

## COMÉRCIO INTRA-RAMO PORTUGUÊS POR TIPOS NA DÉCADA DE 90: É IMPORTANTE A ESCOLHA DO INDICADOR?

### I – Introdução

De uma maior abertura ao exterior, como a que ocorreu após a adesão de Portugal à Comunidade Económica Europeia, espera-se uma subida dos fluxos de comércio nos dois sentidos a nível sectorial – comércio intra-ramo (CIR). Este efeito é considerado pela maioria dos analistas como um dos mais benéficos, atendendo ao facto de as teorias do comércio internacional associarem a este tipo de comércio factores explicativos distintos daqueles que, habitualmente, são avançados como determinantes do comércio inter-ramo (característico das décadas anteriores, no caso português). Na realidade, enquanto este último é explicado pelas diferenças nas dotações factoriais e na tecnologia, em contexto de concorrência perfeita, o CIR é, em geral, relacionado com a exploração de economias de escala, aumento do grau de diferenciação do produto e reacções estratégicas inter-empresariais. Uma vantagem adicional usualmente associada à subida do nível de CIR reside no facto de se preverem custos de ajustamento mais baixos com níveis elevados de comércio intra-ramo, na medida em que, em casos de perda competitiva nacional, os recursos poderão ser

mais facilmente transferidos entre empresas que produzam com a mesma intensidade factorial.

Este cenário tradicionalmente associado ao aumento do CIR tem, contudo, de ser confrontado com uma análise que desagregue o CIR pelos seus diversos tipos. Nos anos 90, a partir do método inicialmente proposto por ABD-EL-RAHMAN (1986), tornou-se usual distinguir, na análise empírica, o CIR horizontal (ligado à diversificação do produto pelas suas características) do CIR vertical (relacionado com a diferenciação do produto com base na qualidade). Surpreendentemente, porque contradizendo a visão comum até então, os estudos de caso para diversos países têm revelado uma predominância do CIR vertical face ao horizontal. Ora, se assim for, este fenómeno poderá, no que respeita ao tipo "vertical", ser explicado num quadro de vantagem comparativa, quando existem diferenças nas dotações factoriais entre países na produção de uma mesma variedade do bem, com custos de ajustamento provavelmente elevados.

No presente trabalho, pretendemos analisar o CIR em Portugal na indústria transformadora ao longo da década de 90, tomando em consideração os vários tipos de comércio. Para além de distinguirmos entre CIR e comércio inter-ramo e, no âmbito do primeiro, entre CIR horizontal e CIR vertical, procuraremos ainda avaliar se são as exportações ou as importações que apresentam uma qualidade relativa superior (CIR vertical superior e vertical inferior, respectivamente).

A medição do CIR por tipos tem sido, usualmente, desenvolvida mediante a incorporação do *critério da semelhança do produto* proposto por ABD-EL-RAHMAN (1986) no indicador de CIR mais divulgado – o de Grubel-Lloyd não ajustado (GL). Todavia, um modo alternativo de proceder à distinção entre CIR e comércio inter-ramo foi também proposto por ABD-EL-RAHMAN (1986) e FREUDENBERG e MÜLLER (1992) sendo, posteriormente, alterado

por FONTAGNÉ e FREUDENBERG (1997). Designá-lo-emos de indicador do CEPII<sup>1</sup>, dada a filiação dos seus proponentes a este Centro de Investigação.

Estes dois indicadores, o de GL e o do CEPII, têm sido utilizados de modo alternativo. Contudo, não existindo razões teóricas ponderosas para preferir *a priori* um deles, optámos por utilizar ambos e proceder à sua confrontação. Adicionalmente, discutimos as implicações, em termos empíricos, da alteração do critério base de construção do indicador do CEPII, dado que este é pautado por uma certa subjectividade.

Optamos por fazer esta análise em termos multilaterais (entre Portugal e o Resto do Mundo) e em termos bilaterais (entre Portugal e cada um dos parceiros comerciais), se bem que, no segundo caso, dada a morosidade dos cálculos, tenhamos escolhido somente um ano, o de 1997. Desta forma, torna-se possível não somente obter uma visão mais detalhada do fenómeno mas ainda avaliar as implicações da agregação geográfica no caso multilateral.

A restante parte do artigo é estruturada da seguinte forma. No ponto II procede-se a um breve enquadramento das abordagens teóricas mais relevantes para a explicação do CIR. De seguida, no ponto III, faz-se a apresentação dos indicadores utilizados para avaliar quantitativamente a importância do CIR e dos seus diferentes tipos. O ponto IV analisa a realidade portuguesa relativa ao CIR na década de 90. Finalmente, no ponto V são esboçadas algumas observações conclusivas.

## II – Breve enquadramento teórico

A diferenciação vertical e horizontal dos bens constitui um elemento decisivo da maioria dos modelos que tentam

<sup>1</sup> Centre d'Études Prospectives et d'Informations Internationales.

explicar o CIR<sup>2</sup>. É, contudo, inegável a maior atenção que tem sido concedida à diferenciação horizontal. Os modelos mais difundidos de CIR destacam o papel das economias de escala neste tipo de diferenciação num contexto de concorrência monopolística.<sup>3</sup>

A diferenciação horizontal foi também introduzida num quadro de oligopólio por EATON e KIERZKOWSKI (1984). Existindo livre entrada no mercado, o equilíbrio é obtido num jogo sequencial em que a decisão de entrada e escolha da variedade é tomada antes da decisão relativa ao preço e à qualidade. Se considerarmos a existência de duas economias idênticas e, em cada uma delas, dois grupos de consumidores com “variedades ideais” distintas, o comércio internacional levará à existência de apenas um produtor de cada “variedade ideal” em cada mercado gerando CIR.

A principal referência para a diferenciação vertical é o modelo desenvolvido por FALVEY (1981) e complementado, posteriormente, por FALVEY e KIERZKOWSKI (1987), num contexto de vantagem comparativa. FALVEY (1981) associa a qualidade do produto à intensidade capitalística. O capital move-se livremente entre empresas do mesmo sector mas o mesmo não ocorre entre sectores distintos. A principal conclusão do modelo (remetendo-nos claramente para o teorema de Heckscher-Ohlin) é a de que os países abundantes em capital irão produzir e exportar as variedades (de maior qualidade) intensivas em capital enquanto os países

<sup>2</sup> Os modelos de BRANDER (1981) e BRANDER e KRUGMAN (1983), ao considerarem bens homogêneos, constituem as mais relevantes excepções.

<sup>3</sup> A abordagem dominante considera a existência de “preferência pela variedade” e foi desenvolvida por KRUGMAN (1979) sendo, posteriormente, seguida entre outros, por DIXIT e NORMAN (1980) ou KRUGMAN (1980). Por seu lado, LANCASTER (1980) e HELPMAN (1981) consideraram a existência de uma “variedade ideal”.

abundantes em trabalho especializar-se-ão em variedades (de menor qualidade) intensivas em trabalho. FALVEY e KIERZKOWSKI (1987) incorporaram no modelo pioneiro um lado da procura explicitamente desenvolvido ao considerarem que a procura das várias variedades/qualidades é função do preço relativo dessa variedade e do rendimento dos consumidores. Assim, consumidores com níveis de rendimento mais elevado irão adquirir variedades de maior qualidade. O peso do CIR vertical no comércio bilateral entre dois países varia positivamente com a diferença nos rácios capital/ trabalho e, deste modo, no rendimento *per capita*.

A diferenciação vertical foi também incorporada num modelo de oligopólio por SHAKED e SUTTON (1984). Assume-se que a qualidade do produto depende do esforço em I&D (incorporado nos custos fixos). Este facto tem levado a argumentar-se que este modelo é mais adequado para sectores de alta tecnologia. O equilíbrio é obtido num jogo em três fases nas quais são decididas a entrada, a qualidade e o preço. Com a abertura ao comércio, os custos médios decrescem devido às economias de escala nas empresas que permanecem competitivas e a rentabilidade da I&D aumenta. Assim, no novo equilíbrio, para um dado preço, a qualidade de todas as variedades será superior. Se as empresas que subsistem se encontrarem localizadas em mercados distintos, verificar-se-á CIR vertical.

As principais referências teóricas a que acabámos de aludir de modo sumário centram-se nas diferenças nas características das indústrias no comércio bilateral. Na prática o que é usual analisar (e é intenção deste trabalho) é o CIR bilateral com o conjunto dos parceiros comerciais sem desagregação sectorial e/ou o comércio de um país com o Resto do Mundo (comércio multilateral) desagregado sectorialmente. No primeiro caso, ter-se-á que assumir que os factores explicativos das diferenças de CIR entre os países representam uma agregação das características das indús-

trias destacadas pelas teorias referidas<sup>4</sup>; por exemplo, que quanto maior for a dimensão da economia mais elevadas serão as oportunidades para explorar economias de escala e, portanto, maior o nível de CIR, como em LOERTSCHER e WOLTER (1980). Em termos gerais, quanto mais acentuado o peso das referidas características das indústrias na produção do país, mais elevado será o nível de CIR. Contudo, é necessário ter presente, como destacam HAVRILYSHYN e CIVAN (1983), que essa agregação sectorial pode impossibilitar uma leitura clara. Os impactos esperados são ainda mais difíceis de avaliar se existirem, como é usual, diferenças entre países nos efeitos das características sectoriais (sendo as exportações e as importações bilaterais assimetricamente afectadas). No segundo caso, a hipótese assumida é que as características sectoriais do país considerado representam uma média das características sectoriais dos países parceiros.

