

**O COMÉRCIO INTERNACIONAL  
EM CONTEXTO DE  
CONCORRÊNCIA IMPERFEITA:  
O COMÉRCIO INTRA-RAMO**

*Paula Fontoura*

**A**s teorias do comércio internacional tradicionais perspectivam o comércio internacional como o resultado da especialização segundo a vantagem comparativa nacional (modelos Ricardiano e Heckscher-Ohlin-Samuelson). Nestas teorias, por hipótese, as indústrias são perfeitamente concorrenciais e as empresas têm rendimentos constantes à escala. Os fluxos comerciais analisados neste contexto circunscrevem-se ao comércio que se realiza entre produtos de *indústrias diferentes*, ou seja, ao comércio inter-ramo.

Reconhece-se hoje, contudo, que uma parte substancial do comércio não é explicável por estas teorias. A partir de meados da década de 70, os economistas começaram a referir-se a uma alteração essencial da natureza do comércio, resultante da transição de formas de mercado basicamente de concorrência perfeita (com alguns exemplos de concorrência imperfeita, considerados "patológicos" pelas teorias convencionais), para uma situação em que dominam formas de concorrência imperfeita.

Esta alteração teve importantes consequências.

Por um lado, no que se refere à explicação dos padrões de especialização, surgiram modelos mais realistas nas suas hipóteses do que os modelos tradicionais. Concretamente, novas teorias destacam o papel das economias de escala, diferenciação dos produtos e novas tecnologias, na formação de grande parte dos actuais fluxos de comércio internacional.

Por outro lado, constata-se que o comércio actual evidencia níveis crescentes de comércio intra-ramo (CIR), isto é, verifica-se a exportação e importação simultânea do *mesmo produto* (ou de variedades do mesmo produto). Por exemplo, o Reino Unido exporta e importa automóveis da França, Alemanha, Itália ou Estados Unidos. Frigoríficos, televisores, rádios, etc., são transaccionados nos dois sentidos. O CIR é associado a mercados de concorrência imperfeita, em que os consumidores têm preferências diversificadas pelo mesmo tipo de produto e as funções de produção estão sujeitas a rendimentos crescentes (com e sem diferenciação dos produtos). É observado essencialmente entre países desenvolvidos, mas também se observa (e de forma crescente) no caso de países mais atrasados.

A análise do CIR veio a constituir uma componente importante da investigação teórica recente. A investigação actual pode ser subdividida em três tópicos:

- Explicação teórica do fenómeno e dos factores que o determinam.
- Medição do nível de CIR, com base em indicadores teoricamente adequados.
- Análise empírica, com base em modelos que permitam identificar os factores determinantes no país ou área estudados.

Ilustramos a seguir, de forma sucinta, como os dois primeiros tópicos têm sido abordados. Quanto aos modelos empíricos, estimam-se equações em que a variável a explicar é um indicador de CIR e as variáveis independentes são seleccionadas com base na teoria e no conhecimento da realidade analisada (e adicionadas, em geral, na forma linear aditiva). Os factores mais sublinhados relacionam-se com a diversificação das preferências dos consumidores, a exploração de economias de escala através da concentração da produção num número menor de marcas, modelos ou partes do processo de fabrico; o contorno de políticas proteccionistas ou de custos de transporte ou, de uma forma mais lata, a liberalização do comércio (através da criação

de mercados com oportunidades de especialização acrescidas), e a actividade das multinacionais.

### 3.1. Formação do comércio intra-ramo

#### 3.1.1. Modelos pioneiros

...com bens homogéneos

Existe um grupo de modelos que relaciona fluxos comerciais bilaterais de bens idênticos com a estrutura industrial, e mostra como esta pode ser causa dos primeiros, independentemente da procura, tecnologia ou outras influências que desempenham um papel importante nos modelos tradicionais.

No Anexo 1, apresentamos um modelo pioneiro de CIR, de Brander e Krugman (1983)<sup>1</sup>. Este modelo ilustra, de uma forma simplificada, como as economias de escala podem gerar comércio intra-ramo no caso de bens homogéneos, mesmo no caso extremo em que os parceiros comerciais são idênticos (mesma dimensão, mesmo padrão de procura, mesmas condições tecnológicas e de dotação factorial).

No modelo analisado existem dois países, e uma única empresa em cada um deles, produzindo o mesmo produto homogéneo (custos de produção e condições da procura idênticos). Os mercados estão segmentados, isto é, o preço em cada mercado é determinado separadamente pela oferta e procura internas.

A situação de monopólio que cada empresa tem à partida nos respectivos mercados internos explica que cada uma das empresas procure penetrar no mercado da empresa rival: com o monopólio da produção interna, o preço excede o custo marginal, o que atrai a empresa estrangeira. O mercado formado pelas duas empresas é, portanto, um duopólio, e cada produtor tem que "conjecturar" sobre as decisões do seu rival, desencadeando-se um "jogo" em que cada um procura maximizar o seu lucro atendendo ao comportamento presumível do seu rival (a teoria dos jogos é um instrumento teórico básico neste tipo de modelos).

Por hipótese, cada empresa assume que a produção do seu concorrente não é afectada pelas suas próprias decisões ao nível da

<sup>1</sup> Veja-se Kierzkowski (1985) e Greenway e Milner (1986, cap. IV).

produção ("conjectura" à Cournot). Com este comportamento estratégico das duas empresas, demonstra-se que, na ausência de custos de transporte, cada empresa se coloca simetricamente em cada mercado, fornecendo metade da procura interna; a introdução de custos de transporte reduz o nível de comércio intra-ramo, mas não necessariamente até zero.

*...com bens diferenciados*

Mais interessante do que o caso dos bens homogêneos, porque mais realista, é o caso em que existem bens diferenciados. O CIR é comércio de produtos semelhantes mas não idênticos. Por ex., existe uma diferença entre os automóveis Ingleses, Franceses ou Alemães, e a confirmação dessa diferença constitui uma preocupação central dos produtores. Ou seja, as empresas concorrem não somente através do preço, mas também oferecendo ao consumidor produtos diferentes dos da empresa rival.

A análise do CIR em modelos com bens diferenciados depende da forma como o gosto pela variedade do consumidor é modelizado. Têm sido utilizados basicamente dois tipos de modelos: à Neo-Chamberlin e à Neo-Hotelling, cujas diferenças descrevemos brevemente a seguir<sup>2</sup>.

Neste tipo de modelos assume-se, em geral, que existe livre entrada no mercado (ao contrário do caso anterior). Note-se contudo que, para o produtor, a simples diferenciação do produto lhe dá algum poder na determinação do preço. Ou seja, o produtor não é um "price-taker" como na concorrência perfeita, mas tem algum poder de monopólio que pode explorar (a curva da procura é negativamente inclinada). Enfrenta, contudo, uma concorrência apertada dos substitutos próximos oferecidos por outras empresas, que limita o seu próprio poder na fixação do preço. Existem portanto, neste tipo de mercados, elementos de monopólio e de concorrência perfeita, e por isso designam-se de "concorrência monopolística".

Na análise à Neo-Chamberlin (Krugman 1979, 1980, e Dixit e Norman, 1980), os consumidores têm uma preferência idêntica por qualquer variedade do mesmo produto (as preferências são simétricas). O nível de utilidade de cada consumidor depende do número de

variedades consumidas e aumenta com o consumo de mais variedades "ceteris paribus" - o ganho de utilidade não decorre do consumo de uma variedade particular do produto diferenciado, mas da quantidade de variedades de que dispõe. Com estas hipóteses, explica-se a ocorrência de comércio internacional. Os custos na multiplicação do número de produtos oferecidos por cada empresa limitam a sua oferta de bens diferenciados; com o comércio, o número de variedades de um bem aumenta, e o consumidor, "ávido", por hipótese, de acumular novas variedades, aumenta o seu bem estar.

Na análise à Neo-Hotelling (Lancaster, 1980), os consumidores têm preferências assimétricas, ou seja, não têm preferências idênticas por todas as variedades de um produto. Cada produto diferenciado é visto como uma combinação particular de determinadas características. Cada consumidor tem um "modelo" preferido do produto diferenciado, podendo eventualmente desejar uma única variedade do produto. Se o número de variedades disponíveis for inferior à procura, alguns consumidores consumirão a sua variedade preferida, enquanto outros terão que optar por uma variedade que não é a "ideal". Cada consumidor escolherá entre as variedades disponíveis com base na relação entre o seu modelo preferido e as variedades disponíveis. A função que exprime este comportamento é a "função compensação", relação inversa entre o preço de cada variedade e a distância entre essa variedade e a ideal (veja-se Anexo 2, fig. 1).

O comércio tem, neste segundo modelo, o efeito de satisfazer um maior número de consumidores, entre aqueles que não encontram no mercado interno as variedades "ideais" e têm que optar por variedades afastadas da sua opção preferida. Se considerarmos, além disso, que o número de produtores em comércio livre é igual ao número de produtores em autarcia, e que os níveis de produção e preços praticados são os mesmos, então, tal como no modelo anterior, o comércio explica-se, em última análise, pelo aumento do bem estar interno que proporciona. Por exemplo, na fig. 2 do Anexo 2, apresenta-se a distribuição no espaço das variedades de um produto diferenciado, que resulta das combinações possíveis de duas características de um produto. Os consumidores têm à sua disposição, antes da abertura ao comércio, as variedades m1, m2, m3 e m4. É claro que os consumidores que não preferirem estas variedades, terão que se contentar com variedades

<sup>2</sup> Veja-se Kierzkowski (1985) e Greenway e Milner (1986, cap. IV).

próximas das suas preferidas, escolhidas segundo a sua função "compensação". Com o comércio, mais variedades se tornam disponíveis, surgindo outras opções que satisfazem com mais eficácia um número maior de consumidores.

3.1.2. Da abordagem formalizada do comércio intra-ramo a uma abordagem "ecclética"

Ao longo da década de 80, surgiram diversos modelos formais de equilíbrio geral para explicar o CIR (v. Quadro 1). Permitem identificar factores relevantes de formação do CIR, relacionando este fenómeno com as estruturas de mercado e as características dos produtos.

