serem interiores aos vetores-preço definidos pelas retas com declive  $-P_x/P_y = -1$  e  $-P_x/P_y = -10/3$ , (respetivamente, o preço de equilíbrio em isolamento e o preço de equilíbrio internacional), já que esses vetores-preço têm que ser tangentes à curva de transformação da produção da economia em causa, nos pontos (50 X; 60 Y) e (65 X; 30 Y), respetivamente, para que se esteja na presença de situações de equilíbrio, sob o ponto de vista da produção, ( $P_x/P_y = TMT_{Pyx}$  em cada um dos pontos).

Assim, a curva de transformação pedida será uma curva como a que está representada no gráfico seguinte:



b)

Os ganhos do comércio imediatos são dados em termos do acréscimo dos bens disponíveis para consumo que esse comércio proporciona. Se o consumo do bem de exportação (bem X, pois a economia especializa-se neste bem) se fixa em 50 unidades, ficam disponíveis para exportação 15 unidades, já que a produção é de 65 unidades. Essas 15 unidades de X vão ser vendidas no mercado internacional ao preço relativo de  $10/3$ , o que proporciona a obtenção de 50 unidades de Y. Na medida em que a economia produz internamente 30 unidades de Y, ela irá dispor para consumo de mais 50 unidades desse bem. Em resultado do comércio, o consumo de Y aumenta de 60 para 80 unidades, daí que os ganhos do comércio se traduzam em 20 unidades de Y.

Consumo em isolamento	Consumo em economia aberta	Ganhos do comércio
50 X	50 X	0 X

60 Y	$30 Y + (65 X - 50 X) \cdot 10/3$ $= 80 Y$	20 Y
------	---	------

2. A economia A, produtora dos bens X e Y, influencia os termos de troca internacionais. Em autarcia, produz 40 unidades de X e 50 de Y, à taxa marginal de transformação de 1. Tendo aberto as fronteiras ao comércio internacional, a estrutura da produção modificou-se para (60X, 20Y) com uma razão de troca internacional  $P_x/P_y = 3$ .

a) Supondo que o governo fixa o consumo interno do bem de exportação na quantidade consumida em autarcia, calcule os efeitos decorrentes da abertura da economia A ao comércio internacional. Ilustre graficamente a sua resposta.

b) Sabendo que a taxa marginal de substituição de Y por X no ponto representativo da estrutura de consumo imposta pelo Governo é igual a 10, avalie qualitativamente os efeitos nos fluxos de comércio decorrentes de uma liberalização da política de consumo, justificando a sua resposta.

### RESOLUÇÃO:

Dados:

Economia A, economia grande

Bens X e Y

Produção em autarcia (= consumo em autarcia): (40X; 50Y)

$TMTP_{yx} = 1$

Produção em comércio livre: (60X; 20Y)

$(P_x/P_y)^I = 3$

a) Dado que em autarcia se tem  $TMTP_{yx} = 1$ , então  $(P_x/P_y)^A = 1$ , sendo  $(P_x/P_y)^A$  o preço relativo de X em autarcia. Uma vez que  $(P_x/P_y)^A = 1 < (P_x/P_y)^I = 3$ , então a economia apresenta vantagem comparativa na produção do bem X, ou seja, exporta X.

Como o governo fixa o consumo do bem de exportação na quantidade consumida em autarquia, isto significa que em comércio livre o consumo de X continuará a ser de 40 unidades. Como a economia passou a produzir 60 unidades de X, então a exportação ascenderá a 20 unidades. Estas 20 unidades de X serão trocadas no mercado internacional por  $20 \times 3 = 60$  unidades de Y. Daqui resulta que as alterações decorrentes da abertura da economia são as seguintes:

