

CAPÍTULO 2 – TEORIA CLÁSSICA

Exercícios resolvidos

1. Uma pequena economia produz com custos unitários invariáveis os bens X e Y, em condições de concorrência perfeita e pleno emprego dos fatores 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 $(P_y/P_x) = 1,5$ unidades de X/1 unidade de Y, 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 (FPP) da economia em causa é uma reta, cujo declive em valor absoluto é dado pela razão de troca entre os dois bens em situação de isolamento. Neste caso, como a FPP é uma reta negativamente inclinada, o declive é -1 porque $P_x/P_y = 1$. Uma vez que existe pleno emprego de fatores, 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, respetivamente.)

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

$$a = 150 + 250$$

$$a = 400$$

Pelo que temos finalmente:

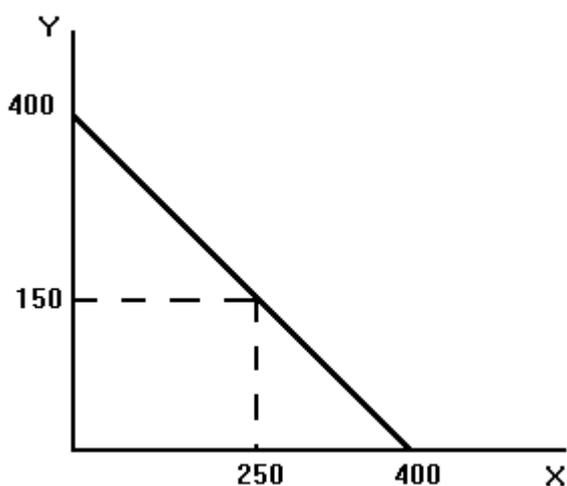
$$Y = 400 - X$$

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. Conseqüentemente, 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 conseqüentemente 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".

2. 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):

Países	Bens	
	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, respetivamente, 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, ou custos de oportunidade) 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:

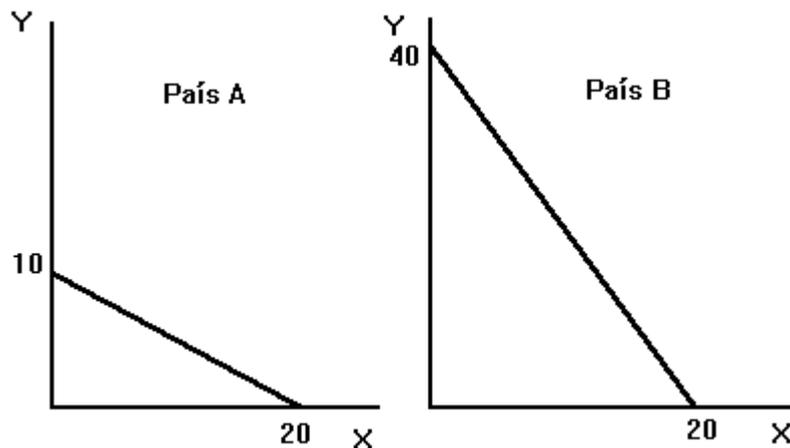
$$(P_x/P_y)^A = 1/2 < (P_x/P_y)^I < (P_x/P_y)^B = 2$$

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 (100/20). Com raciocínios análogos chegamos à seguinte matriz de produções máximas:

Países	Bens	
	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 afetar 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 afeta a esta indústria 40 horas de trabalho (20 x 2). Sobram-lhe 40 horas (80 - 40) para produzir 10 unidades de X (40/4).

3. Considere uma pequena economia produtora dos bens X e Y e com um único fator de produção (L) avaliado em 10000 unidades. As funções de produção de X e Y são respetivamente:

$$Q_x = 1/50 \cdot L_x$$

$$Q_y = 1/20 \cdot L_y$$

- a) **Represente graficamente a curva de possibilidades de produção.**
- b) **Supondo que o consumo de X, em autarcia, é de 80 unidades, determine o consumo de Y.**
- c) **Se o preço de equilíbrio internacional do bem X for $(P_x/P_y) = 2/3$ unidades de Y/1 de X e a abertura ao comércio não alterar o consumo de X, qual o montante de importações e exportações deste país? Justifique.**

RESOLUÇÃO:

a)