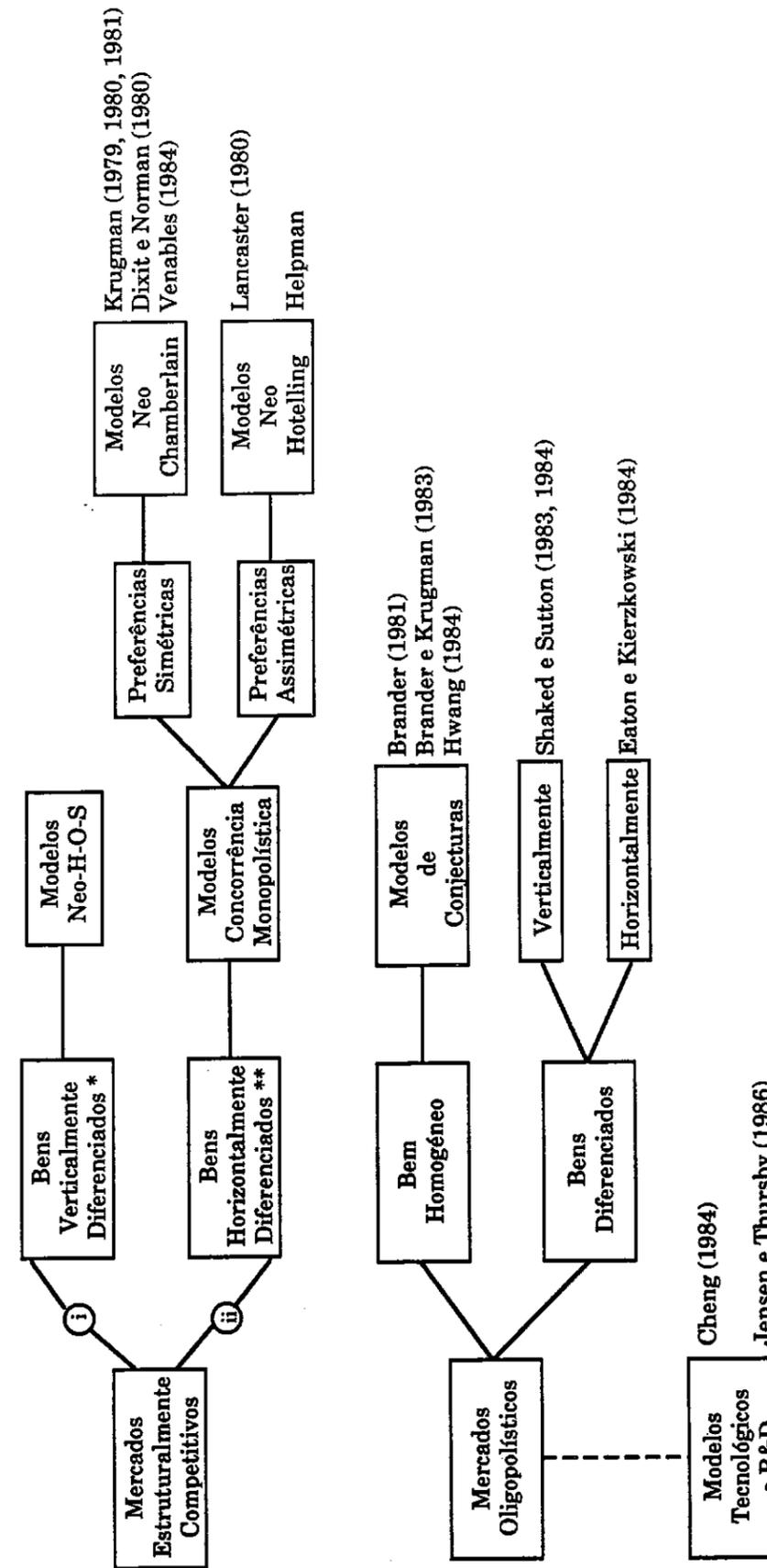
O CIR entre países desenvolvidos é explicado sobretudo pelas economias de escala, preferências dos consumidores e natureza da concorrência oligopolística. O CIR entre países desenvolvidos e em vias de desenvolvimento tem sido associado à liderança tecnológica dos primeiros e à capacidade de "imitação/adaptação" da tecnologia importada dos segundos, no contexto das teorias do ciclo do produto e "gap" tecnológico.

Outros factores de natureza económica têm sido relacionados de forma menos sistemática e formalizada com a formação de CIR, como a redução de custos de transporte e de políticas comerciais com impacto significativo no comércio<sup>3</sup>, ou de barreiras à entrada nas actividades de "marketing" e distribuição nos mercados externos (v, por ex, Mainardi, 1986).

Outro aspecto importante do fenómeno, que precisa de um maior desenvolvimento teórico, é a relação entre CIR e as firmas multinacionais (FMN). Dunning (1974) e Agmon (1979) foram pioneiros ao considerarem que as multinacionais e as empresas multiprodutos desempenham um papel importante na formação do CIR, pela combinação da produção de diferentes unidades produtivas localizadas em países diferentes. Este comércio pode ocorrer entre as firmas multinacionais (CIR inter-firma) ou no interior da própria firma

<sup>3</sup> Note-se que as barreiras ao comércio podem estimular o CIR, quando contornadas pela produção de produtos diferenciados.

Quadro 1  
Teorias Comércio Intra-Ramo por Estruturas de Mercado



- ⓪ Sem economias de escala
  - Ⓛ Com economias de escala
  - \* Diferenciação pela qualidade
  - \*\* Diferenciação pela variedade
- Fonte: Silva (1992)

multinacional através das suas filiais e subsidiárias (CIR intra-firma). Em qualquer dos casos, e sobretudo no segundo, o investimento directo estrangeiro desempenha um papel fundamental<sup>4</sup>.

As FMN podem porém retardar a formação de CIR, quando, por razões ligadas à manutenção do seu poder negocial, atrasam a transferência de tecnologia, informação e experiência para países estrangeiros. Aliás, outros factores de CIR podem, em determinados contextos, ter uma contribuição negativa. É o caso da existência de economias de escala em algumas produções homogéneas, e do comportamento oligopolístico na presença de determinadas conjecturas e condições económicas.

Em suma, o fenómeno do CIR é multifacetado e complexo, não só pela diversidade de factores como pela ambiguidade de efeitos de alguns deles.

Os modelos de CIR de que dispomos focam algumas variáveis relevantes, mas são insuficientes para abranger todas as dimensões do fenómeno<sup>5</sup>.

Outro problema é serem demasiado sensíveis às hipóteses que incorporam. Por exemplo, nos modelos de Lancaster e Krugman de concorrência monopolística, assume-se que a diferenciação é feita sem custos adicionais e as firmas obtêm lucro zero. Isto é difícil de reconciliar com a reconhecida necessidade de investimento em I&D no "design" do produto, qualidade, "marketing" e vendas. Em Krugman, a função de produção implica economias de escala baixas para grandes produções, que não protegem de novos concorrentes com níveis de produção superiores<sup>6</sup>.

Em suma, os modelos disponíveis provaram relações de causalidade importantes de determinadas variáveis com o CIR (por exemplo, a diversidade de preferências), mas a não inclusão num único modelo de todas as variáveis relevantes e o facto de as soluções encontradas dependerem de uma simplificação excessiva da realidade, limitam o seu interesse para a explicação global do fenómeno, o teste

<sup>4</sup> A aplicação dos instrumentos analíticos da teoria da firma aos problemas do comércio internacional constitui hoje, provavelmente, uma das áreas de investigação do CIR mais promissoras.

<sup>5</sup> Gray (1989) designa-os de modelos de equilíbrio geral "parciais".

<sup>6</sup> Veja-se Gray (1989), pp. 216-19.

empírico e prescrição de políticas.

Porém, a construção alternativa de um modelo formal único é extremamente dificultada pelo facto de as variáveis serem demasiado numerosas e os seus efeitos dependerem de "especificidades dos países, indústrias e firmas" (Gray, 1989).

Gray (1989) considera que mesmo que fosse possível o tratamento definitivo e formal do CIR, o modelo seria "demasiado geral e perderia a operacionalidade". Propõe, conseqüentemente, uma abordagem eclética, menos formalizada mas mais abrangente, à semelhança da "teoria eclética" de Dunning (1979) para o investimento directo estrangeiro.

Uma abordagem mais flexível pode constituir uma pista importante para a investigação, pelas possibilidades que oferece: diferentes corpos teóricos podem ser utilizados, assim como diferentes dimensões da análise (país, indústria, firma); os factores podem ser sistematizados por combinações diversas de características (do país, tipo de mercados e produtos, ...) e, conforme sugere Gray, pela natureza da causalidade (indispensáveis, promotores, impeditivos ou ambivalentes). À análise empírica, devidamente enquadrada por este referencial analítico, competirá a confirmação da sua adequabilidade e averiguação da natureza dos efeitos esperados.

### 3.2. Medição do CIR

A primeira questão que se coloca quando se pretende medir o CIR, reside na escolha do nível de desagregação estatística. O CIR pode ser em parte um fenómeno estatístico, consequência da classificação sectorial utilizada, isto é, da agregação de produtos com características diferentes por motivos exclusivamente estatísticos. Este problema é tão grave que levou alguns autores a considerar que o CIR não é uma realidade económica, mas um resultado de um "engano" de natureza estatística. Note-se, aliás, que este problema pode ser minorado (veja-se, por exemplo, a solução proposta por Greenway, 1983), mas a sua resolução total é praticamente impossível.

A análise empírica sugere que, em princípio, o CIR por motivos de agregação estatística é tanto menos importante quanto maior for o grau de desagregação utilizado. Grubel e Lloyd (1971) confirmaram-no,

compilando dados relativos à Austrália para níveis de agregação de 1 até 7 dígitos da CTCI. Gray (1979), num estudo empírico para determinar o nível de desagregação estatística da CTCI mais indicado, concluiu que o nível dos 4 dígitos parece ser uma definição de indústria relativamente conveniente.

O problema da selecção do nível de desagregação estatística mais indicado é, porém, antes de mais, um problema económico. Gray (1979) considerou que a agregação deveria basear-se em produtos que não tenham a mesma função de produção. Constata-se, contudo, que podem existir acentuadas diferenças nas utilizações factoriais de produtos diferenciados mas substitutos (por exemplo, produtos baseados em matérias primas, que tanto podem ser naturais como sintéticas), que exijam condições tecnológicas diferentes.

Kol (1988) sublinhou que o conceito de CIR não é homogéneo. Ao nível da indústria podem existir diversos tipos de CIR, de características distintas. É o caso do comércio de bens de consumo final - baseado em geral na especialização vertical (pela qualidade) ou horizontal (pela variedade) se os bens forem diferenciados - relativamente ao comércio entre bens de consumo final e bens intermédios (especialização baseada nas diversas fases do processo de fabrico). A selecção do nível de desagregação estatística deve portanto basear-se numa tipologia económica cuidadosamente definida.

Outra questão importante, e que tem sido objecto de acentuada polémica, reside na escolha do indicador de CIR mais adequado. No Anexo 3, resumimos os indicadores mais utilizados, e fazemos uma apreciação crítica sintética do seu interesse. O indicador mais divulgado tem sido o de Grubel e Lloyd (1975) (G-L), que avalia o comércio intra-ramo de um produto ou sector  $j$  (ou país, se agregarmos para os  $j$  sectores) da seguinte forma:

$$CIR_j = \frac{(X_j + M_j) - |X_j - M_j|}{(X_j + M_j)} 100$$

em que  $X$  são as exportações e  $M$  as importações, e  $j$  o sector (ou produto).

O CIR é definido em termos residuais, pela diferença entre o comércio total do sector (exportações mais importações) e o comércio de

natureza inter-sectorial (saldo em valor absoluto da balança comercial). Para facilitar a comparação entre sectores, países, ou diferentes períodos, é apresentado como uma percentagem do comércio total de  $j$  (que funciona como um "normalizador"). O seu valor varia entre zero (quando  $X_j$  ou  $M_j$  forem zero, ou seja, quando o comércio for totalmente inter-ramo), e cem (quando  $X_j$  for igual a  $M_j$ , ou seja, quando o comércio for totalmente intra-ramo).

