

## COMÉRCIO EXTERNO E QUALIDADE: A IMPORTÂNCIA DO ESTRATO INTERMÉDIO DE RENDIMENTO

Cristina Barbot \*

### 1 — Introdução

A constituição de um mercado único europeu e consequente liberalização das trocas entre os países da União conduziu a uma intensificação da concorrência entre estes últimos. Em maior ou menor grau, estas economias disputam, à partida, de diferentes condições internas no que respeita à tecnologia, aos preços dos factores, e às características dos seus mercados. Destas últimas, será de salientar o diferencial de rendimentos dos consumidores, e, em particular, aquilo a que Motta, Thisse e Cabrales (1997) chamam a *sofisticação* da procura.

Estas condições conduziram ao desenvolvimento de produtos com especificações próprias em cada país. Com efeito, as assimetrias de base disponibilizaram aos consumidores diferentes tipos de produtos, em geral envolvendo maior qualidade e maior variedade em países com melhores condições internas e qualidades inferiores, aliadas a uma menor diversidade, nos países mais pobres.

Em Portugal, as orientações dirigidas às empresas, face à intensificação da concorrência, baseiam-se nas chamadas *novas formas de concorrência*, o que significa que a competitividade através do preço deverá ceder lugar à obtenção de outro tipo de vantagens, baseadas, entre outros aspectos, na qualidade e na variedade (\*).

Aparentemente, estas recomendações fazem sentido. A melhoria da qualidade dos produtos, com o objectivo de aumentar a competitividade e, mesmo, de obter algum poder de mercado, constitui hoje uma estratégia consensual. Mas, em termos de justificação teórica, pouco se sabe sobre as vantagens de oferecer, num mercado alargado, produtos com mais acentuada diferenciação

---

(\*) Faculdade de Economia da Universidade do Porto.

(1) O objectivo a diferenciação vertical e horizontal esteve presente em diversos programas que integraram o II Quadro Comunitário de Apoio. No que respeita à indústria manufactureira, note-se, por exemplo, que as acções relativas às missões de qualidade industrial têm como objectivo «Sensibilizar os agentes económicos em geral e os empresários em particular, para a importância da exigência da qualidade e para a promoção do design industrial» (PEDIP II). Outras referências podem ser encontradas em Simões (1995) e em Mateus, Brito e Martins (1995).

horizontal ou vertical, além das implicações estritas (e mais óbvias no caso de diferenciação horizontal) do aumento da dimensão do mercado.

As temáticas da diferenciação horizontal e vertical, colocadas no contexto do comércio externo, mereceriam uma investigação mais aprofundada, pelo menos para justificar as recomendações. Seria interessante averiguar acerca de alguns efeitos da abertura ao comércio entre países com diferentes condições de partida, tais como saber quais os produtos existentes em autarcia que continuam com quotas de mercado positivas, e em que tipo de produtos se deve, ou se pode, apostar.

Estes dois últimos pontos adquirem actualmente uma importância particular. De facto, as preocupações recentes dos governos da União Europeia têm-se centrado nos problemas relativos ao emprego, os quais estão ligados à viabilidade das empresas já existentes em autarcia, e, portanto, ao número e origem dos produtos que permanecem no mercado num contexto de comércio externo.

O primeiro contributo teórico desenvolvido no sentido de responder às questões propostas deve-se a Gabszewicz, Thisse, Shaked e Sutton (1981). Considerando o caso de duas economias que diferem nos respectivos limites do rendimento dos seus consumidores, e produzindo bens com qualidades exogenamente determinadas, os autores concluem que, sob algumas condições respeitantes a tais limites, o conjunto das duas economias oferecerá, no máximo, dois bens. A intensificação da concorrência implica que as melhores qualidades expulsem as piores. É de salientar que este resultado é válido na hipótese de custos iguais a 0.

Shaked e Sutton (1984) concluem também que, quando as qualidades são dadas, não podendo ser modificadas após o comércio externo, este induz a saída das empresas que produzem as qualidades inferiores. Este modelo inclui custos variáveis crescentes com a qualidade, mas independentes do nível do *output*. Os autores admitem, porém, a possibilidade de os custos unitários serem decrescentes, caso a inovação no produto seja acompanhada de melhorias no processo produtivo, embora não integrem esta hipótese na sua especificação da função lucro.