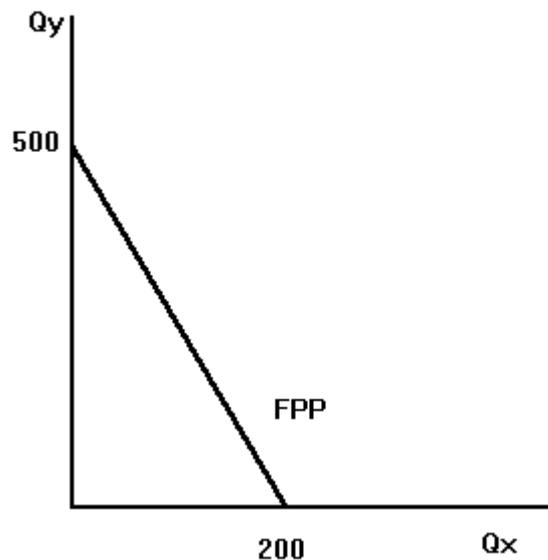
Antes da representação gráfica, podemos começar por determinar a expressão analítica da fronteira de possibilidades de produção. Para tal vamos socorrer-nos das funções de produção e da dotação fatorial. Uma das características dos pontos que estão sobre a fronteira de possibilidades de produção é que eles correspondem à plena utilização do fator produtivo. Deste modo, temos em qualquer ponto da fronteira:

$$L_x + L_y = 10000$$

$$50Q_x + 20Q_y = 10000 \text{ (pelas funções de produção)}$$

$$Q_y = 500 - (5/2)Q_x \text{ (expressão analítica da FPP)}$$

Podemos agora passar imediatamente à representação gráfica:



b)

Numa situação de autarcia temos o consumo igual à produção, qualquer que seja o bem. A partir da expressão analítica da FPP a que chegámos na alínea anterior, podemos calcular rapidamente a quantidade consumida de Y:

$$C_y = Q_y = 500 - (5/2)Q_x$$

$$C_y = 500 - (5/2) \cdot 80$$

$$C_y = 300$$

c)

Em primeiro lugar, temos de determinar qual o bem em que esta pequena economia se vai especializar. Verificamos através da expressão analítica da FPP que o preço relativo de X em autarcia é $5/2$ ($-dQ_y/dQ_x$ - simétrico da derivada de Q_y em relação a Q_x). Por outro lado, é-nos dito que o preço relativo de X no mercado internacional é $2/3$. Deste modo, temos a seguinte situação:

$$(P_x/P_y)^I = 2/3 < (P_x/P_y)^i = 5/2$$

O preço relativo de X é mais baixo no mercado internacional. De acordo com a teoria das vantagens comparativas, a economia deve especializar-se por completo na produção do bem Y. Em termos dos fluxos de comércio estamos, portanto, em presença de uma economia que exporta o bem Y e importa o bem X.

Na situação de livre comércio a economia continua a consumir a mesma quantidade de Y, isto é, 80 unidades, que serão importadas na sua totalidade. Por cada unidade de X a economia terá que entregar $\frac{2}{3}$ unidades de Y. Deste modo, pelas 80 unidades importadas a economia deve pagar (exportar) $80 \times \frac{2}{3} = 53,3$ unidades de Y.

4. Num mundo ricardiano de dois países, as produções máximas dos bens X e Y são as seguintes:

Países	Bens	
	X	Y
A	250	125
B	300	360

O país A dispõe de 500 horas de trabalho e o país B de 1800 horas de trabalho cuja afetação é a seguinte:

Países	Bens	
	X	Y
A	200	300
B	1560	240

- a) **Determine o ponto de equilíbrio no consumo em autarcia nos dois países.**
- b) **Como se repartem os ganhos com o comércio internacional?**
- c) **Sabendo que após especialização o país A consome 125 unidades de X e o país B consome 260 unidades deste mesmo bem, calcule os novos pontos de equilíbrio na produção e no consumo.**

RESOLUÇÃO:

a)

Recorrendo ao quadro das produções máximas e às dotações fatoriais em trabalho, podemos calcular os custos unitários em horas de trabalho. Por exemplo, o país A pode produzir no máximo 250 unidades de X se utilizar na totalidade as 500 horas de trabalho que tem ao seu dispor. Isto significa que cada unidade de X "gasta" 2 horas de trabalho ($500/250$). Assim, podemos construir a seguinte matriz dos custos unitários:

Países	Bens	
	X	Y
A	2	4
B	6	5

Uma vez que estamos a considerar um "mundo ricardiano", admitimos que estes custos se mantêm qualquer que seja o nível de produção. Ora, se o país A afeta 200 horas de trabalho à produção de X poderá produzir 100 unidades de X ($200/2$), e assim sucessivamente, obtendo-se o seguinte quadro das produções (ou do consumo, uma vez que em autarcia o consumo é igual à produção):

Países	Bens	
	X	Y
A	100	75
B	260	48

b)

A repartição dos ganhos depende do nível a que se fixar o preço relativo internacional. Quanto mais este preço se afastar do preço autárquico mais o país ganha. Neste exemplo concreto é de esperar que os ganhos revertam fundamentalmente a favor do país A porque, atendendo às dotações de trabalho, podemos admitir que se trata duma

economia pequena em relação à economia B. (Recorde-se a "lei da procura/oferta recíproca"). No caso extremo, podemos admitir a hipótese do preço de equilíbrio internacional coincidir com o preço relativo autárquico do país B (país grande), situação em que os ganhos do comércio reverteriam integralmente para o país A (país pequeno).

