

“EQUILÍBRIO PARCIAL-FALSAS VERDADES
EQUILÍBRIO GERAL-MENTIRAS SINCERAS” (R. Flôres, 1996)

Variações no produto do Brasil e da Argentina (em %) devido à criação do Mercosul

Cenários/Modelos

	1A	1B	2A	2B
Argentina	1,8	2,6	0,13	0,12
Brasil	1,1	1,6	0,28	0,27

1- 7 regiões

9 sectores (5 em concorrência imperfeita)
Ano Base-1985

2- 8 regiões

10 sectores-concorrência perfeita
Ano Base-1992

A- Sem modificação do ambiente internacional

B- Inclui redução nos direitos aduaneiros

“Pode a performance do Mercosul levantar dúvidas sobre a performance dos economistas? SIM!”

“The problems of actual measurement are insurmountable”

“In spite of the fact that empirical studies are on par with the most sophisticated of econometric exercises, it still does not merit serious consideration simply because the nature of the integration problem makes the exercise an impossible one”

El Agra, 1996

CONCEITOS UTILIZADOS NA LITERATURA

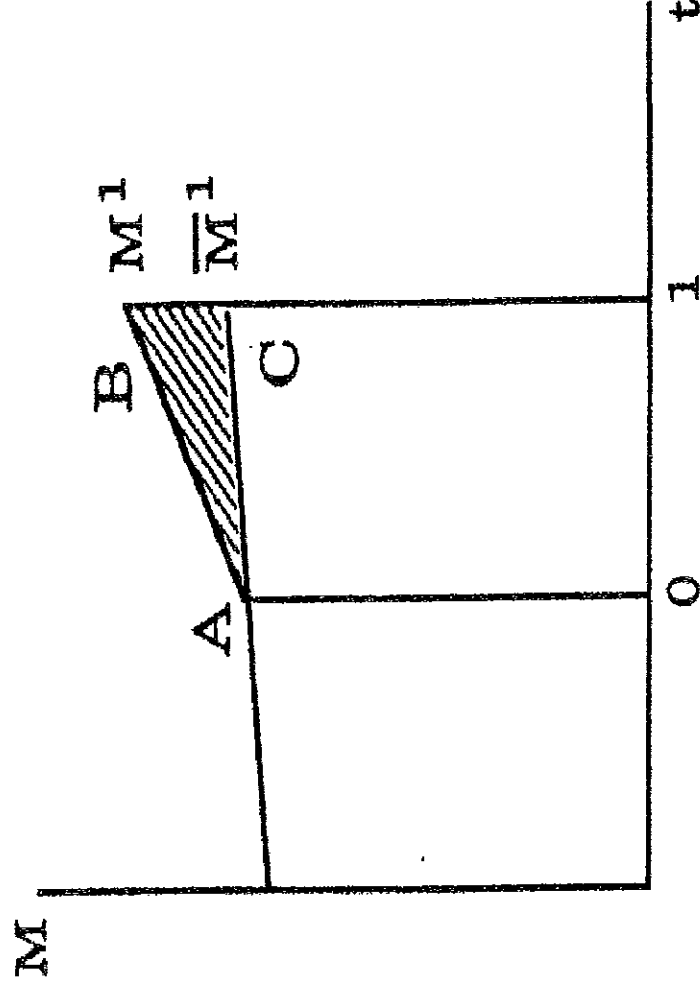
- **CRIAÇÃO DE COMÉRCIO LÍQUIDA: CC-DC**
- **CRIAÇÃO DE COMÉRCIO BRUTA: CC+DC**
- **CRIAÇÃO DE COMÉRCIO EXTERNA :**
Aumento de importações provenientes do “resto do mundo”.
- **SUPRESSÃO (EROSÃO) DE COMÉRCIO:**
Eliminação de importações (de países parceiros ou do resto do mundo) que resultam do aproveitamento das economias de escala.
- **REORIENTAÇÃO DO COMÉRCIO:**
Redução de importações do “resto do mundo” por contrapartida de importações de países parceiros por factores não relacionados com os preços relativos, como o “espírito da união”,
(obs: geralmente incluídos no Desvio de Comércio)

Ex ante estimates of import increases - 1980 (%)

Sectors	Third countries	Spain	Sectors	Third countries	Spain
Woollen textiles	34.4	29.7	Resins	0	0
Cotton textiles	0	0	Non-edible oils	0.8	0
Hard fibre textiles	5.7	31.6	Paints & varnish	0	51.6
Clothing	5.9	12.0	Miscell. chemicals	6.1	25.2
Footwear	459.8	374.7	Oil & coal derivatives	2.2	5.7
Leather	8.4	14.6	Glass & glassware	7.3	27.9
Wood	0	0	Other non-met. min.	13.3	20.2
Cork	-11.0	0.9	Iron & steel	4.0	13.8
Furniture	0	0	Non-ferr. metals	8.9	38.0
Paper paste	0	0	Metall. products	4.8	9.1
Paper and articles	5.2	25.0	Non-elect. machin.	1.3	3.6
Printing & publishing	1.7	11.1	Electrical machin.	18.4	19.4
Rubber articles	0	0	Shipbuilding	12.1	10.1
Plastic articles	6.0	11.2	Transport Eqpt.	-6.0	7.9
Base chemicals	-6.8	15.4	Miscel. manufg.	5.0	18.0