Existem outros indicadores de CIR. Verdoorn (1960), num trabalho pioneiro, propôs um indicador de vantagem comparativa; Balassa (1966) sugeriu um indicador semelhante ao de G-L, mas definido com base no valor absoluto do saldo comercial; Loertscher e Wolter (1980) utilizaram uma formulação logarítmica<sup>7</sup>.

As vantagens do indicador de G-L resultam sobretudo de, ao contrário do indicador de Balassa, valores elevados indicarem existência de CIR, da sua simplicidade e de, a nível agregado, corresponder à média ponderada do CIR em cada sector pela participação do sector no comércio total (v. Anexo 3)<sup>8</sup>. Quanto às desvantagens, sublinhe-se o facto de não entrar em consideração com a possibilidade de a balança comercial estar desequilibrada<sup>9</sup>. Ora, um saldo comercial não equilibrado tem implicações no valor do indicador que nunca atingirá o valor 100. Isto é particularmente importante quando comparamos o valor de CIR ao nível agregado entre países ou entre diferentes períodos, porque sabemos que desequilíbrios macroeconómicos (balanças comerciais não equilibradas) diferentes estão a interferir no nosso "normalizador".

Para corrigir do desequilíbrio da balança comercial, G-L propuseram que o denominador ("normalizador") do indicador *agregado* seja a diferença entre o comércio total e o saldo da balança

<sup>7</sup> V. tb. Glejser et al (1979, 1982) que propõem um indicador logaritmicado para séries temporais.

<sup>8</sup> No caso do indicador de Balassa, o indicador agregado é uma média simples dos valores sectoriais, o que corresponde a atribuir o mesmo peso a todos os sectores (v. Anexo 3).

<sup>9</sup> Além disso, o indicador não reflecte o grau de abertura ao exterior (como qualquer indicador que não inclua a produção como variável de escala) e tem uma limitação grave que no entanto é comum a todos os indicadores: valores idênticos são compatíveis com comportamentos dos sub-sectores distintos. Por ex.,  $\sum X_j - \sum M_j$  ao nível dos 3 dígitos pode ser compatível com  $X_k > M_k$  e  $X_s < M_s$ , em que  $k$  e  $s$  são sub-sectores ao nível dos 4 dígitos. Este problema pode ser minorado, mas não completamente resolvido (v. Greenaway e Milner, 1986).

comercial (em valor absoluto). Aquino (1978) salientou porém que tal desequilíbrio não poderá deixar de ter efeitos a nível *sectorial*, que é preciso captar. Aquino propôs um ajustamento dos efeitos do desequilíbrio *ao nível de cada indústria*, sugerindo que os valores das exportações e importações fossem substituídos pelos valores hipotéticos que teriam *se as exportações totais fossem iguais às importações totais* (da indústria transformadora). Os valores reais (observados) ao nível sectorial são então substituídos, na fórmula do CIR, por estes valores "teóricos" (hipotéticos), podendo as medidas de CIR obtidas serem posteriormente agregadas (v. Anexo 3).

O procedimento de Aquino tem sido objecto de algumas críticas importantes, entre as quais se destaca a de Greenaway e Milner (1981). Estes autores questionam basicamente um ajustamento que assume que as forças (não conhecidas) que conduzem ao equilíbrio comercial (alterações nos preços relativos, no rendimento e/ou monetárias), se repercutem numa proporção *idêntica* em todas as indústrias: "it is extremely difficult to identify a macro-economic effect at the more micro level with any confidence" (ob. cit., p. 759). Os autores sugerem que factores *específicos* às indústrias sejam "observados, em vez de serem eliminados", o que na prática traduz uma opção por indicadores não ajustados<sup>10</sup>.

As críticas metodológicas à fórmula de Aquino, o desacordo sobre o procedimento mais indicado<sup>11</sup>, e o facto de estudos empíricos determinarem um coeficiente de correlação de Spearman elevado entre a medida de Aquino e a da G-L não ajustado (Tharakan, 1986), têm justificado a divulgação do indicador de G-L acima indicado, mesmo a um nível agregado.

<sup>10</sup> A própria correcção do desequilíbrio comercial pode ser contestada com base na argumentação que, assumida a ausência de interferências no comércio e um regime cambial flexível, é a expressão ao nível macroeconómico do tipo de especialização que ocorre ao nível sectorial.

<sup>11</sup> V. Kol (1988, pp. 72-93) para um "survey" desta questão.

### Anexo 1: Modelo de Brander e Krugman (1983)

Hipóteses: 2 países idênticos com mercados únicos;  
1 empresa em cada mercado produzindo o mesmo bem para ambos os mercados;  
economias de escala na produção.

#### Oferta

- 1)  $X_{ij}$  - produção do produtor  $i$  para o mercado  $j$   
 $X_{11} + X_{21}$  - oferta total no país 1  
 $X_{12} + X_{22}$  - oferta total no país 2

2) Funções de custos totais lineares, com uma componente de custos fixos ( $F$ ) e uma componente de custos marginais ( $C$ ) constantes (a existência de custos fixos garante a existência de economias de escala, já que os custos médios diminuem à medida que a produção aumenta).

3) Custos de transporte na exportação, segundo "modelo Iceberg": quando  $X_{12}$  é exportado pela empresa 1 para o país 2, uma parte de  $X$  parece antes de chegar ao destino: ao país 2 chega só  $gX_{12}$ , com  $0 \leq g \leq 1$ . Com esta hipótese, os custos marginais no mercado de exportação são maiores do que no mercado interno.

#### Procura

Funções procura por hipótese lineares e idênticas nos dois países.

$$P_1 = a - b(X_{11} + X_{21})$$

$$P_2 = a - b(X_{12} + X_{22})$$

#### Funções lucro das empresas

$$\pi_1 = [a - b(X_{11} + X_{21})]X_{11} + [a - b(X_{12} + X_{22})]X_{12} - c(X_{11} + 1/gX_{12}) - F$$

$$\pi_2 = [a - b(X_{11} + X_{21})]X_{21} + [a - b(X_{12} + X_{22})]X_{22} - c(X_{22} + 1/gX_{21}) - F$$

Tipo de "conjecturas" feitas pelas empresas: comportamento à Cournot: ao estabelecer o nível de produção óptimo, cada produtor/empresa acredita que as suas acções não produzem alteração na produção do seu concorrente. Por ex., a empresa 1, ao decidir sobre  $X_{11}$  e  $X_{12}$ , trata  $X_{21}$  e  $X_{22}$  como parâmetros.

Condições de primeira ordem para maximização do lucro

$$\frac{\delta\pi_1}{\delta X_{11}} = -2bX_{11} - bX_{21} + a - c = 0 \quad (1)$$

$$\frac{\delta\pi_1}{\delta X_{12}} = -2bX_{12} - bX_{22} + a - c/g = 0 \quad (2)$$

$$\frac{\delta\pi_2}{\delta X_{21}} = -2bX_{21} - bX_{11} + a - c/g = 0 \quad (3)$$

$$\frac{\delta\pi_2}{\delta X_{22}} = -2bX_{22} - bX_{12} + a - c = 0 \quad (4)$$

Verifica-se que (1) e (3) podem ser separadas e resolvidas independentemente para  $X_{11}$  e  $X_{21}$ ; idem para (2) e (4).

A equação (1) dá-nos as quantidades de equilíbrio do bem vendido pela empresa nacional (empresa 1) no mercado interno (país 1);

A equação (2) dá-nos as quantidades de equilíbrio do bem vendido pela empresa 1 no mercado externo (país 2);

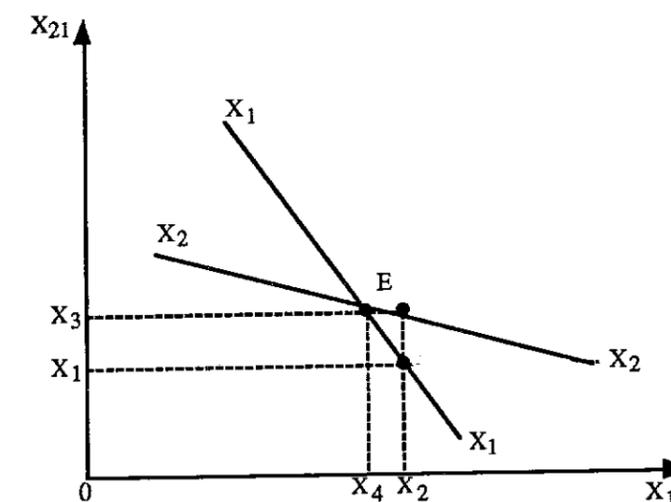
A equação (3) dá-nos as quantidades de equilíbrio do bem vendido pela empresa 2 no mercado externo (país 1);

A equação (4) dá-nos as quantidades de equilíbrio do bem vendido pela empresa 2 no seu mercado interno (país 2).

As *funções de reacção* indicam os níveis óptimos de produção de cada empresa (ou seja, os que maximizam o seu lucro) para cada mercado, dados os níveis de produção da empresa rival para esse mesmo mercado. Assim:

- a equação (1) é a função de reacção (à Cournot) da empresa 1 (no país 1);

- a equação (3) é a função de reacção (à Cournot) da empresa 2 (no país 1)



Funções de reacção à Cournot

Fig. 1

Na fig 1,  $X_1X_1$  é a função de reacção da empresa 1 (declive-2);  $X_2X_2$  é a função de reacção da empresa 2 (declive-1/2).

E é o ponto de equilíbrio estável no mercado interno; qualquer afastamento deste ponto produz um ajustamento automático em direcção a E. Por ex., suponhamos que a empresa estrangeira decide produzir  $OX_1$  para exportação. A empresa interna escolherá o nível de produção  $OX_2$  para o seu próprio mercado (indicação dada pela sua função de reacção), acreditando que o seu concorrente continuará a produzir  $OX_1$  (comportamento estratégico à "Cournot"). A resposta da empresa estrangeira à produção da empresa 1 será  $OX_3$ . Com a produção estrangeira em  $OX_3$ , a empresa interna escolherá  $OX_4$ ...e este processo continua até ao ponto E.

Com custos de transporte positivos na exportação, a empresa 1 obtém uma parcela maior do mercado interno (país 1) relativamente à empresa 2. Se não existissem custos de transporte, os declives das funções de reacção seriam idênticos mas o comportamento das duas empresas seria simétrico: o ponto de equilíbrio E situar-se-ia sobre o eixo que passa pela origem com inclinação de  $45^\circ$ , e a produção para o mercado do país 1 de ambas as empresas seria idêntica (cada empresa satisfaria metade da procura). Por outro lado, se os custos de transporte

aumentarem,  $g$  tende para zero e a curva  $X_2X_2$  desloca-se para a direita. A empresa interna capta uma parte crescente do mercado e no limite não existe importação do bem estrangeiro.

A solução para o mercado externo é simétrica, dada a hipótese de funções custo e procura idênticas.