c)

Vamos começar por determinar o padrão de especialização. De acordo com os custos unitários calculados na alínea a), verificamos que, na situação de autarcia, o preço relativo de X em A é 1/2 unidades de Y/1 de X e em B é 6/5 unidades de Y/1 de X. Deste modo, temos a seguinte situação:

$$(P_x/P_y)^A = 1/2 < (P_x/P_y)^B = 6/5$$

ou seja, o país A tem vantagem comparativa na produção do bem X (exporta X) e o país B tem vantagem comparativa na produção do bem Y (exporta Y).

Seguidamente, devemos colocar uma hipótese para o preço de equilíbrio no mercado internacional. Podemos admitir a situação extrema da alínea b), isto é, considerar o preço de equilíbrio autárquico do país B.

O país A especializar-se-á completamente na produção de X, produzindo 250 unidades que afetará a consumo próprio (125 unidades) e a exportação (250 - 125 = 125 unidades). Em troca destas 125 unidades exportadas receberá 150 unidades de Y (125 x 6/5). No país A teremos agora os seguintes pontos de produção e de consumo:

	Bens	
	X	Y
Produção	250	0
Consumo	125	150

O país B especializar-se-á na produção de Y, mas defrontamo-nos agora com um caso particular da teoria clássica das vantagens comparativas: não pode haver especialização total. Se o país B se especializasse totalmente na produção de Y, apenas poderia

consumir de X o que importasse de A (125 unidades) e não 260 unidades. Deste modo, para poder satisfazer as suas necessidades de consumo ao nível do bem X, o país B vai ter que produzir 135 unidades de X. Esta produção absorve-lhe 810 horas de trabalho (135 x 6). Deste modo, ele apenas pode produzir 198 unidades de Y (990/5). Destas, exporta 150 unidades para o país A pelo que apenas pode consumir 48 unidades. Deste modo, temos os seguintes pontos de produção e de consumo para o país B:

	Bens	
	X	Y
Produção	135	190
Consumo	260*	48

* 125 unidades importadas de A mais 135 unidades produzidas internamente

Nota: Este é um caso em que temos dois países de dimensão muito diferente. Além do impacto que isto vai ter sobre a determinação do nível de preços no mercado internacional, não estão criadas as condições para haver especialização completa. As necessidades de consumo de um país excedem a própria capacidade produtiva do outro país.

5. Suponha que os bens “vinho” e “automóveis” são produzidos em França e na Alemanha nas condições técnicas descritas pela matriz seguinte:

Matriz de custos unitários em unidades de trabalho (autarcia)

	Vinho	Automóveis
França	100	200
Alemanha	150	250

- a) Nestas condições e de acordo com a teoria das vantagens absolutas, justificar-se-ia a especialização da França em automóveis e da Alemanha em vinho?

- b) **De acordo com a teoria clássica das vantagens comparativas, que padrão de comércio se estabeleceria caso estes dois países decidissem abrir as suas fronteiras?**
- c) **Que fator ou fatores poderiam explicar esse padrão de comércio?**

RESOLUÇÃO:

a)

Não. A França produz ambos os bens com maior eficiência, isto é, gasta menos unidades de trabalho do que a Alemanha para produzir uma unidade de qualquer dos bens. Nestas condições e de acordo com a teoria das vantagens absolutas, não deverá existir comércio entre estes dois países.

b)

Cálculos:

$$(P_V/P_A)^F = 100/200 = 0,5$$

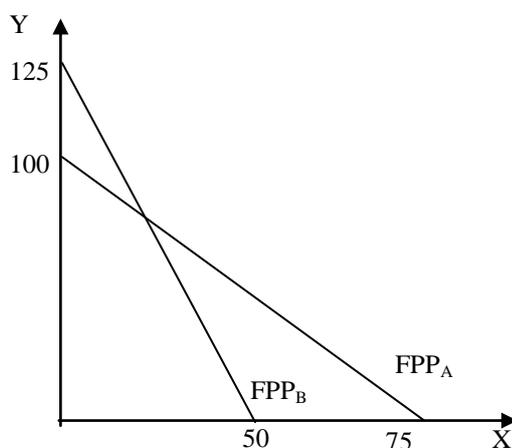
$$(P_V/P_A)^A = 150/250 = 0,6$$

Conclusão: A França produz vinho a preços relativos mais baixos. Deve especializar-se em vinho e a Alemanha em automóveis. Assim, o padrão de comércio deve ser vinho francês por automóveis alemães.