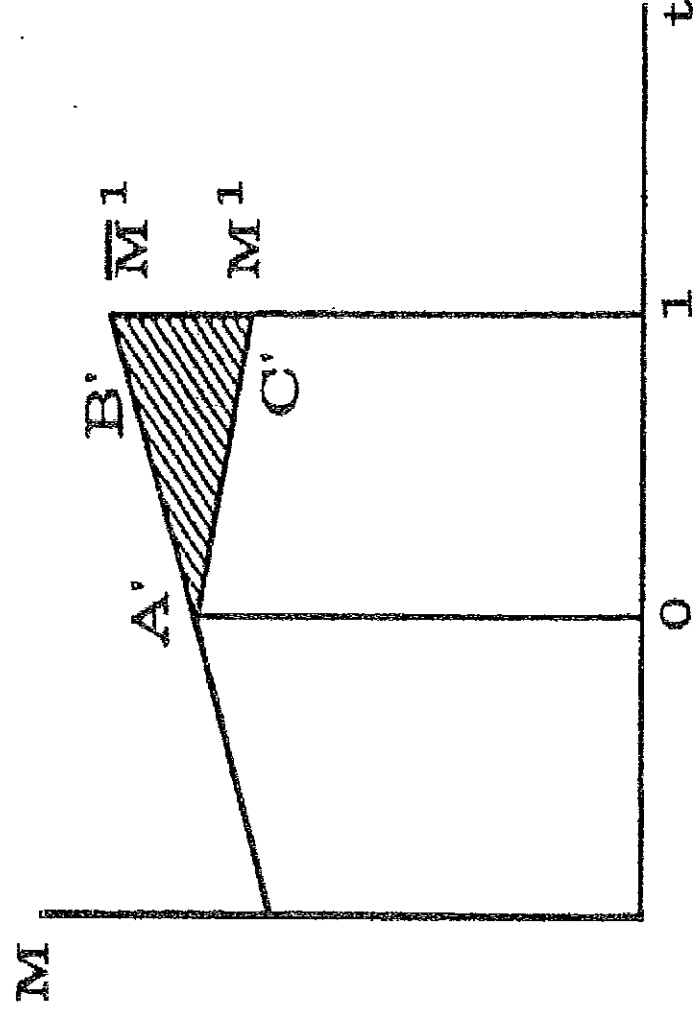
Source: J.O. Rendeiro et al. (op. cit., pp. 49-50)

Criação de comércio-método ex-post



M - Importações de países parceiros
Área ABC - efeito de criação de comércio

Método ex-post-desvio de comércio



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

$$E = \frac{\Delta M / M}{\Delta Y / Y}$$

que vai interpretar do modo que a seguir se indica, partindo do princípio (*anti-mundo*) de que esta elasticidade teria permanecido constante na ausência de união aduaneira:

$\Delta E > 0$ respeitante às importações intra-união, significa criação bruta de comércio;

$\Delta E > 0$ respeitante ao total das importações (intra e extra união), significa criação líquida de comércio;

$\Delta E < 0$ respeitante às importações do exterior da união, significa desvio de comércio.

Quadro 2.5

Elasticidade-rendimento da procura de importações (*ex-post*) na CEE 6

Produtos importados	1953-1959	1959-1965	1959-1970
Importações totais			
Produtos alimentares não tropicais, bebidas e tabaco	1,7	1,6	1,5
Matérias-primas	1,1	1,1	1,1
Combustíveis	1,6	2,3	2,0
Produtos químicos	3,0	3,3	3,2
Máquinas	1,5	2,8	2,6
Equipamento de transporte	2,6	3,4	3,2
Outros produtos manufacturados	2,6	2,5	2,5
Total	1,8	2,1	2,0
Importações intra-comunitárias			
Produtos alimentares não tropicais, bebidas e tabaco	2,5	2,4	2,5
Matérias-primas	1,9	1,9	1,8
Combustíveis	1,1	1,3	1,6
Produtos químicos	3,0	4,0	3,7
Máquinas	2,1	3,1	2,8
Equipamento de transporte	2,9	3,8	3,5
Outros produtos manufacturados	2,8	2,9	2,7
Total	2,4	2,8	2,7
Importações extra-comunitárias			
Produtos alimentares não tropicais, bebidas e tabaco	1,4	1,2	1,0
Matérias-primas	1,0	0,9	1,0
Combustíveis	1,8	2,5	2,1
Produtos químicos	3,0	2,7	2,6
Máquinas	0,9	2,5	2,4
Equipamento de transporte	2,2	2,4	2,5
Outros produtos manufacturados	2,5	1,9	2,1
Total	1,6	1,7	1,6

Fonte: Balassa (1975a).

Grupo de control o (Kreinin, 1969)

Table 1.5 Estimated customs union effect upon trade in manufactured goods (ECU m.)

Year	WG	F	I	UK
1977	3 061	-1 605	+1 725	-628
1978	3 159	-557	-772	-208
1979	3 474	-2 028	-2 033	-219
1980	4 376	-4 562	-6 678	-877
1981	5 827	-5 929	-7 111	-2 425
1982	11 514	-10 706	-6 098	-4 550
1983	7 809	-8 922	-4 741	-9 441
1984	10 716	-9 036	-9 099	-9 688
1985	12 201	-9 597	-11 244	-11 137
1986	16 390	-12 899	-11 670	-10 130
1987	19 025	-13 929	-16 079	-9 117

Não é suficiente concluir, por exemplo, que para um dado país da união as importações intra-união aumentam após a integração.

