Universidades Lusíada

Leitão, Nuno Carlos Prazeres Marques 1970-

Medidas do comércio intra-sectorial

http://hdl.handle.net/11067/5144

Metadados

Data de Publicação 2011

Resumo A existência de comércio intra-sectorial ou comércio de produtos pertencentes à mesma indústria tem sido objecto de ampla investigação teórica e empírica, em especial a partir da década de 1980, depois dos trabalhos pioneiros de Krugman (1979) e Lancaster (1980). Este tipo de comércio é baseado nas diferentes características dos países (e.g, diferença de rendimento per capita, diferença na dotação relativa de factores) e nas características das indústrias (e.g, diferenciação do produto, economia...

Palavras Chave Comércio intra-industrial

Tipo article

Revisão de Pares Não

Coleções [ULL-FCEE] LEE, n. 13 (2011)

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-10-12T04:41:20Z com informação proveniente do Repositório

http://repositorio.ulusiada.pt

MEDIDAS DO COMÉRCIO INTRA- SECTORIAL

Nuno Carlos Leitão

Instituto Politécnico de Santarém
Universidade de Évora

RESUMO

A existência de comércio intra-sectorial ou comércio de produtos pertencentes à mesma indústria tem sido objecto de ampla investigação teórica e empírica, em especial a partir da década de 1980, depois dos trabalhos pioneiros de Krugman (1979) e Lancaster (1980). Este tipo de comércio é baseado nas diferentes características dos países (e.g, diferença de rendimento *per capita*, diferença na dotação relativa de factores) e nas características das indústrias (e.g, diferenciação do produto, economias de escala, concentração industrial).

Palavras – chaves: Comércio intra-sectorial; Comércio intra-sectorial horizontal; Comércio intra-sectorial vertical; Vantagem Comparativa.

ABSTRACT

The phenomenon of intra-industry trade (IIT), that is, the trading of products within the same industry group, has been the object of much theoretical and empirical research, particularly since the 1980s, following the pioneering works of Krugman (1979) and Lancaster (1980). This type of trade is based on the different characteristics of countries (for example, differences in per capita income, differences of relative factor endowments) and on the different characteristics of industries (for example, product differentiation, economies of scale and industrial concentration).

Keywords: Intra- industry trade; Horizontal intra-industry trade; Vertical intra-industry Trade; Comparative advantage.

1. Introdução

O comércio intra-sectorial (IIT) é um tipo de comércio da mesma indústria, do mesmo sector ou produto, onde coexistem em simultâneo exportações e importações; para este tipo de comércio a diferenciação dos produtos assume um papel crucial.

Importa referir que a escola anglo-saxónica utiliza com mais frequência a terminologia de "intra– industry trade" e a escola francófona "commerce intra--industriel" ou ainda "échange intra-branche".

No país, existem investigadores que utilizam a designação de comércio intra-ramo, onde se salienta Fontoura (2004), ou ainda Raposo Medeiros (2007) que o designa por comércio intra-industrial, ou por comércio intra-sectorial como designa Faustino (2003).

O objectivo deste artigo é apresentar as principais medidas de comércio intra-sectorial.

A pesquisa do IIT português tem sido desenvolvida por Faustino (2003), Porto e Costa (1999), Leitão et al. (2010).

No espaço lusófono e referindo alguns estudos relacionados com a temática do IIT, destacamos Roberto e Vasconcelos (2003), Amador e Cabral (2008).

O IIT tem uma importância fulcral na economia internacional. Na década de 1970, com a internacionalização e os movimentos de capitais, surgem alguns estudos pioneiros de comércio intra-sectorial (Grubel e Lloyd, 1975). Mas é na década de 1990 com Abd el Rahman (1991) e Greenaway et al. (1994) que foi introduzido o critério que permitiu aos estudos empíricos separar os dois tipos de IIT (horizontal- HIIT e vertical-VIIT).

Com a globalização da economia mundial assiste-se a mercados cada vez mais segmentados, onde a "clusterização" da produção por zonas geográficas deu lugar a novas formas de geografia económica (denominadas na literatura por aglomerações geográficas). A título de exemplo de novos *clusters* geográficos, citamos a Índia, que desenvolveu competências na indústria de software. Na China encontramos um *cluster* centrado na indústria química, na mecânica e no petróleo. A Rússia desenvolveu elevados níveis de eficiência em software e na engenharia dos serviços. O Japão e o México desenvolveram competências na indústria automóvel e na indústria electrónica.