No entanto, e como acentua Motta (1992), deste modelo não é possível deduzir qual a nacionalidade dessas empresas, sendo, também, ambíguos os efeitos do comércio externo a nível do bem-estar.

As hipóteses relativas aos custos tornam-se cruciais no modelo de Motta (1992), o qual considera custos fixos de entrada crescentes com a qualidade, e resultantes da I&D. Uma vez que se trata de custos fixos, a abertura ao comércio pode permitir a obtenção de economias de escala. Por outro lado, apenas duas empresas produzem no mercado interno, escolhendo a mesma qualidade. Assim, existem apenas duas qualidades, uma em cada país. Os resultados dependem fundamentalmente da existência de custos afundados.

Se as empresas começam a operar já num contexto de comércio externo, não podendo modificar as qualidades, em período curto o produto do país mais pobre desaparece do mercado. Isto deve-se fundamentalmente à presença de custos de qualidade. Se estes fossem nulos, ambos os produtos coexistiriam, sob uma determinada condição de relação entre as qualidades. Em período longo, subsistem duas empresas, embora não seja possível saber qual a sua nacionalidade, ou seja, quantas qualidades estão presentes.

Se as empresas já operavam em autarcia, em período curto haverá lugar para os dois produtos, também sob uma condição semelhante à anterior. Em período longo, a permanência das empresas do país pobre depende da relação entre a dimensão dos dois mercados.

Finalmente, Motta, Thisse e Cabrales (1997) analisam o caso do comércio entre dois países com condições tecnológicas, mas, sobretudo, de procura, assimétricas, o que leva a que o país rico tenha, à partida, o produto de maior qualidade. Com um único bem verticalmente diferenciado em cada país, este modelo encontra dois equilíbrios. Um primeiro em que o país rico continua com a qualidade superior. E um segundo em que a «ultrapassagem» por parte do país pobre é possível, se os custos de ajustamento não forem muito elevados.

Em suma, nestes modelos, o número de produtos e de qualidades que permanecem após o comércio externo e a nacionalidade desses produtos dependem das especificações feitas quanto aos custos e à procura. Nas primeiras obras, prevalece o princípio de que «as boas qualidades expulsam as más».

A minha contribuição, neste artigo, consiste fundamentalmente em alterações das hipóteses relativas à procura. A principal diferença aqui introduzida baseia-se em características assimétricas dos consumidores nas duas economias. No país rico, existem três estratos de rendimento, um superior, um inferior e um intermédio, cujo comportamento especificarei na secção 2. No país pobre, este estrato intermédio não está presente.

Em cada país, existem à partida duas qualidades diferentes. Os resultados, relativamente ao número de produtos e de qualidades que permanecem após a abertura ao comércio, dependem do maior ou menor afastamento entre as qualidades. Se elas se encontram uniformemente escalonadas, há lugar para as quatro qualidades. Se o seu escalonamento não é uniforme, o número de produtos presentes vai depender da maior ou menor proximidade entre duas das quatro qualidades existentes. De qualquer modo, nem sempre as piores qualidades são expulsas pelas melhores.

Para testar a importância da hipótese inovadora em relação à procura, o modelo é de novo elaborado, mas sem a presença do estrato intermédio. Os resultados são substancialmente diferentes, o que permite concluir que as condições de distribuição do rendimento, que se reflectem na procura, são cruciais para determinar o número de qualidades com quotas de mercado positivas em situação de comércio externo.

Na secção 2, é introduzido o modelo. Na secção 3, são derivados os resultados em presença de comércio externo. Na secção 4, é ensaiada uma hipótese alternativa, e pouco comum neste tipo de modelos, a liderança de preço. Finalmente, a secção 5 resume as principais conclusões deste trabalho.

## 2 — Hipóteses e modelo de base

É conveniente partir da hipótese de Motta, Thisse e Cabrales (1997) de que, e utilizando as palavras dos autores, quanto maior ou mais sofisticada é a procura interna, mais elevada a qualidade dos produtos existentes em autarcia. Isto permite justificar que os países mais ricos detenham à partida a melhor qualidade.