É mais apropriado focar as proporções em que o consumo doméstico é servido por produção interna, país parceiro e resto do mundo”

Truman

Parcelas no método de Truman

- Oferta países parceiros -parte do consumo aparente satisfeito por imp. de outro país membro (M_{12}/C_1)
- Oferta países terceiros -idem para imp. de países terceiros (M_{13}/C_1)
- Oferta interna (doméstica)- idem para produção interna $(y_1 - X_1)/C_1$

A hipótese de Truman (1969) é a de que, na ausência de integração, estas três percentagens básicas se manteriam inalteradas. Truman distingue seis casos possíveis, de acordo com o seguinte quadro:

Significado da mudança de sinal nas % básicas

Doméstica		Parceiro M. Membro		significado	
-	+	+	+	Dupla (interna e externa) criação de comércio	
-	-	-	+	CC externa e DC interno	
-	+	+	-	CC interna e DC externa	
+	+	+	-	DC e erosão de comércio externo	
+	-	-	-	Dupla erosão de comércio (interna e externa)	
+	-	-	+	DC interno e erosão de comércio externo	

Table 6.3 Estimates of trade-creating and trade-diverting flows in the EC^a

	Date	Coverage	Trade creation (\$ billion)	Trade diversion (\$ billion)
Truman	1968	Manufactures	9.2	1.0
Balassa	1970	Manufactures	11.4	0.1
Balassa	1970	All goods	11.3	0.3
Verdoorn and Schwartz	1969	Manufactures	11.1	1.1
Aitken	1967	All goods	9.2	0.6 ^b
Kreinin	1969-70	Manufactures	7.3	2.4
Truman	1968	Manufactures & raw materials	1.8	3.0

Notes: ^a original six only; ^b diversion from EFTA only

Source: Davenport, in *The European Economy: Growth and Crisis* edited by Boltho (1982)

© Oxford University Press 1982. Reprinted by permission of Oxford University Press.

Author(s)	Year	Trade creation*	Trade diversion†
Aitken (1973) (projection)	1964 1965 1966 1967	5.7 6.9 8.6 9.2	0.2 ¹ 0 ¹ -0.2 ¹ -0.6 ¹
Truman (1969) (1958 base)	1964	4.5	-1.6
Williamson & Bottrill (1973)	1969	9.6	0
Truman (1975) (projection)	1968	5.7	-3.72
Balassa (1975)	1970	11.4	-0.1
Resnick & Truman (1975)	1968	1.8	-3.0
Verdoorn & Schwarz (1972)	1968	10.1	-1.1
Kreinim (1972) (US normalised; adjusted)	1969/ 1970	7.3	-2.6
Prewo (1974)	1970	18.0	-3.1

Notes:

* *Ex post* studies only; on manufactured goods only.

† Trade creation is defined as a decrease in domestic production by Truman (1969), Truman (1975) and Resnick & Truman (1975); for the others it is either the increase of intra-EC trade (*vis-à-vis* the *anti-monde*) or the latter minus what is considered as trade diversion.

† Trade diversion is defined as the decrease in the outsiders' supply to the EC (*vis-à-vis* the *anti-monde*).

1 only trade diversion *vis-à-vis* EFTA

2 'trade diverted plus trade eroded';

Quadro 2.6

Criação e desvio de comércio na CEE 6 (cálculos *ex-post*) – indústria transformadora

Autor e data do estudo	Ano de referência do cálculo	Criação de comércio (mil milhões de \$ US)	Desvio de comércio (mil milhões de \$ US)
Balassa (1975)	1970	11,4	0,1
Kreinin (1972)	1969/1970	8,5	1,7
Normalização (*) USA		16,0	-2,8 (**)
Normalização (*) UK	1970	18,0	-3,1 (**)
Prewo (1974)		1,8	3,0
Resnick e Truman (1975)	1968	4,5	-1,6 (**)
Truman (1969)	1964		
Verdoorn e Schwarz (1972)	1967	10,1	1,1
Williamson e Bottrill (1971)	1969	9,6	0,0

(*) “Grupo de controlo” utilizado na determinação do *anti-mundo*; (**) O sinal negativo no desvio de comércio significa criação de comércio com o resto do mundo.

Fonte: Balassa (1975a); Kreinin (1972); Prewo (1974); Resnick e Truman (1975); Truman (1969); Verdoorn e Schwarz (1972); Williamson e Bottrill (1971).

Modelo gravitacional

MODELO GRAVITACIONAL

$$X_{ij}^{\beta} = \gamma \frac{\gamma_i^{\alpha} \gamma_j^{\beta} w_i w_j}{h(R_{ij})} u_{ij}^{\beta}$$

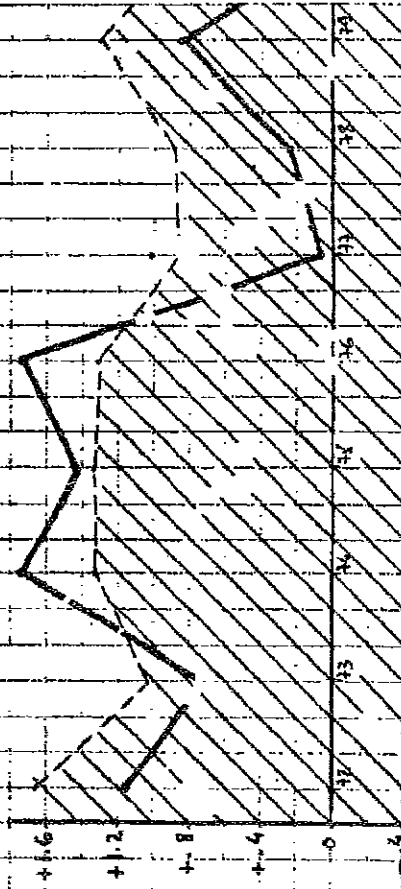
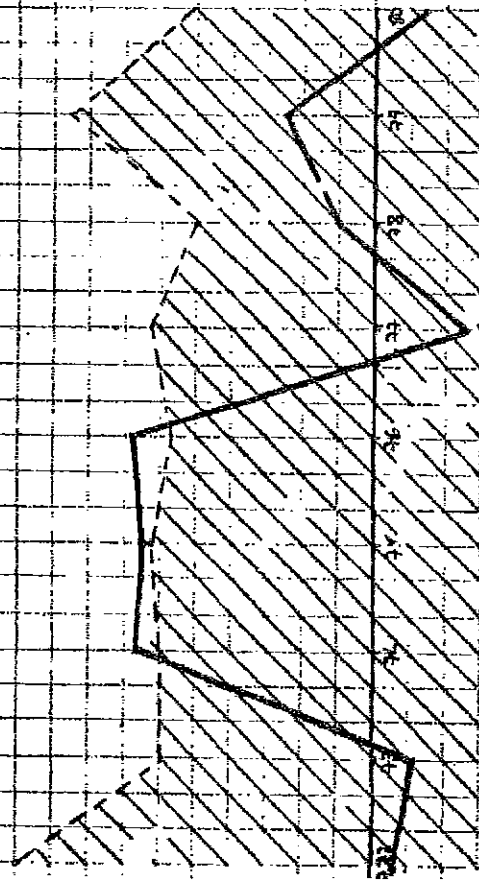
$$\begin{aligned} \log X_{ij} &= \alpha_0 + \alpha_1 \log \gamma_i + \alpha_2 \log \gamma_j + \\ &+ \alpha_3 \log w_i + \alpha_4 \log w_j + \\ &+ \alpha_5 \log D_{ij} + \dots + u_{ij} \end{aligned}$$