Com custos de transporte na exportação, o custo marginal da produção exportada é mais elevado do que o da produção para o mercado interno (veja-se fig. 2). Daqui resulta que no mercado externo a produção vendida é menor, o preço é mais elevado e a receita marginal superior. O produtor pode, por isso, praticar um preço à "saída da fábrica" mais baixo para a exportação.

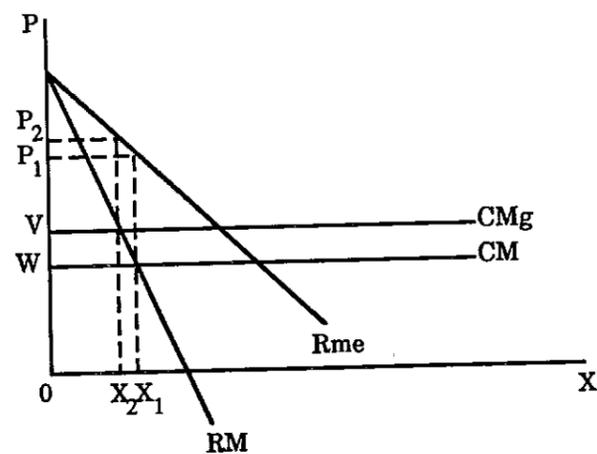


Fig. 2

CM - custo marginal (CMg é o custo marginal na exportação)

RM - receita marginal

Rme - receita média

$X_1$  - nível de produção de equilíbrio para o mercado interno

$X_2$  - idem para o mercado externo

$P_1$  - preço de equilíbrio no mercado interno

$P_2$  - idem no mercado externo

Comprovou-se, portanto, a existência de comércio intra-ramo no caso limite em que existe um bem idêntico produzido nas mesmas condições de custo nos dois países, e justificou-se, ainda, a prática, usual, da discriminação de preços na exportação.

Anexo 2: Modelo Neo-Hotteling

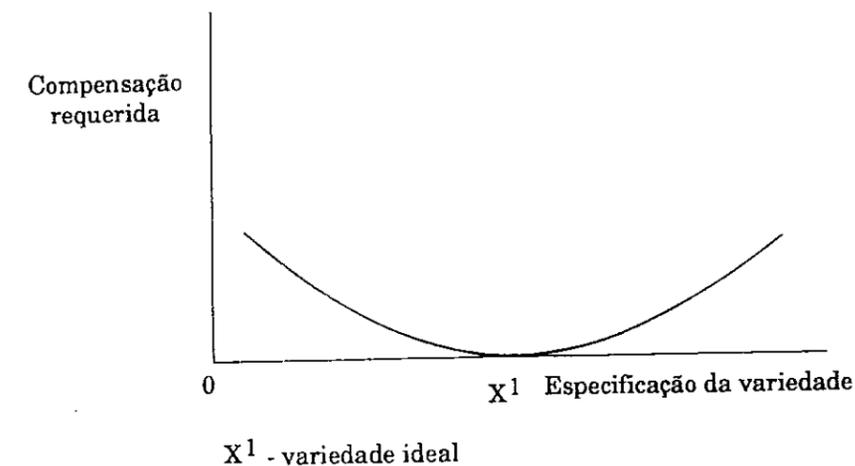


Fig. 1

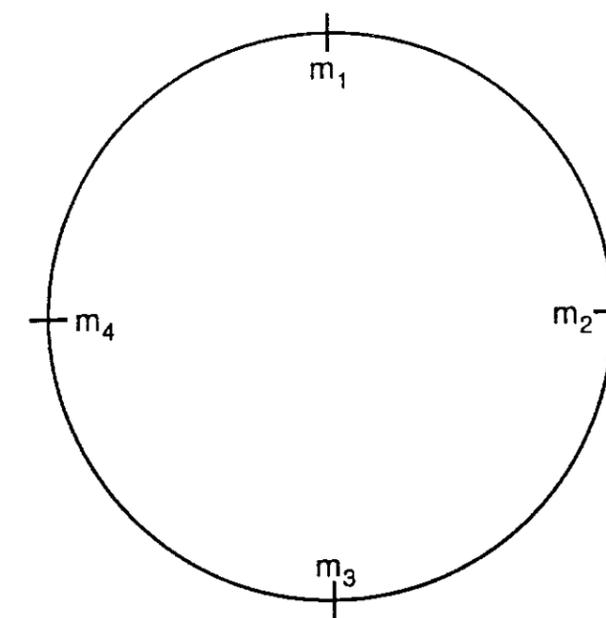


Fig. 2

**Anexo 3: Indicadores de CIR**1) Verdoorn (1960) ( $V_j$ )

$$V_j = \frac{X_j}{M_j}$$

em que X são as exportações, M as importações e j o sector/produto. Note-se que valores próximos de um indicam CIR, e valores próximos de zero indicam comércio inter-ramo.

Como principais limitações, salientamos:

- Não integra o peso do comércio externo na economia do país (grau de abertura ao exterior).
- Não permite solucionar o problema da agregação, que ocorre sempre que é preciso adicionar sectores/produtos de características diferentes.
- Não integra o efeito do desequilíbrio comercial.
- É um indicador de vantagem comparativa revelada de Balassa (proposto para medição do comércio inter-ramo).

2) Balassa (1966) ( $A_j$ )

$$A_j = \frac{|X_j - M_j|}{(X_j + M_j)}$$

$$0 \leq A_j \leq 1.$$

Note-se que valores próximos de um indicam comércio inter-ramo, e valores próximo de zero indicam CIR.

As limitações a), b) e c) do indicador anterior permanecem.

3) Grubel e Lloyd (1975) ( $B_j$ )

$$B_j = \frac{(X_j + M_j) - |X_j - M_j|}{(X_j + M_j)} \quad B_j = 1 - \frac{|X_j - M_j|}{(X_j + M_j)} (= 1 - A_j)$$

$$(0 \leq B_j \leq 1)$$

A principal vantagem deste indicador, ao nível sectorial, relativamente ao de Balassa, é valores próximos de um indicarem comércio intra-ramo, e valores próximos de zero comércio inter-ramo<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> No texto, o factor 100 foi acrescentado, para exprimir o resultado em percentagem

Porém, se agregarmos os indicadores  $A_j$  e  $B_j$ , verifica-se outra vantagem importante do indicador de Grubel e Lloyd (G-L).

$$A = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n [ |X_j - M_j| / (X_j + M_j) ]$$

$$B = \sum_{j=1}^n B_j [ (X_j + M_j) / \sum_{j=1}^n (X_j + M_j) ]$$

Ou seja, A é uma média simples dos valores ao nível sectorial ( $A_j$ ), enquanto B é uma média ponderada do CIR ao nível sectorial ( $B_j$ ) pela participação do sector no comércio global<sup>2</sup>.

*Ajustamento do desequilíbrio comercial*

Conforme referimos no texto, o desequilíbrio comercial enviesa as comparações de valores de CIR. G-L propuseram uma solução ao nível agregado e Aquino ao nível sectorial.

## 4) Grubel e Lloyd ajustado (C)

$$C = \frac{\sum_{j=1}^n (X_j + M_j) - \sum_{j=1}^n |X_j - M_j|}{\sum_{j=1}^n (X_j + M_j) - \left| \sum_{j=1}^n X_j - \sum_{j=1}^n M_j \right|}$$

$$k = \frac{\left| \sum_{j=1}^n X_j - \sum_{j=1}^n M_j \right|}{\sum_{j=1}^n (X_j + M_j)}$$

$$= \frac{B}{1-k} \quad (0 \leq C \leq 1)$$

Este ajustamento tem sido criticado pelo facto de considerar que o efeito do desequilíbrio comercial só se verifica ao nível agregado, e não ao nível dos fluxos comerciais de cada bem/sector.

## 5) Aquino (1978) (Q)

Aquino (1978) propôs uma metodologia para fazer repercutir o efeito do desequilíbrio comercial ao nível de cada indústria. Na ausência de

(como aliás é proposto por G-L).

<sup>2</sup> Conforme se verifica a partir de  $B = [ \sum_{j=1}^n (X_j + M_j) - \sum_{j=1}^n |X_j - M_j| ] / \sum_{j=1}^n (X_j + M_j)$

qualquer informação sobre a repercussão ao nível industrial desse desequilíbrio, a melhor solução é assumir que o efeito é igual em todas as indústrias. Isto implica:

- conhecer os valores das exportações e importações de cada bem *no caso hipotético de as exportações totais serem iguais às importações totais*.

- substituir esses valores hipotéticos na fórmula do indicador de Grubel e Lloyd (não ajustado).

Assim, a transformação que permite obter os valores hipotéticos das exportações e importações (descritos pelo índice "e") que tornam as exportações totais iguais às importações totais é a seguinte:

$$X_j^e = X_j \frac{\frac{1}{2} \sum_{j=1}^n (X_j + M_j)}{\sum_{j=1}^n X_j} ; M_j^e = M_j \frac{\frac{1}{2} \sum_{j=1}^n (X_j + M_j)}{\sum_{j=1}^n M_j}$$

Verifica-se que:

$$\sum_{j=1}^n X_j^e = \sum_{j=1}^n M_j^e = \frac{1}{2} \sum_{j=1}^n (X_j + M_j)$$

ou seja, com a transformação proposta, o comércio global fica sempre (artificialmente) equilibrado.

Substituindo no indicador de G-L (Bj)  $X_j$  e  $M_j$  por  $X_j^e$  e  $M_j^e$  obtemos o indicador de Aquino ao nível sectorial ( $Q_j$ ).

Ao nível de cada sector, as relações entre o indicador de Aquino ( $Q_j$ ) e o de G-L (Bj) são as seguintes:

$$Q_j \geq B_j \text{ se } X_j \geq M_j \text{ e } \sum_{j=1}^n X_j \geq \sum_{j=1}^n M_j \text{ mas}$$

$$Q_j \leq B_j \text{ se } X_j \geq M_j \text{ e } \sum_{j=1}^n X_j \leq \sum_{j=1}^n M_j$$

ou seja, dependem dos sinais da balança comercial ao nível de cada sector e ao nível agregado.

Agregando  $Q_j$  para o  $j$  sectores, obtém-se:

$$Q = \frac{\sum_{j=1}^n (X_j + M_j) - \sum_{j=1}^n |X_j^e - M_j^e|}{\sum_{j=1}^n (X_j + M_j)}$$

$$\sum_{j=1}^n (X_j^e + M_j^e) = \sum_{j=1}^n (X_j + M_j)$$

O ajustamento proposto por Aquino altera artificialmente os valores do comércio ao nível sectorial. O problema é que este ajustamento não corresponde a qualquer processo real. Altera, portanto, o próprio padrão de comércio, sem dar garantia de nos aproximarmos do comportamento que a economia teria num contexto de comércio equilibrado. Não estamos mais a medir o fenómeno, mas a adaptar a realidade à construção mental de uma economia em que as reacções ao nível microeconómico fossem proporcionalmente idênticas às reacções ao nível macroeconómico.