No país mais pobre existem, em autarcia, duas empresas<sup>(2)</sup>, com dois produtos de qualidades  $v$  e  $m$ , enquanto que o país mais rico dispõe de outras duas empresas, e cujos produtos têm as qualidades  $q$  e  $r$ . Será, de acordo com a hipótese estabelecida,  $r > m > q > v$ .

Ambos os países ignoram a futura integração económica, escolhendo as suas qualidades em autarcia, e não podem alterá-las após o início das trocas comerciais porque, por exemplo, isto implicaria custos de mudança demasiado elevados.

Relativamente às características dos consumidores, é apresentado um padrão menos habitual na literatura sobre diferenciação vertical. Considera-se que o país pobre possui consumidores uniformemente distribuídos no intervalo de rendimentos  $[c, d]$ , e que o chamado «consumidor indiferente» estabelece uma distinção nítida entre duas classes de consumidores, os que adquirem o produto de menor qualidade, e os que compram o bem de qualidade mais elevada. Até aqui, é seguida metodologia habitual.

A diferença é introduzida no país rico, cujos consumidores se distribuem, também uniformemente, entre um rendimento mais baixo,  $a$ , e um rendimento mais alto,  $b$ . Obviamente que será  $b > d > a > c$ .

Quanto ao país rico, utilizo uma hipótese já anteriormente desenvolvida (Barbot, 1998), e que consiste na existência de uma classe média que adquire ambos os produtos. Esta ideia aplica-se mais a bens de consumo corrente, de aquisição frequente, para os quais se pode admitir que as classes de rendimentos mais baixos e mais altos apenas consomem os produtos, respectivamente, de menor e maior qualidade, enquanto a classe intermédia alterna o seu consumo entre os dois bens.

O modelo básico é bem conhecido, seguindo as ideias iniciais de Gabszewicz e Thisse (1979) e Shaked e Sutton (1981). Por isso, não valerá a pena perder muito tempo a descrevê-lo.

---

(2) Supõe-se que estão cumpridas as condições relativas aos limites dos rendimentos definidas por Shaked e Sutton (1982), para que cada mercado comporte dois produtos.

Em termos do seu desenvolvimento inicial, a única particularidade introduzida deriva do facto de que cada consumidor adquire duas (ou nenhuma) unidades de um dos bens, ou, no caso do referido estrato intermédio, uma unidade de cada bem.

Parte-se de uma função utilidade do tipo:

$$U = 2u_q (t-2p)$$

em que  $u_q$  representa a utilidade de consumir um produto com a qualidade  $q$ ,  $t$  o rendimento do consumidor e  $p$  o preço do produto. A utilidade  $u_q$  é facilmente reconduzida à própria qualidade,  $q$ , através de qualquer correspondência linear, pelo que se pode escrever:

$$U = 2q (t-2p)$$

A determinação da procura de cada empresa é feita com base nos rendimentos do consumidor indiferente.

A concorrência é estabelecida através do preço, supondo, para já, que nenhuma empresa tenha condições de liderar. Para simplificar os resultados, os custos são considerados como nulos.

De acordo com o processo explanado, ter-se-á, em autarcia, e para o país rico, com as qualidades  $q$  e  $r$  ( $r > q$ ), e os preços, respectivamente,  $p_2$  e  $p_4$ :

Consumidor indiferente entre o consumo de duas unidades de  $q$ , e nenhuma unidade de qualquer produto:

$$2q(t_1 - 2p_2) = 0$$

Consumidor indiferente entre duas unidades de  $q$  e um cabaz que inclui uma unidade de  $q$  e uma de  $r$ :

$$2q(t_2 - 2p_2) = (q + r) (t_2 - p_2 - p_4)$$

Consumidor indiferente entre este último padrão de consumo e duas unidades de  $r$ :

$$(q + r) (t_3 - p_2 - p_4) = 2r (t_3 - 2p_4)$$

A procura do produto de qualidade  $q$  é igual a  $t_2 - t_1$ , mais metade de  $t_3 - t_2$ . Por outro lado, a procura do bem com qualidade  $r$  é igual a  $t_3 - t_2$ , ao que se soma metade do valor de  $t_3 - t_2$ .

