

**INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA**  
**CENTRO DE ESTUDOS DE ECONOMIA INTERNACIONAL-CEDEP**

**DOCUMENTO DE TRABALHO Nº 5- A análise do comércio intrasectorial \***

Horácio Crespo Faustino\*\*

Maio de 1989

\* Este texto corresponde, no essencial, ao caderno nº 6 que fiz para os alunos da disciplina de Teoria do Comércio Internacional do 8º Curso de Mestrado em Economia. Algumas partes foram melhoradas em resultado das aulas. É justo realçar, em particular, as críticas e sugestões do Dr Vitor Magriço.

\*\* Assistente do Instituto Superior de Economia e Director Executivo do CEDEP.

# A análise do comércio intrasectorial

## Introdução

O comércio intra-ramo ou intrasectorial é um fenómeno que não pode ser explicado pela teoria tradicional do comércio Internacional de Heckscher-Ohlin-Samuelson: países com dotações de factores semelhantes exportam e importam produtos da mesma indústria ou sector.

No entanto, após a criação da Comunidade Económica Europeia ( CEE ), alguns economistas (Verdoorn 1960, Balassa 1965,1966) começaram a constatar que certos países produziam, exportavam e importavam produtos muito semelhantes: daí a designação de *especialização intrasectorial*. A um nível mais desagregado podemos falar de *especialização intra-produto*.

Balassa (1965, pp. 115-116 ) considera que a especialização dentro da categoria "máquinas e instrumentos de precisão" se verifica nos países mais industrializados e que os maiores benefícios da redução dos direitos aduaneiros eram obtidos nos produtos mais sofisticados que possibilitavam uma especialização intra-produto e a obtenção de economias de escala. A especialização intra-ramo ou intra-produto seria,assim, característica dos países desenvolvidos, com dotações de factores semelhantes e era uma consequência da redução dos direitos alfandegários no quadro da União Aduaneira, o que confirmava os resultados de Verdoorn ( Ver Balassa 1966, pp. 469-470 ).

No mesmo sentido vai o artigo de Grubel (1967) que comprovou empiricamente o aumento do comércio entre os países membros da CEE entre 1955 e 1963 em resultado da redução dos direitos aduaneiros - essa criação de comércio traduziu-se sobretudo em trocas de produtos pertencentes ao mesmo sector ou indústria.

Em 1975 Grubel e Lloyd analisaram a economia australiana e concluíram que a especialização intrasectorial não se verificava só nos países mais industrializados. Concluem, também, que o comércio intrasectorial não pode ser tomado como um indicador do grau de liberdade do comércio, embora haja uma forte evidência que após a liberalização o comércio assumiu, em grande parte, esa forma. Assim, o comércio intra-sectorial entre países da CEE passou de 53 por cento em 1959 para 65 por cento em 1967 e a percentagem deste no total do comércio entre os países membros passou de 44 por cento em 1959 para 53 por cento em 1967.

Segundo Krugman (1979 ) o modelo de Chamberlin de concorrência monopolística mostra-nos que o comércio não necessita de ser explicado pelas diferenças de tecnologia (modelo Ricardiano) ou pelas diferenças nas dotações relativas de factores(modelo de Heckscher-Ohlin):ele pode ser simplesmente o resultado da exploração de economias de escala internas à firma.Os rendimentos variáveis à escala ( crescentes ou decrescentes ) internos à firma são definidos da seguinte forma:

Seja  $f(x)$  a função de produção da firma em que  $x$  é o vector dos factores de produção. Então se  $f(\lambda x) > \lambda f(x)$ , com  $\lambda > 1$ , a função  $f(x)$  tem

rendimentos crescentes à escala (economias de escala): um aumento igual em todos os factores aumenta a produção mais que proporcionalmente.

Se  $f(\lambda x) < \lambda f(x)$ , então  $f(x)$  tem rendimentos decrescentes à escala (deseconomias de escala). O grau de economias de escala pode ser medido localmente pela elasticidade de  $f(\lambda x)$  em relação a  $\lambda$  no ponto  $\lambda=1$ . Se a elasticidade é maior que um temos economias de escala, se é menor que um temos deseconomias de escala, se é igual a um temos rendimentos constantes à escala.

Outra forma alternativa de saber se há ou não economias de escala é através da função custo,  $C(w,X)$  em que  $w$  é o vector dos preços dos factores e  $X$  o output,  $X = f(x)$ . Assim se consideramos a elasticidade do custo em relação ao output, ou seja,

$$\frac{\delta C(w,X)}{\delta X} : \frac{C(w,X)}{X}$$

e se tomarmos o seu inverso, ou seja,  $\theta(w,X)$ , temos que quando o custo médio é superior ao custo marginal, ou seja  $\theta(w,X) > 1$  há economias de escala. No caso contrário temos deseconomias de escala.

As economias de escala internas à firma podem ser explicadas pela organização e especialização da firma, indivisibilidades ou custos fixos - casos em que as grandes firmas têm vantagens sobre as pequenas firmas. Como se sabe, no caso das economias de escala externas à firma a diminuição dos custos para a indústria beneficia todos as firmas independentemente da sua dimensão.

A questão fundamental das economias de escala a nível da firma é que a sua persistência mete em causa o comportamento "price-taking" e o equilíbrio de concorrência perfeita. Assim se  $\theta(w,X) > 1$  a condição Custo Marginal = Preço implica uma perda para a firma (porque quando  $\theta(\dots) > 1$  o Custo Médio é maior que o Custo Marginal) logo as economias de escala internas devem estar associadas a estruturas de mercado que permitam que o Preço seja superior ao Custo Marginal.<sup>(1)</sup>

Como os rendimentos crescentes à escala são internos à firma as grandes firmas têm vantagem sobre as pequenas e uma ou poucas firmas acabam por dominar o mercado do seu produto (dominam a indústria). Temos várias formas de concorrência Imperfeita: o monopólio, o oligopólio e a concorrência monopolística. Estas formas de estrutura do mercado dependem essencialmente dos seguintes factores:

- (i) as firmas com poder de mercado actuam de forma cooperativa ou não-cooperativa;
- (ii) No caso de jogo não cooperativo quais as variáveis do comportamento estratégico das firmas.

(1) No caso das economias de escala externas a tecnologia continua a ter rendimentos constantes à escala e por isso há compatibilização entre concorrência perfeita e economias de escala.

No oligopólio assume-se que as variáveis estratégicas das firmas são ou as quantidades produzidas ( modelo de Cournot: cada firma procura obter o nível de produção que maximiza o lucro, considerando o nível de produção das outras firmas como um dado ) ou os preços ( modelo de Bertrand: cada firma procura o preço que permite a maximização do lucro, considerando dados os preços das outras firmas ). Na concorrência monopolística assume-se a hipótese de Bertrand.

Quanto à entrada de novas firmas temos duas alternativas: (I) a entrada é restrita e, por isso, pode haver lucro supranormal (caso do oligopólio); (II) a entrada é livre, o que faz com que no longo prazo o lucro seja nulo ( caso da concorrência monopolística sob a hipótese de "grande grupo" de Chamberlin).