Os modelos pioneiros de comércio intra-sectorial (IIT) surgem com Krugman (1979), Lancaster (1980) e Helpman (1981). Estes modelos foram sintetizados por Helpman e Krugman (1985), ficando denominados na literatura por modelo Chamberlin-Heckcher-Ohlin (C-H-O). Este corpo conceptual combina a concorrência monopolística e a teoria de Heckscher-Ohlin, incorporando as diferenças das dotações de factores, a diferenciação horizontal do produto e os rendimentos crescentes à escala. O modelo permite explicar o comércio intersectorial e intra-sectorial.

As principais referências ao comércio intra-sectorial vertical (VIIT) são os

modelos de Falvey e Kierzkowski (1987), Flam e Helpman (1987) e Shaked e Sutton (1984).

A diferenciação vertical do produto significa que as diferentes variedades têm diferentes tipos de qualidade. A procura é constituída por consumidores com diferentes tipos de escolha, isto é, uma relação que emerge da qualidade – preço. Do lado da oferta assume-se que as variedades dos produtos podem ser de elevada ou de baixa qualidade. Os produtos de baixa qualidade são intensivos em trabalho e os de alta qualidade são intensivos em capital.

Falvey e Kierzkowski (1987) seguindo a teoria de Linder (1961) consideraram que a diferenciação vertical do produto poderá ser explicada por diferentes níveis de rendimento *per capita*. Os autores concluem que os países abundantes no factor trabalho são países em que os níveis salariais são relativamente baixos, logo terão vantagens em produtos de baixa qualidade, isto é, trabalho – intensivo. Por seu turno, os países abundantes no factor capital têm níveis salariais relativamente elevados e vantagens comparativas em produtos de alta qualidade. Flam e Helpman (1987) apresentam uma construção teórica semelhante: o país mais produtivo é aquele onde os salários são mais elevados, exportando produtos de alta qualidade.

2. Indicadores de comércio intra-sectorial

Nesta secção apresentamos os principais indicadores de comércio intra--sectorial.

2.1. O índice de Grubel e Lloyd

Grubel e Lloyd (1975: 20-23) definem o comércio intra-sectorial como a diferença entre o saldo da balança comercial do sector *i* e o comércio total desse mesmo sector.

Comércio intra-sectorial (*Ri*):

$$Ri = (X_i + M_i) - |X_i - M_i|$$

$(X_i + M_i)$ = Comércio total

$|X_i - M_i|$ = Comércio intersectorial, em valor absoluto

Sendo, *Ri* o comércio intra-sectorial em termos globais do produto *i* em

análise.

Método prático de calcular o R_i:
se $X_i > M_i$ então:

$$R_i = X_i + M_i - X_i + M_i = 2M_i$$

se $X_i < M_i$ então:

$$R_i = X_i + M_i - X_i + M_i = 2X_i$$

Se eliminarmos o efeito escala do cálculo do *Ri* (através de um ponderador como o comércio global de cada indústria) podemos fazer a comparação entre sectores ou indústrias:

$$IIT_i = 1 - \frac{|X_i - M_i|}{(X_i + M_i)} \Leftrightarrow IIT_i = \frac{(X_i + M_i) - |X_i - M_i|}{(X_i + M_i)} \times 100$$

Este indicador dá-nos a noção do peso do comércio intra-sectorial em cada sector. Em termos percentuais, este índice varia entre zero e cem. Quando IIT_i=0 dizemos que todo o comércio do sector *i* é do tipo inter-sectorial. Quando IIT_i=100 dizemos que o comércio daquele sector é cem por cento intra-sectorial.

O indicador de comércio intra-sectorial pode ser ainda apresentado de uma forma simplificada:

$$IIT_i = \frac{R_i}{(X_i + M_i)}$$

Importa referir que os indicadores de Grubel e Lloyd até aqui apresentados não permitem analisar o peso do saldo da balança comercial, bem como o grau de abertura da economia ao exterior, isto é, a estrutura da produção de uma economia. Por isso, Grubel e Lloyd propõem o índice C (índice ajustado):

$$C = \frac{B}{(1-K)} \text{, sendo } K = \frac{\left|\sum_i^n X_i - \sum_i^n M_i\right|}{\sum_i^n (X_i + M_i)}$$

O índice C pode ainda ser apresentado de outra forma:

$$C = \frac{\sum_{i}^{n}(X_i + M_i) - \sum_{i}^{n}|X_i - M_i|}{\sum_{i}^{n}(X_i + M_i) - \left|\sum_{i}^{n} X_i - \sum_{i}^{n} M_i\right|}$$