O jogo desenvolve-se da forma habitual. As empresas escolhem primeiro as qualidades e, num segundo estágio, concorrem nos preços. Resolvendo as

respectivas funções reacção, resultam as soluções do equilíbrio de Nash para  $X_2$  e  $X_4$ , respectivamente, as procuras de  $q$  e  $r$ :

$$\begin{aligned} X_2 &= rb / (4r - q) \\ X_4 &= 2rb / (4r - q) \end{aligned}$$

No país pobre, onde a clivagem de consumo é mais demarcada, cada consumidor adquire duas (ou nenhuma) unidades de um dos produtos. O processo é idêntico, e as expressões de  $X_1$  e  $X_3$ , procuras dos bens com qualidades  $v$  e  $m$  são dadas pelas seguintes expressões:

$$\begin{aligned} X_1 &= md / (4m - v) \\ X_3 &= 2md / (4m - v) \end{aligned}$$

Os lucros das empresas são:

$$\begin{aligned} \Pi_1 &= d^2 m (m - v) / 2(4m - v)^2 \\ \Pi_2 &= b^2 r (r - q) / 2(4r - q)^2 \\ \Pi_3 &= 2d^2 m (m - v) / (4m - v)^2 \\ \Pi_4 &= 2b^2 r (r - q) / (4r - q)^2 \end{aligned}$$

Em cada país, a empresa que produz a melhor qualidade tem lucros mais elevados. Os lucros serão também superiores no país rico, para certos limites da relação entre as respectivas qualidades.

### 3 — Comércio externo

#### A — A situação com comércio: hipótese da existência do estrato intermédio

Quando se iniciam as trocas entre os dois países, cada um deles tem à sua disposição quatro bens de qualidades diferentes. Por hipótese, estas são as mesmas de autarcia, mantendo-se sempre  $r > m > q > v$ .

Supõe-se também que os consumidores do país rico, devido ao seu sistema de preferências, não aceitam o produto de qualidade mais baixa,  $v$ . Assim, estes preferem nada consumir a consumir duas unidades de  $v$ , o que significa que mesmo o consumidor mais pobre não adquire este bem, sendo <sup>(3)</sup>:

$$a > 2p_1$$

<sup>(3)</sup> No país rico e após o comércio, para o consumidor indiferente entre duas unidades de  $v$  e nenhuma unidade de qualquer bem, ter-se ia:

$$2v (t_0 - 2p_1) = 0$$

A procura de  $v$  seria igual a  $2p_1 - a$ . Para que esta procura não exista basta assumir que  $a > 2p_1$ . Note-se que os parâmetros  $a$  e  $c$  não fazem parte das expressões dos preços, quantidades ou lucros, não tendo esta hipótese qualquer implicação no desenvolvimento do modelo.

Esta hipótese tem algum apoio na realidade. De facto, as qualidades mais baixas produzidas nos países pobres são desenhadas para consumidores de rendimentos muito reduzidos, tendo uma utilidade muito menor para os habitantes dos países mais ricos.

Começando pelo país rico, consideram-se os consumidores indiferentes entre:

- Duas unidades de  $q$  e zero unidades do mesmo bem;
- Duas unidades de  $q$  e uma unidade de  $q$  mais uma unidade de  $m$ ;
- Duas unidades de  $m$  e uma unidade de  $m$  mais uma unidade de  $r$ ;
- Duas unidades de  $r$  e uma unidade de  $m$  mais uma unidade de  $r$ .

Procedendo de forma idêntica à anterior, chega-se às procuras de cada bem neste país.

Em seguida, analisando o caso do país pobre, os consumidores indiferentes serão aqueles que adquirem:

- Duas unidades de  $v$  e zero unidades do mesmo bem;
- Duas unidades de  $v$  e duas unidades de  $q$ ;
- Duas unidades de  $q$  e duas unidades de  $m$ ;
- Duas unidades de  $m$  e duas unidades de  $r$ .

Com base nestes consumidores indiferentes é possível calcular a procura de cada bem no país pobre, pelo processo descrito na secção anterior. Adicionando as procuras nos dois países, ter-se-á a procura total para cada um dos bens.