### III – Tipos de comércio: a medição

A forma mais difundida de medição do CIR consiste na utilização do indicador proposto por GRUBEL e LLOYD (1975) e que pode expressar-se como:

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

Este indicador reflecte o conceito de *sobreposição do comércio*, uma vez que nos dá o peso do comércio equilibrado no comércio total. Porém, este indicador tem sido sujeito a algumas críticas. É neste contexto que emerge o

<sup>4</sup> Veja-se, sobre este assunto, HAVRILYSHYN e CIVAN (1983, p.117/118).

indicador do CEPII. Os seus proponentes salientam o facto de existir como que uma “linha-divisória” no fluxo maioritário (seja ele de exportações ou de importações). De facto, a parte desse fluxo que excede o limiar de sobreposição está relacionado com o comércio inter-ramo, podendo ser explicado pelas diferenças na tecnologia ou nas dotações factoriais num quadro de concorrência perfeita (teorias de vantagem comparativa), ao passo que a outra parte do fluxo encontra suporte teórico nas “novas teorias do comércio” desenvolvidas em contexto de concorrência imperfeita. Há, pois, uma situação em que um mesmo fluxo de comércio é explicado por duas abordagens conceptuais distintas.

Alternativamente, é proposto um novo indicador – o indicador do CEPII – que rejeita a referida linha divisória entre CIR e comércio inter-ramo. Agora, caso o nível de sobreposição entre os dois fluxos seja superior a um dado critério (em geral, fixado a nível de 10 por cento)<sup>5</sup> dir-se-á que ambos são, na sua globalidade, CIR. Na situação em que o referido critério não é atingido, os dois fluxos serão considerados, novamente na sua totalidade, como comércio inter-ramo. Em qualquer dos casos, as exportações e as importações pertencerão, sempre, ao mesmo tipo de comércio.

A diferença entre os dois indicadores reside precisamente no modo como operacionalizam a distinção entre CIR e comércio inter-ramo, dado que a abordagem seguida para diferenciar CIR vertical do CIR horizontal, apesar de ter sido inicialmente proposta pelos proponentes do indicador CEPII, pode ser utilizada indistintamente em qualquer

<sup>5</sup> VONA (1991) propõe um indicador semelhante mas considera um limiar de sobreposição de 0 por cento, ou seja, desde que ambos os fluxos comerciais sejam não nulos, estaremos perante CIR. O cariz claramente forçado deste valor para o limiar de sobreposição justifica a quase total ausência de atenção que ele tem recebido na análise empírica do CIR.

uma das visões. Efectivamente, a diferenciação entre os tipos de CIR recorre à utilização do designado *critério da semelhança do produto* que considera a razão entre o valor unitário das exportações ( $VU(X)$ ) e o das importações ( $VU(M)$ ). Trata-se, pois, de calcular  $a = VU(X)/VU(M)$ . Estaremos perante CIR horizontal se  $a \in ]1/(1+\alpha), 1+\alpha[$ , sendo vertical caso  $a$  não pertença a este intervalo. É possível ainda efectuar a distinção entre CIR vertical superior se  $a \in [1+\alpha, +\infty[$  e CIR vertical inferior no caso em que  $a \in [0, 1/(1+\alpha)]$ . O parâmetro  $\alpha$  é um factor de dispersão arbitrariamente fixado. De um modo geral, assume o valor de 0,15. Contudo, este valor tem sido considerado, em estudos similares, demasiado baixo. De facto, só a diferença entre a valorização CIF (para as importações) e FOB (para as exportações) representa, em termos médios, cerca de 10 por cento. Esta situação leva-nos a considerar, adicionalmente, um valor de 0,25.

A hipótese-base do critério referenciado é a de que os preços (valores unitários) são bons indicadores da qualidade. Esta relação preço-qualidade encontra suporte na ideia de que, num quadro de informação perfeita, uma dada variedade de um bem apenas poderá ser vendida a um preço mais elevado se a sua qualidade for superior. Todavia, mesmo num cenário de informação imperfeita, a qualidade reflectir-se-á nos preços (STIGLITZ, 1987). Apesar das críticas a que esta metodologia tem sido sujeita – no curto prazo os consumidores podem comprar uma variedade mais cara por razões que não decorrem da qualidade – a utilização dos valores unitários como *proxy* para a qualidade tornou-se comum nas análises de comércio internacional.

O *critério da semelhança do produto* tem sido aplicado ao tradicional indicador de Grubel-Lloyd em vários trabalhos desde GREENAWAY *et al.* (1994)<sup>6</sup>. No que se refere ao indi-

<sup>6</sup> Veja-se, por exemplo, HU e MA (1999), ATURUPANE *et al.* (1999) ou BLANES e MARTÍN (2000).

cador do CEPII, o estudo mais representativo continua a ser o de FONTAGNÉ *et al.* (1998)<sup>7</sup>.

A análise desenvolvida no presente trabalho considerará ambas as formas de medição do CIR que acabámos de descrever. Contudo, o critério de 10 por cento do indicador do CEPII para a distinção entre CIR e comércio inter-ramo pode ser questionado (por que não um valor alternativo?) e a sua escolha influenciará não apenas a divisão entre CIR e comércio inter-ramo mas também a distinção entre os vários tipos de CIR. Esta situação, até agora ignorada na literatura, é, em nosso entender merecedora de uma reflexão mais cuidada. Deste modo, consideraremos, adicionalmente, um critério de 20 por cento para o limiar de sobreposição, sendo as duas medidas identificadas, respectivamente, como CEPII10 e CEPII20. O *critério da semelhança do produto* será, assim, aplicado não apenas ao indicador GL como também ao CEPII10 e CEPII20. Desta forma, teremos não só uma análise comparativa entre os indicadores GL e do CEPII mas também um teste de sensibilidade ao critério de sobreposição do indicador do CEPII.

A análise será desenvolvida ao nível dos 4 dígitos da Nomenclatura Combinada (NC). Assim, consideraremos todos os produtos da NC a 4 dígitos que, de acordo com Classificação das Actividades Económicas (CAE), pertencem à indústria transformadora. Em termos globais, serão considerados 1111 produtos. A escolha do nível de desagregação mais adequado é um problema recorrente neste tipo de análise e envolve sempre alguma subjectividade. Porém, ATURUPANE *et al.* (1999) desenvolve a análise a um nível mais desagregado e não encontra vantagens significativas nesse procedimento face ao nível de desagregação de

<sup>7</sup> Um outro estudo em que o *critério da semelhança do produto* é aplicado ao indicador do CEPII é COMISSÃO EUROPEIA (1996).

4 dígitos. Por outro lado, a consideração de uma desagregação a 8 dígitos, defendida pelos autores associados à abordagem do CEP11, não se prefigura, em nosso entender, como adequada, dado que isso praticamente aniquila o fenómeno em estudo (como ocorre, por exemplo, em FONTAGNÉ *et al.*, 1998).

#### IV - A evidência empírica para Portugal na década de 90

##### IV.1 - Análise multilateral

Iniciamos a análise dos principais resultados relativos ao CIR no comércio português com o Resto do Mundo ao nível da indústria transformadora considerando a aplicação do critério da *semelhança do produto* aos indicadores GL e CEP110.

Tabela 1 - Tipos de comércio (em % do volume total de comércio)

		Vertical Superior	Vertical Inferior	Vertical Total	Horizontal	CIR	Inter
1991	i)	8,2	18,1	26,3	8,1	34,4	65,6
	ii)	11,8	31,6	43,4	14,7	58,1	41,9
1993	i)	7,1	16,7	23,8	11,8	35,6	64,4
	ii)	13,0	31,1	44,1	22,6	66,7	33,3
1995	i)	15,3	14,5	29,8	12,1	41,8	58,2
	ii)	26,0	26,6	52,6	19,3	71,9	28,1
1997	i)	19,2	15,4	34,6	9,9	44,5	55,5
	ii)	29,3	30,2	59,5	16,5	76,0	24,0
1999	i)	22,1	13,5	35,6	10,7	46,3	53,7
	ii)	33,4	26,0	59,4	16,3	75,7	24,3

i) GL ; ii) CEP110

Um primeiro aspecto que importa destacar é o peso claramente superior do CIR total quando a análise é efectuada com o indicador CEP110. Este facto poderá encontrar uma explicação parcial no baixo valor (10 por cento) utilizado como limiar para a concretização da distinção entre CIR e comércio inter-ramo. Porém, em termos ten-

denciais, verifica-se uma similitude dos resultados com os dois indicadores. De facto, durante a década de 90, é evidente um significativo acréscimo do peso relativo do CIR (sendo apenas possível detectar uma redução marginal do CIR entre 1997 e 1999 quando a avaliação é efectuada com o indicador CEP110). Por outro lado, o CIR vertical evidencia ser, sem qualquer margem de dúvida, o tipo de CIR predominante. Este resultado está em consonância com a evidência empírica recente, nomeadamente em COMISSÃO EUROPEIA (1996) ou FONTOURA e VAZ (1999).