2.2. O Ajustamento de Aquino

Como referem Greenaway e Milner (1986:69), Aquino (1978: 280) criticou o indicador ajustado de Grubel e Lloyd, propondo outro ajustamento. A proposta de Aquino altera o valor das exportações e das importações ao nível de cada indústria ou sector de forma a haver equilíbrio da balança comercial. O índice de Aquino é o seguinte:

$$Q_i = \frac{\left(X_i^e + M_i^e\right) - \left|X_i^e - M_i^e\right|}{\left(X_i^e + M_i^e\right)}$$

$$X_i^e = X_i \frac{\frac{1}{2}\sum_{i=1}^{n}(X_i + M_i)}{\sum_{i=1}^{n} X_i}$$

$$M_i^e = M_i \frac{\frac{1}{2}\sum_{i=1}^{n}(X_i + M_i)}{\sum_{i=1}^{n} X_i}$$

$$\text{Então}: \sum_i X_i^e = \sum_i M_i^e = \frac{1}{2}\sum_i (X_i + M_i)$$

Seguindo Greenaway e Milner (1986:69) e estabelecendo uma comparação entre o indicador de Grubel e Lloyd e Aquino verifica-se que:

$$Q_i \succ B_i \text{ se } \sum_i X_i \succ \sum_i M_i \text{ e } X_i \succ M_i$$

$$Q_i \succ B_i \text{ se } \sum_i X_i \prec \sum_i M_i \text{ e } X_i \prec M_i$$

$$Q_i \prec B_i \text{ se } \sum_i X_i \succ \sum_i M_i \text{ e } X_i \prec M_i$$

$$Q_i \prec B_i \text{ se } \sum_i X_i \prec \sum_i M_i \text{ e } X_i \succ M_i$$

Constata-se que o processo de ajustamento de Aquino altera os valores do comércio a nível sectorial, isto é, não corresponde ao valor real do comércio intra-sectorial. Neste âmbito Greenaway e Milner (1986: 69-71) evidenciam que o ajustamento proposto por Aquino, em vez de colmatar os enviesamentos, conduz a distorções adicionais do indicador de Grubel e Lloyd. Assim, o processo de ajustamento proposto por Aquino não nos permite medir o verdadeiro padrão de comércio intra-sectorial.

2.3. Os índices de comércio intra-sectorial horizontal e vertical

Assumindo-se que os preços relativos reflectem as qualidades relativas, os termos de troca permitem desagregar o IIT em HIIT e VIIT. Os termos de troca são dados pelo rácio entre o preço unitário das exportações e o preço unitário das importações. Como os índices HIIT e VIIT são calculados com uma desagregação a 5 dígitos (ou mais), é necessário calcularmos as exportações e as importações dos subsectores com esse nível de desagregação.

$$TT_{ij}=X_{ij}/QX_{ij}/M_{ij}/QM_{ij}$$

X_{ij} - Valor das exportações do subsector j do sector i

M_{ij} - Valor das importações do subsector j do sector i

QX_{ij} - Quantidade das exportações do subsector j do sector i

QM_{ij} - Quantidade das importações do subsector j do sector i

Para se distinguir entre o HIIT e o VIIT por norma, utiliza-se o critério de Abd-el-Rahman (1991) e Greenaway et al. (1994) aplicado ao índice de Grubel e Lloyd. Normalmente o produto é diferenciado horizontalmente – diferenciação que não assenta na qualidade – quando os seus termos de troca estão compreendidos num intervalo entre 0,85 e 1,15. Quando os termos de troca caem fora desse intervalo, dizemos que os produtos são diferenciados verticalmente ou pela qualidade. Tomaremos como referência um valor de ±15% para o critério da semelhança do produto (α=0,15), mas há autores que utilizam um valor maior, por exemplo 25%. Os resultados, no entanto, não se alteram significativamente.

Índice de comércio intra-sectorial horizontal (HIIT):

$$HIIT=RH/(X_i+M_i)$$

HIIT – índice de comércio intra-sectorial horizontal
RH – Comércio intra-sectorial horizontal total, em que se verifica a condição

TT_{ij} =[0,85; 1,15]

Índice de Comércio intra-sectorial horizontal (VIIT):

$$VIIT=RV/(X_i+M_i)$$

VIIT – índice de comércio intra-sectorial vertical
RV – comércio intra sectorial vertical total em que se verifica a condição dos termos de troca serem inferiores a 0,85(comércio intra-sectorial vertical inferior, baixa qualidade) ou superiores a 1,15(comércio intra-sectorial vertical superior, qualidade superior).