Seguindo o procedimento habitual, as empresas maximizam os seus lucros, obtendo-se funções reacção nos preços  $p_1$ ,  $p_2$ ,  $p_3$  e  $p_4$  (que representam, respectivamente, os preços dos bens de qualidade  $v$ ,  $q$ ,  $m$  e  $r$ ), as quais, num jogo Bertrand de concorrência entre os preços, são positivamente inclinadas.

Resolvendo as funções reacção, resulta um novo equilíbrio de Nash, com soluções para os preços, as procuras e os lucros para cada empresa, em função das quatro qualidades ( $v$ ,  $q$ ,  $m$  e  $r$ ) e dos dois limites superiores do rendimento ( $b$  e  $d$ ).

Interessa agora investigar quais os bens, ou qualidades, cujas procuras permanecem positivas <sup>(4)</sup>, num mercado que compreende o conjunto dos dois países.

Atendendo ao número elevado de variáveis em cada função procura e à complexidade das expressões <sup>(5)</sup>, torna-se impossível uma análise directa do

<sup>(4)</sup> Os preços são sempre positivos desde que  $p_1 < p_2 < p_3 < p_4$ , o que constitui uma hipótese do modelo.

<sup>(5)</sup> Estas expressões encontram-se em anexo. Os restantes elementos de cálculo existem em ficheiro no formato SW.Text para o programa Scientific Workplace, e podem ser pedidos à autora.

senal de cada uma delas. Daí que tivesse sido necessário recorrer a métodos mais indirectos de análise, cujos resultados nunca são, obviamente, tão concludentes. Para o efeito, utilizaram-se o escalonamento uniforme das qualidades e a aproximação entre as diversas qualidades.

*Proposição 1.* — Com o comércio externo, e escalonamento uniforme das qualidades, haverá mercado para os quatro produtos. Isto acontece quer as qualidades estejam muito próximas, quer elas se afastem significativamente.

A distribuição uniforme das qualidades e dos consumidores permite a manutenção dos quatro produtos após o comércio, assemelhando-se este caso aos modelos de diferenciação horizontal.

Para demonstrar esta proposição, suponha-se, inicialmente, que as qualidades estão escalonadas de modo uniforme, definindo, por exemplo, um factor  $f$  tal que:

$$\begin{aligned} r &= m + f \\ m &= q + f \\ q &= v + f \end{aligned}$$

O resultado é que as quatro procuras são, sem qualquer dúvida, positivas, como se pode comprovar pelas suas expressões no anexo. Esta conclusão não depende do valor de  $f$ . Em particular, quando  $f$  tende para 0, o que significa que as qualidades se tornam muito próximas, como será o caso do comércio entre dois países com condições quase idênticas, o mercado é dividido em quotas de 58 % para  $X_4$ , 32,9 % para  $X_3$ , 8,7 % para  $X_2$  e 1,4 % para  $X_1$ . Mas, também, se  $f$  tende para infinito, ou se os bens são muito diferenciados, o mercado é dividido em partes muito semelhantes às anteriores.

O resultado de quatro procuras positivas mantém-se se o factor for multiplicativo, por exemplo, com  $f < 1$ :

$$\begin{aligned} m &= fr \\ q &= fm \\ v &= fq \end{aligned}$$

Se as qualidades não se encontram separadas pelo mesmo parâmetro, elas poderão aproximar-se mais ou menos. Interessa saber o que acontece se, por exemplo, as qualidades superiores são, à partida, muito semelhantes, ou se isto acontece com as qualidades inferiores. Após várias simulações, o resultado obtido sugeriu que faria mais sentido analisar as aproximações através dos limites das expressões da procura <sup>(6)</sup>.

<sup>(6)</sup> As proposições podem ser demonstradas por simples inspecção das expressões dos limites. Uma vez que se observaram 32 limites, seria fastidioso incluir tais expressões em apêndice, pelo que estes elementos podem ser requisitados à autora, no formato indicado na nota anterior.

*Proposição 2.* — Se as qualidades superiores se aproximam, os limites, quando  $m$  tende para  $r$ , são tais que  $X_1$  e  $X_2$  se anulam, e  $X_3$  e  $X_4$  permanecem positivos, dividindo o mercado em, respectivamente, um terço para  $X_3$  e dois terços para  $X_4$ . Este é o caso que mais se assemelha aos resultados teóricos citados, ficando apenas no mercado as qualidades superiores. A intensificação da concorrência entre estas, devida à sua menor diferenciação, faz baixar os respectivos preços, eliminando a procura das qualidades inferiores.