Esta análise pode também ser efectuada considerando não o volume de comércio mas antes o número de produtos pertencentes a cada tipo de comércio. Os resultados constam da tabela 2.

Tabela 2 - Tipos de comércio (em % do número total de produtos)

		Vertical Superior	Vertical Inferior	Vertical Total	Horizontal	CIR	Inter
1991	i)	26,6	50,2	76,8	16,1	92,9	
	ii)	12,4	28,4	40,8	9,2	50,0	50,0
1993	i)	30,3	46,0	76,3	17,5	93,8	
	ii)	13,8	25,3	39,1	9,4	48,5	51,5
1995	i)	34,8	42,1	76,9	18,0	94,9	
	ii)	16,2	25,3	41,5	10,7	52,2	47,8
1997	i)	32,8	44,4	77,2	17,5	94,7	
	ii)	16,1	27,4	43,5	9,9	53,4	46,6
1999	i)	33,4	44,4	77,8	15,4	93,2	
	ii)	17,9	25,5	43,4	9,2	52,6	47,4

i) GL ; ii) CEP110

Começando por analisar os resultados com o indicador CEP110, importa destacar um relativo equilíbrio quanto ao número de produtos que, de acordo com a metodologia aplicada, correspondem a CIR ou a comércio inter-ramo. Isto equivale a constatar que, para cerca de metade dos produtos considerados, existe um nível de sobreposição de, pelo menos, 10 por cento. Esta evidência constitui uma realidade significativamente estável ao longo da década de 90. Interessante é, todavia, destacar a clara predominância, no contexto desta análise, do CIR vertical. De facto, em

1999, 43,4 por cento dos produtos considerados correspondiam a situações em que as relações comerciais podem ser classificadas como CIR vertical.

A avaliação com o indicador GL, quando realizada com base no número de produtos, não pode ser directamente comparável com a análise precedente dado que, sempre que para o produto em causa existam fluxos de exportação e importação não nulos, essa relação será classificada como CIR. Assim, o aspecto mais importante que resulta da tabela 2 no que concerne à utilização do indicador GL é o que se refere à indiscutível predominância do CIR vertical face ao horizontal.

A predominância do CIR vertical identificada nas tabelas 1 e 2, justifica uma análise mais detalhada. Em particular, procuramos investigar, de modo comparativo, a qualidade das exportações e das importações tendo em vista verificar qual dos dois tipos de CIR é dominante. Se a qualidade (medida pelo valor unitário) das exportações for, em média, superior à das importações, teremos CIR vertical superior; se for inferior, o tipo de CIR será vertical inferior. Com este objectivo, analise-se a tabela 3 que, recorrendo novamente aos indicadores GL e CEP110, nos indica o peso de cada tipo de CIR vertical no CIR vertical total.

**Tabela 3** – Peso dos dois tipos de CIR vertical  
(em % do volume total de CIR vertical)

		CIR vertical superior	CIR vertical inferior
1991	i)	31,1	68,9
	ii)	27,1	72,9
1993	i)	29,7	70,3
	ii)	29,6	70,4
1995	i)	51,3	48,7
	ii)	49,5	50,5
1997	i)	55,6	44,4
	ii)	49,2	50,8
1999	i)	62,0	38,0
	ii)	56,3	43,7

i) GL ; ii) CEP110

A tabela 3 permite verificar uma evolução que assinala uma inequívoca melhoria da qualidade média das nossas exportações ao longo da década, com um “salto” mais evidente entre 1993 e 1995 e novamente entre 1997 e 1999. Esta tendência é evidenciada com os dois indicadores. Este acréscimo transforma o CIR vertical superior no tipo de CIR vertical predominante logo a partir de 1995 quando utilizamos o indicador GL e a partir de 1999 quando a análise é baseada no indicador CEP110.

À semelhança do que fizemos na análise precedente, apresentamos também, na tabela 4, os resultados com base no número de produtos pertencentes a cada tipo de comércio.

**Tabela 4** – Peso dos dois tipos de CIR vertical  
(em % do número de produtos de CIR vertical total)

		CIR vertical superior	CIR vertical inferior
1991	i)	34,6	65,4
	ii)	30,3	69,7
1993	i)	39,7	60,3
	ii)	35,3	64,7
1995	i)	45,3	54,7
	ii)	39,0	61,0
1997	i)	42,5	57,5
	ii)	37,0	63,0
1999	i)	43,0	57,0
	ii)	41,3	58,7

i) GL ; ii) CEP110

Como se pode verificar com base na leitura da tabela 4, existe, também quando se considera o peso relativo em termos do número de produtos pertencentes a cada tipo de CIR vertical, um aumento da importância relativa do CIR vertical superior ao longo da década analisada. A validade desta ideia é independente do indicador usado. Porém, o aumento registado na análise realizada em termos de número de produtos é significativamente inferior ao que se

encontra associado à análise em termos de volume de comércio, o que aponta para a conclusão de que esse aumento se tem dado, sobretudo, em produtos de importância significativa.

Realizada, nos seus traços mais relevantes, a análise do CIR entre Portugal e o "Resto do Mundo" em termos globais, importa proceder a um estudo com base nos resultados desagregados por sector. Para tal recorremos à desagregação ao nível dos 2 dígitos<sup>8</sup> da CAE - revisão 2. A tabela 5 apresenta os resultados desagregados por sector<sup>9</sup> recorrendo, novamente, aos indicadores GL e CEPII10.

Tabela 5 - Peso de cada tipo de CIR no volume total de comércio, por sector

Sector	CIR vertical						CIR horizontal						CIR total					
	1991		1995		1999		1991		1995		1999		1991		1995		1999	
	i)	ii)	i)	ii)	i)	ii)	i)	ii)	i)	ii)	i)	ii)	i)	ii)	i)	ii)	i)	ii)
15	11,1	16,9	20,7	44,7	22	41,9	6,8	13,1	10	19,5	12,7	26	17,9	30	30,7	64,2	34,7	67,9
16	45,5	83,4	26,1	98,6	15	39	7,9	14,3	0	0	44	47,6	53,4	97,7	26,1	98,6	59	86,6
17	33,6	65,7	32,8	69,3	36,4	68,6	4,4	10,4	4,4	5,8	5	7,7	38	76,1	37,2	75,1	41,4	76,3
18	16,4	34,2	12,5	38,7	22,5	52,9	8,9	13,6	22,1	59,6	22,2	46,8	25,3	47,8	34,6	98,3	44,7	99,7
19	19,8	16,3	14,7	18,3	26,2	32,3	1,4	2,9	9,7	3,2	0,6	3,3	21,2	19,2	24,4	21,5	26,8	35,6
20	21,3	46,1	25,5	43,6	34,8	54,3	7,4	12,1	10,7	16,5	2,4	3,9	28,7	58,2	36,2	60,1	37,2	58,2
21	19,2	37	13,1	27,1	16,6	29,2	6,7	7,1	12,8	22,2	10,2	18,8	25,9	44,1	25,9	49,3	26,8	46
22	39,4	64,6	30,2	66,1	27,4	66,2	3,1	15,8	0	0	0	0,4	42,5	80,4	30,2	66,1	27,4	66,6
23	0,5	0,5	6,2	17,8	60,3	70,5	65,1	83,1	73,8	81,9	0	0	65,6	83,6	80	99,7	60,3	70,5
24	18,4	31,1	22,3	38	28,4	59,1	8,7	11	8,4	18,7	4,6	5,3	27,1	42,1	30,7	56,7	33	64,4
25	53,2	91,2	53,4	88,5	23,9	47,5	1,3	2,4	5,1	6,8	41,9	48,5	54,5	93,6	58,5	95,3	65,8	96
26	35,1	55	20,4	25,4	7,6	58,8	0,5	0,4	17,3	20,7	7,3	24,7	35,6	55,4	37,7	46,1	14,9	83,5
27	15,1	25	8,7	13,1	10,6	18,5	4,2	4	10,8	23,2	26,8	49,8	19,3	29	19,5	36,3	37,4	68,3
28	39	57,6	46,8	66,7	48,7	74	15,1	24,9	16,2	24	16,1	20,1	54,1	82,5	63	90,7	64,8	94,1
29	26,9	41,2	36,3	54,5	33,9	59,5	3,2	6,4	5,3	12,6	7,3	9,5	30,1	47,6	41,6	67,1	41,2	69
30	21,9	25	10,4	24,4	9,3	32,1	0	0	0,6	0	7,3	0,1	21,9	25	11	24,4	16,6	32,2
31	48,3	75,5	28,6	60,1	43,5	79,7	14,6	16	19,2	28,8	12,2	15,4	59,9	91,5	47,8	88,9	55,7	95,1
32	55,2	82	52,7	88,6	46,6	88	5,1	5,8	2,6	5,6	1,1	0	60,3	87,8	55,3	94,2	47,7	88
33	23,2	42,5	39,9	62,5	29	64,6	0,9	1,3	3,1	14,5	6,4	13,4	24,1	43,8	43	77	35,4	78
34	31,4	51,4	50,4	79,2	61,5	77,8	10,7	40	14,7	14,7	8,4	12,7	42,1	91,4	65,1	93,9	69,9	90,5
35	48,5	68,9	38,6	79,9	17,9	21,1	4,2	0	1,6	0	16,3	15,6	52,7	68,9	40,2	79,9	34,2	36,7
36	56,3	80	55,8	75,8	25	60	0,7	0,1	2,6	7,7	19,2	27,2	57	80,1	58,4	83,5	44,2	87,2