Nota: Obtém-se a mesma conclusão caso se calculem os rácios de custos relativos em vez dos rácios de preços relativos.

c) No âmbito do modelo clássico das vantagens comparativas, o comércio é explicado pelo facto do fator produtivo trabalho apresentar diferentes produtividades consoante o país. Neste sentido, pode-se dizer que o que explica aquele padrão de comércio é o facto dos trabalhadores franceses serem relativamente mais produtivos na produção de vinho do que os trabalhadores alemães, provavelmente porque utilizam tecnologias relativamente mais desenvolvidas na produção deste bem.

6. No quadro das hipóteses do modelo ricardiano, considere dois países, A e B, que em autarcia produzem os bens X e Y nas condições descritas pelo gráfico seguinte:



- a) Apresente, justificando, o padrão de vantagens comparativas de cada país.
- b) Suponha que estes países decidem estabelecer relações comerciais entre si e que no mercado internacional se trocam 2,5 unidades de Y por 1 de X. Analise, justificando a resposta, como se repartem os ganhos de comércio.
- c) Considere que as condições de produção são idênticas nos dois países e explique se neste contexto existe uma base para o comércio.

RESOLUÇÃO

a)

O país i terá vantagem comparativa no bem X se $(P_x/P_y)^i < (P_x/P_y)^j$.

$$(P_x/P_y)^A = 100/75 = 1,33(3)$$

$$(P_x/P_y)^B = 125/50 = 2,5$$

$$(P_x/P_y)^A < (P_x/P_y)^B$$

Conclusão: O país A tem vantagem comparativa no bem X e o país B no bem Y.

b)

$$(P_x/P_y)^{Int} = 2,5 \text{ unidades de Y/1 de X}$$

A lei da procura recíproca estabelece que um país ganhará tanto mais com a troca quanto mais o preço de equilíbrio no mercado internacional estiver próximo do preço de autarcia do parceiro comercial e ganhará tanto menos quanto aquele preço estiver próximo do seu preço de autarcia. Neste caso tem-se $(P_x/P_y)^{Int} = (P_x/P_y)^B$ pelo que os ganhos de comércio revertem todos para o país A.

c)

No âmbito do modelo ricardiano, a existência de base para o comércio está dependente da existência de condições de produção diferentes entre países. É esta diferença que está na origem da diferença entre preços relativos. Sendo as condições de produção idênticas, os preços relativos de autarcia serão iguais pelo que não existe base para o comércio.

7. Suponha verificadas todas as hipóteses do modelo clássico monetarizado. Considere também que os dados do quadro seguinte dizem respeito às situações de autarcia das economias A e B, que produzem os bens X e Y:

	Moeda	Salário/h	Custo Unitário de X	Custo Unitário de Y
Economia A	<i>a</i>	8 unidades de <i>a</i>	7 h	3 h
Economia B	<i>b</i>	5 unidades de <i>b</i>	4 h	3 h
Taxa de câmbio	1 unidade de <i>b</i> vale 2 unidades de <i>a</i>			

a) Utilizando a condição de exportação, determine o padrão de comércio entre estas duas economias.

- b) **Comente a seguinte afirmação: “Reivindicações de aumentos salariais acima dos aumentos previstos para a produtividade do trabalho podem pôr em causa a capacidade exportadora de qualquer economia, caso se concretizem.”**
- c) **Parece-lhe que o modelo clássico monetarizado mantém os elementos centrais do modelo ricardiano?**

RESOLUÇÃO

a)

Supondo dois países, I e P, e dois bens, i e j, a condição de exportação do bem j por parte do país I, em moeda do país P (com a taxa de câmbio e definida ao incerto para a moeda do país P), será a seguinte:

$$a_{ij}/a_{pj} < W_P/(W_I \cdot e)$$

Tendo em atenção os dados do exercício, a condição de exportação do bem X por parte do país A, em moeda do país A e com a taxa de câmbio definida ao incerto para a moeda deste país, será a seguinte:

$$a_{AX}/a_{BX} < (W_B \cdot e)/W_A$$

$$7/4 < (5 \times 2)/8$$

$$7/4 < 10/8 = 5/4$$

$$1,75 < 1,25 \text{ (condição falsa)}$$

Do mesmo modo se tem a condição de exportação do bem Y por parte da economia A:

$$a_{AY}/a_{BY} < (W_B \cdot e)/W_A$$

$$3/3 < (5 \times 2)/8$$

$$1 < 10/8 = 5/4$$

$$1 < 1,25 \text{ (condição verdadeira)}$$

Conclui-se então que, caso estas duas economias decidam por abrir-se ao comércio mútuo e exclusivo, a economia A exportará o bem Y e importará o bem X e a economia B exportará o bem X e importará o bem Y.

b)