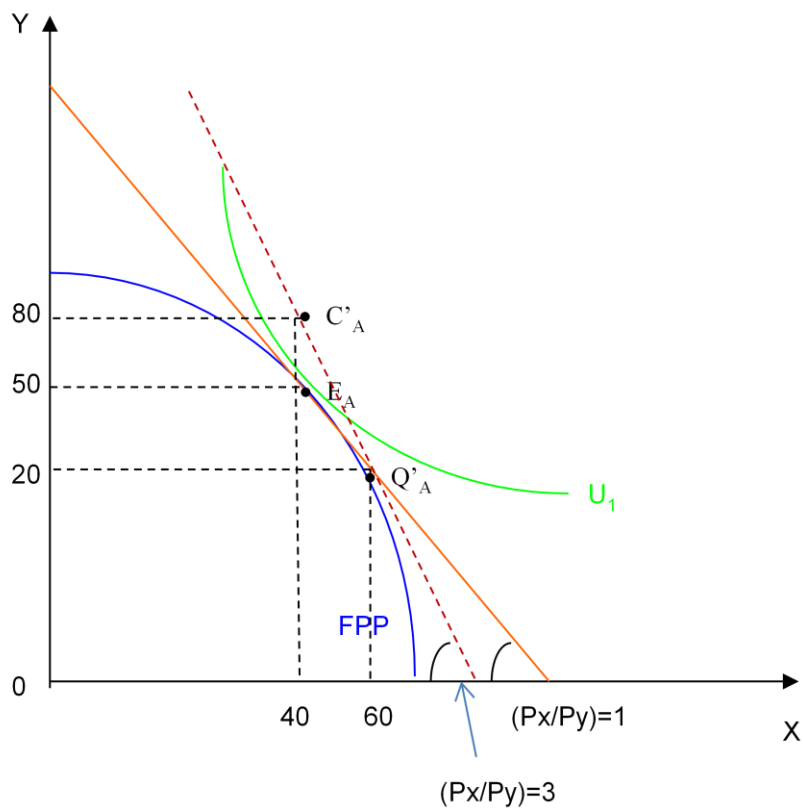
Preço:  $P_x/P_y = 1 \rightarrow P_x/P_y = 3$  (dado)

Produção:  $(40X; 50Y) \rightarrow (60X; 20Y)$  (dado)

Comércio:  $(0X; 0Y) \rightarrow (20X; 60Y)$

Consumo:  $(40X; 50Y) \rightarrow (40x; 20+60 = 80Y)$

Ilustração gráfica



b)

TMSC<sub>yx</sub> = 10

Esta taxa marginal de substituição no consumo significa que os consumidores não se importam de sacrificar o consumo de Y em 10 unidades desde que o consumo de X aumente 1 unidade, ou seja, com esta substituição, o seu nível de satisfação não se altera. Assim, o valor que os consumidores atribuem a 1 unidade do bem X é igual a 10, superior, portanto, ao valor do bem X no mercado, que é 3.

Ora, sabe-se que em equilíbrio se deve ter  $TMSC_{yx} = P_x/P_y$  e que a taxa marginal de substituição no consumo é decrescente. Assim, se a política de consumo for liberalizada, os consumidores de A tendem a consumir mais de X e menos de Y até que se estabeleça aquela igualdade.

Portanto, à medida que consomem mais de X, a  $TMSC_{yx}$  vai diminuindo, aproximando-se de  $P_x/P_y = 3$ . Porém, consumir mais de X implica exportar menos. Por outro lado, à medida que consomem mais de X, a procura de Y diminui, o que se traduz também numa diminuição das respetivas importações. Assim, a liberalização da política de consumo tende a fazer diminuir os fluxos comerciais.

Porém, dado que se trata de uma economia grande, a diminuição das exportações de X irá provocar uma subida no preço deste bem, enquanto a diminuição das importações de Y provocará uma descida do seu preço. Consequentemente,  $P_x/P_y$  tenderá a aumentar, estimulando a produção de X e prejudicando a produção de Y na economia A. Assim, se se levar em conta os efeitos que a liberalização do consumo poderá acarretar sobre o preço de equilíbrio, a conclusão obtida anteriormente pode ser posta em causa. Ou seja, o aumento na produção de X pode evitar uma diminuição das exportações deste bem e a diminuição na produção de Y pode levar a que as importações aumentem.

Em conclusão, não é evidente o impacto da liberalização da política de consumo sobre os fluxos de comércio.