*Proposição 3.* — Quando as qualidades inferiores se aproximam ( $v$  tende para  $q$ ), as quatro procuras mantêm-se positivas. A procura de  $X_2$  é o dobro da de  $X_1$ .

Isto resultará da hipótese de que os consumidores do país rico não adquirem o produto de qualidade  $v$ . Sem esta hipótese, as empresas que produzem as duas qualidades,  $v$  e  $q$ , vendem as mesmas quantidades. De qualquer modo, e dentro do contexto definido, em que a qualidade  $v$  é muito fraca atendendo ao baixo rendimento dos consumidores mais pobres, não faz muito sentido aproximar  $v$  de  $q$ .

*Proposição 4.* — Se as duas qualidades do país rico se aproximam ( $q$  tende para  $r$ , arrastando  $m$  também para  $r$ ), desaparece  $X_2$ , apenas se mantendo  $X_1$ ,  $X_3$  e  $X_4$  positivos.

Isto acontece porque a qualidade  $v$  continua suficientemente afastada de  $q$  para ter uma procura positiva, a dos consumidores mais pobres, enquanto que  $q$ ,  $m$  e  $r$  se tornam muito próximas, e a concorrência elimina a mais baixa destas três qualidades.

*Proposição 5.* — Se as qualidades do país pobre se tornam muito semelhantes ( $v$  tende para  $m$ , mas, forçosamente, também  $q$ ), o produto de qualidade  $v$  desaparece.

Então,  $v$ ,  $q$  e  $m$  estariam muito perto, e a menor diferenciação faria desaparecer a pior das qualidades.

#### B — A situação sem o estrato intermédio

A presença de uma classe média no país rico constitui a hipótese mais inovadora deste modelo. Deste modo, torna-se fundamental testar a sua relevância, comparando os resultados enunciados em 2, A, com aqueles que surgirão de um modelo idêntico, mas sem a referida classe média.

Sendo, neste caso, os dois países iguais em termos de comportamento dos seus consumidores, as funções procura serão tratadas de forma idêntica à que foi definida para o país pobre. Após determinadas as qualidades em autarcia e iniciando-se a fase de comércio externo, no país pobre os resultados são obviamente os mesmos.

No país rico, não contando com a existência da classe intermédia, encontram-se os consumidores indiferentes adquirindo:

- Duas unidades de  $q$  e zero unidades do mesmo bem;
- Duas unidades de  $q$  e duas unidades de  $m$ ;
- Duas unidades de  $m$  e duas unidades de  $r$ .

Somando as procuras nos dois países e maximizando os lucros para cada empresa, obtêm-se as soluções do novo equilíbrio de Nash para preços, lucros e procuras. Também neste caso as expressões revelam-se demasiado complicadas para serem analisadas directamente.

Uma vez que o objectivo consiste na comparação dos resultados com ou sem estrato intermédio, foi utilizado o mesmo processo que anteriormente.

Definido  $f$  por iguais acréscimos:

$$r = m + f$$

$$m = q + f$$

$$q = v + f$$

os resultados diferem substancialmente do caso anterior. Assim:

$X_1$  será positivo se  $f < 1/56 (b + d) - 1/2 v$ ;

$X_2$  será positivo se  $(b + d) (v + f) > 28 (v^2 + 3fv + 8f^2)$ ;

$X_3$  será positivo se  $(b + d) (7v + 8f) > 16 (v^2 + 4fv + 2f^2)$ ;

$X_4$  será positivo se  $(b + d) (13v - 15f) > (4v^2 + 12fv - 8f^2)$ .

Uma vez que o valor atribuído às qualidades não pode ser interpretado em termos absolutos, não faz muito sentido comentar as expressões anteriores. O que se pode dizer é que, contrariamente ao que acontece quando é introduzido o estrato intermédio, não há qualquer certeza sobre os produtos que permanecem no mercado.