Quadro 1A  
Medidas de Comércio Intra-Ramo

País	CIR		
	B (1)	C (2)	Q (3)
Canadá	66.3	87.6	73.5
E.U.A	57.4	58.1	57.3
Austrália	40.8	85.3	58.5
Japão	30.0	88.5	54.8
Bélgica	70.1	79.3	70.1
Dinamarca	70.7	84.3	70.3
França	86.5	93.1	87.4
Alemanha Ocidental	62.5	92.4	76.0
Irlanda	55.2	94.8	64.5
Itália	66.6	91.7	72.3
Holanda	78.6	80.6	78.7
Reino Unido	76.0	96.8	81.9
Austria	73.4	85.7	75.0
Grécia	26.5	88.3	35.7
Noruega	69.2	97.2	72.5
Portugal	39.1	56.2	40.9
Espanha	43.8	56.3	49.1
Suécia	75.6	77.4	76.3
Suiça	60.5	61.4	60.9
Jugoslávia	53.3	68.0	55.3
Brasil	25.5	80.8	49.8
México	36.6	89.1	54.8
Índia	21.7	24.3	22.9
Singapura	53.6	88.7	71.4
República Korea	37.5	41.9	39.2
Hong Kong	39.5	42.6	39.2

Fonte: Aquino (1978)

### Bibliografia

AGMON, T. (1979), "Direct Investment and Intra-Industry Trade. Substitutes or Complements?" in Giersch H. (ed) *On the Economics of Intra-Industry Trade*, Tubingen.

AQUINO, A. (1978), "Intra-Industry Trade and Intra-Industry Specialization as Concurrent Sources of International Trade in Manufactures", *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 114, pp. 275-295.

BALASSA, B. (1966), "Tariff Reductions and Trade in Manufactures among the Industrial Countries", *American Economic Review*, vol. 56, pp. 466-473.

BRANDER, J. (1981), "Intra-Industry Trade in Identical Commodities", *Journal of International Economics*, 11, pp. 1-14.

BRANDER, J. e KRUGMAN, P. (1983), "A Reciprocal Dumping Model of International Trade", *Journal of International Economics*, 13, pp. 313-21.

CHENG, L. (1984), "International Competition in R&D and Technological Leadership" *Journal of International Economics*, 17, pp. 15-40.

DIXIT, A. e NORMAN, V. (1980), *Theory of International Trade - a Dual, General Equilibrium Approach*, Cambridge, University Press, Londres.

DUNNING, J. (1974), *Economic Analysis and the Multinational Enterprise*, London, Allen & Unwin.

DUNNING, J. (1979), "In Defense of the Eclectic Theory" *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, vol 41, pp. 269-295.

EATON, J. (1984), e KIERZKOWSKI, H., "Oligopolistic Competition Product Variety and International Trade" em KIERZKOWSKI, H. (ed), *Monopolistic Competition and International Trade*, Clarendon Press, Oxford.

FALVEY, E. (1981), "Commercial Policy and Intra-Industry Trade", *Journal of International Economics*, 11, pp. 495-511.

FALVEY, R., e KIERZKOWSKI, H. (1984), "Product Quality, Intra-Industry Trade and Imperfect Competition", em KIERZKOWSKI, H., (ed), *Protection and Competition in International Trade*, Basil e Blackwell, Oxford.

GLEJSER, H., GOOSSENS, K. e VAN DEN EEDE, M. (1979), "Inter-

- Industry and Intra-Industry Specialization do Occur in World Trade", *Economic Letters*, 3, pp. 261-265.
- GLEJSER, H., GOOSSENS, K. e VAN DEN EEDE, M. (1982), "Inter-Industry versus Intra-Industry Specialization in Exports and Imports (1959-1970-1973)", *Journal of International Economics*, 12, pp. 363-369.
- GRAY, P. (1979), "Intra-Industry Trade - the Effects of Different Levels of Data Aggregation", em Giersch, H. (ed.), *On the Economics of Intra-Industry Trade*, Tubingen: Mohr, pp. 87-110.
- GRAY, P. (1989), "Intra-Industry Trade: An "Untidy" Phenomenon", *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol 124, pp. 211-229.
- GREENAWAY, D. (1983), "Inter-Industry Trade and Intra-Industry Trade in Switzerland: 1965-77", *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol 119, pp. 109-121.
- GREENAWAY, D. e MILNER, C. (1981), "Trade Imbalance Effects in the Measurement of Intra-Industry Trade", *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 117, pp. 756-762.
- GREENAWAY, D. e MILNER, C. (1986), *The Economics of Intra-Industry Trade*, Basil Blackwell.
- GRUBEL, H. e LLOYD, P. (1971), "The Empirical Measurement of Intra-Industry Trade", *The Economic Record*, vol. 47, pp. 494-517.
- GRUBEL, H. e LLOYD, P. (1975), *Intra-Industry Trade: the Theory and Measurement of International Trade in Differentiated Products*, Macmillan, Londres.
- HELPMAN, E. (1981), "International Trade in the Presence of Product Differentiation, Economies of Scale and Monopolistic Competition", *Journal of International Economics*, 11, pp. 305-40.
- HWANG, H. (1984), "Intra Industry Trade and Oligopoly: a Conjectural Variations Approach", *Canadian Journal of Economics*, 17, nº1, pp. 126-137.
- JENSEN, R. e THURSBY, M. (1986), "A Strategic Approach to the Product Life Cycle", *Journal of International Economics*, 21, pp. 269-284.
- KRUGMAN, P. (1981), Intra-Industry Specialization and the Gains from Trade, *Journal of Political Economy*, 89, pp. 959-73.
- KIERZKOWSKI, H. (1985), Models of International Trade in Differentiated Goods, em Greenaway, P. (ed.), *Current Issues in International trade, Theory and Policy*, pp. 7-25.
- KOL, J. (1988), *The Measurement of Intra-Industry Trade*, Tese de

Doutoramento, Universidade de Erasmus, Roterdão.

- KOL, J. e MENNES, L. (1989), "Corrections for Trade Imbalance: A Survey", *Weltwirtschaftliches Archiv*, 125, pp. 703-716.
- KRUGMAN, P. (1979), "Increasing Returns, Monopolistic Competition and International Trade", *Journal of International Economics*, vol. 9, pp. 469-79.
- KRUGMAN, P. (1980), "Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade", *American Economic Review*, vol. 70, nº5, pp. 950-959.
- KRUGMAN, P. (1981), "Intra-Industry Specialization and the Gains from Trade", *Journal of Political Economy*, 89, pp. 959-73.
- LANCASTER, K. (1980), "Intra-Industry Trade under Perfect Monopolistic Competition", *Journal of International Economics*, vol. 10, pp. 151-175.
- LOERTSCHER, R. e WOLTER, F. (1980), "Determinants of Intra-Industry Trade among Countries and Across Countries", *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 116, pp. 280-293.
- MAINARDI, S. (1986), "A Theoretical Interpretation of Intra-Firm Trade in the Presence of Intra-Industry Trade" in Greenway D. e Tharakan, M., (eds) *Imperfect Competition and International Trade: The Policy Aspects of Intra-Industry Trade*, Brighton.
- SHAKED, A. e SUTTON, J. (1983), Natural Oligopolies, *Econometric*, 51, 1969-83.
- SHAKED, A. e SUTTON, J. (1984), "Natural Oligopolies and International Trade" em Kierzkowski, H., *Protection and Competition in International Trade*, Basil and Blackwell, Oxford.
- SILVA, H. (1992), *Comércio Intra-Indústria*, Dissertação de Mestrado, FE, Universidade Nova.
- THARAKAN, M. (1986), The Intra-Industry Trade of Benelux with the Developing World, *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 122, pp. 131-149.
- VENABLES, A. (1984), "Multiple Equilibria in the Theory of International Trade with Monopolistically Competitive Commodities", *Journal of International Economics*, 16, pp. 103-121.
- VERDOORN, P. J. (1960), "The Intra-Block Trade of Benelux", em Robinson, E. (ed) *Economic Consequences of the Size of Nations*, Londres, Macmillan.

## CAPÍTULO IV

# METODOLOGIAS DE ANÁLISE DO COMÉRCIO INTERNACIONAL

*Paula Fontoura*

Na análise do comércio internacional distinguem-se dois objectivos essenciais:

- a) Determinação dos factores explicativos do padrão de especialização.
- b) Previsão e quantificação dos efeitos de políticas que afectam o comércio.

Para estes objectivos têm sido tradicionalmente utilizados diversos modelos:

- 1 - Modelos de vantagem comparativa revelada e comércio intra-ramo
- 2 - Modelos gravitacionais
- 3 - Modelos de conservação da estrutura
- 4 - Funções de importação e exportação

A análise que se segue tem como objectivo apresentar sucintamente cada um destes modelos e salientar os principais objectivos e limitações.

## **4.1. Modelos de vantagem comparativa revelada e comércio intra-ramo**

Os modelos de vantagem comparativa revelada (VCR) e comércio intra-ramo (CIR) analisam o padrão de especialização de um país

(revelado pelo comércio) com base em factores determinantes sugeridos pela teoria.

Durante várias décadas, o padrão de comércio foi circunscrito ao comércio inter-ramo, ou seja, ao comércio entre produtos de diferentes indústrias/ramos. Neste contexto, o modelo Heckscher-Ohlin-Samuelson - que explica os padrões de comércio pelas diferenças relativas na dotação de factores (e proporção relativa dos factores incorporados nas técnicas utilizadas na produção dos diversos bens) - constituiu o paradigma essencial.

A partir de meados da década de 70, novos modelos partem da observação de que uma parcela crescente dos actuais fluxos de comércio internacional, sobretudo no caso dos países mais avançados, se realizam entre produtos da mesma indústria/ramo (comércio intra-ramo). Novas explicações para o comércio são propostas:

- a) Modelos neo-factoriais: mantêm os pressupostos neoclássicos tradicionais, mas reconhecem que diferenças ao nível da qualificação do factor trabalho podem explicar o padrão de especialização do país;
- b) Modelos neo-tecnológicos: utilizam contextos de concorrência imperfeita, e explicam o comércio em termos de economias de escala e diferenciação do produto, e do modo como cada país tira partido das novas tecnologias.

A literatura mais recente tem identificado outros factores determinantes do comércio intra-ramo (acção das firmas multinacionais, custos de "marketing" e distribuição, barreiras ao comércio, ...) e evidenciado a natureza multifacetada e multidimensional do fenómeno. Em alternativa à formalização teórica rigorosa, patente em diversos modelos da década de 80, capaz de provar a causalidade de alguns factores mas em contextos "ceteris-paribus" e muito condicionados pelas hipóteses, existe hoje a proposta de pesquisa de um "framework" mais eclético, menos formalizado, mas mais abrangente<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Veja-se cap. III.

4.1.1. Modelos de vantagem comparativa revelada<sup>2</sup>

Os modelos de vantagem comparativa revelada estão relacionados com a lei da vantagem comparativa (VC) de Ricardo: com a abertura ao comércio, cada país tem um incentivo a aumentar a produção e a reduzir o consumo dos bens que produzia a preços relativos mais baixos; esses bens são exportados e os restantes importados.