Das três formas de estrutura de mercado, a concorrência monopolística tem sido a privilegiada para explicar o papel das economias de escala e da diferenciação do produto no comércio internacional.

A hipótese fundamental do modelo de concorrência monopolística é que cada firma é capaz de produzir um produto diferenciado dos produtos concorrentes embora os produtos não sejam substitutos perfeitos. Desta forma, cada firma é como um monopolista que produz um único produto e o seu "price-setting" é semelhante ao do monopolista. Cada firma age, por isso, como um monopolista que se depara com uma curva da procura negativamente inclinada.

Na concorrência monopolística temos, também, duas alternativas quanto às condições de entrada e saída das firmas.

Há duas hipóteses fundamentais na teoria de Chamberlin da concorrência monopolística: (I) a existência de um grande número (grande grupo) de concorrentes monopolistas em cada grupo de produção (2) ou seja, não há barreiras à entrada; (II) a existência da concorrência-preço activa que anula o excesso de capacidade produtiva (3)

A teoria de Chamberlin reúne, assim, elementos da teoria do monopólio e da concorrência perfeita: no *curto prazo* não há diferença entre a análise do monopólio e da concorrência monopolística ( o produtor do produto diferenciado maximiza o lucro igualando o custo marginal à receita marginal ); no *longo prazo*, com a entrada de novas firmas o lucro puro é eliminado.

---

(2) A "indústria" é constituída por um grupo de produtos produzidos com a mesma proporção de factores.

(3) Note-se que o equilíbrio de longo prazo, com hipótese de grande grupo e concorrência de preço activa situa-se no ponto onde o custo médio não é mínimo e o preço é superior ao custo marginal ( economias de escala ) A diferença entre produção real e produção ao custo médio mínimo chama Chamberlin "custo de produzir diferenciação", ou seja, não considera essa diferença como excesso de capacidade.

Segundo Greenaway e Milner (1986), podemos considerar duas grandes divisões na abordagem do comércio intrasectorial: (I) as diferentes teorias; (II) a análise empírica do comércio intrasectorial. E neste ponto podemos ainda considerar:

1- os problemas de medida do comércio intrasectorial e a escolha do melhor indicador;

2- a especificação do melhor modelo econométrico.

É isso que iremos fazer de forma sucinta. Quanto ao ponto (I) limitamo-nos ao modelo de Krugman.

### 1- Comércio intrasectorial em mercados de concorrência monopolística

Há dois tipos gerais de modelos de comércio intrasectorial (ou intra-ramo) em mercados de concorrência monopolística, consoante o tratamento dado às preferências dos consumidores: (I) modelos neo-Chamberlinianos (Krugman, 1979, 1980, 1981; Dixit e Norman 1980); (II) modelos neo-Hottelling (Lancaster, 1980).

Nos modelos neo-Chamberlinianos todas as variedades de um produto entram na função de utilidade simetricamente - idênticos consumidores consomem um pouco de cada variedade e ficarão melhor se consumirem um maior número de variedades. Todos os indivíduos têm a mesma função de utilidade e todos os produtos diferenciados são substitutos imperfeitos, ou seja, os consumidores não têm preferência por uma variedade em relação às outras.

A forma de modelizar a procura de bens diferenciados feita por Krugman para uma economia aberta baseia-se no modelo em economia fechada de Dixit e Stiglitz (1977).

Dixit e Stiglitz (1977) consideram que o *consumidor representativo* gosta de consumir um grande número de variedades e que a função de utilidade é fracamente separável, ou seja,

$$u = U [ u_1( \cdot ), u_2( \cdot ), \dots, u_n( \cdot ) ]$$

onde  $u_i( \cdot )$  é a utilidade derivada do consumo dos bens do sector  $i$  e  $U( \cdot )$  é uma função homotética.

No caso de produtos diferenciados com elasticidade de substituição constante entre qualquer par de variedades temos:

$$u_i = \left[ \sum_{k=1}^n (Y_{ik})^{\beta_i} \right]^{1/\beta_i} \quad \text{com } 0 < \beta_i < 1$$

em que  $Y_{ik}$  é o consumo da variedade  $k$  do produto  $i$  e  $1/1-\beta_i$  nos dá a

elasticidade de substituição constante intraindústria, mas variável interindústrias ( a função  $u_i$  é do tipo CES - função de Elasticidade de Substituição Constante ).

Por outro lado, a elasticidade da procura de cada variedade, logo de cada firma, (ou seja, a elasticidade da curva  $dd$  de Chamberlin) é dada por

$$\frac{\delta \ln Y_{ik}}{\delta \ln p_k} = 1/(1-\beta_i)$$

ou seja, a elasticidade de substituição da indústria. Assim, todas as elasticidades da procura são iguais e constantes - Invariância da elasticidade da procura relativamente ao número de produtos diferenciados existentes e relativamente à quantidade produzida de cada um. Isso vai facilitar a análise, como veremos ao apresentar o modelo de Krugman: cada produtor concorre de forma igual com todos os outros produtores e alcança o mesmo nível de lucro, daí cada variedade ser produzida por uma única firma <sup>(4)</sup>. Desta forma o equilíbrio é simétrico: todas as firmas produzem a mesma quantidade e vendem ao mesmo preço. Por outro lado, o comércio aumenta as variedades disponíveis porque o número de produtos disponíveis é a soma dos produtos produzidos em cada país ( não há duplicação e os custos de transporte são nulos ).

Quanto aos *modelos neo-Hotelling*. A forma de modelizar a procura de bens diferenciados feita por Lancaster (1980) baseia-se num artigo do mesmo Lancaster (1966) sobre a teoria do consumidor.

Para Lancaster (1966) a nova análise "... lies in breaking away from the traditional approach that goods are the direct objects of utility and, instead, supposing that it is the properties or characteristics of the goods from which utility is derived" (p. 133). Neste caso os consumidores são diferenciados em termos das suas preferências e cada um consome uma única variedade que o satisfaz mais: a escolha do consumidor entre dois produtos relaciona-se com a medida da distância ao produto com as características ideais.

Neste caso os produtos entram na função de utilidade assimetricamente e a elasticidade de substituição não é dada por um parâmetro do sistema ( não é predeterminada, não é uma constante como na função de utilidade do modelo de Krugman ), ou seja, o grau de substituição entre dois produtos é uma variável endógena e está relacionado com a distância entre eles no espaço das características do produto.

Apesar destas diferenças na especificação da procura o que interessa salientar são os pontos comuns e a conclusão idêntica de Krugman e Lancaster. Assim:

(4) Note-se que se duas firmas produzissem a mesma variedade o lucro diminuiria

- 1- Há um gosto pela variedade em toda a população;
- 2- Ambos os modelos ( de Krugman e Lancaster ) são modelos de concorrência monopolística com base nas economias de escala e diferenciação de produtos;
- 3- As economias de escala e a diferenciação do produto conduzem ao comércio intra-sectorial entre países com dotações relativas de factores semelhantes. Devido às economias de escala na produção cada país especializa-se num conjunto limitado de produtos em cada indústria e esses produtos utilizam todos a mesma proporção de factores.