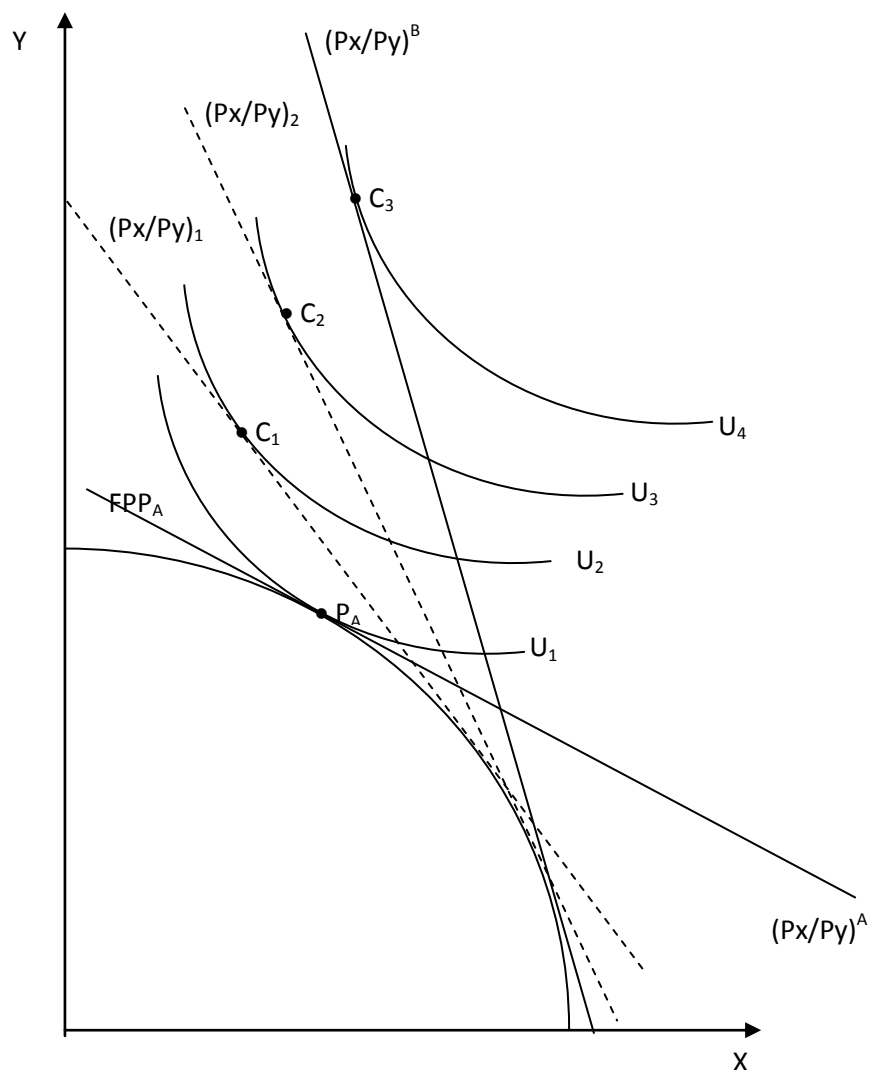
**3. Recorrendo à análise gráfica utilizada para a demonstração neoclássica da vantagem comparativa, ilustre a tese de John Stuart Mill segundo a qual a vantagem que um país retira da troca é tanto maior quanto menos influência tiver na determinação dos termos de troca internacionais.**

RESOLUÇÃO

Suponham-se dois países, A e B, tendo o país A vantagem comparativa na produção do bem X e o país B na produção do bem Y. Os preços de equilíbrio em autarcia estão ilustrados no gráfico seguinte pela inclinação das curvas  $(P_x/P_y)_A$  e  $(P_x/P_y)_B$  (por simplificação, suponha-se que os países têm a mesma fronteira de possibilidades de produção). Tem-se, portanto,  $(P_x/P_y)_A < (P_x/P_y)_B$ .

Suponhamos que estes países decidem abrir as suas fronteiras ao comércio mútuo e exclusivo. Necessariamente, o preço de equilíbrio no mercado internacional vai estar compreendido entre os preços de autarcia, isto é,  $(P_x/P_y)_A < (P_x/P_y)^{Int} < (P_x/P_y)_B$ .

Tome-se como referência o país A. Caso este país tenha muita influência sobre a determinação dos termos de troca internacionais, o preço de equilíbrio no mercado internacional estará próximo do seu preço de autarcia. Suponha-se que, neste caso, se tem  $(P_x/P_y)^{Int} = (P_x/P_y)_1$ . A abertura ao comércio gera um ganho de bem-estar para o país A correspondente à passagem da curva de indiferença  $U_1$  para a curva de indiferença  $U_2$ .



Caso este país tenha pouca influência sobre a determinação dos termos de troca internacionais, o preço de equilíbrio no mercado internacional estará próximo do preço de autarcia do país B. Suponha-se que, neste caso, se tem  $(P_x/P_y)^{Int} = (P_x/P_y)^B$ . A abertura ao comércio gera um ganho de bem-estar para o país A correspondente à passagem da curva de indiferença  $U_1$  para a curva de indiferença  $U_3$ .