Suponha-se dois países, I e P, e dois bens, i e j. A condição de exportação do bem j por parte do país I, em moeda do país P (com a taxa de câmbio e definida ao incerto para a moeda do país P), será a seguinte:

$$a_{ij}/a_{pj} < W_P/(W_I \cdot e)$$

Tome-se como referência a economia I. Caso se concretizem aumentos salariais nesta economia superiores aos aumentos de produtividade, então tal significará uma nova situação em que:

$$a'_{ij} = \alpha a_{ij}, \text{ com } 0 < \alpha < 1$$

$$W'_I = \beta W_I, \text{ com } \beta > 1$$

Conclui-se então que na condição de exportação de I se passa a ter:

$$\alpha a_{ij}/a_{pj} < W_P/(\beta W_I \cdot e)$$

Ora, dado que $\beta > \alpha$, à partida nada garante que o sentido da desigualdade se mantenha, pelo que a economia I poderá deixar de ter condições para exportar o bem j. A afirmação deve receber, portanto, um comentário favorável.

c)

Desde que os salários e a taxa de câmbio se mantenham dentro de determinados limites, o modelo monetarizado mantém os elementos centrais do modelo ricardiano em termos dos fatores explicativos do comércio internacional. Nesta hipótese, este comércio será explicado por diferenças ao nível das tecnologias utilizadas em cada país, independentemente do modelo que se estiver a considerar.

Contudo, se se considerar que não há nenhum mecanismo automático que mantenha os salários e a taxa de câmbio dentro desses limites, então passam a existir diferenças significativas entre os dois modelos em termos dos fatores explicativos do comércio internacional. Embora as diferenças tecnológicas se mantenham como variável explicativa central em ambos os modelos, o modelo monetarizado acrescenta duas novas variáveis: os salários e a taxa de câmbio.

8. No âmbito do modelo clássico das vantagens comparativas será de esperar que o cimento seja um produto com elevada propensão para ser transacionado no mercado internacional? Justifique.

RESOLUÇÃO

Na sua forma pura, o modelo clássico das vantagens comparativas estabelece que a possibilidade de um produto ser transacionado no mercado internacional depende apenas da existência ou não de vantagem comparativa por parte do país que o produz. A vantagem comparativa é explicada por diferenças ao nível da produtividade do fator trabalho, o único fator produtivo considerado por Ricardo. São estas diferenças que conduzem a diferentes preços relativos quando se supõe que os países estão em autarcia e que justificam a abertura ao comércio.

Deste ponto de vista, o cimento é um produto como outro qualquer, pelo que, à partida, não é de supor que ele tenha maior ou menor propensão que outros produtos para ser transacionado no mercado internacional. Se existirem diferenças de produtividade dos trabalhadores das cimenteiras situadas em diferentes países, então estão criadas as condições para que o cimento seja transacionado internacionalmente.

No entanto, quando se introduz no modelo clássico das vantagens comparativas a hipótese de existência de custos de transporte, podem existir produtos cuja transação internacional deixa de se justificar, mesmo que um país revele vantagem comparativa nesses produtos a partir da comparação dos preços relativos de autarcia. Isto porque os custos de transporte deverão agora ser levados em conta para determinar se um país tem ou não condições para vender cada um dos seus produtos no mercado internacional. Ou seja, se o modelo não incorporar custos de transporte, a condição de exportação do produto j por parte do país A deverá ser:

$$a_{Aj}/a_{Bj} < W_B/(W_A \cdot e) \quad (1)$$

em que as notações têm o significado habitual.

No entanto, a incorporação no modelo dos custos de transporte transforma aquela condição em:

$$(a_{Aj} + tr_j)/a_{Bj} < W_B/(W_A \cdot e) \quad (2)$$

em que tr_j designa os custos de transporte para o país B de uma unidade do produto j.

Ora, o cimento é um produto com elevados custos de transporte quando comparados com o seu valor. Assim, para este produto, pode verificar-se a condição 1 mas é manifestamente mais difícil a verificação da condição 2. Logo, quando se introduz no modelo a hipótese de custos de transporte é razoável admitir que o cimento seja um produto com pouca propensão para ser transacionado no mercado internacional.

9. Suponha duas economias, A e B, nas condições do modelo ricardiano monetarizado e generalizado a n bens. Suponha, no entanto, que em relação ao fator trabalho, a hipótese de mobilidade perfeita entre indústrias só se verifica no país B, ou seja, no país A, os trabalhadores da indústria i não estão aptos a produzir o bem j, qualquer que seja $i \neq j$.

Nestas condições, deduza uma condição geral de exportação do bem k por parte do país B.