O padrão da vantagem comparativa é, portanto, entendido como a estrutura dos preços relativos de autarcia. Como medir a VC a partir destes preços é tarefa obviamente impossível, considera-se que o padrão de comércio é a sua determinante aproximada ("vantagem comparativa revelada") (VCR).

Estes modelos relacionam, assim, uma medida de vantagem comparativa baseada, geralmente em valores de comércio com factores que promovem diferenças nos preços relativos. Englobam diversas teorias "do lado da oferta" formuladas para contextos económicos de concorrência perfeita e imperfeita.

Um modelo de VCR é do seguinte tipo:

$$VCR = F(K, L, ES, TECN)$$



em que VCR, K, L, ES e TECN são, respectivamente, um indicador de vantagem comparativa revelada (o mais usual são as exportações líquidas), capital, trabalho (que pode ser desagregado, por ex., em trabalho não qualificado -LU- e trabalho qualificado-LS), economias de escala e um indicador de intensidade tecnológica<sup>3</sup>. Em geral, estes modelos são estimados na forma linear aditiva.

Os modelos de VCR colocam alguns problemas importantes.

Temos, por um lado, a escolha da medida de VCR. Conforme se

<sup>2</sup> Veja-se Moura Roque, Fontoura e Barros (1991)

<sup>3</sup> Os sinais esperados para as variáveis relacionadas com contextos de concorrência imperfeita (ES, TECN) têm que ser cuidadosamente justificados. Por ex., a intensidade tecnológica deve promover um aumento das exportações líquidas ou a diminuição da diferença entre exportações e importações (no caso de promover CIR no contexto da teoria do ciclo do produto)?

Outra questão importante consiste na análise do impacto esperado da tecnologia "adaptada" (v. Courakis, 1987).

refere em Anexo, existem diversas alternativas, mas sujeitas a críticas variadas (e dificuldades empíricas, nos casos menos contestados).

Porém, a questão central é que o conceito de VC foi pensado para um comércio essencialmente de natureza inter-ramo. Ora, hoje, uma parte significativa e crescente do comércio consiste na exportação e importação simultânea do mesmo produto (CIR). Para a análise desta realidade existem indicadores mais adequados. As implicações de maior relevo decorrem, no entanto, de o comércio não poder mais ser circunscrito a diferenças entre preços relativos e aos factores propostos pelas teorias "do lado da oferta". Diversos estudos teóricos têm comprovado a importância de condições do lado da procura, dimensão dos mercados, acordos preferenciais de comércio, estratégia das multinacionais.

A própria articulação dos factores parece ser, aliás, determinante. Recentemente, Porter (1990) sublinhou, com base num referencial teórico de grande sucesso, que a competitividade internacional está relacionada com a eficácia de um sistema de tripla dimensão: firma|indústria|nação. O seu quadro analítico conduz a uma refutação clara do conceito de vantagem comparativa para apreensão de fluxos importantes do comércio actual. Em alternativa, propõe o conceito de vantagem competitiva, baseado na produtividade relativa e na inovação sistemática dos factores (inter-relacionados) que a promovem.

## 4.1.2. Modelos de comércio intra-ramo

Os modelos de comércio intra-ramo relacionam um indicador de CIR, com diversas variáveis relativas às características das indústrias e do país<sup>4</sup>. Das que se esperam que favoreçam o CIR, salientamos: semelhanças nas preferências dos consumidores (porque alargam a dimensão dos mercados e facilitam o aproveitamento das economias de escala), diferenciação do produto (pela qualidade, características, ou etapas do ciclo produtivo), economias de escala (ao facilitarem a penetração nos mercados rivais e a diversificação do produto), tecnologia, como factor de economias de escala e/ou de fomento do comércio com países de incorporação tecnológica diferenciada (teoria

<sup>4</sup> Veja-se Silva (1992).

do ciclo do produto).

Existem variáveis que dificultam o CIR (barreiras ao comércio, custos de "marketing" e distribuição, custos de transporte), ou têm influência ambígua (investimento directo estrangeiro que, se por um lado é factor de estímulo ao potencializar o ciclo de vida do produto e comércio intra-filiais, por outro lado pode deliberadamente dificultar esta expansão, por exemplo, para salvaguarda de privilégios adquiridos).

As principais dificuldades destes modelos relacionam-se sobretudo com as seguintes questões<sup>5</sup>:

1) A definição prévia cuidadosa do CIR que se pretende estudar (por exemplo, o comércio entre bens de consumo final é conceptualmente diferente do comércio de bens de consumo versus bens intermédios). Esta fase da investigação tem sido secundarizada ou mesmo omitida, mas é indispensável para a selecção do nível de agregação estatística.

2) Escolha de um indicador de CIR adequado. Por exemplo, na presença de desequilíbrios comerciais acentuados, torna-se necessário escolher um indicador corrigido deste desequilíbrio, mas a teoria não fornece critérios rigorosos.

3) A natureza multifacetada do fenómeno e o facto de os efeitos serem em muitos casos específicos do país, indústria e mesmo firma envolvidos.

#### 4.2. Modelos gravitacionais

Um modelo gravitacional consiste numa relação entre o padrão de comércio bilateral observado e diversos factores que traduzem a dimensão do comércio externo dos parceiros comerciais e a facilidade de circulação de bens e serviços<sup>6</sup>.

##### O Modelo

Na década de 60 foram desenvolvidos modelos econométricos de fluxos de comércio bilateral (padrões de comércio observado), baseados

<sup>5</sup> Veja-se Cap. III.

<sup>6</sup> Vejam-se Deardorff (1984), Silva (1986) e Dias (1992).

em teorização "ad hoc, but intuitive"<sup>7</sup>. A hipótese utilizada é que os fluxos de comércio internacional variam directamente com a dimensão do sector externo dos parceiros comerciais (população, PNB) e inversamente com a resistência ao comércio (protecção, custos transporte, embargos económicos, etc.). Factores que diminuem a resistência ao comércio (existência de uma fronteira geográfica comum, afinidades culturais, pertença a formas de integração económica regional...) têm, pelo contrário, um impacto positivo esperado no comércio bilateral.

O modelo utilizado é do seguinte tipo:

$$X_{ij} = \gamma \frac{F_i^\alpha F_j^\beta}{U(R_{ij})}$$

em que  $i$  e  $j$  são os países (áreas) considerados,  $X_{ij}$  são as exportações de  $i$  para  $j$ ,  $F$  traduz a dimensão do comércio externo e  $R$  a resistência ao comércio, e  $\alpha$  e  $\beta$  são parâmetros de escala.

Dada a semelhança existente entre esta equação e a lei da gravidade em física, modelos deste tipo têm sido designados de "modelos gravitacionais".

Apesar de uma herança teórica "dúbia" estes modelos têm sido extremamente bem sucedidos empiricamente. A razão parece residir na sua capacidade de conterem fenómenos empíricos relevantes, que extravasam o quadro das teorias vigentes.

A utilização destes modelos tem estado relacionada sobretudo com os seguintes objectivos:

1) Introdução de factores de inserção teórica complicada ou mesmo impossível em modelos explicativos do padrão de especialização (população, protecção, custos de transporte, fronteiras comuns ou proximidade geográfica, emigração, acordos preferenciais...)

2) Quantificar as elasticidades do comércio relativamente aos factores que determinam o padrão geográfico (coeficientes da regressão, num modelo logaritmizado).

3) Estimar o efeito de criação de comércio, i.e., o aumento de comércio entre parceiros comerciais que resulta de esquemas de

<sup>7</sup> Deardorff (1984).

integração económica (pela introdução de uma variável "dummy" que traduza a relação do país com esquemas deste tipo).

Como limitações mais significativas destes modelos, salientam-se:

1) Dessincronia entre o teste empírico e a fundamentação teórica (a segunda tem procurado justificar "a posteriori" o modelo utilizado no teste empírico).

2) Não incluem os preços (pelo menos nas versões mais usuais deste modelo)<sup>8</sup>.

3) Não permitem distinguir entre criação líquida de comércio e desvio de comércio.

#### 4.3. Modelos de conservação da estrutura

Os modelos de conservação da estrutura (MCE) partem da hipótese da existência de relações estruturais ao nível do comércio externo bilateral e têm como objectivos essenciais<sup>9</sup>:

1) Análise do impacto de acordos preferenciais de comércio.

2) Explicação da variação dos fluxos de comércio de um país entre dois períodos de tempo, com base em factores endógenos ao modelo: evolução do comércio mundial, estrutura das exportações por países e produtos, competitividade.

A principal limitação desta metodologia reside na necessidade de se assumirem relações estruturais constantes no período estudado.

##### 4.3.1. Análise de impacto de acordos preferenciais de comércio

Uma metodologia utilizada na análise do impacto dos acordos preferenciais de comércio (APC) baseia-se na comparação dos valores de comércio observados ex-post (pós APC) com os valores que ocorreriam na ausência do APC. Esta situação hipotética é frequentemente designada de "anti-mundo" e é calculada assumindo-se a manutenção de uma relação estrutural entre os dois períodos de tempo tomados como referência (antes e depois do Acordo).

Este método calcula portanto o efeito do APC nas importações (ou exportações) de uma forma indirecta, pela diferença:

<sup>8</sup> Assume-se implicitamente a verificação de um equilíbrio automático entre a procura e a oferta.

<sup>9</sup> Vejam-se Rendeiro et al (1980) e Dias (1992).

$$E = M_{ij}^1 - \overline{M}_{ij}^1$$

sendo  $M_{ij}^t$  as importações de  $i$  provenientes de  $j$  no período  $t$ ;

$t$ , o período de tempo tomado como referência (0 antes do APC e 1 após o APC); e

$\overline{M}^1$ , as importações projectadas para o período 1 segundo a evolução no período 0 ("anti-mundo").

Uma aplicação usual desta metodologia reside na medição dos efeitos de criação e desvio de comércio no contexto de uniões aduaneiras.

Na fig. 1, se  $M^1$  forem as importações de países parceiros da união aduaneira observadas no período 1 e  $\overline{M}^1$  o "anti-mundo", existe criação de comércio (substituição do consumo de produtos internos por produtos de países membros, importados a preços mais baixos em consequência da união aduaneira) se  $M^1 > \overline{M}^1$ .