Se, no limite, o país A não tivesse qualquer influência na determinação dos termos de troca internacionais, então ter-se-ia  $(P_x/P_y)^{Int} = (P_x/P_y)^B$ . O aumento de bem-estar corresponderia à passagem da curva de indiferença  $U_1$  para a curva de indiferença  $U_4$ .

**4. Comente a seguinte afirmação: “O comércio livre de bens é vantajoso para todos os países; contudo, num mundo composto por países de diferentes dimensões, ele é ainda mais vantajoso para os mais pequenos.”**

#### RESOLUÇÃO

De facto, uma conclusão geral que se pode retirar dos Capítulos 2 e 3 do programa é a de que o comércio livre beneficia todos os países nele envolvidos. Esta conclusão deriva do facto de se supor que o preço de equilíbrio de determinado bem no mercado internacional se irá situar entre os preços relativos de autarcia. Contudo, a “lei da procura recíproca” estabelece que este preço estará tanto mais próximo do preço de autarcia quanto maior for o peso do país em causa no comércio internacional. Assim, quando um país pequeno se abre ao comércio internacional é provável que o preço do bem de exportação e o preço do bem de importação se situem muito próximos dos preços de autarcia do seu parceiro comercial, por hipótese um país grande. Assim, os produtores do bem de exportação irão beneficiar de um preço muito superior ao que recebiam em autarcia e os consumidores comprarão o bem de importação a preços muito mais baixos.

**5. Suponha duas economias, X e Y, cujos sistemas produtivos estão sujeitos a rendimentos marginais decrescentes e que produzem e consomem bens alimentares (A) e vestuário (V). Na situação de autarcia e na economia X, a taxa marginal de**

transformação na produção de bens alimentares em vestuário era de  $\frac{1}{2}$  e na economia Y, também na situação de autarcia, o preço relativo dos bens alimentares era de 4. Suponha ainda que, algum tempo depois da abertura ao comércio, foi detetada uma substância nociva à saúde nos bens alimentares produzidos pela economia X o que conduziu a uma redução da procura deste bem tanto no mercado da economia X como no da economia Y.

- a) Determine, justificando, o padrão de especialização de cada uma das economias.
- b) Apresente um valor para os termos de troca da economia X, compatível com o enunciado do problema.
- c) Explícite o efeito que a substância encontrada nos bens alimentares produzidos pela economia X pode ter tido sobre o equilíbrio na produção e no consumo da economia X, bem como sobre o seu nível de bem-estar.

RESOLUÇÃO:

Dados do problema:

$$TMTP_{AV}^X = \frac{1}{2}$$

$$(P_A/P_V)^Y = 4$$

a)

Na situação de equilíbrio em autarcia, tem-se:

$$TMTP_{AV} = P_V/P_A$$

Assim, para a economia X tem-se:

$$TMTP_{AV}^X = (P_V/P_A)^X = \frac{1}{2}$$

donde se conclui que  $(P_A/P_V)^X = 2$ .

Comparando os preços relativos de autarcia das duas economias, conclui-se que

$$(P_A/P_V)^X = 2 < (P_A/P_V)^Y = 4$$



pelo que a economia X tem vantagem comparativa na produção de bens alimentares e a economia Y tem vantagem comparativa na produção de vestuário. Deste modo, após a abertura ao comércio, a economia X deve especializar-se na produção de bens alimentares e a economia Y especializa-se na produção de vestuário.

b)

Os termos de troca da economia X corresponderão ao preço relativo de equilíbrio internacional do bem exportado por esta economia, ou seja,  $TT^X = (P_A/P_V)^{Int}$ . De acordo com a teoria neoclássica, o preço de equilíbrio no mercado internacional deve estar compreendido entre os preços relativos de autarcia, pressupondo que ambos os países têm capacidade para determinar o preço no mercado internacional. Ou seja,

$$(P_A/P_V)^X = 2 < (P_A/P_V)^{Int} < (P_A/P_V)^Y = 4$$

Assim, uma hipótese compatível com o enunciado do problema, embora não seja a única, poderá ser:

$$TT^X = (P_A/P_V)^{Int} = 3$$

c)