i) GL; ii) CEPII10

<sup>8</sup> Por simplificação, referir-nos-emos aos sectores apenas pelo seu código na nomenclatura adoptada. A listagem dos sectores é apresentada em anexo.

<sup>9</sup> Por motivos de poupança de espaço, apresentamos unicamente os resultados para 1991, 1995 e 1999.

Como se pode constatar, o CIR é significativo na generalidade dos sectores. De facto, utilizando o indicador CEPII10, podemos verificar que, em 1999, apenas em quatro sectores (19, 21, 30 e 35) o CIR constitui menos de 50 por cento do volume total de comércio no sector existindo, mesmo, outros quatro sectores em que o peso do CIR ultrapassa 90 por cento do volume total de comércio (18, 28, 31 e 34). A importância relativa do CIR captada pelo indicador GL é, à semelhança do que se passava em termos agregados, menor do que a expressa pelo CEPII10. No entanto, e considerando novamente o ano terminal como referência, apenas em dois sectores - 26 e 30 - o CIR representa menos de 20 por cento do volume de comércio sectorial.

Emerge também da tabela 5 um claro predomínio do CIR vertical face ao horizontal. De facto, em 1999, e independentemente do indicador utilizado, só nos sectores 16, 25 e 27 o peso do CIR horizontal suplanta o do CIR vertical. Mesmo quando fixamos um valor de  $\alpha=0,25$  (um critério mais favorável ao CIR horizontal), a predominância do CIR vertical permanece válida.

Um dos pontos centrais que a análise anteriormente desenvolvida permitiu evidenciar foi o acréscimo registado no peso relativo do CIR vertical superior. Deste modo, é importante estudar a evolução registada em termos sectoriais tendo em vista determinar quais os sectores que maior contributo deram para esse acréscimo global e aqueles que contrariaram a tendência agregada. Com tal objectivo, atentemos nos resultados apresentados na tabela 6.

**Tabela 6** – Peso de cada tipo de CIR vertical no CIR vertical total, por sector

Sector	CIR vertical superior						CIR horizontal inferior					
	1991		1995		1999		1991		1995		1999	
	i)	ii)	i)	ii)	i)	ii)	i)	ii)	i)	ii)	i)	ii)
15	69,1	68,8	71,4	71,2	52	48,8	30,9	31,2	28,6	28,8	48	51,2
16	0,2	0	64	72,4	8,5	0	99,8	100	36	27,6	91,5	100
17	19,7	16,6	35,9	28,7	54,4	58,4	80,3	83,4	64,1	71,3	45,6	41,6
18	11,7	6,7	48,3	49,1	68,8	73,7	88,3	93,3	51,7	50,9	31,2	26,3
19	62,7	97,6	99	98,9	98,1	97	37,3	2,4	1	1,1	1,9	3
20	8,1	1,5	11,5	5,7	8,7	2	91,9	98,5	86,5	94,3	91,3	98
21	11,5	6,6	29,1	27,5	6	0	88,5	93,4	70,9	72,5	94	100
22	1,3	0,6	6,8	3,8	9,6	4	98,7	99,4	93,2	96,2	90,4	96
23	12,4	0	91,9	96,2	98,6	97,5	87,6	100	8,1	3,8	1,4	2,5
24	8,5	4,2	32,9	32,6	21,5	22,4	91,5	95,8	67,1	67,4	78,5	77,6
25	1,9	1,9	6,3	5,9	2,9	1,6	98,1	98,1	93,7	94,1	97,1	98,4
26	30,8	27,1	48,7	56,1	27	16,4	69,2	72,9	51,3	43,9	73	83,6
27	15,9	10,5	26,6	21,6	54,4	50,8	84,1	89,5	73,4	78,4	45,6	49,2
28	20,2	19,7	45,6	45,9	49,5	44,4	79,8	80,3	54,4	54,1	50,5	55,6
29	19,6	25,3	26,4	30,3	43,5	44,6	80,4	74,7	73,6	69,7	56,5	55,4
30	53,2	100	98,4	100	84,1	90,5	46,8	0	1,6	0	15,9	9,5
31	47	47,7	70,9	76,1	73,3	71,3	53	52,3	29,1	23,9	26,7	28,7
32	34	33,3	81,4	80,7	84,3	73,8	66	66,7	18,6	19,3	15,7	26,2
33	45,1	44,1	87,1	80,7	52,9	44,3	54,9	55,9	12,9	19,3	47,1	55,7
34	54,7	35,9	67,7	61	79,8	73,9	45,3	64,1	32,3	39	20,2	26,3
35	11,1	19,5	0	0	8,1	99	88,9	80,5	100	100	91,9	90,1
36	41,1	46,4	42,9	47,3	50,5	78,1	58,9	53,6	57,1	52,7	49,5	21,9

i) GL; ii) CEPPI10

O primeiro aspecto que julgamos importante destacar refere-se ao já mencionado aumento do peso relativo do CIR vertical superior na primeira metade da década de 90. Como podemos verificar na tabela 6, essa evolução reflecte um comportamento generalizado dado que, de 1991 para 1995, e seja qual for o indicador considerado, apenas no sector 35 se registou uma quebra de importância do CIR vertical superior. Na segunda metade dos anos 90, o comportamento sectorial é mais heterogéneo, verificando-se um decréscimo ligeiro do CIR vertical superior em alguns sectores. A ligeira redução do CIR vertical superior que se pode verificar entre 1995-1997 em termos agregados na tabela 3, é o espelho destas tendências sectoriais.

De uma forma geral identifica-se, portanto, uma tendência para uma melhoria da qualidade relativa das expor-

tações portuguesas nos sectores com comércio intra-ramo vertical. Se considerarmos que uma qualidade mais elevada poderá ser associada a trabalho mais qualificado, maior intensidade tecnológica e recurso a I&D, entre outros factores, este resultado é favorável à capacidade competitiva da indústria transformadora nacional, sobretudo quando esta se prepara para difíceis desafios como a liberalização total do Acordo Multifibras, a concorrência maior de países asiáticos, incluindo a China, ou o alargamento a Leste. Importa contudo, para uma melhor elucidação deste último aspecto, proceder à análise comparativa por sector da evolução da qualidade do padrão de comércio dos nossos principais concorrentes<sup>10</sup>.

#### IV.2 – Análise bilateral

Os resultados precedentes relativos ao peso de cada tipo de comércio exigem uma leitura cuidadosa dada a existência de um efeito de agregação geográfica que tende a sobreavaliar os resultados quando medidos em termos de comércio multilateral. Um caso limite é o da ocorrência de uma exportação e uma importação simultânea de igual valor do mesmo produto com parceiros comerciais distintos, caso em que teremos, em termos agregados, um grau de sobreposição de 100 por cento quando, em termos bilaterais, o CIR relativo a esses dois fluxos é nulo.

Fizemos também a avaliação do CIR de Portugal em termos bilaterais considerando as relações comerciais com os nossos 55 principais parceiros<sup>11</sup>, tomando como referência o ano de 1997. Os resultados são apresentados na tabela 7.

<sup>10</sup> Para uma análise deste tipo relativa aos sectores exportadores tradicionais, ver FONTOURA e VAZ (1999).

<sup>11</sup> São incluídos todos os países com os quais os fluxos de comércio (exportações e importações) representavam, em 1997, mais de 1,5 milhões de contos.