Evolution of the preference coefficients : 1972/80

IMPORTS

EEC effect

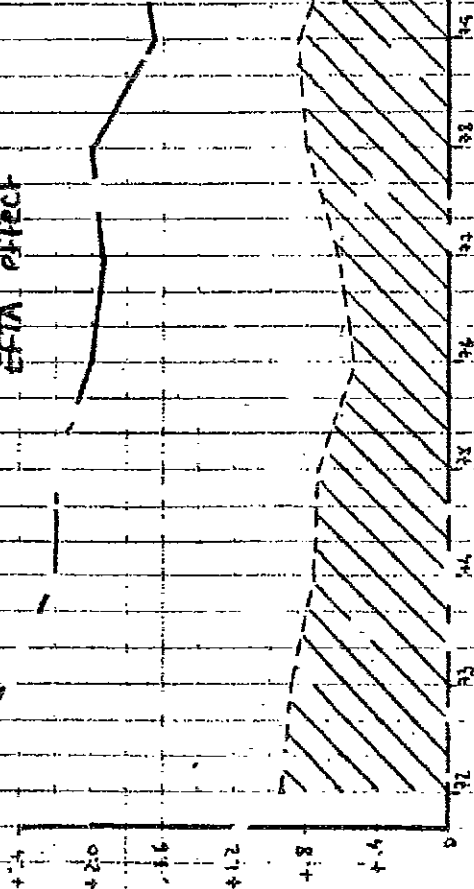
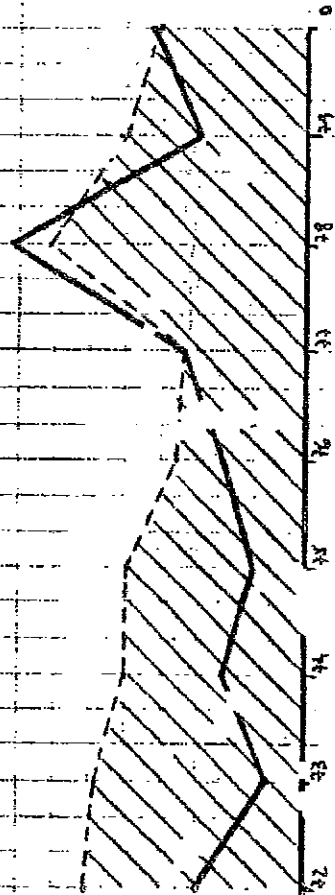
FTA effect



EXPORTS

EEC effect

FTA effect



A.2.1 *Dependent variable*

M—Nominal Import (cif) flows of manufactured products (covering Comext's 2-digit Combined Nomenclature, codes 16 to 98), measured in thousands of euro, 2002. Source: European Commission's Comext Database.

A.2.2 *Independent variables*

- DIST—*Absolute Distance*: the geodesic distance between capitals (in the case of The Netherlands, Amsterdam substitutes Den Haag), measured as the surface distance between two points of latitude and longitude (great circle distance), expressed in kilometers. Source:
- MGRP/XGDP—*Importer/Exporter country's Nominal Gross Domestic Product at Market Prices*, expressed in thousands of euro, 2002. Source: Eurostat's *New Cronos Database*, Nov. 24th, 2003.
- MPOP/XPOP—*Importer/Exporter country's Population*, expressed in thousands of people at the end of 2002. Source: Eurostat's *New Cronos Database*, November 24th, 2003.
- NEIGH—*Neighbouring Dummy Variable*: equal to one if two trading partners share a land or sea border, zero otherwise. Source: CIA's *World Factbook 2003* on
- IDIOM—*Common Language Dummy Variable*: equal to one if two trading partners share a same official language, zero otherwise. Source: CIA's *World Factbook 2003* on
- ETHN—*Ethnic Dummy Variable*: equal to one if there is in one of the countries an ethnic minority of the other country that represents more than 5% of total population of the latter, zero otherwise. Source: CIA's *The World Factbook 2003*.

- CCT—*Commodity composition of trade (COS Variable)*: complementarity measure of trading structures. See formula in the text. Covering 6-digit CN yearly data of manufactured products for 2002. Source: European Commission's Comext Database.
- EURO—*Euro Dummy Variable*: equal to one if both countries involved in the trade flow share the euro as a common currency, zero otherwise.
- RECI(−1)—*Reciprocity*: the opposite trade flow of the dependant variable (2-digit of the Combined Nomenclature), measured in thousands of euro. Source: European Commission's Comext Database, 2001 and 2002.
- GERMAN—*German Dummy Variable*: equal to one if one of the countries involved in the trade flow is Germany, zero otherwise.