RESOLUÇÃO:

Dado que em relação ao fator trabalho, a hipótese de mobilidade perfeita apenas se verifica no país B, deve admitir-se a hipótese da taxa de salário neste país ser única, mas poder ser diferenciada dentro do país A, consoante a indústria. Nestas condições, defina-se:

a_{Bk} → número de horas de trabalho necessárias para produzir uma unidade do bem k no país B;

a_{Ak} → número de horas de trabalho necessárias para produzir uma unidade do bem k no país A;

W_B → salário horário no país B em moeda de B;

W_{Ak} → salário horário no país A e na indústria k em moeda de A;

e → número de unidades da moeda do país A necessárias para comprar uma unidade da moeda do país B (taxa de câmbio);

P_{Bk} → Preço do bem k no país B expresso em moeda de B;

P_{Ak} → Preço do bem k no país A expresso em moeda de A;

O país B terá condições para exportar o bem k se (em moeda do país B):

$$P_{Bk} < P_{Ak}/e$$

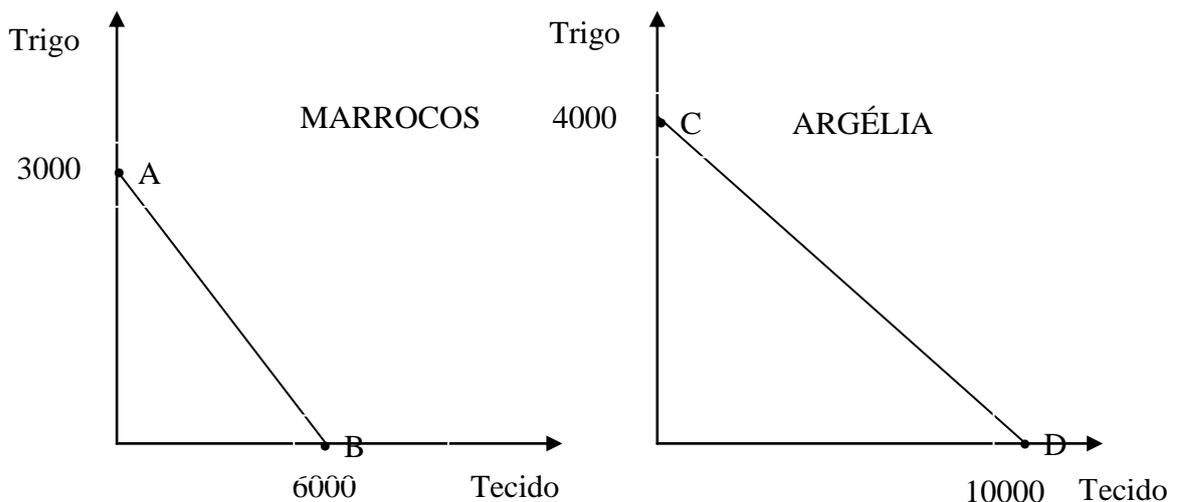
$$a_{Bk} \cdot W_B < a_{Ak} \cdot W_{Ak}/e$$

$$a_{Bk}/a_{Ak} < (W_{Ak}/e) / W_B$$

$$a_{Bk}/a_{Ak} < W_{Ak}/(W_B \cdot e)$$

Se esta condição se verificar para o bem k, então o país B tem condições para exportar este bem para o país A.

10. Suponham-se as seguintes fronteiras de possibilidades de produção para Marrocos e Argélia:



Marrocos tem uma relação de troca em autarcia de _____; caso estabeleça relações comerciais com a Argélia, irá produzir no ponto ____, assumindo especialização completa.

- a) “1 unidade de tecido por 0,5 unidades de trigo”; A
- b) “1 unidade de tecido por 0,5 unidades de trigo”; B
- c) “1 unidade de tecido por 2 unidades de trigo”; A
- d) “1 unidade de tecido por 2 unidades de trigo”; B

Exercícios propostos

1. Considere duas economias, A e B, nas condições do modelo clássico, que produzem os bens X e Y. Em relação a estas duas economias sabe-se ainda que:

Matriz dos custos unitários em unidades de trabalho

	Bem X	Bem Y
Economia A	2	3
Economia B	4	5

Matriz das quantidades de trabalho utilizadas na situação de autarcia

	Bem X	Bem Y
Economia A	800	1200
Economia B	600	1000

Grupo I

Com base nestas informações, determine:

- a) **A matriz de produtividades do trabalho.**
- b) **A matriz dos preços relativos em autarcia.**
- c) **A matriz dos custos comparados.**
- d) **A matriz dos custos de oportunidade.**
- e) **A matriz das produções em autarcia.**
- f) **A matriz das produções máximas.**

- g) Os intervalos de variação dos preços relativos internacionais que garantem ganhos para ambas as economias em caso de abertura ao comércio.**
- h) A matriz dos preços internacionais para os quais os ganhos de comércio revertem todos para uma das economias.**

Grupo II

Com base na mesma informação verifique se:

- a) Existem condições para haver comércio de acordo com a teoria das vantagens absolutas e, em caso afirmativo, qual o padrão de comércio e qual o padrão de especialização.**
- b) Existem condições para haver comércio de acordo com a teoria das vantagens comparativas e, em caso afirmativo, qual o padrão de comércio e qual o padrão de especialização.**
- c) Estão criadas as condições para haver especialização completa.**

Grupo III

Suponha que ambos os países decidem abrir-se ao comércio, que o país B se especializa completamente e que não há alteração ao nível do consumo do bem de importação em cada um dos países em relação à situação de autarcia. Suponha ainda que o preço de equilíbrio no mercado internacional se fixa em $P_x/P_y^{Int} = 0,7$.