Tabela 7 - Tipos de comércio  
(em % do volume total de comércio) - análise bilateral

	Vertical Superior		Vertical Inferior		Vertical Total		Horizontal		CIR		Inter	
	CEPII10	G-L	CEPII10	G-L	CEPII10	G-L	CEPII10	G-L	CEPII10	G-L	CEPII10	G-L
<b>A) UNIAO EUROPEIA</b>												
Alemanha	13,5	8,1	19,9	10,4	33,4	18,5	23,3	16,8	56,7	35,3	43,3	64,7
Austria	9,1	4,6	20	13,2	29,1	17,8	4,6	3	33,7	20,8	66,3	79,2
Bol. - Lux.	7,7	5,4	32,9	12,4	40,6	17,8	4,8	3,5	45,4	21,3	54,6	78,7
Dinamarca	6,1	3,4	7,9	5	14	8,4	2,3	1,5	16,3	9,9	83,7	90,1
Espanha	21,6	14,8	33,2	18,1	54,8	32,9	13,6	10,3	70,4	43,2	29,6	56,8
Finlândia	1,7	0,9	4,5	3	6,2	3,9	1,2	0,7	7,4	4,6	92,6	95,4
França	10,7	6,4	24,4	13,5	35,1	19,9	21,5	14,1	56,6	34	43,4	66
Grécia	3,8	2,7	2,3	2,4	6,1	5,1	1,2	0,9	7,3	6	92,7	94
Irlanda	2,5	1,7	9,6	5,2	12,1	6,9	1	0,8	13,1	7,7	86,9	92,3
Itália	18	13,5	17,4	11,4	35,4	24,9	8,2	5,3	43,6	30,2	56,4	69,8
P. Baixos	12,5	8,9	12,8	8,5	25,3	17,4	3,4	1,9	28,7	19,3	71,3	80,7
R. Unido	7,9	5,7	16	8,5	23,9	14,2	18,8	14,8	42,7	29	57,3	71
Suécia	1,8	1,6	15,6	9,2	17,4	10,8	2,2	1,6	19,6	12,4	80,4	87,6
<b>B) OPEP</b>												
A. Saudita	0	0	0	0,1	0	0,1	0,7	0,4	0,7	0,5	99,3	99,5
Argélia	0	0	1,7	0,6	1,7	0,6	11,4	10	13,1	10,6	86,9	89,4
Nigéria	0	0	0	0	0	0	0	0,9	0	0,9	100	99,1
Venezuela	1	0,7	3	1,7	4	2,4	1,1	0,7	5,1	3,1	94,9	96,9
<b>C) OUTROS PAISES</b>												
<b>C.1) EUROPA</b>												
Bulgária	0	0,2	0,1	0	0,1	0,2	0	0	0,1	0,2	99,9	99,8
Eslováquia	2,7	3,7	1	0,5	3,7	4,2	0	0	3,7	4,2	96,3	95,8
Hungria	2,9	1,4	1,6	1,4	4,5	2,8	1,3	1,3	5,8	4,1	94,2	95,9
Islândia	0,2	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	0	0	0,4	0,4	99,6	99,6
Noruega	2,4	1,5	2,6	2	5	3,5	0,8	0,5	5,8	4	94,2	96
Polónia	15,1	6,8	5,2	2,9	20,3	9,7	0,1	0,6	20,4	10,3	79,6	89,7
R. Checa	20,7	16,2	7,4	3,3	28,1	19,5	5	2,6	33,1	22,1	66,9	77,9
Rússia	0,2	0,3	0	0,1	0,2	0,4	0	0	0,2	0,4	99,8	99,6
Suécia	6,7	3,5	9,9	5,8	16,6	9,3	2,5	1,2	19,1	10,5	80,9	89,5
Turquia	12,7	6,1	9,5	4,3	22,2	10,4	0,4	0,2	22,6	10,6	77,4	89,4
<b>C.2) AFRICA</b>												
Angola	3,4	1	0,9	0,4	4,3	1,4	0,1	0	4,4	1,4	95,6	98,6
C. Verde	0,4	0,3	4,2	1,7	4,6	2	0,1	0	4,7	2	95,3	98
Mozambique	0,3	0,3	2,1	1,6	2,4	1,9	0,1	0,1	2,5	2	97,5	98
Afr. Sul	4,8	2,7	3,2	2,3	8	5	2,2	1,2	10,2	6,2	89,8	93,8
Egípcio	0,3	0,2	0	0,1	0,3	0,3	0	0	0,3	0,3	99,7	99,7
Marracos	6	3,8	1,3	0,9	7,3	4,7	0,3	0,3	7,6	5	92,4	95
Quênia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100
Senegal	0	0,1	0	0	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	99,9	99,8
Tunísia	1	0,4	16,3	13,2	17,3	13,6	0	0	17,3	13,6	82,7	86,4
<b>C.3) AMÉRICA</b>												
Argentina	0,5	0,6	4	2,2	4,5	2,8	0	0,3	4,5	3,1	95,5	96,9
Brasil	5,8	3,9	6,2	4,3	12	8,2	2,6	0,8	14,6	9	85,4	91
Canadá	3,1	2,8	18,4	6,2	21,5	9	1,1	0,5	22,6	9,5	77,4	90,5
Colômbia	0,5	0,5	0,5	0,4	1	0,9	0	0	1	0,9	99	99,1
E.U.A.	14,8	11,1	7,4	4,6	22,2	15,7	0,6	0,8	22,8	16,5	77,2	83,5
México	2,7	2	9,9	4,2	12,6	6,2	1,6	0,8	14,2	7	85,8	93
Uruguai	0,4	0,1	0	0	0,4	0,1	0,2	0,1	0,6	0,2	99,4	99,8
<b>C.4) ÁSIA</b>												
China	1,9	1,3	2,1	1,4	4	2,7	3,2	0,9	7,2	3,6	92,8	96,4
Cor. Sul	0,9	0,5	3,7	3,1	4,6	3,6	0,9	0,5	5,5	4,1	94,5	95,9
Hong-Kong	12	5,3	13,1	7,3	25,1	12,6	1,3	1,2	26,4	13,8	73,6	86,2
Índia	0,9	0,8	5,2	2,9	6,1	3,7	0,2	0,1	6,3	3,8	93,7	96,2
Israel	1,5	1,2	9,4	5,2	10,9	6,4	2,4	1,3	13,3	7,7	86,3	92,3
Japão	2,3	1,9	4,8	2,8	7,1	4,7	0,7	0,4	7,8	5,1	92,2	94,9
Malásia	3,4	1,8	5	2,7	8,4	4,5	0,2	0,2	8,6	4,7	91,4	95,3
Singapura	15,5	6,3	4	2,4	19,5	8,7	0	0,1	19,5	8,8	80,5	91,2
Taiilândia	0,3	0,5	2	1,3	2,3	1,8	1,2	0,4	3,5	2,2	96,5	97,8
<b>C.5) OCEANIA</b>												
Austrália	4,4	2,3	2,4	2,1	6,8	4,4	0	0,4	6,8	4,8	93,2	95,2
N. Zelândia	0,3	0,2	1,2	0,4	1,5	0,6	0	0	1,5	0,6	98,5	99,4

Um primeiro aspecto que gostaríamos de destacar relaciona-se com o já referido problema de agregação geográfica potencialmente presente quando a análise é realizada em termos multilaterais. Os resultados da tabela 7, quando lidos em comparação com os referentes ao comércio em termos agregados, confirmam a existência desse efeito. De facto, os valores de CIR são claramente inferiores quando realizamos a análise em termos bilaterais.

Um segundo aspecto é que as características do comércio bilateral variam consideravelmente consoante se considere os países da U.E. ou fora deste bloco. Constata-se, com qualquer dos indicadores, que o peso do CIR é mais elevado no caso da U.E. e precisamente com os países que são, simultaneamente, os nossos principais parceiros comerciais: Espanha, Alemanha, França, Itália, Bélgica-Luxemburgo e R. Unido (em termos globais, estes países concentraram, no ano considerado, 68,3 por cento do comércio externo português). No que respeita às relações com países extra-U.E., regista-se um claro predomínio do comércio inter-ramo.

Um terceiro aspecto de relevo que se retira da leitura da tabela 7 é a predominância do CIR vertical. Isto verifica-se em todas as relações bilaterais com países comunitários, a única excepção sendo a relação com o R. Unido quando se recorre ao indicador GL. Mesmo considerando um valor alternativo para o parâmetro  $\alpha$  (0,25), este resultado apenas perde validade na relação com a Bélgica-Luxemburgo. Também nos casos dos países fora da U.E., apesar da menor importância do CIR, é notório o predomínio do CIR vertical.

Um quarto aspecto é o facto de o CIR vertical com os países da U.E. ser maioritariamente vertical inferior, isto é, a qualidade das nossas exportações ser, em média, inferior à das importações. As excepções são, neste caso, as relações com a Itália e a Grécia quando a avaliação é realizada com

o indicador CEPII10, a que acresce a Holanda quando recorremos ao indicador GL. No caso dos países extra-U.E., apesar de existir uma maior heterogeneidade de resultados, é possível detectar uma supremacia do CIR vertical superior.