- MLOCK/XLOCK—Landlockedness Dummy Variable for the Importer/
Exporter country: is equal to one if the importing country has no direct
 connection to sea, zero otherwise.
- Specific group-pair dummies: CEEC-CEEC; CEEC-CC; CEEC-EU11;
 CC-CEEC; CC-CC; CC-EU11; EU11-CEEC; EU11-CC and EU11-EU11.
 Equal to one if the exporting country belongs to the first group and the
 importing country to the second group, zero otherwise.

Commodity Composition of Trade

(Finger Kreinin index)

$$\sum_k \left[\frac{e_{ik}}{\sum_k e_{ik}}, \frac{m_k}{\sum_k m_k} \right]$$

Foreign trade flows involving EU25 members in 2002 were **positively** influenced by:

- The exporter's and importer's GDP
- Import's population
- Common language
- The commodity composition of trade
- Common euro currency
- German bias
- Lagged reciprocal flow.

And negatively influenced by:

- The distance
- The exporting country's population
- The exporting country being landlocked

Group pair dummy

- Group-pair dummy: a negative (positive) coefficient means that on average exports from countries in EU11 to countries in CC are smaller (higher) than exports of countries in the base group, i.e.

exports from countries in EU11 to countries in CC have potential for growth (have exhausted their current capacities)

- Results:
 - Positive for CC-EU11; CC-CEEC; CEEC-CEEC
 - Negative for CEEC-CC

Table 2 Ratio of potential to observed exports in terms of the PML estimator for intra-EU trade with confidence limits at 90%

Exporter	EU11 as importer			CEE/C as importer			CC as importer		
	TP	Low	Upp	TP	Low	Upp	TP	Low	Upp
Austria	1.08	0.94	1.32	0.92	0.77	1.07	1.05	0.87	1.23
Belgium	0.88	0.70	0.97	1.11	0.97	1.25	1.04	0.89	1.19
Denmark	1.28	1.11	1.45	2.43	2.06	2.80	1.17	0.98	1.37
Finland	0.64	0.76	0.93	0.89	0.75	1.04	0.77	0.64	0.90
France	1.24	1.14	1.32	0.93	0.82	1.03	1.04	0.93	1.15
Germany	0.88	0.81	0.96	0.92	0.81	1.02	1.03	0.90	1.16
Italy	0.92	0.85	0.99	0.83	0.74	0.92	0.86	0.76	0.95
Luxembourg	1.40	1.12	1.69	1.28	0.98	1.58	0.95	0.70	1.21
Netherlands	0.81	0.74	0.88	1.18	1.06	1.31	1.11	0.96	1.26
Sweden	1.13	0.99	1.27	1.61	1.37	1.85	1.37	1.21	1.56
UK	1.24	1.21	1.35	1.92	1.70	2.14	0.93	0.77	1.10
Bulgaria	1.01	0.79	1.23	2.32	1.73	2.90	0.66	0.48	0.83
Czech R.	1.10	0.96	1.24	0.76	0.62	0.90	0.93	0.75	1.10
Estonia	1.30	1.04	1.57	1.07	0.85	1.29	1.54	1.20	1.88
Hungary	0.74	0.64	0.83	1.36	1.04	1.48	0.70	0.57	0.87
Latvia	1.00	0.77	1.23	1.31	0.95	1.67	1.32	0.96	1.68
Lithuania	1.63	1.37	1.90	1.76	1.41	2.12	2.50	2.06	3.11
Poland	0.96	0.82	1.10	0.88	0.73	1.04	0.96	0.77	1.14
Romania	0.59	0.46	0.73	1.29	0.97	1.62	0.82	0.62	1.02
Slovakia	1.03	0.88	1.19	0.66	0.54	0.79	1.51	1.21	1.80
Slovenia	1.95	1.51	2.40	2.28	1.66	2.89	3.70	2.72	4.69
Greece	3.17	2.55	3.80	1.11	0.90	1.32	3.36	2.69	4.01
Ireland	0.69	0.61	0.77	1.50	1.18	1.82	0.61	0.51	0.71
Portugal	1.07	0.90	1.24	1.65	1.36	1.94	1.56	1.27	1.85
Spain	1.22	1.10	1.34	0.79	0.66	0.92	0.60	0.51	0.69

We report the trade potential ratio (TP) of each country with each of the three groups of countries considered. Predicted (potential) exports were calculated with the PML estimator of the reduced model (PMF, Red in Table 1). We report also the confidence limits for the trade potential ratio where Low stands for the lower limit and Upp for the upper one. Variance was calculated with the Delta method. We consider evidence of trade potential whenever the lower limit is higher than one. Evidence on trade potential is ambiguous whenever the lower limit and the upper limit point to a different conclusion.

