

TEORIA CLÁSSICA

EXERCÍCIOS RESOLVIDOS

1. Considere os países A e B dotados com 2000 h/t e 4000 h/t, respectivamente, produzindo os bens X e Y e tendo o trabalho como único factor produtivo.

Os custos unitários de produção são os seguintes:

Países	Bens	
	X	Y
A	10	15
B	20	25

a) Verifique se existem condições conducentes à especialização e aponte o padrão de comércio que se desenharia entre os dois países.

b) Se o preço internacional se fixar em $P_x/P_y = 0,75$, quantifique as correntes de troca, a produção e os consumos dos dois países, sabendo que o país A passou a consumir 50 unidades de X.

RESOLUÇÃO:

a)

Existirão condições para a especialização se os preços relativos de cada bem forem diferentes nos dois países. Ora, para o país A obtem-se $(P_x/P_y)^A = 10/15 = 0,67$ e para o país B $(P_x/P_y)^B = 20/25 = 0,8$. Temos, de facto, preços relativos diferentes, pelo que existem condições para haver especialização.

De acordo com a teoria das vantagens comparativas (David Ricardo) e dado que o preço relativo do bem X no país A é inferior ao preço relativo desse mesmo bem no país B, conclui-se que o país A deve exportar o bem X, importando o bem Y e o país B deve exportar o bem Y e importar o bem X.

Saliente-se que em vez de utilizarmos os preços relativos também podíamos utilizar os custos relativos. Neste caso cada país especializa-se no bem para o qual apresenta custos relativos mais baixos. De acordo com os dados verificamos que o custo relativo do bem X no país A ($CR_x^A = 10/20 = 0,5$) é inferior ao custo relativo do bem Y nesse mesmo país ($CR_y^A = 15/25 = 0,6$), pelo que o país A especializa-se no bem X, tal como tínhamos concluído anteriormente.

Por último é necessário ter em atenção que de acordo com a teoria das vantagens absolutas (Adam Smith) não haveria especialização pois o país A produz ambos os bens com custos (absolutos) mais baixos.

b)

Comecemos por determinar as produções de cada país numa situação de comércio livre. De acordo com o caso geral da teoria das vantagens comparativas, os países vão especializar-se completamente, o país A no bem X e o país B no bem Y, recorde-se. Dado que o país A dispõe de 2000 horas de trabalho e dado que para produzir uma unidade de X gasta 10 horas, então a sua produção máxima de X será de 200 unidades (2000/10). Por seu turno, o país B produzirá 160 unidades de Y (4000/25).

Como o país A consome 50 unidades de X irá exportar 150 unidades (200 - 50) ao preço de 0,75 (ou seja, por cada unidade exportada de X o país A recebe - importa - 0,75 unidades de Y). Assim, as importações efectuadas pelo país A ascenderão a 112,5 (150 x 0,75) unidades de Y. Por seu turno, o país B irá consumir 150 unidades de X que importa de A bem como 47,5 (160 - 112,5) unidades de Y, exportando, portanto, 112,5 unidades deste bem.

2. Uma pequena economia produz com custos invariáveis os bens X e Y, em condições de concorrência perfeita e pleno emprego dos factores de produção.

a) **Supondo a economia num estado estacionário próximo da autarcia, produzindo e consumindo 250 unidades de X e 150 de Y, com uma razão de troca entre os dois bens igual a 1, avalie as capacidades máximas de produção de que a economia dispõe para cada bem. Ilustre graficamente.**

b) **Supondo que se verifica uma abertura total desta economia ao comércio internacional, onde vigora um preço relativo $P_y/P_x = 1,5$, indique as vantagens comparativas e quantifique as correntes de troca, sabendo que após a abertura ao comércio o consumo passou a ser 300 unidades de X e 200 unidades de Y.**

c) **Em que se traduz o benefício que esta economia retira do facto de ser uma economia pequena?**

RESOLUÇÃO:

a)

Como os custos de oportunidade são invariáveis, a fronteira de possibilidades de produção da economia em causa é uma recta, cujo declive é dado pela razão de troca entre os dois bens em situação de isolamento. Neste caso o declive é -1 porque $P_x/P_y = 1$. Uma vez que existe pleno emprego de factores, o ponto de produção (X = 250; Y = 150) está sobre a fronteira de possibilidades de produção. Podemos assim encontrar

a expressão analítica desta curva porque conhecemos dois elementos: o declive e um ponto:

$$Y = a + bX, \text{ com } b = -1$$

(X e Y representam as quantidades produzidas de X e de Y, respectivamente.)