O conceito de vantagem competitiva dinâmica aplica-se também à análise do comércio intra-sectorial. Sendo um comércio de produtos diferenciados que ocorre com mais intensidade entre os países mais desenvolvidos, podemos considerar que o conteúdo elevado deste comércio nas trocas comerciais reflecte ou revela uma vantagem competitiva dinâmica. Uma forma possível de apresentar os sectores ou produtos em que a economia portuguesa apresenta vantagens competitivas será utilizar como critério IIT> 0,5. Este critério permite aferir quais os sectores que apresentam maior conteúdo intra-sectorial nas trocas comerciais. Este conjunto de sectores ou produtos é designado de *cluster* competitivo. Como forma de complementar a análise, introduzimos o comércio intra – sectorial horizontal (HIIT) e comércio intra – sectorial vertical (VIIT). Este último será subdividido em vertical inferior (baixa qualidade) e vertical superior (elevada qualidade).

Com a União Europeia (Quadro 1), o país apresenta um *cluster* competitivo constituído pelos seguintes sectores: fabricação de coque, produtos petrolíferos; fabricação de produtos metálicos; fabricação de equipamento de aparelhos de rádio, televisão e comunicação; fabricação de automóveis e a fabricação de mobiliário; indústria do tabaco; fabricação de pasta de papel e de cartão e a fabricação de artigos de borracha.

Quadro 1 - Comércio entre Portugal - União Europeia em percentagem

Anos	Sectores	IIT	HIIT	VIIT	VIITinf	VIITsup
1995	Fabricação de coque, produtos petrolíferos	0,752	0,747	0,005	0,005	-
	Fabricação de produtos metálicos	0,748	0,201	0,547	0,474	0,073
	Fabricação de equipamento de aparelhos de rádio, televisão e comunicação	0,737	-	0,737	-	0,737
	Fabricação de automóveis e seus componentes	0,725	0,595	0,130	0,129	0,001
	Fabricação de mobiliário	0,713	0,008	0,705	0,342	0,363
2000	Indústria do Tabaco	0,940	0,940	-	-	-
	Fabricação de automóveis e seus componentes	0,788	-	0,788	0,163	0,625
	Fabricação de produtos metálicos	0,672	0,233	0,439	0,215	0,224
	Fabricação de pasta de papel e de cartão	0,659	0,074	0,585	0,585	-
	Fabricação de mobiliário	0,643	0,016	0,627	0,338	0,289
2003	Fabricação de automóveis e seus componentes	0,901	0,901	-	-	-
	Indústria do Tabaco	0,823	-	0,823	0,823	-
	Fabricação de produtos metálicos	0,739	0,017	0,722	0,249	0,473
	Fabricação de artigos de borracha	0,732	0,218	0,514	0,514	-
	Pasta de papel e de cartão	0,672	0,080	0,592	0,592	-

Fonte: Estatísticas do comércio internacional INE, cálculos do autor.

Para o comércio intra – sectorial horizontal (HIIT) destacam – se os sectores: fabricação de coque, produtos petrolíferos; fabricação de automóveis e a indústria do tabaco. Relativamente aos sectores de qualidade superior (VIITsup), podemos destacar os seguintes sectores: fabricação de equipamento de aparelhos de rádio, televisão e comunicação; fabricação de automóveis e seus componentes (no ano de 2000).

Seguindo a mesma linha de raciocínio vamo-nos debruçar sobre as relações comerciais portuguesas com os países terceiros (Quadro 2). Em relação aos países extra – União Europeia, Portugal apresenta um *cluster* competitivo constituído pelos seguintes sectores: o sector edição, impressão e reprodução; fabricação de coque, produtos petrolíferos; a fabricação de artigos de borracha; máquinas e aparelhos eléctricos; máquinas e equipamentos; indústria do tabaco; fabricação de equipamento e aparelhos de rádio, televisão e comunicação e a fabricação de outro material de transporte.