Trade potential at the country level

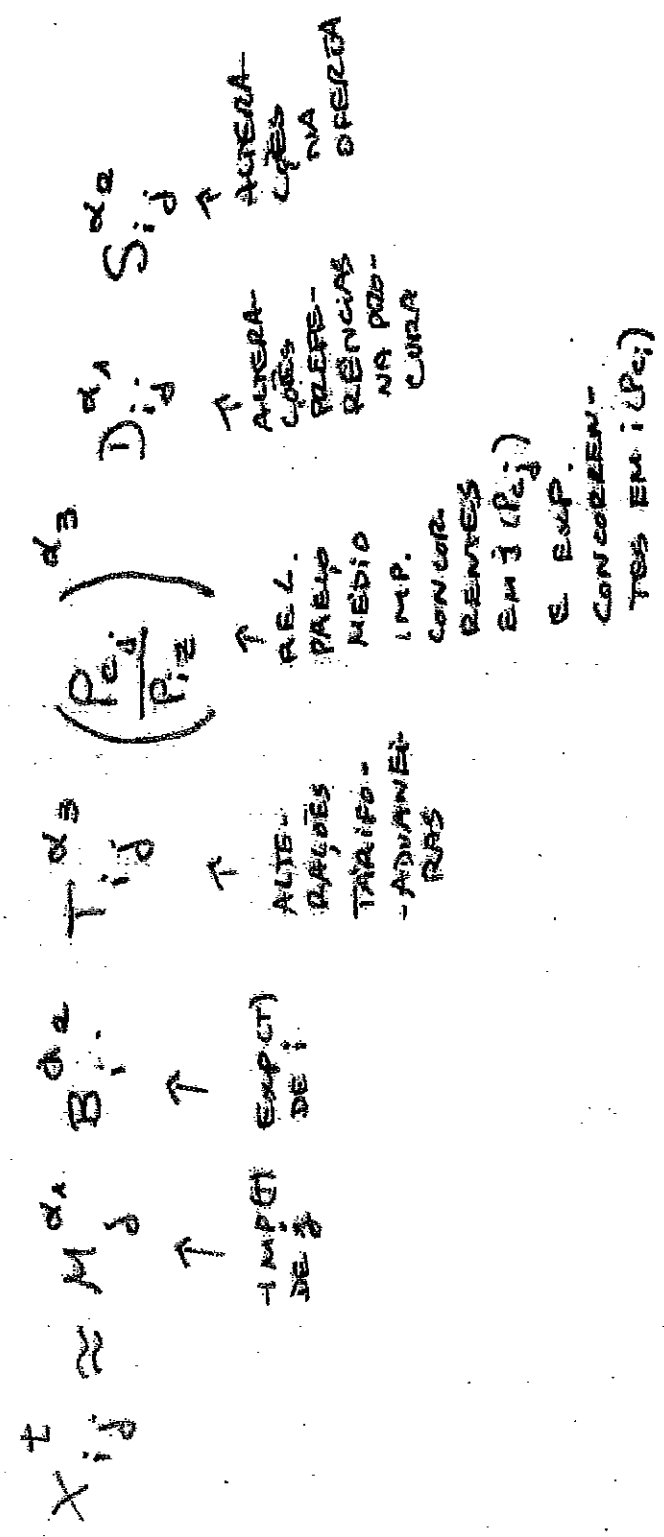
- A ratio >1 : the country has not been able to export to its full capacity, compared to the average behaviour of the (EU25) countries with the same characteristics.
- A ratio <1 : the country's exports are higher than those expected of a country with the same characteristics, implying that it has exhausted its current export capacities

Efeitos esperados da adesão nas importações portuguesas

	CC	DC
•		
• Dongues (1981)	1,88	-1
• Feitor et al (1982)	3,1	-1
• Lopes (1982)	+	-
• Berends (1983)	+	-

MÉTODO VERDOEN & SCHWARTZ (72)

in CARDOSO MOREIRA (1996)



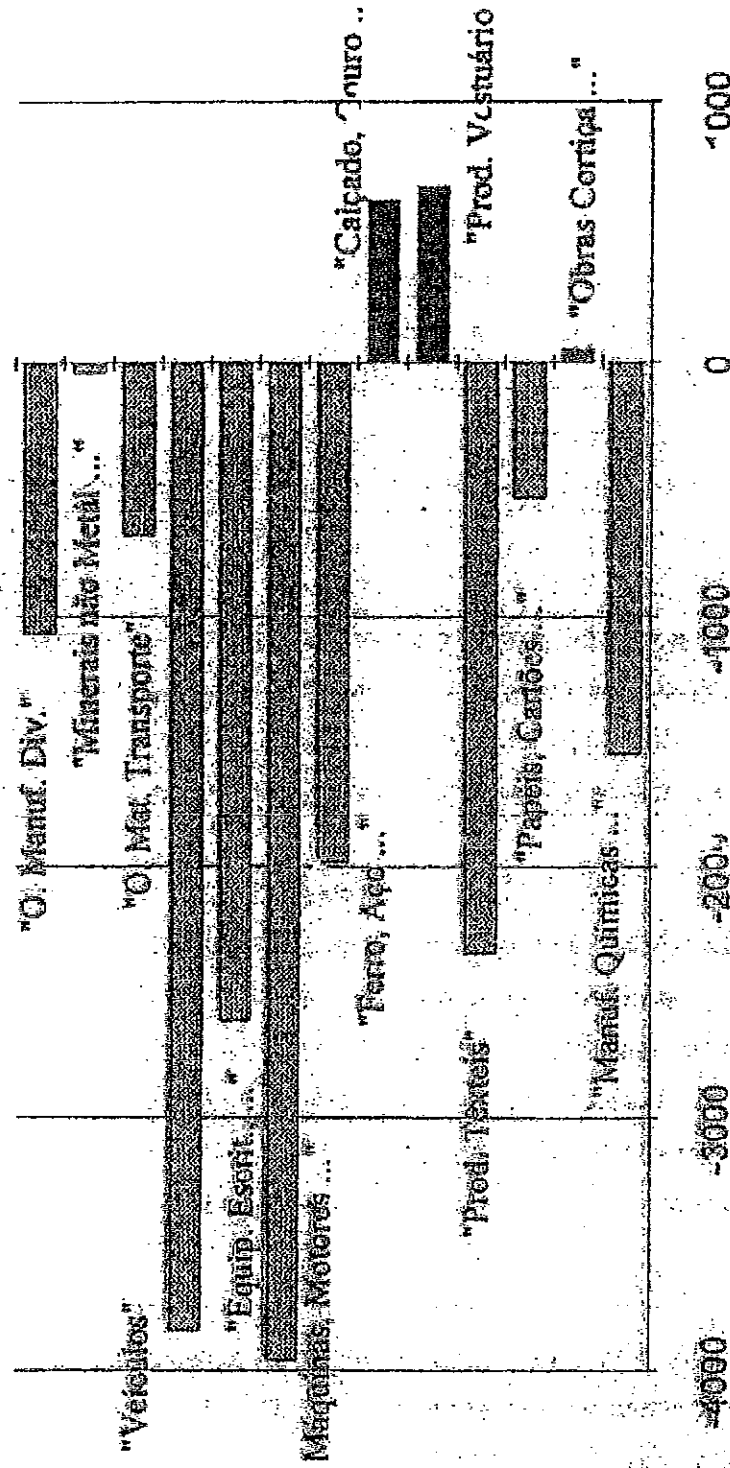
α_1 - elasticidade - preço volumes de substituição entre importações concorrentes