$$150 = a - 1 \times 250$$

$$a = 150 + 250$$

$$a = 400$$

Pelo que temos finalmente:

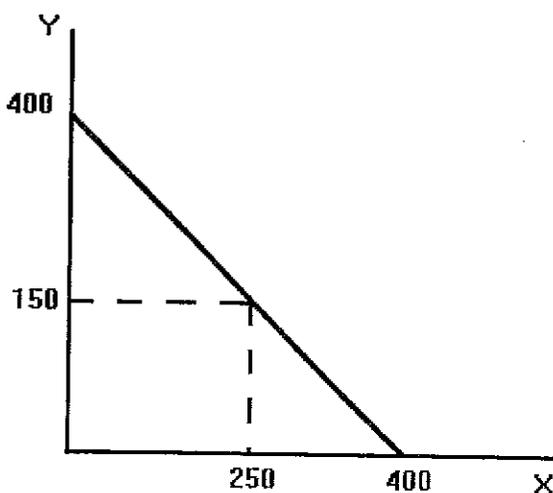
$$Y = 400 - X$$

Estamos agora em condições de calcular as quantidades máximas de produção para cada um dos bens:

Bem X: 400 unidades (não produz Y)

Bem Y: 400 unidades (não produz X)

Graficamente:



b)

Sendo o preço relativo internacional $P_y/P_x = 1,5$ temos que o preço relativo de Y no mercado internacional é superior ao preço relativo desse bem no mercado interno, em isolamento, daí que a abertura ao mercado externo irá levar a economia considerada a uma especialização na produção de Y. Na medida em que os custos de oportunidade são constantes, a economia maximizará os ganhos com a especialização total na produção de Y.

Depois de uma abertura ao exterior a economia produzirá 400 unidades de Y e 0 unidades de X. E na medida em que passa a consumir 200 unidades de Y ela vai exportar 200 unidades desse produto ao preço relativo de $P_y/P_x = 1,5$, o que lhe

permite obter em troca das 200 unidades de Y exportadas, 300 unidades de X ($1,5 \times 200 = 300$).

c)

Sendo a economia considerada uma pequena economia, temos que as forças que se manifestam no mercado interno são consideradas irrelevantes ao nível do mercado internacional, não influenciando a determinação do preço internacional. Consequentemente, existe uma maior possibilidade de se encontrar no mercado internacional um preço relativo de equilíbrio bastante diferente do preço de equilíbrio em isolamento, permitindo-lhe uma forte valorização do seu produto exportável e consequentemente da produção interna.

Num modelo de dois países, traduzindo a relação entre um país pequeno e um país grande temos que o preço de equilíbrio internacional tende a ser exclusivamente determinado pelas forças do mercado que se manifestam no país grande, sendo desta forma muito semelhante ao preço de equilíbrio em isolamento nesse país. Tal ocorrência leva a que todos os ganhos se concentrem no país pequeno - "importância de não ser importante".

3. Sejam dois países A e B que produzem os bens X e Y. Os custos unitários de produção são os seguintes (em horas de trabalho):

	X	Y
A	5	10
B	4	2

a) **Discuta a possibilidade de se realizar uma especialização na produção de cada país.**

b) **Em caso de especialização, quais os limites de variação dos preços relativos?**

c) **Supondo que o país A dispõe de um máximo de 100 horas de trabalho e o país B de 80 horas, construa as respectivas fronteiras de possibilidades de produção.**

d) **Supondo que os níveis de produção em autarcia dos bens X e Y são, respectivamente, no país A e no país B, de 10 unidades e de 20 unidades, determine os níveis de produção dos outros dois bens.**

RESOLUÇÃO:

a)

De acordo com a teoria das vantagens absolutas de Adam Smith, existirá vantagem na especialização se cada um dos países revelar uma vantagem absoluta, isto é, se cada um dos países produzir um bem a custos absolutos mais baixos. Neste caso verificamos que o país B tem vantagem absoluta na produção de ambos os bens

(4 < 5 e 2 < 10). Portanto, de acordo com esta teoria não há possibilidade de especialização.