## 1.1 - O modelo de Krugman

O modelo de Krugman (1979) considera economias de escala internas à firma e mercados de concorrência monopolística. A origem do comércio é explicada pelas economias de escala e não pelas diferenças nas dotações de factores ( modelo de Heckscher-Ohlin ) ou diferenças na tecnologia ( modelo de Ricardo ). O modelo considera um único factor de produção, o Trabalho, e  $n$  bens que são produzidos com a mesma função custo. Todos os consumidores têm a mesma função de utilidade. Em economia aberta o modelo considera dois países com a mesma dotação de factores, a mesma tecnologia e os mesmos gostos.

### 1.1.1 - O modelo em economia fechada

Seja,

$$L_i = a + b Q_i, \text{ com } a, b > 0 \quad (1)$$

o trabalho utilizado para produzir o bem  $i$ . O parâmetro  $a$  representa o custo fixo e  $b$  o custo marginal. Note-se que a inclusão dos custos fixos faz com que o custo médio diminua à medida que a produção aumenta.

Seja,

$$Q_i = C_i L \quad (2)$$

a produção do bem  $i$ , sob a hipótese de que a produção iguala o consumo do mesmo bem.  $C_i$  é o consumo individual do bem  $i$  e  $C_i L$  é o total dos consumos individuais. Considera-se que, como só existe o factor Trabalho, o total dos consumidores é igual ao total dos trabalhadores

$$L = \sum_{i=1}^n L_i = \sum_{i=1}^n (a + b Q_i) \quad (3)$$

ou seja, há pleno emprego do factor trabalho.

**O modelo pretende determinar as três seguintes variáveis :**  
**o preço de cada bem relativo ao salário ( $P_i/w$ ), a quantidade produzida de cada bem ( $Q_i$ ) e o número de bens produzidos ( $n$ ).**

Considerando a seguinte função de utilidade:

$$U = U(C_i), \text{ com } i=1, \dots, n \text{ e } U' > 0, U'' < 0 \quad (5)$$

nós temos que o problema para o consumidor consiste em maximizar a sua função de utilidade atendendo à restrição orçamental ou seja:

$$\begin{aligned} & \text{Max } U(C_i) \\ & \text{st. } \sum_{i=1}^n P_i C_i \leq M \end{aligned}$$

De onde se retira, a partir das condições de primeira ordem

$$\delta U / \delta C_i = \lambda P_i, \text{ com } i=1, \dots, n \quad (5)$$

ou ainda, atendendo a (2)

$$P_i = (\delta U / \delta C_i) / \lambda = [\delta U / \delta (Q_i / L)] / \lambda = \lambda^{-1} [\delta U / \delta (Q_i / L)] \quad (6)$$

onde  $\lambda$ , o multiplicador de Lagrange, representa a utilidade marginal do rendimento monetário,  $M$ .

A relação (6) dá-nos a *curva da procura para a firma individual i*. Como o número de firmas é grande (hipótese de Chamberlin) a política de preços de cada firma tem um efeito negligenciável sobre a utilidade marginal do rendimento e, por isso, podemos considerar  $\lambda$  como constante. Neste caso, segundo Krugman (1979, p.472) a elasticidade da procura para a firma representativa (considera-se que os preços são iguais par todos os bens) é negativa e é dada por  $e = -U' / (U''C)$ .

(5) em Krugman (1980) temos, concretamente, que  $U = \sum_{i=1}^n C_i^\theta$  e em Krugman (1981)

$$U = \left[ \sum_{i=1}^n (\delta_i C_i)^\theta \right]^{1/\theta}, \text{ com } 0 < \theta < 1 \quad \text{Geralmente utiliza-se } U = \left[ \sum_{j=1}^n (C_{ij})^\theta \right]^{1/\theta} \text{ em que}$$

$C_{ij}$  é o consumo do bem  $j$  da indústria  $i$ . Neste caso a elasticidade de substituição da indústria é igual a elasticidade da procura de cada firma dentro da indústria:  $e_j = 1 / (1 - \theta_j)$ .



Por outro lado, no curto prazo o lucro não é nulo e cada firma depara com uma curva da procura negativamente inclinada ( num mercado de monopólio não há concorrência e, por isso, não há distinção entre firma e indústria). O preço que maximiza o lucro do monopolista é dado pela condição do custo marginal ser igual à receita marginal (condição de primeira ordem do problema de maximização do lucro).

Utilizando a relação familiar entre receita marginal, preço e elasticidade da procura, ou seja:

$$RM_g = P[1 - (1/e)]$$

temos, atendendo à condição do custo marginal ser igual à receita marginal

$$bw = P(e-1)/e, \text{ de onde tiramos}$$

$$P = ebw/(e-1) \tag{10}$$

ou seja, o preço que maximiza o lucro do monopolista é igual ao custo marginal mais uma percentagem constante, o "markup" (como  $e > 1$  então  $e/(e-1)$  é-o também).

A partir de (10) chegamos a

$$P/W = eb/(e-1) \tag{11}$$

A relação (10) por si só não determina o preço porque a elasticidade da procura depende do nível de produção <sup>(6)</sup>. No entanto é fácil determinar a produção e os preços se combinarmos a relação (10) com a (8') ou, em termos de  $P/w$ , se combinarmos (11) com (9).

Segundo Krugman (1979, p.473) (11) define uma relação positiva entre  $P/w$  e  $C$  <sup>(7)</sup>, pelo que conjugadas (9) e (11) temos a seguinte representação geométrica do equilíbrio:

(6) Em Krugman (1980), 1981) a elasticidade da procura é constante e é dada pelo parâmetro  $\theta$  da função de utilidade.

(7) Krugman (1979) considera que como o preço é superior ao custo marginal a ordenada na origem da curva  $PP'$  estará algures num ponto  $P \cdot P' > b$ . Quanto à inclinação da curva temos que  $e/(e-1) > 1$ , porque  $e > 1$ , mas considera-se que  $e$  diminui à medida que aumenta o consumo, daí os preços subirem com  $C$  de forma não linear.

A função lucro de cada produto individual será

$$\pi_i = P_i Q_i - (a + bQ_i) w \quad (7)$$

em que  $w$  é a taxa de salário.

Se considerarmos a situação de equilíbrio temos  $\pi_i = 0$ , ou seja,

$$P_i Q_i = (a + bQ_i) w, \text{ de onde resulta}$$

$$P_i = [b + (a/Q_i)] w \quad (8)$$

ou em termos de uma firma representativa,

$$P = [b + (a/Q)] w \quad (8')$$

ou seja, o preço é igual ao custo médio (e igual ao rendimento médio atendendo à hipótese de lucro nulo).

A partir de (8') temos

$$P/w = b + (a/Q) \quad (9)$$

e considerando a relação (2) vem:

$$P/w = b + (a/LC) \quad (9')$$

que é uma hipérbole rectangular, acima da linha  $(P/w)=b$ , e considerando a relação entre  $P/w$  e  $C$ .

Note-se que  $L = \sum_{i=1}^n L_i$  é uma constante.