Quadro 2- Comércio entre Portugal Extra - União Europeia em percentagem

Anos	Sectores	IIT	HIIT	VIIT	VIITinf	VIITsup
1995	Edição, Impressão e Reprodução	0,799	0,448	0,350	0,325	0,025
	Fabricação de coque, produtos petrolíferos	0,782	-	0,782	-	0,782
	Fabricação de artigos de borracha	0,694	-	0,694	0,464	0,230
	Máquinas e aparelhos eléctricos	0,691	-	0,691	0,639	0,052
	Máquinas e equipamentos	0,616	0,022	0,594	0,477	0,117
2000	Fabricação de coque, produtos petrolíferos	0,937	0,937	-	-	-
	Indústria do Tabaco	0,820	-	0,820	-	0,820
	Fabricação de artigos de borracha	0,752	0,360	0,392	0,149	0,243
	Máquinas e aparelhos eléctricos	0,743	0,114	0,629	0,620	0,009
	Fabricação de equipamento de aparelhos de rádio, televisão e comunicação	0,684	0,150	0,534	-	0,534
2003	Fabricação de coque, produtos petrolíferos	0,995	-	0,995	-	0,995

Indústria do Tabaco	0,840	-	0,840	-	0,840
Fabricação de artigos de borracha	0,800	-	0,800	0,220	0,580
Fabricação de outro material de transporte	0,676	0,006	0,670	0,657	0,013
Máquinas e aparelhos eléctricos	0,666	-	0,666	0,414	0,252

Fonte: Estatísticas do comércio internacional INE, cálculos do autor.

A fabricação de coque, produtos petrolíferos (no ano de 2000), a edição, impressão e reprodução são os sectores portugueses que apresentam maior semelhança com os países terceiros. Em relação, aos sectores de qualidade superior, o critério utilizado permite destacar os seguintes sectores: fabricação de coque, produtos petrolíferos (no ano de 2003); indústria do tabaco (no ano 2000 e 2003) e artigos de borracha (no ano de 2003).

2.4. A Metodologia de Kandogan

Estudos recentes (Zhan e Clark, 2009) afirmam que a metodologia proposta de Abd-el-Rahman (1991), Greenaway et al. (1994) sobreavalia o comércio intra-sectorial, nomeadamente o comércio intra-sectorial vertical.

Uma grande parte do comércio total (*TT*) da indústria transformadora é do tipo inter- sectorial (*INT*). A metodologia de Kandogan (2003) pode ser apresentada da seguinte forma:

Comércio total: $\boldsymbol{T}_i = X_i + M_i$

Comércio intra-sectorial: $IIT_i = \boldsymbol{T}_i - |X_i - M_i|$

Comércio intersectorial: $INT_i = \boldsymbol{T}_i - IIT_i$

Comércio intra-sectorial horizontal: $HIIT_i = \sum (X_{ik} + M_{ik} - |X_{ik} - M_{ik}|$

Comércio intra-sectorial vertical: $VIIT_i = IIT_i - HIIT_i$

O método de Kandogan permite determinar os níveis de IIT, HIIT e VIIT, mas não avalia a percentagem do comércio total. Aplicando a metodologia de Kandogan ao índice de Grubel e Lloyd (1975) normalizando em função do comércio intra-sectorial total temos:

$$IIT_{ij} = 1 - \frac{\left| \sum_{k=1}^{K} X_{ijk} - \sum_{k=1}^{K} M_{ijk} \right|}{\sum_{k=1}^{K} X_{ijk} + \sum_{k}^{K} M_{ijk}}$$

Comércio intra-sectorial horizontal: $HIIT_{ijk} = 1 - \frac{\left| X_{ijk} - M_{ijk} \right|}{X_{ijk} + M_{ijk}}$

Comércio intra-sectorial vertical: $VIIT_{ij} = IIT_{ij} - HIIT_{ij}$

O Quadro 3 apresenta valores referentes ao índice de comércio intra-sectorial horizontal (HIIT) e vertical (VIIT) utilizando a metodologia de Kandogan aplicado ao caso dos Estados Unidos da América. Os dados foram recolhidos na OECD (STAN- comércio bilateral) a 4 dígitos. Utilizando a metodologia de Kandogan, os resultados apontam para uma predominância da diferenciação horizontal (HIIT). Os resultados obtidos estão em consonância com o recente estudo de Zhan e Clark (2009).