No contexto do CIR, verifica-se, portanto, que predomina, nas relações bilaterais de Portugal, independentemente do indicador utilizado, o CIR vertical. Que factores explicarão este tipo de comércio? Em CRESPO e FONTOURA (2001) identificam-se características dos países e das indústrias que determinam, respectivamente para os casos bilateral e multilateral, este tipo de comércio em 1997. Na análise seccional por países, a diferença nas dotações factoriais e o facto de o parceiro comercial pertencer à U.E. têm impacto positivo, e a distância económica (medida pelo custo de envio por correio) e a diferença na despesa *per capita* com a educação (entendida como um indicador de desenvolvimento), têm impacto negativo. No que concerne às características das indústrias, há um impacto positivo pouco claro – porque não confirmado em todas as estimações – da intensidade em trabalho qualificado e não se verifica a influência da *proxy* utilizada para as economias de escala. Em termos gerais, confirma-se, portanto, a explicação da vantagem comparativa com base nas dotações factoriais, neste tipo de comércio.

O peso do CIR vertical e, no contexto deste, do vertical inferior, no comércio português com os países comunitários, configura as tendências identificadas pela COMISSÃO EUROPEIA (1996) e em FONTAGNÉ *et al.* (1998) de que os Estados-membros da U.E. se estarão a especializar à volta do espectro da qualidade, isto é, em segmentos de mercado diferentes. O aprofundamento deste padrão de especialização irá reforçar a tendência para a criação de assimetrias no espaço europeu, tornando premente intensificar a melhoria da qualidade das exportações portuguesas.

#### IV.3 – Discussão do indicador do CEPII

O indicador do CEPII tem subjacente a consideração de dois critérios subjectivamente fixados. Por um lado, existe um critério para distinguir o CIR do comércio inter-ramo usualmente fixado em 10 por cento (de sobreposição entre os dois fluxos comerciais). Por outro, e nisto é comum, como atrás explicitámos, ao indicador GL, quando se utiliza o *critério da semelhança do produto* para distinguir entre os tipos de comércio intra-ramo, estabelece-se um valor para  $\alpha$  que permita concretizar a distinção entre CIR vertical e horizontal.

Se é verdade que este último critério tem sido alvo de discussão, normalmente mediante a consideração de valores alternativos para  $\alpha$  (tal como fizemos neste trabalho), já o mesmo não se passa relativamente ao primeiro critério que referimos. Pensamos, no entanto, que é importante reflectir também sobre as implicações da consideração de limiares de sobreposição distintos. Com esse objectivo, todos os resultados atrás apresentados foram recalculados considerando um critério de 20 por cento. Designaremos o indicador CEPII construído com este critério de CEPII20.

Começando com a análise em termos multilaterais, a tabela 8 apresenta, tendo em vista uma leitura comparativa, os resultados com os três indicadores: GL, CEPII10 e CEPII20.

**Tabela 8** – Tipos de comércio (em % do volume total de comércio) com três indicadores alternativos – 1997

	Vertical Superior	Vertical Inferior	Vertical Total	Horizontal	CIR	Inter
G - L	19,2	15,4	34,6	9,9	44,5	55,5
CEPII10	29,3	30,2	59,6	16,5	76,0	24,0
CEPII20	23,2	19,9	43,1	10,5	53,6	46,4

Os resultados considerando o indicador CEPII20 estão mais próximos dos obtidos com o GL do que estão os que têm por suporte o indicador CEPII10, o que não surpreende atendendo a toda a análise precedente. Apesar disso, o CEPII20 indica um peso relativo do CIR superior ao que é apurado pelo GL, ficando essa divergência, na sua quase totalidade, a dever-se ao CIR vertical, já que a diferença no CIR horizontal é apenas marginal.

Tabela 9 - Tipos de comércio (CEPII10 e CEPII20) - análise bilateral (1997)

	Vertical Superior		Vertical Inferior		Vertical Total		Horizontal		CIR		Inter	
	CEPII10	CEPII20	CEPII10	CEPII20	CEPII10	CEPII20	CEPII10	CEPII20	CEPII10	CEPII20	CEPII10	CEPII20
<b>A) UNIAO EUROPEIA</b>												
Alemanha	13,5	10,4	19,9	14,5	33,4	24,9	23,3	22,1	56,7	47	43,3	53
Austria	9,1	7,2	20	18,8	29,1	26	4,6	3,9	33,7	29,9	56,3	70,1
BEL - Lux.	7,7	4,7	32,9	10,3	40,6	15	4,8	4,7	45,4	19,7	54,6	80,3
Dinamarca	6,1	4,6	7,9	5,7	14	10,3	2,3	2,2	16,3	12,5	83,7	87,5
Espanha	21,6	19,9	33,2	28,1	54,8	48	15,6	14,1	70,4	62,1	29,6	37,9
Francia	1,7	1,4	4,5	4,4	6,2	5,8	1,2	0,7	7,4	6,5	92,6	93,9
Irlanda	10,7	9,6	24,4	17,6	35,1	27,2	21,5	19,1	56,6	48,3	43,4	55,7
Orçun	3,8	2,4	2,3	2,3	6,1	4,7	1,2	1,1	7,3	5,8	92,7	94,2
Irlanda	2,5	1,9	9,6	8,1	12,1	10	1	1	13,1	11	86,9	89
Itália	18	15,9	17,4	14,6	35,4	30,5	8,2	6,9	43,6	37,4	56,4	62,6
P. Baixos	12,5	9,2	12,8	10	25,3	19,2	3,4	2,1	28,7	21,3	71,3	78,7
R. Unido	7,9	5,8	16	8,3	23,9	14,1	18,8	18	42,7	32,1	37,3	67,9
Suécia	1,8	1	15,6	12,1	17,4	13,1	2,2	2,3	19,6	15,4	80,4	84,5
<b>B) OPEP</b>												
A. Saudita	0	0	0	0	0	0	0,7	0,7	0,7	0,7	99,3	99,3
Arábia	0	0	1,7	1,1	1,7	1,1	11,4	11,4	13,1	12,5	83,9	87,5
Nigéria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100
Venezuela	1	0,4	3	0,6	4	1	1,1	1,1	5,1	2,1	94,9	97,9
<b>C) OUTROS PAISES</b>												
<b>C.1) EUROPA</b>												
Bulgária	0	0	0,1	0	0,1	0	0	0	0,1	0	99,9	100
Esmolvinia	2,7	1,3	1	0,1	3,7	1,4	0	0,1	3,7	1,3	96,3	98,5
Hungria	2,9	0,7	1,6	1,1	4,5	1,8	1,3	1,3	5,8	3,1	94,2	96,9
Itália	0,2	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	0	0	0,4	0,4	99,6	99,6
Letónia	2,4	1,7	2,6	2,3	5	4	0,8	0	5,8	4	94,2	96
Polónia	15,1	12,6	5,2	3	20,3	15,6	0,1	0,3	20,4	15,9	79,6	84,1
R. Checa	20,7	19,3	7,4	2,4	28,1	21,7	3	2,1	33,1	23,8	66,9	76,2
Rússia	0,2	0	0	0	0,2	0	0	0	0,2	0	99,8	100
Suécia	6,7	2,5	5,9	6,3	16,6	8,8	2,5	0,8	19,1	9,6	80,9	90,4
Turquia	12,7	10,8	9,5	6,1	22,2	16,9	0,4	0,3	22,6	17,2	77,4	82,8
<b>C.2) ÁFRICA</b>												
Angola	3,4	0	0,9	0,9	4,3	0,9	0,1	0	4,4	0,9	95,6	99,1
C. Verde	0,4	0,3	4,2	0,1	4,6	0,4	0,1	0,1	4,7	0,5	96,3	99,5
Malgabique	0,2	0,3	2,1	2	2,4	2,3	0,1	0,1	2,5	2,4	97,5	97,6
Afr. Sul	4,8	3	3,2	2	8	2,2	2	2	10,2	6,3	83,8	84,7
Egipto	0,3	0	0	0,3	0	0	0	0	0,3	0	99,7	100
Marrucos	6	5,7	1,3	0,8	7,3	6,5	0,3	0,3	7,6	6,8	92,4	93,2
Quênia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100
Senegal	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0,1	0	99,9	100
Tunísia	1	0,5	16,3	16,2	17,3	16,7	0	0,1	17,3	16,8	82,7	83,2
<b>C.3) AMÉRICA</b>												
Argentina	0,5	0,4	4	3,9	4,5	4,3	0	0,1	4,5	4,4	95,5	95,6
Brasil	5,8	3,8	6,2	5,5	12	9,3	2,6	0,4	14,6	9,7	85,4	90,3
Canadá	3,1	2,5	18,4	6,3	21,5	8,8	1,1	0,4	22,6	9,2	77,4	90,8
Colômbia	0,5	0,4	0,5	0,5	1	0,9	0	0	1	0,9	99	99,1
E.U.A.	14,8	14,4	7,4	4,8	22,2	19,2	0,6	0,5	22,8	19,7	77,2	80,3
México	2,7	1,7	9,9	4,2	12,6	5,9	1,6	1,4	14,2	7,3	85,8	92,7
Uruguai	0,4	0	0	0,4	0	0,2	0,1	0,6	0,7	0,1	99,4	99,9
<b>C.4) ASIA</b>												
China	1,9	0,7	2,1	1,8	4	2,5	3,2	0,4	7,2	2,9	92,8	97,1
Cor. Sul	0,9	0,8	3,7	3,4	4,6	4,2	0,9	0,8	5,5	5	94,5	95
Hong Kong	12	4,9	13,1	11,3	25,1	16,2	1,3	1,4	26,4	17,6	73,6	82,4
Índia	0,9	0,8	5,2	0	6,1	0,8	0,2	0,2	6,3	1	93,7	95
Israel	1,5	0,8	9,4	4,6	10,9	5,4	2,4	1,5	13,3	6,9	86,7	93,1
Japão	2,3	0,2	4,8	3,8	7,1	4	0,7	0,7	7,8	4,7	92,2	95,3
Malásia	3,4	3,1	5	2,4	8,4	5,5	0,2	0,3	8,6	5,8	91,4	94,2
Singapura	15,5	1,2	4	3,8	19,3	5	0	0	19,3	5	80,5	95
Taiilândia	0,3	0,2	2	1,8	2,3	2	1,2	0	3,5	2	96,5	98
<b>C.5) OCEANIA</b>												
Austrália	4,4	3,7	2,4	2,3	6,8	6	0	0	6,8	6	93,2	94
N. Zelândia	0,3	0,3	1,2	0,2	1,5	0,5	0	0	1,5	0,5	98,5	99,3