Geometricamente temos:

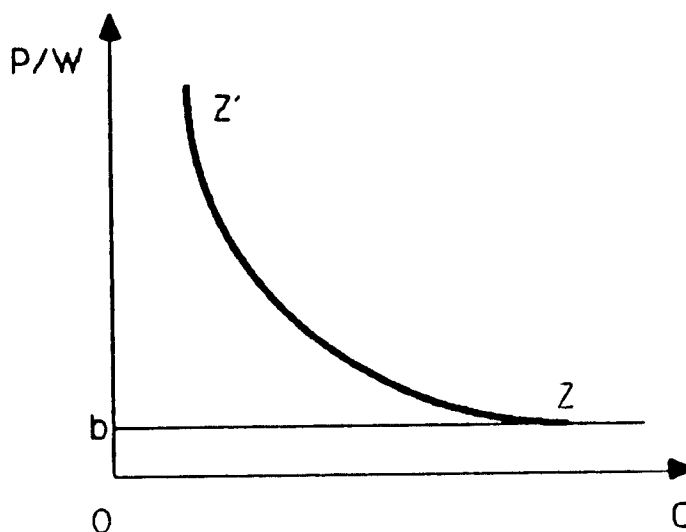


Fig. 1: Relação entre o consumo de um bem e o seu preço em termo de unidades de salário e considerando lucro nulo

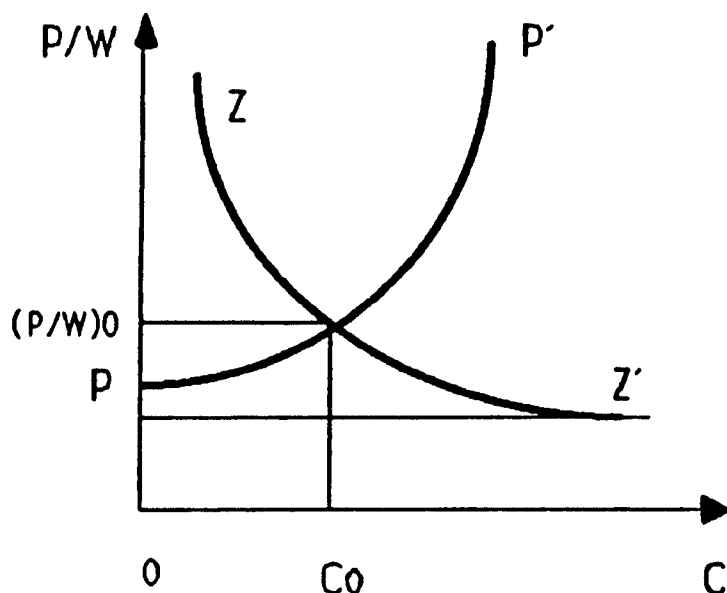


Fig. 2: Determinação do preço e do consumo de equilíbrio

A intersecção das duas curvas dá-nos o preço de cada bem e o consumo de cada bem (o preço é independente da quantidade produzida). Como  $Q = LC$  obtemos também a quantidade produzida pela firma <sup>(8)</sup>. Falta-nos determinar o número de bens produzidos. A condição de pleno emprego permite-nos fazer isso, ou seja:

$$n = L/(a + bQ) \quad (9) \quad (12)$$

### 1.1.2 - O equilíbrio em economia aberta

Assume-se que a segunda economia é idêntica à primeira: partilha a mesma tecnologia e os consumidores têm a mesma função de utilidade. A única diferença está na dotação do trabalho: abrir a economia significa aumentar a dimensão do mercado. Como os custos de transporte são nulos o aumento da produção permite que os custos médios diminuam e logo *diminui*  $P/w$ , ou seja, há aumento do salário real,  $w/P$ , que é igual para os dois países. Como o trabalho é o único factor produtivo temos um aumento do rendimento real.

(8) Em Krugman (1980) a elasticidade da procura para um determinado bem,  $\epsilon$ , é dada a partir de um parâmetro da função de utilidade. Assim temos  $\sum C_j^\epsilon$  e  $\epsilon = -U'(C)/[U''(C)C] = 1/(1-\theta)$ , pelo que  $P = \epsilon bw/(e-1) = \theta^{-1}bw$ . Se substituirmos na função lucro,  $\pi_j = P_j Q_j - (a_j + b_j Q_j) w_j = 0$ ,  $P_j$  por  $\theta_j^{-1} b_j w_j$  obtemos  $Q_j = a_j \theta_j / [b_j (1 - \theta_j)]$ . Para a firma representativa temos  $Q = a \theta / [b (1 - \theta)]$ , ou seja a quantidade é determinada pela condição de lucro nulo.

(9) Se utilizarmos o resultado da nota (1) chegamos a  $n = L(1-\theta)/a$ .

Assim, em termos das curvas  $PP'$  e  $ZZ'$  temos que um aumento de  $L$  não afecta  $PP'$ , mas faz deslocar  $ZZ'$  para a esquerda com a consequente queda de  $C$  e de  $P/w$ . Como a relação (12) pode ser transformada em  $n = L/(a+bLC)$ , um aumento de  $L$  e uma queda de  $C$  implica um aumento de  $n$ . Geometricamente temos:

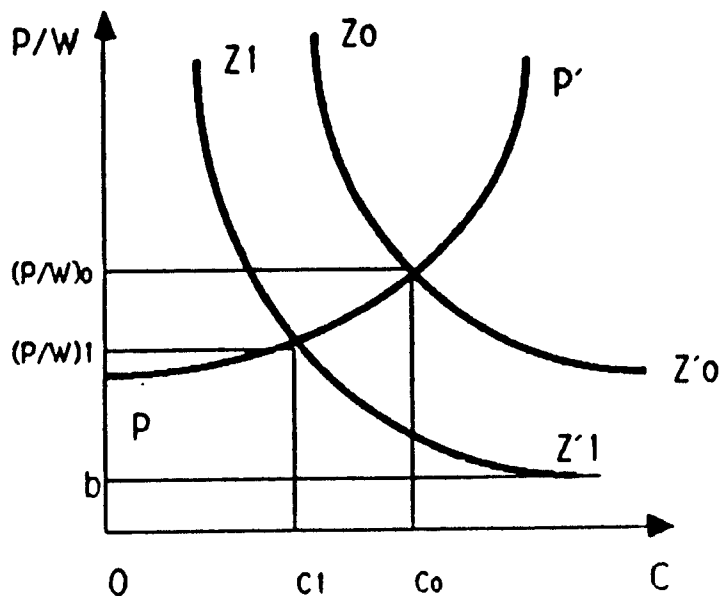


Fig.3: Equilíbrio em economia aberta: efeito do crescimento do factor trabalho.

**Em conclusão.** No modelo de Krugman (1979) os ganhos com o comércio resultam do aumento da escala de produção, que baixa os custos unitários, e do aumento do número de variedades produzidas, que aumenta a utilidade para os consumidores. No modelo de Krugman (1980), como o nível de produção se mantém constante, os ganhos com o comércio advêm do aumento da variedade de produtos disponíveis pois o número de firmas aumenta e não há duas firmas a produzir a mesma variedade. Em qualquer dos dois modelos o número de variedades é determinada, mas não se sabe que variedades são produzidas em cada um dos países ( a direcção do comércio é indeterminada ).