α_2 - elasticidade - preço volumes de substituição nas exportações

$X_{ij}^T > X_{ij}$ - CRIAÇÃO DE COMÉRCIO BRUTA DE j E PAÍS PARCEIRO

$X_{ij}^T < X_{ij}$ - CRIAÇÃO DE COMÉRCIO EXTERNA

Gráfico C6: os impactos nos saldos comerciais sectoriais



Millions USD

Gráfico C1: "efeitos de comércio" (USD)

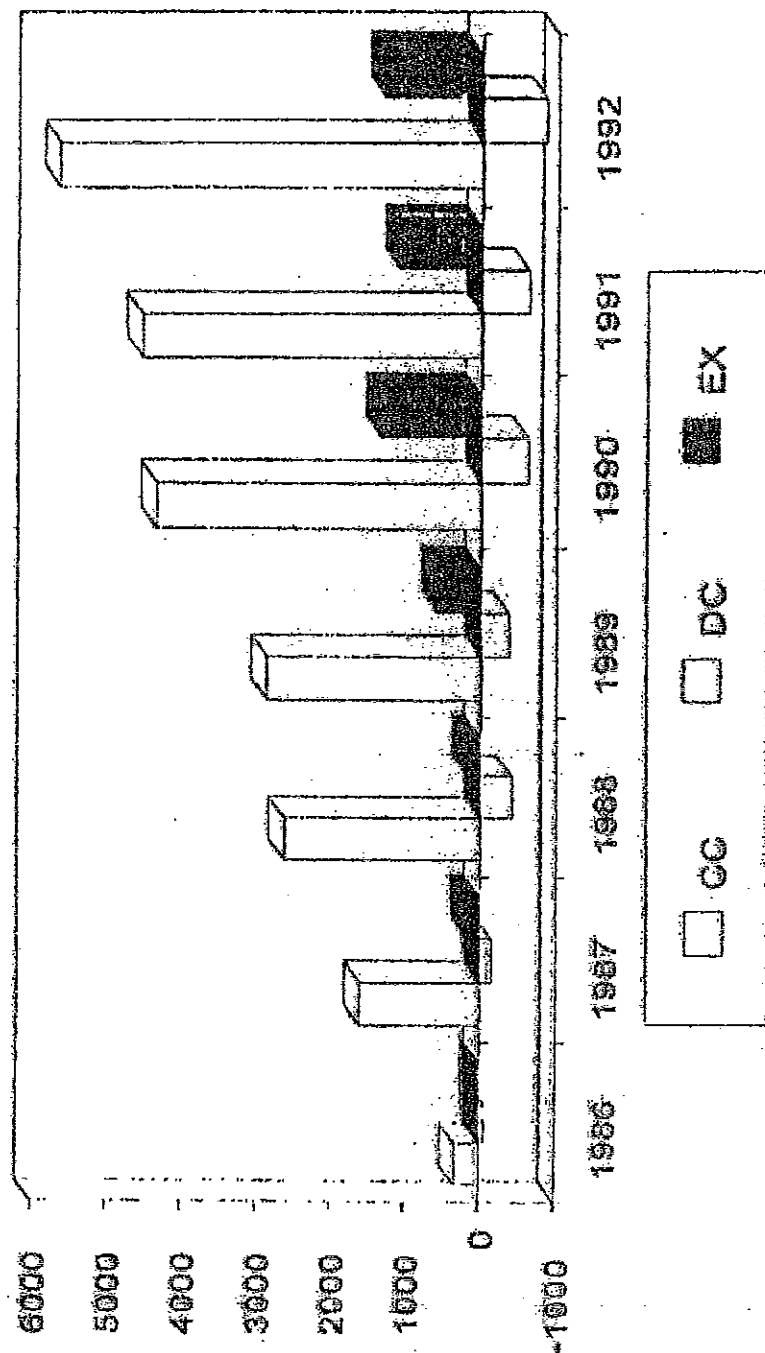
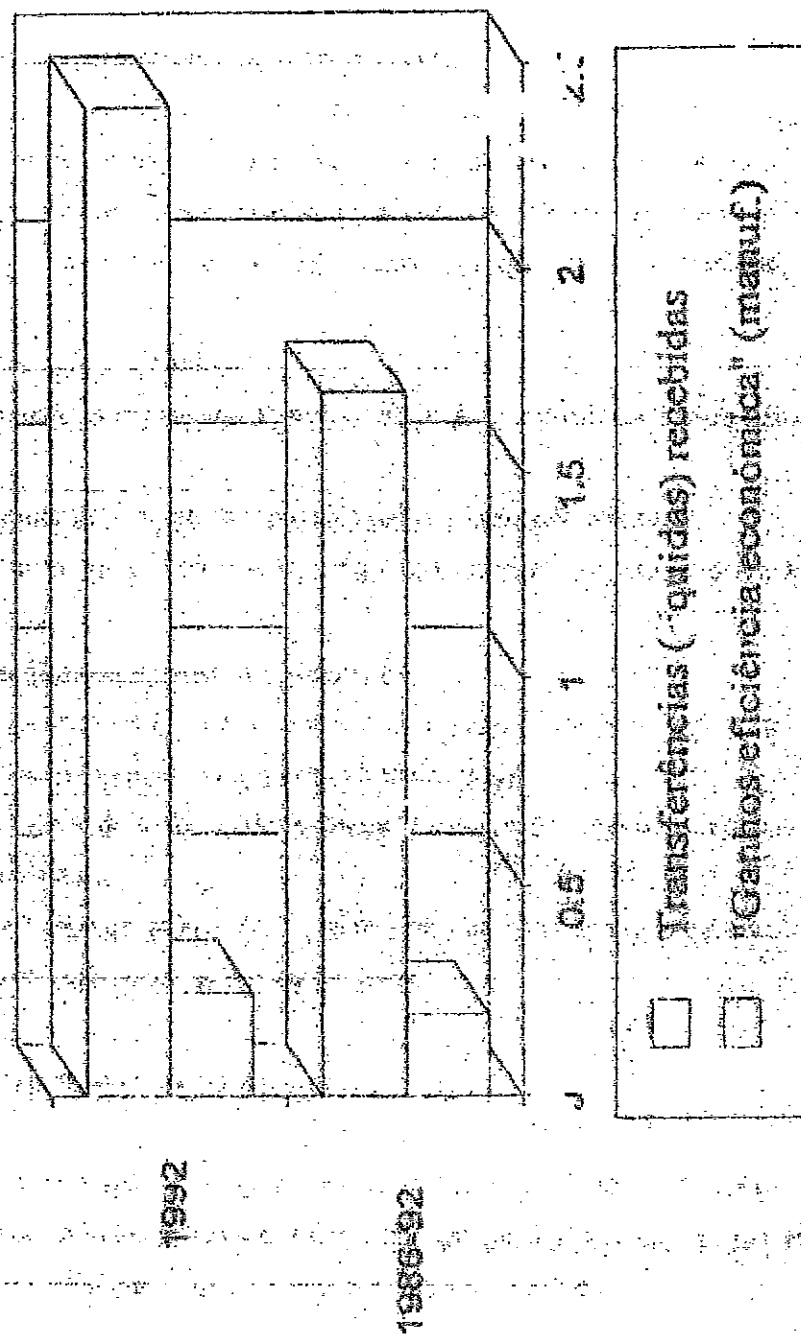