Após a abertura ao comércio, a economia X estabeleceu pontos de equilíbrio na produção e no consumo de acordo com a condição imposta pela teoria neoclássica e com a hipótese colocada anteriormente para o preço de equilíbrio no mercado internacional:

$$TMTP_{VA}^X = (P_A/P_V)^{Int} = TMSC_{VA}^X = 3$$

A degradação dos termos de troca da economia X significa uma diminuição do preço relativo do seu bem de exportação e, conseqüentemente, um aumento do preço relativo do seu bem de importação. Ou seja, os novos pontos de equilíbrio na produção e no consumo deverão agora obedecer à condição

$$TMTP_{VA}^X = (P_A/P_V)^{Int} = TMSC_{VA}^X < 3.$$

Assim, a produção e o consumo de bens alimentares devem descer na economia X e aumentar a produção e o consumo de vestuário. Em termos de bem-estar, regista-se uma degradação explicável pela degradação dos termos de troca da economia.

### Exercícios propostos

1. Considere as economias A e B, fictícias, que trocam no mercado internacional os seguintes montantes dos bens X e Y:

$$1000 \text{ unidades de X} \leq 1800 \text{ unidades de Y}$$

Os sistemas produtivos de ambas as economias estão sujeitos a rendimentos marginais decrescentes. Na situação de autarcia, a economia A registava uma taxa marginal de transformação na produção (de X em Y) de  $\frac{2}{3}$  e na economia B a taxa marginal de substituição no consumo (de X por Y) era de  $\frac{1}{2}$ .

- a) Determine o padrão de especialização da economia A. Justifique.
- b) Determine e interprete o custo de oportunidade do bem X na economia B, na situação de autarcia.
- c) Que poderá dizer acerca do comportamento do custo de oportunidade do bem Y na economia A após a abertura ao comércio (subiu, desceu, ou manteve-se?). Justifique.

2. Diga o que é o ganho de consumo associado à exploração da vantagem comparativa.

3. Comente a seguinte afirmação recorrendo a ilustração gráfica: “Embora a teoria neoclássica conclua que, em geral, a vantagem comparativa não conduz a especialização completa, os ganhos de bem-estar decorrentes da abertura ao comércio serão tanto maiores quanto mais o padrão de especialização imposto pelos preços internacionais se aproximar da especialização completa”.

4. Discuta os pressupostos em que assenta a interpretação neoclássica dos ganhos de bem-estar decorrentes da abertura ao comércio externo.

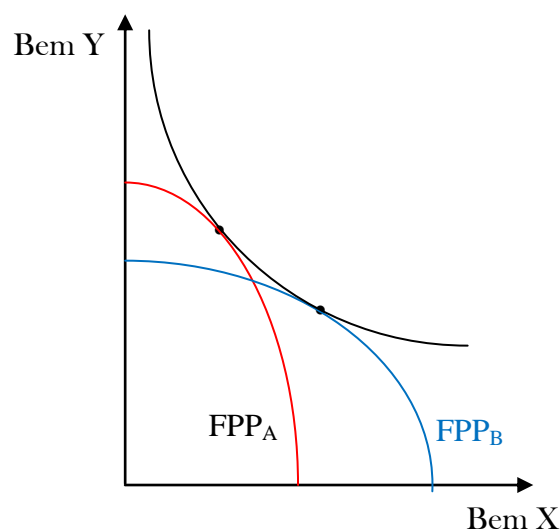
5. Porque é que as fronteiras de produção de cada país são diferentes? Justifique

6. Explique em que consiste e ilustre graficamente o ganho de especialização de um país associado à sua abertura ao comércio.

7. Se dois países têm fronteiras de possibilidades de produção idênticas e mapas de indiferença distintos, é possível que cada país ganhe com o comércio:

- a) No modelo clássico mas não no modelo neoclássico
- b) No modelo neoclássico mas não no modelo clássico
- c) No modelo clássico e no modelo neoclássico
- d) Nem no modelo clássico nem no modelo neoclássico

8. No gráfico seguinte, onde se ilustra a fronteira de possibilidades de produção dos países A e B numa situação em que ambos os países têm o mesmo mapa de indiferença em autarcia,  $P_x/P_y$  no país A é \_\_\_\_\_ do que no país B, pelo que o país B irá exportar o bem \_\_\_\_\_.



- a) maior; X
- b) maior; Y
- c) menor; X

**d) menor; Y**