## 2 - A análise empírica do comércio intrasectorial

### 2.1- Os indicadores de medida do comércio intrasectorial

Os trabalhos pioneiros nesta matéria pertencem a Verdoorn (1960), Balassa (1965, 1966), Grubel e Lloyd (1975).

Verdoorn utilizou um indicador com base no comércio externo. Calculou a taxa de cobertura, por grupos de produtos, ou seja  $C_i = X_i/M_i$ . Uma taxa de cobertura superior a 1, ou a 100% se for expressa em percentagem, significa que o país tem uma posição forte nesse grupo de produtos. Quanto mais próximo de 1 estiver o indicador mais nítida é a ocorrência de especialização intra-sectorial. Se o indicador divergir da unidade ao longo do período estudado a especialização será inter-sectorial. Verdoorn utilizou uma desagregação a 3 dígitos da C.T.C.I.

Segundo Lafay (1979, p.17) a insuficiência deste indicador está em não levar em linha de conta o peso do comércio externo na economia de cada país: se  $X = 1000$  e  $M = 900$  no país A e  $X = 100$  e  $M = 90$  no país B temos o mesmo valor para a taxa de cobertura. Supondo que ambos os países têm um produto de 2000, o indicador de especialização intra-sectorial dá o mesmo valor para um país aberto ao exterior e para um país em quase estado de autarcia.

Bela Balassa (1966, pp.470-471) calcula a balança comercial em valor absoluto por produtos ou grupo de produtos como proporção do total do comércio desse produto ou grupo de produtos, ou seja,  $e_i = |X_i - M_i| / (X_i + M_i)$ . Para cada país o indicador de especialização é dado por uma média não ponderada destes rácios, ou seja:

$$\bar{e} = 1/n \sum_{i=1}^n [ |X_i - M_i| / (X_i + M_i) ]$$

Quanto mais próximo de zero, maior é a especialização intra-sectorial. Com  $\bar{e}$  igual ou próximo da unidade, a especialização será inter-sectorial.

A insuficiência do coeficiente de Balassa está em dar o mesmo peso a todos os sectores, não levar em linha de conta o grau de abertura ao exterior nem o peso do défice (ou superavit) no total do comércio (10). Isso deriva de ele ser uma transformação do outro indicador baseado na taxa de cobertura.

Assim,  $e_i = (X_i - M_i) / (X_i + M_i) = (C_i - 1) / (C_i + 1)$ . Para o país,  $e = (X - M) / (X + M) = (C - 1) / (C + 1)$ , ou em termos de média simples,

$$\bar{e} = 1/n \sum_{i=1}^n [ |X_i - M_i| / (X_i + M_i) ] \text{ em que } i = 1, \dots, n \text{ são os ramos ou produtos;}$$

considerou-se o módulo para evitar a compensação de saldos com sinais contrários.

(10) Suponhamos que o país A produz 2000, exporta 50 e importa 40 e que o país B produz 2000, exporta 500 e importa 350. Temos:  $e_A = 0,1(1)$  e  $e_B = 0,1(6)$ . poderemos dizer que a especialização intra-sectorial de A é mais forte que a do país B? O grau de abertura ao exterior de A é de 0,045 e o de B é de 0,425. O peso do saldo da balança comercial no total do comércio de A é de 0,1(1) e em B de 0,176. Cf., G.Lafay, op.cit., 1979, pp.17-18.

Grubel e Lloyd <sup>(11)</sup> definem o comércio intra-sectorial como a diferença entre a balança comercial desse sector ou indústria ( $X_i - M_i$ ) e o total do comércio do sector  $i$ , ( $X_i + M_i$ ), ou seja  $R_i = (X_i + M_i) - |X_i - M_i|$  <sup>(12)</sup>

O comércio inter-sectorial é dado por  $|X_i - M_i|$  sendo o comércio intra-sectorial definido residualmente.

Para facilitar a comparação entre sectores ou países o indicador é apresentado em termos de rácio sendo o denominador o total do comércio do sector, ou seja,  $B_i = [(X_i + M_i) - |X_i - M_i|] / (X_i + M_i) \times 100$ .

Quando as exportações de um sector são iguais às suas importações,  $B_i$  assume o valor 100 (no indicador de Balassa tínhamos zero); quando só há exportações ou importações o indicador assume o valor zero (em Balassa tínhamos 1 e -1 respectivamente para um país só exportador ou só importador dos produtos desse sector). Até aqui o indicador de Grubel e Lloyd nada acrescentou ao de Balassa.

Para o total dos  $n$  sectores de um país o indicador  $B_i$  vem:

$$B = \left( \sum_{i=1}^n [(X_i + M_i) - |X_i - M_i|] / \sum_{i=1}^n (X_i + M_i) \right) \times 100$$

$$= \left( \sum_{i=1}^n [(X_i + M_i) - |X_i - M_i|] / \sum_{i=1}^n (X_i + M_i) \right) \times 100$$

o que corresponde à média ponderada de  $B_i$  pela participação da cada sector no comércio global, ou seja:

$$\bar{B} = \sum_{i=1}^n B_i \left[ (X_i + M_i) / \sum_{i=1}^n (X_i + M_i) \right] \times 100 = \left[ 1 / \sum_{i=1}^n (X_i + M_i) \right]$$

$$\sum_{i=1}^n \left[ [(X_i + M_i) - |X_i - M_i|] / (X_i + M_i) \right] (X_i + M_i) \times 100$$

$$= \left[ \sum_{i=1}^n [(X_i + M_i) - |X_i - M_i|] / \sum_{i=1}^n (X_i + M_i) \right] \times 100 = B$$

(11) H.Grubel and P.Lloyd, op cit., pp 20-23

(12) Se  $X_i > M_i$  temos  $R_i = X_i + M_i - X_i + M_i = 2M_i$

Se  $X_i < M_i$  temos  $R_i = X_i + M_i - M_i + X_i = 2X_i$ . Por isso, H.Grubel and P.Lloyd referem na nota da página 20 que uma medida alternativa para  $R_i$  é considerar o menor dos valores das exportações e importações e multiplicar por dois.

Ou seja, a média ponderada do comércio intra-sectorial, ponderação dada pelo peso do comércio de cada sector no comércio total, é igual à soma do comércio intra-sectorial de todos os sectores expresso como percentagem do comércio total.

Grubel e Lloyd corrigiram a insuficiência do indicador de Balassa que atribui o mesmo peso a todos os sectores. Falta ainda considerar o peso da balança comercial no total do comércio e o grau de abertura ao exterior, ou seja, o peso do comércio na estrutura produtiva do país.

Note-se que se o saldo da balança comercial não for nulo para cada produto  $\bar{B}$  nunca atingirá o valor 100 e isto independentemente dos valores do comércio dos países.