De acordo com a teoria das vantagens comparativas, existe sempre possibilidade de especialização desde que os preços relativos (os custos relativos) autárquicos sejam diferentes. Neste caso concreto, o preço relativo do bem X no país A é 1/2 (5/10) e no país B é 2 (4/2). Deste modo, a situação é a seguinte:

$$(P_x/P_y)^A = 1/2 < (P_x/P_y)^B = 2$$

Assim, o país A deve especializar-se na produção do bem X e o país B na produção do bem Y.

Chegaríamos à mesma conclusão se tivéssemos seguido a via dos custos relativos, situação em que teríamos:

$$C_x^A/C_x^B = 5/4 < C_y^A/C_y^B = 10/2$$

o que revela vantagem comparativa em X (Y) por parte do país A (B).

b)

O preço relativo no mercado internacional deverá estar compreendido entre os preços relativos autárquicos, ou seja:

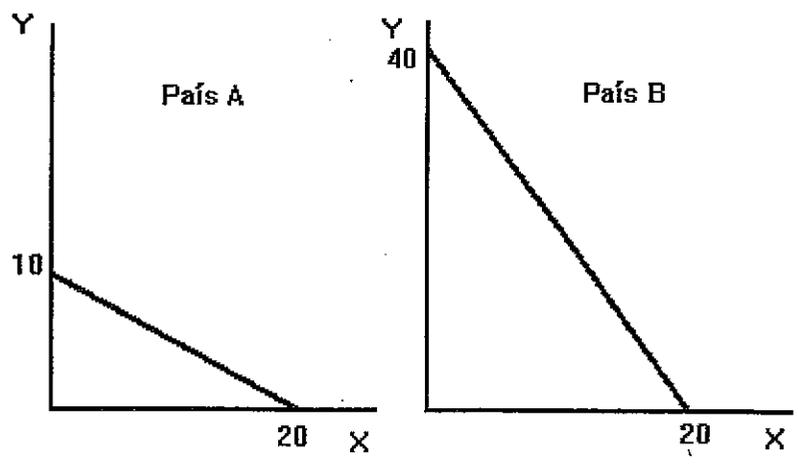
$$(P_x/P_y)^A = 1/2 < (P_x/P_y)^I < (P_x/P_y)^B = 2$$

c)

Se o país A dispõe de 100 horas de trabalho e se para produzir uma unidade de X gasta 5 horas, então a sua capacidade máxima na indústria do bem X é de 20 unidades (100/5). Com raciocínios análogos chegamos à seguinte matriz de produções máximas:

	X	Y
A	20	10
B	20	40

Assim, chegamos às fronteiras de possibilidades de produção:



d)

Se o país A produz 10 unidades do bem X, terá de afectar a esta indústria 50 horas de trabalho (10 x 5). Restam-lhe 50 horas para a produção de Y (100 - 50), o que permite obter 5 unidades deste bem (50/10). Relativamente ao país B, se produz 20 unidades de Y afecta a esta indústria 40 horas de trabalho (20 x 2). Sobram-lhe 40 horas (80 - 40) para produzir 10 unidades de X (40/4).

EXERCÍCIOS PROPOSTOS

4. Considere a economia A e o Resto do Mundo, de igual dimensão, produzindo dois bens, X e Y, com um único factor produtivo (trabalho). As funções de produção são as seguintes:

$$Q_x^A = L_x/30 \qquad Q_y^A = L_y/50$$

$$Q_x^{RM} = L_x/20 \qquad Q_y^{RM} = L_y/70$$

A dotação mundial em trabalho (L) é de 40000 unidades. Q_x e Q_y representam as quantidades produzidas dos bens X e Y, respectivamente, em milhões de toneladas.

a) Em autarcia, na economia A, utilizam-se 10000 unidades de trabalho para produzir o bem X, e no Resto do Mundo, também em autarcia, são consumidas 114 milhões de toneladas de Y. Determine a produção mundial de X e de Y.

b) Determine e interprete o custo de oportunidade do bem X na economia A e no Resto do Mundo. No caso da economia A decidir liberalizar o seu comércio, em que bem se deve especializar?

RESOLUÇÃO:

a)

Dado que nos dizem que as economias são de igual dimensão, podemos assumir que cada uma delas dispõe de 20000 unidades de trabalho ($40000/2$). A economia A utiliza 10000 unidades de trabalho (metade da sua dotação) na produção do bem X, pelo que de acordo com a respectiva função de produção ($Q_X^A = L_X/30$) obtem um output de cerca de 333,3 milhões de toneladas ($10000/30$). Na produção do bem Y são utilizadas 10000 unidades de trabalho, ou seja as restantes ($20000 - 10000$), que de acordo com a função de produção ($Q_Y^A = L_Y/50$) permitem obter 200 milhões de toneladas deste bem.