- a) Determine as quantidades produzidas, consumidas e transacionadas de cada um dos bens.**
- b) Determine analiticamente as fronteiras de possibilidades de consumo e de possibilidades de produção para cada país na situação de autarcia e na situação de comércio livre.**
- c) Mostre que o comércio produz ganhos para ambas as economias.**

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

Países	Bens	
	X	Y
A	$Q_x^A = L_x/30$	$Q_y^A = L_y/50$
RM	$Q_x^{RM} = L_x/20$	$Q_y^{RM} = L_y/70$

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

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

Economias	Bens	
	X	Y
Alfa	5	7
Beta	9	12

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

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

4. No quadro seguinte é apresentado o número de dias de trabalho necessário para produzir 1 unidade de cada um dos bens considerados (computadores e trigo) em França e na Alemanha:

	Computadores	Trigo
França	100 dias	4 dias
Alemanha	60 dias	3 dias

- Calcule os preços relativos de autarcia.
- Que país detém vantagem comparativa em computadores? Explique porquê. Que país detém vantagem comparativa em trigo? Explique porquê.
- Se os termos de troca forem 1 computador por 22 unidades de trigo, quantos dias de trabalho poupa a França por cada unidade do seu bem de importação no caso de se abrir ao comércio? E a Alemanha?
- Se os termos de troca forem 1 computador por 24 unidades de trigo, quantos dias de trabalho poupam a França e a Alemanha por cada unidade do seu bem de importação?
- Tendo em atenção os resultados das alíneas c) e d), o que é que se pode dizer acerca da distribuição dos ganhos de comércio entre a França e a Alemanha?

5. Suponha duas economias, Alfa e Beta, em situação de autarcia, produzindo os bens X e Y com um único fator produtivo (trabalho). Suponha ainda que estão verificadas todas as outras hipóteses do modelo clássico das vantagens comparativas e que as condições técnicas de produção em cada uma das economias são dadas pela seguinte matriz:

Matriz das produtividades do trabalho

	Alfa	Beta
Bem X	100	150
Bem Y	80	70

- a) De acordo com a teoria das vantagens absolutas estão criadas as condições para que, com a abertura ao comércio, cada economia se especialize completamente na produção de um bem? Justifique.
- b) Defina “custo de oportunidade”. Determine e interprete o custo de oportunidade do bem X na economia Alfa e do bem Y na economia Beta.
- c) Suponha que a dotação em trabalho de Alfa é de 100.000 unidades e a de Beta é de 140.000 unidades. Represente graficamente as fronteiras de possibilidades de produção de cada país.
- d) Caso as economias decidam estabelecer relações comerciais com base em vantagens comparativas, estão criadas as condições para que ambas as economias ganhem com o comércio? Justifique.
- e) Suponha que com a abertura ao comércio se estabelece um preço relativo de equilíbrio para o bem X no mercado internacional igual a 0,8. Como se poderá explicar este preço e, neste caso, como se repartem os ganhos de comércio?
- f) Suponha que a relação de troca no mercado internacional se fixa em $1Y - 2X$ e que a economia Alfa passa a consumir 10.000.000 de unidades de X. Quantifique as correntes de troca entre Alfa e Beta.

6. Considere duas economias, A e B, nas condições do modelo ricardiano monetarizado e generalizado a n bens. Suponha que, em determinado momento, se preveem taxas de crescimento da produtividade do trabalho iguais nos dois países mas que as centrais sindicais nacionais apresentam reivindicações diferentes. Os sindicatos do país A estão a reivindicar uma taxa de aumento salarial superior à taxa de crescimento prevista para a produtividade do fator trabalho. No país B, as centrais sindicais são mais moderadas e exigem apenas uma taxa de aumento salarial igual à taxa de crescimento prevista para a produtividade do trabalho neste país.

Discuta os efeitos que este comportamento sindical pode vir a ter no futuro sobre o padrão de comércio entre A e B, caso as associações patronais de ambos os países cedam às exigências dos sindicatos.

7. Considere a seguinte matriz no contexto do modelo Ricardiano que indica o custo em horas de trabalho para produzir uma unidade dos seguintes bens:

	Computadores	Casacos
Portugal	5	20
Alemanha	1	10

a) Num modelo de troca direta e supondo que nenhum dos países é grande, o que acontecerá ao preço relativo dos computadores no mercado internacional em relação ao seu preço relativo em autarcia em Portugal e na Alemanha? Explique a sua resposta.

b) Assuma que o preço relativo dos computadores no mercado internacional é de 0,2.