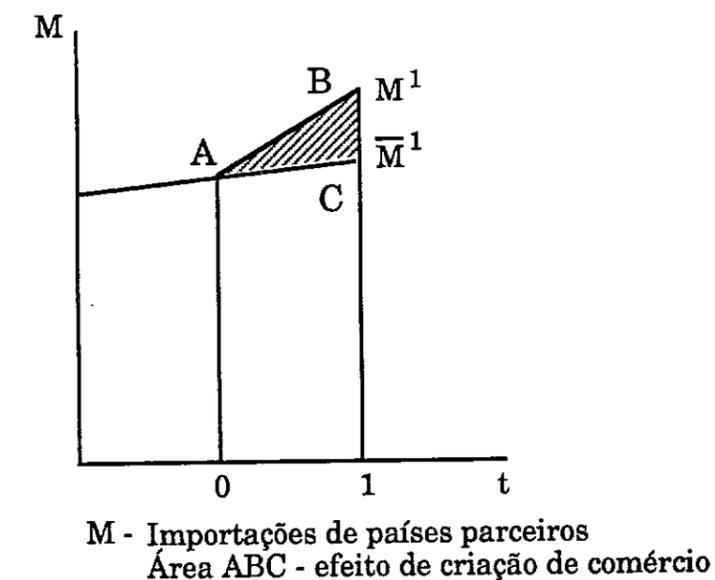
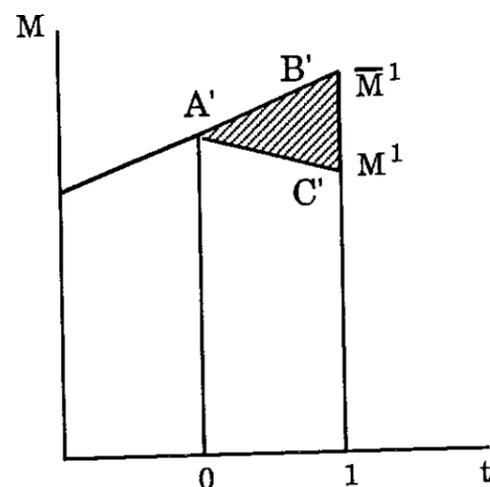


Fig. 1

Na fig. 2, se  $M^1$  forem as importações de países terceiros à união aduaneira observadas no período 1 e  $\overline{M}^1$  o "anti-mundo", existe desvio de comércio, (substituição de bens importados de países não membros pela importação de países membros a custos de produção mais elevados) se  $\overline{M}^1 > M^1$ .



M - Importações de terceiros países  
 Area A' B' C' - efeito desvio de comércio

Fig. 2

Esta metodologia não é isenta de críticas. Os fluxos comerciais entre duas áreas dependem de diversas características que podem interferir tanto no valor observado como no valor do "anti-mundo". Por exemplo, se para determinado produto as importações forem monopolizadas pelo importador, este poderá apropriar-se da margem preferencial sem que redução pautais se repercutam em crescimento de importações. A evolução das trocas depende em particular do dinamismo da oferta e da procura.

#### 4.3.2. Factores que explicam a variação das exportações entre dois períodos de tempo

Outra aplicação dos MCE consiste em explicar a variação das exportações de um país (ou produto) *i* entre dois períodos de tempo.

Com base no cálculo da taxa de crescimento das exportações do país *i*, da taxa de crescimento das importações do país *j* e da taxa de crescimento do comércio mundial, torna-se possível identificar factores de crescimento das exportações<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> Esta análise pode incluir também o comportamento do produto exportado. Neste caso obtemos uma nova parcela que mede o "efeito produto", e traduz a influência que tem nas exportações de um país o desvio da sua composição em bens relativamente à

Sejam:

$X_{ij}$  - exportação de *i* para *j*

$g_j = \frac{X_{ij}^1 - X_{ij}^0}{X_{ij}^0}$  - taxa de crescimento das importações de *j*

$g = \frac{X^1 - X^0}{X^0}$  - taxa de crescimento do comércio mundial

$X_{ij}^1 - X_{ij}^0$  - diferença entre as exportações de *i* para *j* nos períodos 1 e 0

Considerem-se as seguintes relações:

$$1) X_{ij}^1 - X_{ij}^0 \equiv g_j X_{ij}^0 + (X_{ij}^1 - X_{ij}^0 - g_j X_{ij}^0)$$

$$2) \sum_j X_{ij}^1 - \sum_j X_{ij}^0 \equiv \sum_j g_j X_{ij}^0 + \sum_j (X_{ij}^1 - X_{ij}^0 - g_j X_{ij}^0)$$

$$3) \sum_j g_j X_{ij}^0 \equiv \sum_j g X_{ij}^0 + \sum_j (g_j - g) X_{ij}^0 - \sum_j (X_{ij}^1 - X_{ij}^0 - g_j X_{ij}^0)$$

Seja:

$$4) \sum_j X_{ij}^1 \equiv X_i^1$$

$$5) \sum_j X_{ij}^0 \equiv X_i^0$$

Substituindo 3), 4) e 5) em 2), obtém-se:

$$X_i^1 - X_i^0 \equiv \underbrace{g X_i^0}_1 + \underbrace{\sum_j (g_j - g) X_{ij}^0}_2 + \underbrace{\sum_j (X_{ij}^1 - X_{ij}^0 - g_j X_{ij}^0)}_3$$

em que as parcelas (1), (2) e (3), traduzem, respectivamente:

(1): Efeito dinâmico do comércio mundial (efeito do crescimento mundial das exportações)

(2): Impacto da estrutura geográfica das importações (efeito do crescimento dos mercados clientes)

(3): Efeito competitividade (efeito residual, que traduz o desempenho

nos diversos mercados)

#### 4.4. Funções de importação e exportação

Uma função de importação (exportação) estabelece uma relação entre a quantidade importada (exportada) de um bem e um conjunto de variáveis que explicam a sua evolução no tempo<sup>11</sup>.

Estes modelos baseiam-se na relação básica da teoria microeconómica que estipula que a quantidade consumida de um bem varia inversamente com o seu preço e directamente com o rendimento.

Os principais objectivos destes modelos são:

a) Análise de políticas que afectam o preço em moeda nacional das importações ou das exportações (por ex., desvalorização, políticas comerciais).

b) Efeitos no comércio externo da alteração do sistema fiscal interno.

c) Aplicações diversas das elasticidades.

As limitações desta metodologia estão sobretudo associadas às dificuldades de construção empírica das variáveis (por ex., preços de importação), agravadas por problemas de agregação (por ex., a propensão a importar dos vários consumidores é desigual, e a utilização de variáveis como o PNB como "proxy" para o rendimento pode ser enganadora), a escolha da forma funcional do modelo (geralmente utiliza-se a forma linear logaritmicada, o que implica a hipótese de elasticidades constantes); finalmente, no cálculo das elasticidades preferem-se as de longo prazo, o que coloca o problema da introdução de "lags" na equação e ocorrência provável de multicolinearidade (tornando então pertinente uma escolha criteriosa do método mais eficaz).

#### Variáveis Dependentes

O que se pretende explicar é a evolução (no tempo) das quantidades importadas (ou exportadas). Para isso é preciso obter valores a preços constantes, o que implica deflacionar os valores observados por um índice de preços adequado.

<sup>11</sup> Vejam-se Cartaxo (1985) e Goldstein e Khan (1985).

#### Variáveis Independentes

##### Importações

Quanto às variáveis explicativas das importações, a teoria microeconómica informa sobre a necessidade da inclusão do preço de importação e do rendimento nacional.

Além disso, é preciso considerar a relação entre a procura do bem importado e a procura do bem interno concorrente das importações. Temos duas hipóteses:

a) Estes bens são substitutos imperfeitos (elasticidade de substituição finita).

Neste caso, as *variáveis relevantes* são, para além do rendimento nacional (Y) e do preço de importação (P<sub>M</sub>), o preço do bem interno que concorre com as importações (P<sub>i</sub>).

$$M = f(Y, P_m, P_i)$$

$$\frac{\partial M}{\partial Y} > 0 \quad , \quad \frac{\partial M}{\partial P_m} < 0 \quad , \quad \frac{\partial M}{\partial P_i} > 0$$

b) Estes bens são substitutos perfeitos (elasticidade de substituição infinita).

Neste caso, como o preço interno e o preço de importação são iguais, a variação das quantidades importadas depende (inversamente) da variação da oferta interna. Assim, as *variáveis relevantes* são, para além do rendimento nacional (Y) e do preço de importação (P<sub>M</sub>), a oferta interna do bem importado (S).

$$M = f(Y, S, P_M)$$

$$\frac{\partial M}{\partial S} < 0$$

##### Exportações

Para as *exportações* temos, por analogia:

$$X = g(Y', \bar{P}_x, P_{y'})$$

em que Y' é um indicador de actividade mundial,

$\bar{P}_x$  é o preço dos bens exportáveis (exógeno)<sup>12</sup>,

$P_{y'}$  é um indicador do custo unitário dos bens exportáveis (oferta destes bens)<sup>13</sup>

$$\frac{\partial X}{\partial Y'} > 0, \quad \frac{\partial X}{\partial \bar{P}_x} > 0, \quad \frac{\partial X}{\partial P_{y'}} < 0$$

Se considerarmos a existência de outro bem transaccionado internacionalmente que tenha fenómeno de substituição do bem exportado ( $P's$ ), temos:

$$X = g(Y', \bar{P}_x, P_{y'}, P's)$$

$$\frac{\partial X}{\partial P's} > 0$$

<sup>12</sup> Se o preço de exportação não for exógeno, o sinal esperado, na função, desta variável é negativo.

<sup>13</sup> Diversos componentes dos custos podem ser introduzidos. Isto permite avaliar o impacto da sua variação nas quantidades exportadas, incluindo os importantes efeitos da variação do custo dos factores e do preço dos "inputs" importados (que decorre, por ex. da política cambial) (v. Cartaxo, 1985).

### Anexo

#### A medição das vantagens comparativas

O conceito de vantagem comparativa (VC) de um país baseia-se na diferença entre os preços relativos internos e externos em situação de autarcia. Ora, medir a vantagem comparativa a partir desses preços é tarefa obviamente impossível e, quanto aos preços observáveis, estão já influenciados pelos fluxos de comércio.

Uma alternativa à medição directa da VC seria tomar em consideração explicitamente todas as determinantes da vantagem comparativa, ou seja, os factores que explicam que, em autarcia, os custos marginais relativos diverjam entre os países. Mas isso seria um exercício "muito laborioso" (Balassa, 1965, p. 103). Em termos teóricos, essas influências são explicadas por quadros teóricos diferentes. A teoria clássica (de base Ricardiana), por exemplo, destaca as diferenças de produtividade (tecnologia), e a teoria neoclássica ortodoxa sublinha as diferenças na dotação factorial entre os países e de intensidade factorial entre as indústrias (teorema Heckscher-Ohlin). Além disso, conforme Balassa (ob. cit., p. 102) notou, considerações associadas aos custos não são suficientes para explicar as vantagens comparativas. Existem ainda variáveis "extra-preço" ("non-price variables"): diferenças de qualidade, serviços de apoio e promoção, facilidades de reparação, diferenças de pesos e medidas, que têm sido frequentemente menosprezadas nos estudos teóricos e empíricos, mas que têm igualmente importância na formação do padrão de comércio internacional. Dada a dificuldade de obter valores numéricos para todas estas variáveis, os resultados seriam certamente decepcionantes (Balassa, ob. cit, p. 103).

Outra alternativa seria obter a indicação dos custos relativos da produção do mesmo produto em diferentes países, a partir de inquéritos da produção realizados em simultâneo e com métodos de investigação idênticos. Na prática estas condições não existem, e as informações necessárias para fazer essas comparações de custos não estão disponíveis.