Quadro 3 - HIIT e VIIT : O caso dos EUA

Parceiros	1995		2008	
	HIIT	VIIT	HIIT	VIIT
Áustria	0,99	0,01	0,10	0,90
Brasil	0,82	0,10	0,97	0,03
Bélgica /Luxemburgo	0,51	0,49	0,68	0,32
Canada	0,91	0,08	0,85	0,15
China	0,56	0,44	0,77	0,23
Dinamarca	0,83	0,17	0,28	0,72
Franca	0,90	0,10	0,75	0,25
Alemanha	0,65	0,35	0,59	0,41
México	0,92	0,08	0,85	0,15
Holanda	0,28	0,72	0,58	0,42
Portugal	0,88	0,12	0,86	0,14
Espanha	0,84	0,16	0,96	0,04
Japão	0,51	0,49	0,42	0,58
Coreia	0,98	0,02	0,78	0,22
Tailândia	0,58	0,42	0,14	0,86
Itália	0,52	0,48	0,29	0,72
Reino Unido	0,98	0,02	0,95	0,05

Fonte: Cálculos do autor, Dados recolhidos da OCDE (STAN)

2.5. O comércio intra-sectorial marginal e o ajustamento estrutural

A questão do ajustamento é ainda matéria em debate, apesar dos diversos contributos de autores como Hamilton e Kneist (1991), Greenaway, et al. (1994), Brülhart (1994) e Dixon e Menon (1997). A teoria económica recente defende que a medida de ajustamento correcta é em termos da sua variação marginal, permitindo avaliar o que se passa de um período para outro, analisando as simetrias e assimetrias entre os parceiros comerciais. O ajustamento estrutural implica analisar os custos em termos de salários e de emprego.

Reconhece-se que os custos de ajustamento se traduzem em ineficiências temporárias no mercado de trabalho. É certo que o desemprego temporário resulta da rigidez dos preços dos factores de produção e da respectiva afectação de recursos. Brülhart (2002: 110) refere que o comércio internacional poderá contribuir para que os custos de ajustamento diminuam. O grau de abertura das economias e os seus parceiros comerciais não são variáveis exógenas. Para que se possa avaliar os efeitos de ajustamento é crucial atentarmos a um conjunto de indicadores a saber: a especialização das economias, os níveis de rendimentos *per capita*, os parceiros comerciais e as suas respectivas preferências, diferentes graus tecnológicos entre os parceiros comerciais e os regimes de política comercial e industrial, sendo que neste último os governos terão um papel imprescindível.

Seguindo Brülhart (2002: 111) é possível constatar que o IIT terá menos custos de ajustamento que o comércio intersectorial. Em termos salariais, a teoria económica defende que o ajustamento será mais facilitado entre sectores ou indústrias do mesmo ramo de produtos, do que entre diferentes sectores (intersectorial). Por seu turno, a mobilidade dos factores de produção ocorre com mais eficácia entre sectores ou indústrias do mesmo ramo de produtos (intra - sectorial).

O ajustamento estrutural implica analisar os custos em termos de salários e de emprego. Assim o ajustamento deve seguir a via intra-sectorial, a mobilidade e a intensidade do capital humano e o progresso técnico são as grandes determinantes.

Hamilton e Kniest (1991) propuseram uma primeira medida de IIT marginal. Assumindo a seguinte expressão:

$$MIIT = \frac{X_t - X_{t-n}}{M_t - M_{t-n}}; \Delta M > \Delta X > 0$$

Podendo apresentar a seguinte forma:

$$\frac{M_t - M_{t-n}}{X_t - X_{t-n}}; \Delta X > \Delta M > 0$$

Como refere Brülhart (1994: 603), Hamilton e Kniest põem em causa pela primeira vez o indicador de Grubel e Lloyd, comparando e examinado a estrutura das trocas de comércio. Porém devem ser referidas algumas das suas desvantagens. Esta medida é indefinida no que respeita ao crescimento das exportações e ao decréscimo das importações ou (vice-versa), aplicando-se ao comércio intersectorial e não ao comércio intra – sectorial.

$$0 \leq MIIT \leq 1, \Delta X, \Delta M > 0$$

Como se poderá constatar através da condição anterior, o indicador é indefinido para valores negativos de variações das exportações e ou importações.

Em 1994, surge outra proposta (Greenaway, Hine e Elliot):

$$MIIT = \left[(X+M)-|X-M|\right]_t - \left[(X+M)-|X-M|\right]_{t-n}$$

O indicador de Greenaway, Hine e Elliot pode ser apresentado através da seguinte forma:

$$MIIT = \Delta\left[(X+M)-|X-M|\right]$$

Este indicador nada refere sobre a proporcionalidade marginal intra – relativa do comércio intersectorial. Como refere Brülhart (1994: 604-605), este indicador tem a sua importância, na medida em que relaciona e analisa o problema de ajustamento, contribuindo para a análise dos fluxos de troca intra – sectoriais.