À semelhança do que realizámos na análise precedente, e tendo por objectivo uma visão mais abrangente, efectuamos o estudo com base no indicador CEPII20 também no plano bilateral.

Considere-se, então, a tabela 9, que apresenta os resultados com base nos indicadores CEPII10 e CEPII20.

Na tabela 9, destaca-se o impacto que resulta da alteração do critério para proceder à distinção entre CIR e comércio inter-ramo de 10 para 20 por cento. Este facto denuncia a fragilidade do indicador do CEPII, dada a impossibilidade de se identificar com rigor o melhor critério de sobreposição.

Atentemos, por fim, nas tabelas 10 e 11, onde são expressos os coeficientes de correlação entre os resultados obtidos com as diferentes medidas utilizadas neste trabalho.

Tabela 10 - Coeficientes de correlação entre indicadores alternativos (1997) - comércio total

Coefficiente de correlação	Vertical	Horizontal	CIR
CEPII10 - CEPII20	0,6654	0,7915	0,5318
CEPII10 - G-L	0,7585	0,8783	0,6060
CEPII20 - G-L	0,8540	0,9508	0,8301

Tabela 11 - Coeficientes de correlação entre indicadores alternativos (1997) - comércio bilateral

Coefficiente de correlação	Vertical	Horizontal	CIR
CEPII10 - CEPII20	0,943	0,981	0,967
CEPII10 - G-L	0,974	0,974	0,974
CEPII20 - G-L	0,973	0,995	0,984

A tabela 10 apresenta as correlações entre os três indicadores utilizados com base no comércio total desagregado por sectores (ao nível dos 3 dígitos da CAE). Como se constata, em confirmação do que verificámos na tabela 8, os resultados mais próximos são os que utilizam o GL e o CEPII20.

Por seu turno, na tabela 11, que considera os resultados em termos bilaterais, é possível verificar a existência de elevados coeficientes de correlação entre os indicadores usados. Os resultados indicam que, apesar das alterações em termos de nível (detectada na avaliação precedente), há uma permanência da estrutura relativa.

O facto de a correlação entre os diversos indicadores ser mais baixa quando se considera o comércio total, i.e., com todos os parceiros, exprime a maior discrepância de resultados entre os indicadores registada neste caso. Trata-se de um resultado que não nos surpreende se confrontarmos a descontinuidade do indicador CEPII no valor de sobreposição dos dois fluxos comerciais usado para distinguir comércio inter-ramo e CIR (passando de 0 por cento de CIR para 100 por cento) com o crescimento contínuo e suave do indicador GL à medida que aumenta o grau de sobreposição. Por esta razão, os valores obtidos com os diversos indicadores convergem no caso de valores extremos e divergem para valores intermédios (no intervalo  $[0,1]$ ). Este efeito explica, em consonância com a evidência prévia, que o indicador GL esteja mais correlacionado com o CEPII20 do que com o CEPII10. Ora, a agregação geográfica, relativamente aos fluxos bilaterais, tende a “desviar” os valores dos indicadores do limite inferior do referido intervalo, acentuando-se a divergência entre o indicador GL e o do CEPII, particularmente quando se opta por um limiar de sobreposição de 10 por cento para o segundo.

Das considerações anteriores resulta a vantagem de se proceder a uma análise bilateral como complemento da

multilateral e, sobretudo no caso da última, de ter em consideração que a fiabilidade dos resultados estará condicionada pelo indicador escolhido.

## V – Conclusão

Ao longo deste trabalho analisámos os diversos tipos de comércio externo português na indústria transformadora ao longo da década de 90, com base em indicadores alternativos.

Da análise feita é possível retirar algumas ilações genéricas sobre o caso português comuns a qualquer dos indicadores.

Constata-se, em primeiro lugar, o peso crescente do CIR ao longo da década analisada e ainda que, no contexto deste tipo de comércio, o CIR vertical assume uma posição predominante.

Segundo, a investigação desenvolvida no plano bilateral fornece algumas informações importantes: (i) sugere que existe, nos resultados multilaterais, um significativo efeito de agregação geográfica; (ii) evidencia a natureza distinta do comércio que Portugal realiza com os países da U.E. e com os restantes países. No caso do comércio com os países comunitários há uma preponderância do CIR e, no âmbito deste, do vertical inferior, i.e., a qualidade das exportações que Portugal efectua para os seus parceiros europeus é, em média, inferior à das importações que deles recebe. Inversamente, nas relações com os países extra- U.E., predomina o comércio inter-ramo e o tipo de comércio intra-ramo prevacente é o vertical superior.

Terceiro, a magnitude do CIR vertical e o predomínio do CIR vertical inferior no contexto da U.E. parece apontar para uma especialização em torno do espectro da qualidade. Apesar de os resultados para o comércio total

(i.e., agregando geograficamente os diversos parceiros) assinalarem uma melhoria da qualidade relativa das exportações ao longo da década, justifica-se o acompanhamento da evolução desta situação tendo em atenção a perspectiva do iminente alargamento da U.E. e da liberalização do comércio no âmbito da OMC.

Apesar da robustez das observações anteriores face à utilização alternativa dos indicadores propostos, registou-se, em diversos casos, uma acentuada sensibilidade dos resultados relativamente ao indicador escolhido e também ao critério associado à construção do indicador do CEPII. Este facto é mais evidente na análise multilateral, que é também a mais frequente em estudos similares.

No que se relaciona com o indicador do CEPII, a principal crítica que é possível estabelecer prende-se com a arbitrariedade inerente à escolha do critério utilizado para distinguir entre CIR e comércio inter-ramo e, conforme se comprovou neste estudo, ao impacto que essa escolha pode ter nos resultados obtidos. Deste modo, o indicador GL, apesar de não estar isento de crítica, ao suplantá-lo, pela sua forma de construção, esta fragilidade do indicador do CEPII, afigura-se, em nosso entender, como mais adequado para a avaliação empírica dos diferentes tipos de comércio e, em particular, do CIR.

## Bibliografia

- ABD-EL-RAHMAN, K. (1986), "Réexamen de la Définition et de la Mesure des Échanges Croisés de Produits Similaires entre les Nations", *Revue Économique*, 1 (Janvier), pp. 89-115.
- ATURUPANE, C., DJANKOV, S. e HOEKMAN, B. (1999), "Horizontal and Vertical Intra-Industry Trade between Eastern Europe and the European Union", *Weltwirtschaftliches Archiv*, 135 (1), pp.62-81.
- BALASSA, B. e BAUWENS, L. (1988), *Changing Trade Patterns in Manufactured Goods: an Econometric Investigation*, Amsterdão, North - Holland.
- BLANES, J. e MARTÍN, C. (2000), "The Nature and Causes of Intra-Industry Trade: Back to the Comparative Advantage Explanation? The Case of Spain", *Weltwirtschaftliches Archiv*, 136(3), pp. 423-441.
- 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*, 15, pp. 313-321.
- CRESPO, N. (2001), *Medição e factores determinantes do comércio intra-ramo: uma aplicação ao caso português*, Tese de Mestrado, ISEG.
- CRESPO, N. e FONTOURA, P. (2001), "Determinants of the Pattern of Horizontal and Vertical Intra- Industry Trade: What Can We Learn from Portuguese Data?", *Global Business & Economics Review - Anthology 2001*.
- DIXIT, A e NORMAN, V. (1980), *Theory of International Trade: a Dual General Equilibrium Approach*, Cambridge University Press.
- EATON, J. e KIERZKOWSKI, H. (1984), "Oligopolistic Competition, Product Variety, and International Trade", in H. Kierzkowski (ed), *Monopolistic Competition and International Trade*, New York, Oxford University Press.
- COMISSÃO EUROPEIA (1996), "Economic Evaluation of the Internal Market", *European Economy*, 4.