Tendo como comparação a situação anterior ao comércio, mostre o ganho em horas de trabalho obtido pela Alemanha e por Portugal por cada unidade do bem importado.

c) Considere que ambos os países produzem mais um bem – automóveis - com um custo unitário de 2h de trabalho em cada país. Suponha ainda que existe um custo de transporte para os dois bens igual a 0,1 horas de trabalho e que a relação de salários entre Portugal e a Alemanha é de 1/4. Que padrão de trocas se estabelecerá entre os 2 países?

8. Considere a seguinte matriz de custos unitários:

Países	Bens	
	Sapatos	Vinho
França	6h	4h
EUA	8h	4h

- a) Existe uma base para o comércio? Justifique.
- b) Indique o padrão de comércio de cada país segundo a lei das vantagens comparativas.
- c) Se os salários em França e nos EUA forem, respetivamente, 4 euros por hora e 3,5 dólares por hora, e a taxa de câmbio for 1 dólar/1 euro, indique:
- c1) Os limites para a taxa de salário em cada país.
- c2) Os limites para a taxa de câmbio.
- d) Se ao exemplo apresentado acrescentarmos os três bens seguintes e um custo de transporte de 1 hora/bem, qual será o padrão de comércio?

Países	Bens		
	Têxteis	Peixe	Automóveis
França	9h	3h	16h
EUA	10h	2,5h	15h

9. Qual das seguintes políticas seria criticada pelos mercantilistas?

- a) Direitos aduaneiros sobre a importação de matérias primas
- b) Direitos aduaneiros sobre a importação de produtos finais
- c) Proibição de importação de produtos manufaturados
- d) Constituição de monopólios públicos

10. Segundo Adam Smith, o comércio internacional

- a) Beneficia os países nele envolvidos
- b) Baseia-se em diferenças de custos absolutos
- c) Reflete diferentes condições produtivas
- e) Todas as anteriores estão certas

11. Considere o seguinte quadro com o número de dias necessários para produzir uma unidade de cada um dos bens nele referidos, nos países A e B:

	Bem X	Bem Y
País A	4	12
País B	6	12

Após a abertura ao comércio, a relação de troca estabeleceu-se em 1 unidade do bem X por 0,5 unidades do bem Y.

Escolha a resposta correta:

- a) Só o país B retira ganhos do comércio.
- b) Só o país A retira ganhos do comércio.
- c) Nenhum país retira ganhos do comércio.
- d) Os dois países partilham entre si os mesmos ganhos do comércio.

12. Considere o seguinte quadro com o número de unidades produzidas de cada um dos bens nele referidos, por cada unidade de tempo, nos países A e B:

	Bem X	Bem Y
País A	100	40
País B	150	50

Escolha a resposta correta:

- a) O país B tem vantagem comparativa em ambos os bens.
- b) O país A tem vantagem absoluta em ambos os bens.
- c) O país A tem vantagem comparativa no bem X.
- d) A relação de troca no país A, em autarcia, é 1 unidade do Bem Y por 2,5 unidades do bem X.

13. Considere o seguinte quadro com o número de unidades de trabalho necessárias para produzir uma unidade dos bens nele mencionados, nos países A e B:

	Bem X	Bem Y
País A	4	8
País B	6	9

Assinale a resposta correta:

- a) O país A tem vantagem absoluta na produção de ambos os bens e vantagem comparativa na produção do bem X.
- b) No país A, em autarcia, troca-se uma unidade do bem X por duas unidades do bem Y.
- c) No país A, em autarcia, trocam-se 4 unidades do bem X por 8 unidades do bem Y.

d) No país B, em autarcia, troca-se uma unidade do bem Y por 1,5 unidades do bem X.

14. A tabela seguinte, construída no âmbito do modelo clássico, mostra o número de dias de trabalho necessários para produzir uma unidade de output de cada um dos cinco bens em cada um dos dois países.

	Bem A	Bem B	Bem C	Bem D	Bem E
Inglaterra	1	1	4	1	2
Portugal	4	2	5	1	1

Se a taxa de salário em Inglaterra for de 20£ por dia e a taxa de salário em Portugal de 40€ por dia, com uma taxa de câmbio fixada em 1£ = 3€, qual será o padrão de comércio?

- a) A Inglaterra exportará o Bem A e importará os bens B, C, D e E.
- b) A Inglaterra exportará os bens A e B e importará os bens C, D e E.
- c) A Inglaterra exportará os bens A, B e C e importará os bens D e E.
- d) A Inglaterra exportará os bens A, B, C e D e importará o bem E.