A aproximação entre as qualidades sugere que:

- a) Quando  $m$  tende para  $r$ , mantém-se o resultado do caso anterior, sob certas condições. Ou seja, desaparecem  $X_1$  e  $X_2$ , enquanto permanecem no mercado as qualidades  $X_3$  e  $X_4$  se, respectivamente, se verificar  $(b + d) (3qv + rv - 4rq) > 16rq \cdot (v - q)$  e  $(b + d) (3qv + rv - 4rq) > 4rq (v - q)$ ;
- b) Aproximando-se as duas qualidades inferiores ( $v$  e  $q$ ),  $X_1$  e  $X_2$  tornam-se positivas se  $4m (m + 3q - 4r) + (b + d) (r - m)$  for negativo e  $X_3$  e  $X_4$  permanecem no mercado;
- c) Se  $q$  tende para  $r$ , o que significa que as três melhores qualidades se aproximam,  $X_1$ ,  $X_2$  e  $X_4$  serão positivos se  $b + d > 4m$  e  $X_3$  anula-se. A semelhança entre as três qualidades superiores anula

a procura de  $X_3$ , porque deixam de existir consumidores que adquirem combinações de  $q$  e  $m$ , e de  $r$  e  $m$ ;

- d) Finalmente, quando  $v$  tende para  $m$ , agora é  $q$  (e não  $v$ ) que sai do mercado, anulando-se  $X_2$  e continuando as restantes procuras positivas, sob outras condições que envolvem relações entre os limites do rendimento e as qualidades.

Os resultados são substancialmente diferentes dos da situação em que existe um estrato intermédio no país rico. Considerando os casos mais pertinentes, a) e c):

Em a), a presença da classe intermédia confirma a permanência das duas qualidades superiores, enquanto sem este estrato de rendimento não está garantido o mercado para ambas. Em particular, o consumo do bem de qualidade  $m$  está assegurado pelas classes que consomem duas unidades de  $m$  e uma de  $r$  e uma de  $r$ ;

O caso c), exprimindo a aproximação entre as duas qualidades do país rico, apresenta também resultados muito diferentes. Se existe estrato intermédio, é a qualidade  $q$  que desaparece do mercado, porque o produto de qualidade  $m$  (que está muito próximo de  $q$  e de  $r$ ) é adquirido por dois segmentos deste estrato. O país pobre oferece dois produtos e o país rico dedica-se unicamente à produção do bem de maior qualidade. Na sua ausência, é  $X_3$  (de qualidade  $m$ ) que se anula, ficando a oferta constituída por dois bens do país rico e um bem, de qualidade relativamente muito baixa, do país pobre.

#### 4 — Uma hipótese alternativa: liderança de preço

É ainda interessante analisar o caso de liderança de preço por parte do país rico. A literatura não tem utilizado esta hipótese, baseando-se sempre em jogos de Bertrand ou Cournot. No entanto, é perfeitamente plausível que as empresas dos países mais ricos tenham condições de exercer a liderança no preço.

Para analisar este caso, foi mantida a hipótese da existência de um estrato intermédio.

Seleccionando para líder a empresa que produz a qualidade superior no país rico, a solução de equilíbrio obtém-se pela maximização do lucro desta empresa, integrando as funções reacção das seguidoras na sua função objectivo. Determinados os preços, resultam as quantidades e os lucros, que dependem das quatro qualidades e dos dois limites superiores de rendimento.

Com liderança de preço, a procura da empresa líder é igual a:

$$X_4 = (b + d) / 2$$

e corresponde a uma quota fixa do mercado, sendo independente das qualidades. Como seria de esperar, esta procura é tanto maior quanto mais elevados os limites superiores dos rendimentos. O resto do mercado divide-se pelas outras empresas, ou por algumas delas, conforme os casos.

O escalonamento das qualidades por um factor  $f$  garante a presença das outras três empresas. O valor de  $X_3$  encontra-se perto de  $(b + d)/4$ , enquanto as duas empresas produzindo bens de qualidade inferior dividem a restante parte do mercado.