A proposta de Brulhart (1994) tem sido a mais utilizada nos empíricos que procuram avaliar as questões de ajustamento estrutural. O indicador assume a seguinte expressão:

$$MIIT = A = 1 - \frac{\left|(X_t - X_{t-n}) - (M_t - M_{t-n})\right|}{\left|X_t - X_{t-n}\right| + \left|M_t - M_{t-n}\right|}$$

O indicador de Brülhart é semelhante ao de Grubel e Lloyd, variando entre 0 e 1. O valor 0 indica que o comércio marginal é do tipo intersectorial e o valor 1 representa comércio intra-sectorial marginal. Este indicador permite-nos avaliar a estrutura dos fluxos de troca das importações e das exportações.

O autor propõe ainda um indicador complementar, que segundo ele, permite avaliar a especialização:

$$B = \frac{\Delta X - \Delta M}{|\Delta X| + |\Delta M|}; \text{com } -1 \leq B \leq 1$$

O índice pode ainda ser apresentado da seguinte forma:

$$|B| = 1 - A$$

Este indicador pretende medir os ganhos de comércio intra – sectorial marginal

Se $B \succ 0 \Leftrightarrow \Delta X \succ \Delta M; B = 0$: comércio intra – sectorial.

Se $B \prec 0 \Leftrightarrow \Delta X \prec \Delta M; B = 1;-1$: comércio intersectorial.

Em 1997, Dixon e Menon sugerem dois novos índices de MIIT.

A primeira medida permite avaliar o peso em percentagem do IIT pelo ano base:

$$MIIT = IIT_{t-n}\left(\frac{\Delta\left[(X+M)-|X-M|\right]}{\left[(X+M)-|X-M|\right]_{t-n}}100\right)$$

A segunda medida permite observar o peso em percentagem das exportações líquidas:

$$NT = \left(1 - IIT_{t-n}\right)\left(\frac{\Delta|X-M|}{|X-M|_{t-n}}100\right)$$

Estas medidas, como demonstra Brülhart (2002: 117 e seguintes), podem assumir valores desde -100 até infinito. O autor refere ainda que estas medidas são "quase – dinâmicas" porque não permitem desagregar o comércio intra – sectorial marginal e o comércio intersectorial marginal. Porém é difícil avaliar os tipos de comércio, ou seja, o que é intersectorial e o que é intra – sectorial.

3. Comentário Final

A escolha do indicador ou da medida de comércio intra-sectorial mais adequada

tem sido objecto de discussão desde Verdoorn (1960) e de Balassa (1966). O indicador mais utilizado nos estudos empíricos é o de Grubel e Lloyd (1975).

Em boa verdade, Grubel e Lloyd (1975) conseguiram demonstrar a importância do comércio intra-sectorial no processo de integração económica. Na década de 1990, Abd-el-Rahman (1991) deu um importante contributo permitindo separar o comércio intra-sectorial em horizontal e vertical. A recente proposta de Kandogan (2003) veio evidenciar que é possível desagregar o IIT em HIIT e VIIT sem utilizar a metodologia complementar dos termos de troca. Por seu turno, as questões de ajustamento estrutural (Brülhart 2002) e o comércio intra-sectorial

continuam a despertar interesse na comunidade académica.

Bibliografia

ABD-El-RAHMAN, K. 1991. Firm's Competitive and National Comparative Advantages as Joint Determinants of Trade Composition, *Review of World Economics/Weltwirtschaftliches Archiv*, vol.127, nº1, p. 83-97.

AMADOR, J, CABRAL, S. 2008. Vertical Specialization Across the World: A Relative Measure, Banco de Portugal, working paper nº10.

AQUINO, A. 1978. Intra-Industry Trade and Inter-Industry Specialization as Concurrent Sources of International Trade in Manufactures. *Review of World Economics /Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 114, nº 2, p. 275 - 296.

BALASSA, B. 1966. Tariff Reductions and Trade in Manufactures Among the Industrial Countries. *American Economic Review*, vol. 56, p. 466-473.

BRULHART, M. 1994. Marginal Intra-Industry Trade: Measurement and Relevance for the Pattern of Industrial Adjustment. *Review of World Economics / Weltwirtschaftliches Archiv*, vol.130, p. 600-613.