Balassa sugeriu então que se medisse a vantagem comparativa com base no padrão de comércio. A lógica é a seguinte: a comparação das condições económicas internas e externas determinam as diferenças

nos custos relativos e nos factores não expressos nos preços, ou seja, a vantagem comparativa; a vantagem comparativa determina o padrão de comércio, pela Lei da Vantagem Comparativa. Então, os valores dos fluxos de comércio revelam a vantagem comparativa: "On the assumption that the community pattern of trade reflects inter-country differences in relative costs as well as in non-price factors, this is assumed to "reveal" the comparative advantage of the trading countries" (Balassa, 1967, p. 327). Com base nesses valores, constroem-se indicadores de "vantagem comparativa revelada" (VCR).

Os indicadores de VCR para um produto (ou indústria)  $j$  propostos por Balassa (1965) foram o indicador das exportações relativas ( $a_j$ ) e a razão exportação-importação ( $b_j$ ).

$a_j = X_j/X_{wj}$ , sendo  $X_j$  as exportações que um país faz do produto  $j$ , e  $X_{wj}$  as exportações que o mundo faz do produto  $j$ . No quadro da especialização inter-ramo, o sector exportador e o sector de substituição das importações devem diferir significativamente, isto é, consoante as diferenças nos preços relativos, assim um bem será exportado ou importado (ou confinado ao mercado interno no caso de se admitirem barreiras ao comércio, e as diferenças de custo forem insuficientes para as ultrapassar). Uma VCR num produto detectada através do indicador  $a_j$  deve por isso, em relação a esse produto, reflectir a existência de uma balança comercial positiva. É este o fundamento para a segunda medida ( $b_j$ ):

$b_j = X_j/M_j$ , sendo  $M_j$  a importação que um país faz do produto  $j$ .

Estes indicadores fornecem um ordenamento dos produtos (ou de países relativamente a cada produto) por grau de vantagem comparativa. Mas, no caso de se proceder à comparação entre países ou entre diferentes períodos de tempo, as medidas de VCR devem ser normalizadas pelo volume global de comércio. Os dois indicadores serão então transformados da seguinte maneira:

$$a_j = \frac{X_j}{X_t} / \frac{X_{wj}}{X_{wt}}$$

$$b_j = \frac{X_j}{X_t} / \frac{M_j}{M_t}$$

sendo  $X_t$  e  $M_t$  as exportações e as importações totais do país

respectivamente, e  $X_{wt}$  as exportações totais relativas ao mundo.

Os indicadores normalizados permitem uma leitura directa da existência ou ausência de VCR: se o seu valor for superior a um, confirma-se a existência da vantagem comparativa.

Balassa (1965, 1967) identificou vários factores que podem comprometer a utilidade do indicador que inclui as importações como medida de VCR. Destacam-se como mais significativos os seguintes:

1) A existência de mecanismos protectores das importações, de índole pautal e não pautal, de incidência não-uniforme entre os vários sectores.

2) A influência da procura na determinação dos fluxos de comércio. A utilização deste indicador para medir a vantagem comparativa pressupõe a existência de gostos uniformes em todos os países. Ora as preferências dos consumidores são em geral diferenciadas entre países e entre produtos. No caso dos produtos intermédios, a razão entre a exportação e a importação é ainda influenciada pela procura para efeitos de transformação futura na produção.

3) A existência de comércio intra-ramo, conducente à variação do mesmo sentido das exportações e das importações.

Em relação ao indicador das exportações relativas, os subsídios, acordos de auto-limitação, impostos, preferências pautais, etc., podem de igual modo afectar o comércio, desviando-o do padrão óptimo que a VCR procura traduzir. Contudo o problema reside fundamentalmente nas importações, já que a evidência empírica sugere ser possível assumir que a influência no comércio das medidas que interferem com as exportações é muito menor do que a das medidas de contenção das importações.

Pelos motivos indicados, Balassa utilizou preferencialmente o indicador de VCR baseado somente nas exportações.

*Adequabilidade dos indicadores de VCR de Balassa para a medição das vantagens comparativas*

À utilização dos indicadores de VCR de Balassa para medir as vantagens comparativas, têm sido dirigidas variadas críticas.

Hillman (1980) analisou a relação entre os ordenamentos dos bens

em cada país e dos países para cada bem com base no indicador das exportações relativas e os preços relativos autárquicos. Concluiu que, no caso do ordenamento dos bens num país, preferências internas diferentes e portanto preços relativos autárquicos diferentes, podem estar associados à mesma medida de exportações relativas; no ordenamento dos bens entre países, o indicador de VCR só reflecte os preços autárquicos no quadro de condições restritivas.

Bowen (1983) mostrou que, para que o comércio mundial seja determinado de acordo com o indicador das exportações relativas, é preciso que todos os produtos sejam exportados, o que "is not economically sensible" (p. 467): por definição de comércio, um país exporta e importa e, no quadro da especialização inter-sectorial, não exporta e importa simultaneamente o mesmo bem. Neste contexto, uma solução seria utilizar uma agregação de bens suficientemente elevada de forma a incluir pelo menos um bem exportado, apesar de: "one should expect such macro-indices to be derivable from underlying "micro" trade flows" (ob. cit, p. 468). Outra alternativa seria supor que existe comércio intra-ramo em todos os bens, o que é improvável a um nível suficientemente desagregado. A sugestão de Bowen consiste em propor que os indicadores de VCR utilizem dados sobre a produção e consumo internos: "In this case the above difficulty could be overcome as each country could be assumed to produce, as opposed to export, each commodity" (ob. cit, p. 468). O fundamento para a utilização destas variáveis reside na verificação da igualdade, em termos agregados, entre o comércio líquido (X-M) e a diferença entre a produção e o consumo de um país.

Bowen propõe a normalização da produção (ou consumo) por uma medida da vantagem comparativa hipotética que existiria num mundo "neutral", isto é, num mundo em que a produção e o consumo fossem idênticos para todos os bens e todos os países. Com base nos dados da produção e do consumo têm ainda sido propostos outros indicadores de VCR que não procedem a esta normalização.

Ballance et al. (1987) examinaram os diversos tipos de indicadores de VCR e concluíram que, do ponto de vista empírico, as medidas directamente construídas a partir das exportações líquidas são as mais consistentes, tanto entre si como em relação a outras medidas, em particular as que utilizam dados da produção e do consumo. Um motivo

para este resultado parece residir na dificuldade de compatibilização dos dados da produção com os dados do comércio externo. Do ponto de vista da utilização de indicadores baseados exclusivamente no comércio, estes resultados são encorajadores.

Yeats (1985) fez um interessante estudo empírico sobre se a indicação da vantagem comparativa revelada de um produto de um país a nível interno, obtida através do indicador das exportações relativas, coincide com a posição desse produto relativamente a outros países. Utilizando a referida medida de VCR para 47 países (entre 1976-1978), Yeats procedeu ao ordenamento dos valores de VCR em cada país; ordenou ainda os valores para cada produto em relação aos diversos países. Finalmente comparou a posição relativa da medida de VCR em cada um dos ordenamentos, e concluiu que essa posição pode apresentar grandes diferenças.

Portugal, por exemplo, é o país, entre os países analisados, com um índice de VCR mais elevado em cerâmica (3.33). Contudo, o valor deste índice é 229.06 pontos abaixo do valor máximo da VCR registado em Portugal (98.6% abaixo do valor máximo), e é somente o décimo quarto na escala dos valores de VCR em Portugal. Ou seja, a análise tradicional das vantagens comparativas distorce a verdadeira competitividade relativamente ao exterior.

O problema reside nas diferentes distribuições das indústrias com base nos valores da VCR para os diversos países, e é tanto mais grave quanto maior for essa diferença. O autor concluiu que a abordagem tradicional da VCR não serve nem como medida ordinal, nem "muito menos" como medida cardinal da vantagem comparativa de um país. Yeats propôs, como forma de controlar os resultados, o cálculo de uma medida da dispersão interna dos valores da VCR de um país (a sua variância), assim como uma análise da dispersão da VCR da indústria analisada entre os países analisados.

O julgamento de Yeats parece-nos ser particularmente pertinente para uma interpretação dos resultados da medição das vantagens comparativas, questionando, conforme o autor concluiu, resultados e conclusões de estudos prévios que empregaram a abordagem tradicional (ob. cit. p. 67).

**Bibliografia**

- BALASSA, B. (1965), "Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage", *The Manchester School of Economic and Social Studies*, vol. 33, nº 2, pp. 93-125.
- BALASSA, B. (1967), *Trade Liberalization Among Industrial Countries: Objectives and Alternatives*, McGraw Hill, New York.
- BALLANCE, R., FORSTNER, H. e MURRAY, T. (1987), "Consistency Tests of Alternative Measures of Comparative Advantage", *Review of Economics and Statistics*, vol. 69, Fev., pp. 157-161.
- BOWEN, H. (1983), "On the Theoretical Interpretation of Indices of Trade Intensity and Revealed Comparative Advantage", *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 119, pp. 464-472.
- CARTAXO, R. (1985), "Funções de Exportações e de Importações para a Economia Portuguesa", GEP do Banco de Portugal, *Documento de Trabalho*, nº 12.
- COURAKIS, A. (1987), "Labour Skills and Human Capital in the Explanation of Trade Patterns", *Applied Economic Discussion Paper Series*, nº 33, Julho, University of Oxford.
- DEARDORFF, A. (1984), "Testing Trade Theories and Predicting Trade Flows", em R. Jones e P. Kenen (eds.), *Handbook of International Economics*, Elsevier Science Publishers, pp. 467-517.
- DIAS, J. (1992), *Efeitos de Vantagens Preferenciais: o Impacto da Convenção de Lomé nas Exportações dos ACP para a CEE, 1975-1985*, dissertação de doutoramento, ISEG.
- GOLDSTEIN, M. e KHAN, M. (1985), "Income and Price Effects in Foreign Trade", in R. W. Jones e P. Kenen, *Handbook of International Economics*, Elsevier Science Publishers, pp. 1041-1105.
- HILLMAN, A. (1980), "Observations on the Relation Between 'Revealed Comparative Advantage' and Comparative Advantage as Indicated by Pre-Trade Relative Prices", *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 116, pp. 315-321.
- MOURA ROQUE, F., FONTOURA, P. e BARROS, P. (1991), "Teorias do Comércio Internacional e Padrão de Especialização da Indústria Transformadora Portuguesa: 1973-82", *Economia*, vol. 14, nº1, Jan, pp. 13-50.

PORTER, M. (1990), *Competitive Advantage of Nations*, Free Press, Macrullan Nova Iorque.

RENDEIRO, J. et al (1980), "A dinâmica do crescimento das exportações - uma análise das parcelas de mercado", *Série Competitividade e Especialização perante a CEE*, vol. 3. GEP do Ministério da Indústria, Lisboa.

SILVA, A. (1986), "An Application of the Gravity Model to the Estimation of Effects of Trade Policies in the OECD Area, 1972-82", Comunicação apresentada à Conferência do CEMAPRE, ISEG, Dez..

SILVA, H. (1992), *O Comércio Intra-Ramo*, dissertação de Mestrado, FE, Universidade Nova de Lisboa.

YEATS, A. (1985), "On the Appropriate Interpretation of the Revealed Comparative Advantage Index: Implications of a Methodology Based on Industry Sector Analysis", *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 121, pp. 61-73.