Em termos de aproximação das qualidades, é interessante notar que os resultados variam apenas com a relação entre as próprias qualidades, e não dependem dos limites de rendimento. Assim:

- a) Se  $m$  tende para  $r$ , e como acontece na situação sem liderança,  $X_1$  e  $X_2$  anulam-se, e as empresas de qualidade superior dividem o mercado em partes iguais;
- b) Quando  $v$  tende para  $m$ , apenas  $X_1$  não encontra procura, exactamente como na situação sem liderança;
- c) Finalmente, nos outros dois casos, os resultados dependem da relação entre as qualidades. A aproximação entre  $q$  e  $r$  (mais plausível que entre  $v$  e  $q$ ) sugere que se  $v$  for inferior a  $r$  ( $14 rm - 22 m^2$ ) / ( $3 r^2 + 2 mr - 13 m^2$ ), a oferta incluirá  $X_1$ . Caso contrário, será  $X_2$  que permanece. O sinal do limite de  $X_3$  depende também de uma outra relação entre  $v$ ,  $r$  e  $m$ .

A liderança por parte da empresa que produz o bem de qualidade  $r$  altera os resultados apenas nos casos de, respectivamente,  $q$  e  $r$  e  $v$  e  $q$  se aproximarem.

## 5 — Sumário e conclusões

O resultado mais frequente na literatura que analisou a questão aqui presente consiste na manutenção das qualidades superiores e eliminação das qualidades inferiores, após o comércio externo. No contexto do modelo aqui desenvolvido, este resultado só se verificará, sem qualquer restrição, quando as duas melhores qualidades de cada país se aproximam, haja ou não liderança de preço.

De resto, podem prevalecer as quatro qualidades no mercado, caso o seu escalonamento seja uniforme. Se a situação é, à partida, de grande proximida-

dé de algumas qualidades, podem permanecer dois ou três (mas nem sempre os mesmos), ou quatro produtos, conforme as qualidades que se assemelham.

Muito mais do que a hipótese de haver ou não liderança de preço, a presença de um estrato intermédio torna-se crucial na diferença dos resultados do modelo, face a conclusões anteriores.

Sem dúvida que a metodologia adoptada, nomeadamente a não inclusão de custos de qualidade, é também um factor marcante nestas diferenças.

No entanto, não poderei deixar de referir que a grande limitação deste trabalho consiste na complexidade das expressões da procura, que impossibilita uma análise directa e mais clara das mesmas. O escalonamento uniforme das qualidades pode não ser muito realista, sobretudo se os padrões de procuras e rendimentos dos dois países são muito diferentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARBOT, Cristina (1998), «Uma hipótese alternativa num modelo de diferenciação vertical», comunicação escrita apresentada ao 7.º Encontro de Economia Industrial, Vila Real, Outubro 1998.
- GABSZEWICZ, Jaskold, e THISSE, J-F (1979), «Price Competition, Quality and Income Disparities», *Journal of Economic Theory*, vol. 20, Setembro/Dezembro, pp. 340-359.
- GABSZEWICZ, Jaskold, SHAKED, Avner, SUTTON, John, e Thisse, J-F (1981), «International Trade in Differentiated Products», *International Economic Review*, vol. 22, Outubro, pp. 527-534.
- MATEUS, Augusto, BRITO, J. M. Brandão, e MARTINS, Victor (1995), *Portugal XXI — Cenários de Desenvolvimento*, Bertrand Editora, Lisboa.
- MOTTA, Massimo (1992), «Sunk Costs and Trade Liberalisation», *The Economic Journal*, vol.102, Maio, pp. 578-587.
- MOTTA, Massimo, THISSE, J-F, e CABRALES, Antonio (1997), «On the Persistence of Leadership or Leapfrogging in International Trade», *International Economic Review*, vol. 38, Novembro, pp. 809-824.
- SHAKED, Avner, e SUTTON, John (1982), «Relaxing Price Competition through Product Differentiation», *Review of Economic Studies*, vol XLIX, Setembro, pp. 3-13.
- (1984), «Natural Oligopolies and International Trade», em H. Kierzkowski (ed.), *Monopolistic Competition and International Trade*, Clarendon, Oxford.
- SIMÕES, Vítor Corado (1995), *Inovação e Gestão em PMEs Industriais Portuguesas*, GEP — Gabinete de Estudos e Planeamento do Ministério da Economia, Lisboa.