- FALVEY, R. (1981), "Commercial Policy and Intra-Industry Trade", *Journal of International Economics*, 11(4), pp. 495-511.
- FALVEY, R. e KIERZKOWSKI, H. (1987), "Product Quality, Intra-Industry Trade and (Im)perfect Competition", in H. Kierzkowski (ed.), *Protection and Competition in International Trade*, Basil-Blackwell.
- FONTAGNÉ, L. e FREUDENBERG, M. (1997), "IIT: Methodological Issues Reconsidered", *CEPII working paper 97/02*, CEPII.
- FONTAGNÉ, L., FREUDENBERG, M. e PÉRIDY, N. (1998), "Intra-Industry Trade and the Single Market: Quality Matters", *CEPR Discussion paper* 1959.
- FONTOURA, P. e VAZ, E. (1999), "Portuguese Trade with European Union: an Analysis of Trade Types and Quality Ranges", *Topics on European Economy*, vol. 2. CEDIN/ ISEG.
- FREUDENBERG, M. e MÜLLER, F. (1992), "France et Allemagne: Quelles Spécialisations Commerciales", *Economie Prospective Internationale*, 52(4), pp. 7-36.
- GREENAWAY, D., HINE, R. e MILNER, C. (1994), "Country - Specific Factors and the Pattern of Horizontal and Vertical Intra-Industry Trade in the UK", *Weltwirtschaftliches Archiv*, 130(1), pp. 77-100.
- GREENAWAY, D., HINE, R. e MILNER, C. (1995), "Vertical and Horizontal Intra-Industry Trade: A Cross Industry Analysis for the United Kingdom", *The Economic Journal* 105 (November), pp.1505-1518.
- GRUBEL, H. e LLOYD, P. (1975), *Intra-Industry Trade: The Theory and Measurement of International Trade in Differentiated Products*, Londres, Macmillan.
- HAVRYLYSHYN, O. e CIVAN, E. (1983), "Intra-Industry Trade and the Stage of Development: a Regression Analysis of Industrial and Developing Countries", in P. Tharakan (ed), *Intra-Industry Trade: empirical and methodological aspects*, Amsterdão, North-Holland.
- HELPMAN, E. (1981), "International Trade in the Presence of Product Differentiation, Economies of Scale and Monopolistic Competition - a Chamberlin/Heckscher-Ohlin Approach", *Journal of International Economics*, 11, pp. 305-340.
- HU, X. e MA, Y. (1999), "International Intra-Industry Trade of China", *Weltwirtschaftliches Archiv*, 131(1), pp. 82-101.
- KRUGMAN, P. (1979), "Increasing Returns, Monopolistic Competition, and Inter-National Trade", *Journal of International Economics*, 9, pp. 469-479.
- KRUGMAN, P. (1980), "Scale Economies, Product, Differentiation and the Pattern of Trade", *The American Economic Review*, 70(5), pp. 950-959.

- LANCASTER, K. (1980), "Intra-Industry Trade under Perfect Monopolistic Competition", *Journal of International Economics*, 10, 151-175.
- LOERTSCHER, R. e WOLTER, F. (1980), "Determinants of Intra-Industry Trade Among Countries and Across Industries", *Weltwirtschaftliches Archiv*, 116, pp. 280-293.
- PORTO, M. e COSTA, F. (1999), "Portugal", in M. Brühlhart e R. Hine (eds.), *Intra-Industry Trade and Adjustment- the European Experience*, Macmillan Press.
- SHAKED, A. e SUTTON, J. (1984), "Natural Oligopolies and International Trade", in H. Kierzkowski (ed.), *Monopolistic Competition and International Trade*, Oxford University Press.
- STIGLITZ, J. (1987), "The Causes and Consequences of the Dependence of Quality of Price", *The Journal of Economic Literature*, 25, pp. 1-48.
- VONA, S. (1991), "On The Measurement of Intra-Industry Trade: some further thoughts", *Weltwirtschaftliches Archiv*, 127 (4), pp. 678-700.

Maria Paula Fontoura  
Nuno Crespo

Instituto Superior de Economia e Gestão

## Anexo

Nomenclatura CAE (revisão 2) -2 dígitos	
Código	Designação
15	Indústrias alimentares e das bebidas
16	Indústria do tabaco
17	Fabricação de têxteis
18	Indústria do vestuário: preparação, tingimento e fabricação de artigos de pele com pêlo
19	Curtimento e acabamento de peles sem pêlo; fabricação de artigos de viagem, marroquinaria, artigos de correio, seleiro e calçado
20	Indústrias da madeira e da cortiça e suas obras, excepto mobiliário; fabricação de obras de cestaria e de espartaria
21	Fabricação de pasta, de papel e de cartão e seus artigos
22	Edição, impressão e reprodução de suportes de informação gravados
23	Fabricação de coque, produtos petrolíferos refinados e tratamento de combustível nuclear
24	Fabricação de produtos químicos
25	Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas
26	Fabricação de outros produtos minerais não metálicos
27	Indústrias metalúrgicas de base
28	Fabricação de produtos metálicos, excepto máquinas e equipamento
29	Fabricação de máquinas e de equipamento, n.e.
30	Fabricação de máquinas de escritório e de equipamento para o tratamento automático da informação
31	Fabricação de máquinas e aparelhos eléctricos, n. e.
32	Fabricação de equipamento e de aparelhos de rádio, televisão e comunicação
33	Fabricação de aparelhos e instrumentos médico-cirúrgicos, ortopédicos, de precisão, de óptica e de relojoaria
34	Fabricação de veículos automóveis, reboques e semi-reboques
35	Fabricação de material de transporte
36	Fabricação de mobiliário; outras indústrias transformadoras, n.e.

## Resumo

Este trabalho tem como objectivo analisar o comércio intra-ramo por tipos em Portugal na indústria transformadora ao longo da década de 90, tomando em consideração dois indicadores para proceder à distinção entre comércio intra-ramo e comércio inter-ramo: o de Grubel-Lloyd não ajustado e o indicador do CEPII, proposto mais recentemente por membros desta Instituição. Não existindo razões teóricas ponderosas para preferir *a priori* um deles, opta-se por utilizar ambos e proceder à sua confrontação. Adicionalmente, discute-se as implicações em termos empíricos da alteração do critério base da construção do indicador do CEPII. A análise é feita em termos multilaterais e bilaterais, desta forma tomando possível não somente obter uma visão mais detalhada do fenómeno mas ainda avaliar as implicações da agregação geográfica no caso multilateral. Apesar da robustez de algumas ilações genéricas face à utilização alternativa dos indicadores propostos, registou-se em diversos casos uma acentuada sensibilidade dos resultados relativamente ao indicador escolhido e também ao critério associado à construção do indicador do CEPII. Este facto é mais evidente na análise multilateral, que é também a mais frequente em estudos de comércio intra-ramo.

*Palavras-chave:* tipos de comércio intra-ramo; indicadores de comércio intra-ramo; Portugal.

## Abstract

*Portuguese Intra-Industry Trade by Types in the Nineties: Does Index Matter?*

This paper aims to analyse the intra-industry trade by types in the Portuguese manufacturing industry in the nineties by considering two indexes to distinguish inter from intra industry trade: the

traditional Grubel-Lloyd index (non adjusted) and the newer CEPII index, suggested by members of this Institution. Considering that there are not convincing theoretical reasons to choose one of them, we opt for using both indicators and we confront them. Additionally, we discuss the implications, in empirical terms, of the criterion used to build the CEPII index. The analysis is undergone in multilateral and bilateral terms, what allows us not only to get a more accurate picture of the phenomenon but also to evaluate the implications of the geographical aggregation in the multilateral case. In spite of the robustness of some of the conclusions in general terms, some results appear to be highly sensitive to the index chosen and also to the criterion adopted to build the CEPII index. This fact is more evident in the case of the multilateral analysis, the one more frequently undergone in the intra-industry trade studies.

*Keywords:* intra-industry trade by types; intra-industry indexes; Portugal.