A introdução do peso da balança comercial é feita ponderando o indicador  $\bar{B}$  pela expressão

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

$$\text{Vem, } \bar{C} = \bar{B} \frac{\sum_{i=1}^n (X_i + M_i)}{\sum_{i=1}^n (X_i + M_i) - |\sum_{i=1}^n X_i - \sum_{i=1}^n M_i|}$$

em que  $|\sum_{i=1}^n X_i - \sum_{i=1}^n M_i|$  nos dá a grandeza do saldo da balança comercial.

Simplificando a expressão, obtemos  $\bar{C} = \bar{B} / (1 - K)$  em que

$$K = (|\sum_{i=1}^n X_i - \sum_{i=1}^n M_i|) / \sum_{i=1}^n (X_i + M_i)$$

Quando  $K$  aumenta, ou seja, quando aumenta o peso do défice ou superáve da balança comercial no total do comércio, aumenta o indicador ajustado de especialização intra-sectorial. Este indicador varia no intervalo fechado  $[0, 100]$ . Isso é claro se virmos que

$$\begin{aligned} \bar{C} &= \bar{B} \frac{\sum_{i=1}^n (X_i + M_i)}{\sum_{i=1}^n (X_i + M_i) - |\sum_{i=1}^n X_i - \sum_{i=1}^n M_i|} \\ &= \left( \frac{\sum_{i=1}^n (X_i + M_i) - |\sum_{i=1}^n X_i - \sum_{i=1}^n M_i|}{\sum_{i=1}^n (X_i + M_i)} \right) \left[ \frac{\sum_{i=1}^n (X_i + M_i)}{\sum_{i=1}^n (X_i + M_i) - |\sum_{i=1}^n X_i - \sum_{i=1}^n M_i|} \right] \times 100 \end{aligned}$$

$$= \left[ \sum_i^n (X_i + M_i) - \sum_i^n |X_i - M_i| \right] / \left[ \sum_i^n (X_i + M_i) + \sum_i^n |X_i - M_i| \right] \times 100$$

Assim quando o comércio inter-sectorial é nulo,  $\sum_i^n |X_i - M_i| = \left| \sum_i^n X_i - \sum_i^n M_i \right| = 0$  e  $\bar{C} = 100$ . Quando só há importações ou só exportações, a especialização inter-sectorial é completa e  $\bar{C} = 0$ .

No entanto, o indicador continua a não reflectir o grau de abertura do país ao exterior.

O indicador considerado por Lafay, comparação entre  $x = X/D$  e  $m = M/D$  nos vários países e em que  $D = Q + M - X$ , (sendo  $D$  o consumo aparente e  $Q$  a produção) já incorpora a relação entre a economia nacional e o comércio internacional e pode ser uma forma de completar a análise de Grubel e Lloyd.<sup>(13)</sup>

Hufbauer e Chilas (1974) utilizam um indicador que relaciona o comércio com o valor acrescentado:

$$S_i = \sum_i^n |X_i - M_i| / \sum_i^n Q_i \quad \text{dá-nos o índice de especialização para o país.}$$

Para o produto ou grupo de produtos  $j$ , o indicador virá:

$$S_j = \sum_i^n |X_{ij} - M_{ij}| / \sum_i^n Q_{ij} \quad \text{em que } i \text{ indica o país, } j \text{ o produto,}$$

$X$  o valor das exportações,  $M$  o valor das importações e  $Q_{ij}$  o valor acrescentado na produção de  $j$ .

Por um artifício de cálculo podemos decompor o indicador  $S_i$  em duas parcelas

$$S_i = \left[ \sum_i^n |X_i - M_i| / \sum_i^n (X_i + M_i) \right] \times \left[ \sum_i^n (X_i + M_i) / \sum_i^n Q_i \right]$$

o que o aproxima do indicador de Balassa ponderado pelo grau de abertura da economia. Neste sentido, pode ser utilizado para complementar a indicação dada pelo indicador de Grubel e Lloyd.

(13) Segundo Lafay,  $d = Q/D$  é o indicador de especialização intersectorial e  $m$  ou  $x$  (o menor dos dois) o indicador de especialização intrasectorial



Segundo Neme (1982) o indicador de Grubel e Lloyd Impôs-se como método global da medida de especialização intrasectorial ao passo que o de Balassa é mais utilizado para uma análise mais desagregada a nível de produto.

A medida do comércio intrasectorial está longe de ser uma questão pacífica. Note-se que, se considerarmos uma agregação a 3 dígitos, cada grupo ainda é composto por subgrupos de 4 dígitos, e assim sucessivamente, que podem ter sinais de  $X_j - M_j$  opostos (como vimos o comércio Intra-ramo é medido por  $(X_j + M_j) - |X_j - M_j|$ ), em que j designa, neste caso, o subgrupo do grupo i. Assim a agregação envieza a medida do comércio intrasectorial.

Sobre este assunto, um dos textos mais referidos é o de Aquino (1978). Aquino (1978, p.280) considerou insuficiente o ajustamento feito por Grubel e Lloyd.<sup>(14)</sup>

Grubel e Lloyd ajustaram o índice considerando o peso do saldo da balança comercial global (défice ou superávit), no entanto não consideraram o ajustamento para um nível mais desagregado ("indústria" ou produto). "But this does not seem to be correct. If j's total trade is imbalanced,  $B_j$  <sup>(15)</sup> is a downward biased summary measure of Intra-industry trade just because  $B_{ij}$  is a downward biased measure of Intra-industry trade in each commodity" (p.280). Assim, segundo Aquino não se pode considerar que o saldo comercial global não tem nenhuma relação com o saldo comercial de um determinado produto tomado individualmente.

A solução apontada por Aquino consiste em ajustar o índice de Grubel e Lloyd utilizando este outro índice:

$$Q_j = [(\hat{X}_j + \hat{M}_j) - |\hat{X}_j - \hat{M}_j|] / (\hat{X}_j + \hat{M}_j) = 1 - [(|\hat{X}_j - \hat{M}_j|) / (\hat{X}_j + \hat{M}_j)]$$

(14) Na nossa opinião, há duas críticas que podem ser feitas ao indicador ajustado de Grubel e Lloyd - e que, pelo que lemos, não foram ainda formuladas: (i) ao subtrair-se o saldo da balança comercial global (BC) ao total do comércio pode suceder que tenhamos países com um peso grande de comércio inter-sectorial e saldo elevado da BC, o que faz com que  $\bar{C}$  aumente, mas também podemos ter a situação do comércio inter-sectorial e do saldo da BC serem pequenos o que faz com que  $\bar{C}$  aumente menos. Ora para Grubel e Lloyd o comércio inter e Intra-sectorial são complementares; (ii) no caso de termos só dois sectores, quando num deles o saldo da balança comercial for nulo então vem sempre  $\bar{C} = 1$  independentemente do valor do saldo da BC global. Por outro lado, quando ao nível de todos os sectores temos ou  $X_i - M_i > 0$  ou  $X_i - M_i < 0$  vem  $\sum |X_i - M_i| = |\sum X_i - \sum M_i|$  e  $\bar{C} = 1$  e isto independentemente do comércio Intra-sectorial ser muito diferente de sector para sector, o mesmo se passando a nível da balança comercial de cada sector. É sobre este ponto que assenta a crítica de Aquino.