Em relação ao Resto do Mundo, sabemos que consome 114 milhões de toneladas de Y, e como está numa situação de autarcia, este será o seu nível de produção. Para produzir esta quantidade de Y e de acordo com a respectiva função de produção são necessárias 7980 unidades de trabalho ($Q_Y^{RM} = L_Y/70 \Leftrightarrow L_Y = 70 \times Q_Y^{RM} \Leftrightarrow L_Y = 70 \times 114$). Restam 12020 ($20000 - 7980$) unidades de trabalho para a produção de X, o que permite obter 601 milhões de toneladas deste bem ($12020/20$).

Deste modo, a produção mundial (Q_i^M) será a soma do que se produz na economia A com o que se produz no Resto do Mundo, ou seja:

$$Q_X^M = Q_X^A + Q_X^{RM} = 333,3 + 601 = 934,3 \text{ (milhões de toneladas)}$$

$$Q_Y^M = Q_Y^A + Q_Y^{RM} = 200 + 114 = 314 \text{ (milhões de toneladas)}$$

b)

Podemos começar por determinar as expressões analíticas das fronteiras de possibilidades de produção de ambas as economias, a partir das funções de produção e da dotação factorial. Em qualquer dos casos, para estarmos num ponto da fronteira de possibilidades de produção, as quantidades produzidas de X e de Y devem ser tais que esgotam os recursos disponíveis (pleno emprego de factores), que como sabemos ascendem a 20000 unidades em cada uma das duas economias.

Designado por L_i a quantidade de trabalho utilizada na indústria do bem i , temos:

Economia A

$$L_X^A + L_Y^A = 20000$$

$$30Q_X^A + 50Q_Y^A = 20000 \text{ (recorrendo às funções de produção)}$$

$$Q_Y^A = 400 - (3/5)Q_X^A$$

Resto do Mundo

$$L_x^{RM} + L_y^{RM} = 20000$$

$$20Q_x^{RM} + 70Q_y^{RM} = 20000 \text{ (recorrendo às funções de produção)}$$

$$Q_y^{RM} = 20000/7 + (2/7)Q_x^{RM}$$

O custo de oportunidade é dado pela inclinação da fronteira de possibilidades de produção, ou seja por dQ_y/dQ_x (derivada de Q_y em relação a Q_x) se se tratar do custo de oportunidade de X em relação a Y e por dQ_x/dQ_y se se tratar do custo de oportunidade de Y em relação a X. Ora, verificamos então que o custo de oportunidade do bem X na economia A é 0,6 (3/5) e no Resto do Mundo é sensivelmente 0,3 (2/7). Estes valores significam que, na hipótese de plena utilização do factor trabalho (i. é., o ponto de produção situa-se sobre a fronteira de possibilidades de produção), um aumento da produção do bem X em 1 milhão de toneladas exige uma diminuição na produção do bem Y no montante de 0,6 milhões de toneladas na economia A e de 0,3 milhões de toneladas no Resto do Mundo.

Verificamos assim que é mais fácil aumentar a produção de X no Resto do Mundo do que na economia A, pois o sacrifício em termos do bem Y é menor. Deste modo, o Resto do Mundo deve especializar-se na produção de X, pelo que a economia A deve especializar-se no bem Y.

5. Considere as economias Alfa e Beta produzindo os bens X e Y, com um único factor produtivo. Os custos unitários de produção são apresentados no quadro seguinte (horas de trabalho):

	X	Y
Alfa	5	7
Beta	9	12

a) De acordo com a teoria das vantagens absolutas, qual o padrão de especialização que se estabelecerá numa situação de comércio livre? Justifique.

b) À luz da teoria das vantagens comparativas, a conclusão obtida na alínea anterior seria diferente? Justifique.

RESOLUÇÃO:

a)

Como podemos verificar pelo quadro dos custos unitários de produção, a economia Alfa produz ambos os bens com custos unitários inferiores, ou seja tem vantagem absoluta na produção de ambos os bens. Esta seria uma situação em que, à luz desta teoria, não poderia haver comércio e portanto não faz sentido falar em padrão de especialização. De facto, a economia Beta nada produziria, ficando portanto