BRULHART, M. 2002. Marginal Intra-Industry Trade: Towards a Measure of Non-Disruptive Trade Expansion. in Lloyd, P. e Lee, Hyun-Hoon. (eds). *Frontiers of Research in Intra-Industry Trade*. New York : Palgrave Macmillan, p. 109-130.

FALVEY, R., KIERZKOWSKI, H. 1987. Product Quality, Intra-Industry Trade and (Im)perfect Competion, in KIERZKOWSKI, H.(eds.). *Protection and Competion in International Trade*. New York [etc.] : Blackwell.

FAUSTINO, H. 2003. *O Comércio Intra-Sectorial Total, vertical e Horizontal entre Portugal e cada um dos seus Parceiros Comunitários: uma análise econométrica com panel data para o período 1996-99*. ISEG, Departamento de Economia, Working Paper nº 15/2003, p.59.

FONTOURA, M. P. 2004. Efeitos no Comércio da Integração Económica: O caso de Portugal. Coordenador António Romão. *Economia Europeia*, Oeiras: Celta Editora, p.79-94.

FLAM, H. , HELPMAN. 1987. Vertical Product Differentiation and North-South Trade. *American Economic Review*, vol. 77,nº5, p. 810-822.

GRAY, H. 1988. Two-Way Trade: An Utility Phenomenon, *Review of World Economics/ Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 124, nº2, p.211-229.

GREENAWAY, D., HINE, R., MILNER, C. 1994. Country-Specific Factors and the Pattern of Horizontal and Vertical Intra-Industry Trade in UK, *Review of World Economics/Weltwirtschaftliches Archiv*, vol.130, nº1, p.77-100.

GREENAWAY, D., MILNER, C. 1986. *The Economics of Intra-Industry Trade*. 1st ed New York: Basil Blackwell.

GRUBEL, H. , LLOYD, P. 1975. *Intra- Industry Trade: The Theory and Measurement of International Trade in Different Products*,London : Macmillan.

HAMILTON, C , KINIEST, P. 1991. Trade Liberalisation, Structural Adjustment

and Intra-Industry Trade ,*Review of World Economics/Weltwirtschaftliches Archiv* , vol.127nº2, p.356-367.

HEPLMAN, E. 1981. International Trade in the Presence of Product Differentiation, Economies of Scales and Monopolistic Competition- A Chamberlin-Heckscher-Ohlin Approach, *Journal of Political Economy*, vol.92, p.451-71.

HELPMAN, E., KRUGMAN, P. 1985. *Market Structure and Foreign Trade: Increasing Returns, Imperfect Competition and the International Economy*,1st ed; London: MIT Press.

KANDOGAN, Y. 2003. Intra-Industry Trade of Transition Countries: Trends and Determinants, *Emerging Markets Review*. vol 4, nº3p, 272-286.

KRUGMAN, P. 1979. Increasing Returns, Monopolistic Competition and International Trade, *Journal of International Economics*, vol. 9, nº4, p.469-479.

ROBERTO, C., VASCONCELOS, F. 2003. O Comércio Brasil – Mercosul na década de 90: Análise na óptica do comércio intra-indústria, Revista Brasileira de Economia vol.57 nº1, 283-313.

LANCASTER, K. 1980. Intra-Industry Trade under Perfect Monopolistic Competition, *Journal of International Economics*, vol.10, nº2, p.151-175.

LEITÃO, N.C., FAUSTINO, H., YOSHIDA, Y. 2010. Fragmentation, Vertical Intra-Industry Trade and Automobile Components", *Economics Bulletin* 30 nº2, p.1006-1015.

LINDER, S . 1961. *An Essay on Trade and Transformation*, New-York: Jonh Willey.

PORTO, M. , COSTA, F. 1999. Portugal. In Brulhart, M.,. Hine, R. (eds). *Intra-Industry Trade* and Adjustment: *The European Experience*. London: Macmillan Press, p. 238-251.

MEDEIROS, E, R. 2007. *Economia Internacional*. 8ª ed. Lisboa : Livraria Petrony.

SHAKED, A. , SUTTON, J. 1984. Natural Oligopolies and International Trade. In KIERZKOWSKI, H. (eds.). *Monopolistic Competition and International Trade.* Oxford University Press.

VERDOORN, R. 1960. The Intra-Block Trade of Benelux in E. Robinson (eds.). *Economic Consequence of the size of Nations*. London : Macmillian.

ZHAN, Y. CLARK, DON P. 2009. Pattern and Determinants of United States' Intra-Industry Trade. *The International Trade Journal*, 23, nº3, p. 325-356.