Relacionada com a primeira crítica poder-se-ia levantar, ainda, a questão do comércio inter-sectorial em Grubel e Lloyd ser dado por  $\sum |X_i - M_i|$  e não ter qualquer relação um o saldo da BC global dado por  $|\sum X_i - \sum M_i|$ .

(15)  $B_j$  é o  $\bar{B}$  de Grubel e Lloyd na fórmula  $\bar{C} = \bar{B} / (1 - K)$ .

A diferença em relação ao índice  $B_j$  de Grubel e Lloyd está na *estimação* do valor das exportações e importações,  $\hat{X}_j$  e  $\hat{M}_j$ , considerando que o valor total das exportações seria igual ao valor total das importações.  $\hat{X}_j$  e  $\hat{M}_j$  são, assim, o valor teórico ou estimado das exportações e importações do produto  $j$  sob a hipótese de que "... there is no reason to expect the imbalancing effect to be equiproportional in each single industry, but *on average the imbalancing on each industry's trade must be equal to the overall imbalance*" (p.280, sublinhado nosso).

Ou seja, os saldos comerciais ao nível mais desagregado (produto) são considerados proporcionais ao saldo comercial global e esta relação de proporcionalidade mantém-se para todas as indústrias consideradas.

$\hat{X}_j$  e  $\hat{M}_j$  são definidas da seguinte maneira:

$$\hat{X}_j = X_j \left[ \frac{1/2 \sum_j (X_j + M_j)}{\sum_j X_j} \right] \text{ e}$$

$$\hat{M}_j = M_j \left[ \frac{1/2 \sum_j (X_j + M_j)}{\sum_j M_j} \right]$$

$$\text{logo } \sum_j \hat{X}_j = \sum_j \hat{M}_j = 1/2 \sum_j (X_j + M_j)$$

Tendo em conta a relação entre  $\hat{X}_j$  e  $X_j$  e entre  $\hat{M}_j$  e  $M_j$  chegamos à seguinte condição:

$$\text{Se } \sum_j X_j > < \sum_j M_j \text{ então } \hat{M}_j > < M_j \text{ e } \hat{X}_j > < X_j$$

Comparando agora

$$B_j = 1 - [ |X_j - M_j| / (X_j + M_j) ] \text{ com}$$

$$Q_j = 1 - [ | \hat{X}_j - \hat{M}_j | / (\hat{X}_j + \hat{M}_j) ]$$

chegamos às seguintes relações:

$$Q_j > < B_j \text{ se } \sum_j X_j > < \sum_j M_j \text{ e } X_j > < M_j$$

$$Q_j < > B_j \text{ se } \sum_j X_j < > \sum_j M_j \text{ e } X_j > < M_j$$

Ou seja, o ajustamento para a indústria,  $B_j$ , depende da relação entre os sinais da balança comercial da indústria ( $X_j - M_j$ ) e os sinais da balança comercial agregada ( $\sum_j X_j - \sum_j M_j$ ).

Greenaway e Milner (1981) consideraram que o ajustamento de Aquino em vez de anular os enviesamentos ainda introduzia distorções adicionais ao índice de Grubel e Lloyd: a regra da proporcionalidade requereria, (I) que na comparação entre países com diferentes saldos comerciais houvesse uma situação de equilíbrio, (II) que mesmo verificando-se a situação (I) o efeito macroeconómico da balança comercial global sobre o nível microeconómico (produtos) fosse igual para todos os grupos de produtos e se mantivesse constante ao longo do tempo.

Segundo Aquino (1981) a questão não está em pôr em causa a regra da proporcionalidade (que, como qualquer regra, é sempre "coxa"), mas em encontrar um índice ajustado melhor.

## 2.2 - As variáveis explicativas do comércio intra-sectorial

Segundo Greenaway e Milner (1986) podemos especificar o seguinte modelo explicativo do comércio intra-sectorial:

$$ICIS_j = \alpha_0 + \alpha_1 Ypc_j + \alpha_2 DP_j + \alpha_3 ES_j + \alpha_4 EM_j + \alpha_5 FT_j + \alpha_6 IDE_j + \alpha_7 D_j + \alpha_8 BT_j + U_j$$

em que:

$ICIS_j$  - é o índice de comércio intra-sectorial da indústria  $j$ . Podemos utilizar um dos índices definidos no parágrafo anterior (16);

$Ypc$  - é o Rendimento per capita;

$DP$ - é a diferenciação de produtos, definida como o quociente entre o desvio padrão dos valores unitários de exportação,  $\sigma_x$ , para diferentes países, e o valor unitário médio de exportação,  $\bar{x}$ , (índice de Hufbauer);

$ES$ - são as economias de escala, definidas como a percentagem do trabalho utilizado nas grandes indústrias ou como o valor acrescentado por trabalhador;

(16) É evidente que a escolha do índice não é neutra do ponto de vista econométrico. Daí a importância da problemática sobre a escolha do melhor índice.

EM- é a estrutura do mercado; a variável proxy utilizada é um índice de concentração industrial;

FT- são os factores tecnológicos; a *proxy* utilizada é a percentagem de despesas em Investigação e Desenvolvimento no total das Vendas ou do output, ou ainda, a percentagem de pessoal científico e técnico no total dos trabalhadores;

IDE- é o Investimento Directo Estrangeiro;

D- é a distância física entre os parcelos comerciais, medida através dos custos de transporte, por exemplo;

BT- é a protecção nominal.

Com algumas diferenças, Kiertisak Toh(1982) propõe as seguintes variáveis explicativas:

DP- Diferenciação de Produtos, aproximada pelo índice de Hufbauer, já definido. A hipótese subjacente é a de que o comércio intrasectorial(CIS) é maior nas indústrias em que a variação do preço é grande. Assim, quanto maior DP maior será o CIS;

ICPS- Intensidade de Comércio entre Indústrias de Países Similares. É definida como o *ratio* do comércio (exportações mais importações) de uma indústria para os países com o mesmo nível de desenvolvimento e o total do comércio dessa indústria. A hipótese subjacente é a de que o comércio intrasectorial é maior entre indústrias que concentram o seu comércio em países com o mesmo nível de desenvolvimento. Logo, quanto maior a ICPS maior será o CIS;

EPP- Extensão do Processo Produtivo. A hipótese subjacente é a de que as economias de escala estão associadas a processos produtivos longos. Por outro lado, o processo produtivo longo só é rentável se tiver um elevado grau de mecanização e envolver pouco trabalho qualificado. A *proxy* utilizada consiste no *ratio* GRAU DE MECANIZAÇÃO/CAPITAL HUMANO. Logo quanto maior for o EPP maior será o CIS. O Grau de Mecanização é aproximado pelas despesas em equipamentos e máquinas novas por trabalhador. O Capital Humano é dado em termos de *stock* capitalizando a diferença entre o salário médio na indústria e o salário médio do trabalhador com oito anos de escolaridade (trabalhador não qualificado);

GOM- Grau de Oligopólio do Mercado. A hipótese subjacente é a de que o

comércio intrasectorial é maior nas indústrias em que a rivalidade oligopolística é mais intensa, ou seja, onde as barreiras à entrada de empresas estrangeiras é mais baixa. A *proxy* utilizada é o *ratio* das exportações da indústria I do país considerado pelo total das exportações mundiais dessa indústria, ou seja, é a quota de mercado dessa indústria. Assim, quanto maior a quota de mercado mais difícil é para as empresas estrangeiras penetrarem no mercado doméstico. Toh refere, ainda, uma segunda *proxy*: um *ratio* de concentração industrial ( que nos dá uma indicação do poder de mercado <sup>(17)</sup>) ajustado pelo peso das importações nessa indústria ( que nos dá uma medida do êxito de penetração dos concorrentes estrangeiros). Logo, quanto maior o GOM menor será o CIS;

CVP- Ciclo da Vida do Produto. A hipótese subjacente é a de que o CIS é maior nas indústrias com maior variedade de produtos e em que estes são já produtos maduros - produtos com um certo grau de standardização. A variedade de produtos é aproximada pelo número de patentes na indústria, PAT, ( quanto maior o número de patentes mais variedades existem ) e a idade do produto, IP, pela diferença do ano da análise em relação ao ano em que os produtos da indústria foram transaccionados pela primeira vez( o ano inicial é uma média do início de comercialização dos vários produtos da indústria). Assim  $CVP = PAT \cdot IP$ . Logo quanto maior o CVP maior o CIS;

BT- Barreiras Tarifárias. A hipótese subjacente é a de que a liberalização do comércio aumenta o comércio no seu conjunto e logo o CIS também. A *proxy* utilizada é a tarifa aduaneira média. Logo quanto maior as BT menor será o CIS;

BNT- Barreiras Não Tarifárias. É definida pelo *ratio* entre o índice das BNT da indústria e o índice das BNT para o total do país. <sup>(18)</sup>;

CT- Custos de Transporte. A hipótese é a de que a redução dos custos de transporte aumentará o comércio <sup>(19)</sup>. A *proxy* utilizada é a distância média, medida em milhas, do comércio marítimo. Assim quanto maior a distância média menor é o peso dos CT como barreira ao comércio e logo maior será o CIS.

(17) O *ratio* de concentração industrial é um indicador insuficiente do poder de mercado porque não entra em linha de conta com a concorrência das firmas estrangeiras

(18) K. Toh não apresenta a definição do índice. Sobre este assunto ver D. Greenaway (1983), especialmente o capítulo 9

(19) Caves (1981) considera que o comércio intrasectorial aumenta com a subida dos custos de transporte - porque aumenta o comércio fronteiriço e diminui o comércio intensivo em recursos naturais - e esta hipótese revela-se estatisticamente significativa.

## Bibliografía

- AQUINO**, António, "Intra-Industry Trade and Inter-Industry Specialisation as Concurrent Sources of International Trade in Manufactures " *Weltwirtschaftliches Archiv*, Vol. 114, 1978, pp. 275-296.
- AQUINO**, A., "The Measurement of Intra-Industry Trade When Overall Trade is Imbalanced", *Weltwirtschaftliches Archiv* , Vol. 117, 1981, pp.763-766.
- BALASSA**, Bela, "Trade Liberalisation and 'Revealed Comparative Advantage", *Manchester School of Economic and Social Studies* , Vol. 33, Nº2, 1965, pp.99-123.
- BALASSA**, B., "Tariff Reductions and Trade in Manufactures Among Industrial Countries", *American Economic Review* , Vol. 56, Nº 3, 1966, pp. 466-473.
- CAVES**, Richard, "Intra-Industry Trade and Market Structure in the Industrial Countries", *Oxford Economic Papers* , Vol. 33, 1981, pp. 203-223.
- DIXIT**, A. and **STIGLITZ**, J. "Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity", *American Economic Review* , Vol. 67, 1977, pp.297-308.
- DIXIT**, A. and **NORMAN**, V , *Theory of International Trade: A Dual, General Equilibrium Approach* , Cambridge University Press, 1980, pp. X+339. .
- GIERSCH**, Herbert(ed.), *The International Division of Labour. Problems and Perspectives*, Tubingen, 1974, pp.81-93.
- GREENAWAY**, David, *International Trade Policy. From Tariffs to the New Protectionism* MacMillan, London, 1983, pp.240.
- GREENAWAY**, D. and **MILNER**, C., "Trade Imbalance Effects and the Measurement of Intra-Industry Trade", *Weltwirtschaftliches Archiv* , Vol.117, 1981, pp.756-766.
- GREENAWAY**, D. and **MILNER**, C., *The Economics of Intra-Industry Trade* , New York, Basil Blackwell, 1986, pp. 207
- GRUBEL**, Herbert, "Intra-Industry Specialisation and the Pattern of Trade", *Canadian Journal of Economics and Political Science* , Vol. 33, Nº3, 1967, pp 374-388

- GRUBEL, H. and LLOYD, P., *Intraindustry Trade. The Theory and Measurement of International Trade in Differentiation Products*, London, The Mcmillan Press, 1975, pp. 205.
- HUFBAUER, G. and CHILAS, J., "Specialisation by Industrial Countries: Extent and Consequences", In H. Giersch (ed.), 1974, pp. 3-38.
- KRUGMAN, Paul, "Increasing Returns, Monopolistic Competition and International Trade", *Journal of International Economics*, Vol. 9, Nº4, 1979, pp. 469-479.
- KRUGMAN, P., "Scale Economies, Product Differentiation, and Pattern of Trade", *American Economic Review*, Vol. 70, Nº5, 1980, pp. 950-959.
- KRUGMAN, P., "Intra-Industry Specialisation and the Gains from Trade", *Journal of Political Economy*, Vol. 89, 1981, pp. 950-959.
- LAFAY, Gérard, *Dynamique de la Specialisation Internationale*, Economica, Paris, 1979, pp. 176.
- LANCASTER, Kelvin, "A New Approach to Consumer Theory", *Journal of Political Economy*, Vol. 74, 1966, pp. 132-157.
- LANCASTER, K., "Intra-Industry Trade Under Perfect Monopolistic Competition", *Journal of International Economics*, Vol. 10, 1980, pp. 151-175.
- NEME, C., "Ambiguités de la Théorie de la Specialisation Intra-Branche", In J. Reiffers (ed.), 1982, pp. 158-173.
- REIFFERS, J. (ed.) *Economie et Finance Internationales*, Dunod, Paris, 1982, pp. 449.
- ROBINSON, E. *Economic Consequences of the Size of Nations*, London, Mcmillan, 1960 (tr. espanhola, *Consecuencias Económicas del Tamaño de las Naciones*, Barcelona, Editorial Labor, 1971, pp. 327-368)
- TOH, Kiertisak, "A Cross- Section Analysis of Intra-Industry Trade In U.S. Manufacturing Industries", *Weltwirtschaftliches Archiv*, Vol. 118, 1982, pp. 281-301.
- VERDOORN, P. "The Intra-Bloc Trade of Benelux" In E. Robinson (ed.), pp. 327-368.