Gráfico C3: os "efeitos de bem-estar" estimados e as transferências recebidas (em % PIB)

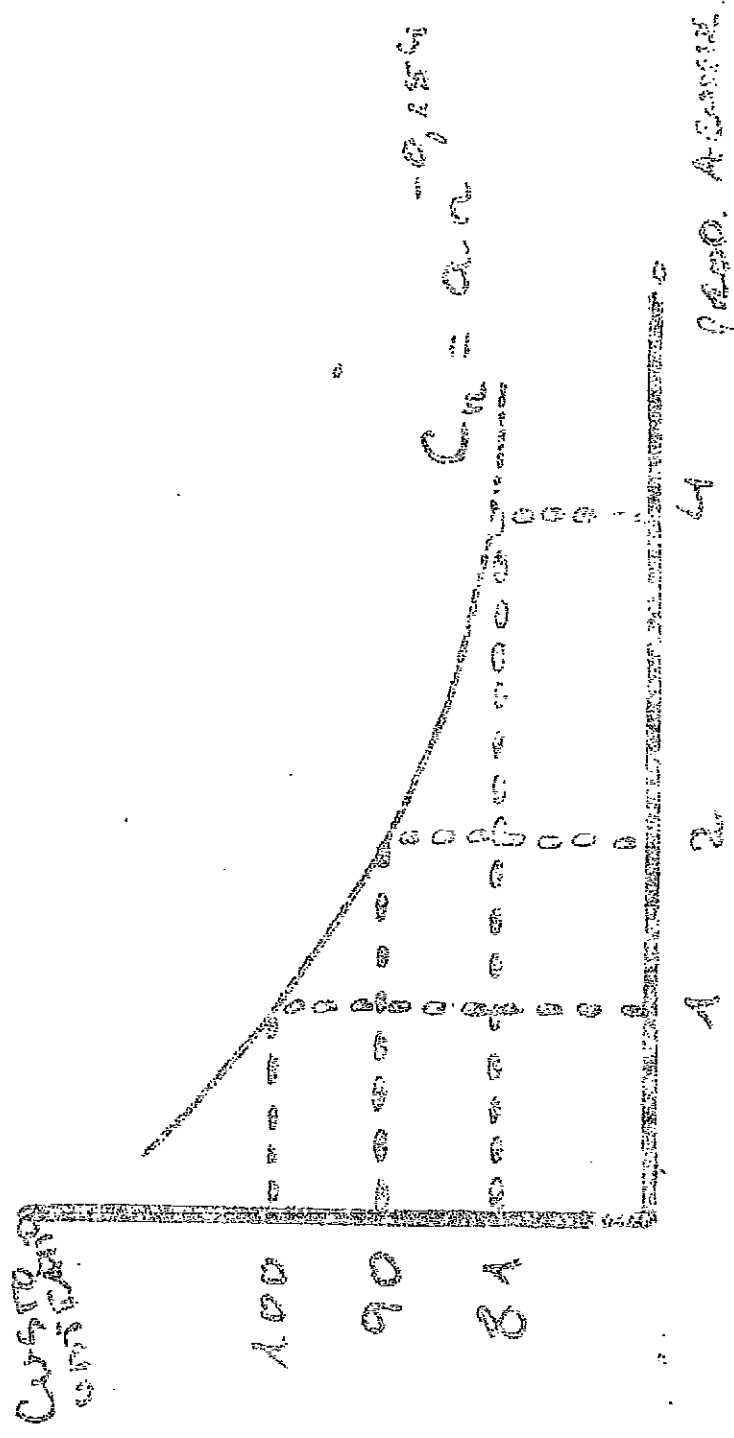


Efeitos dinâmicos: redução de custos directos e indirectos

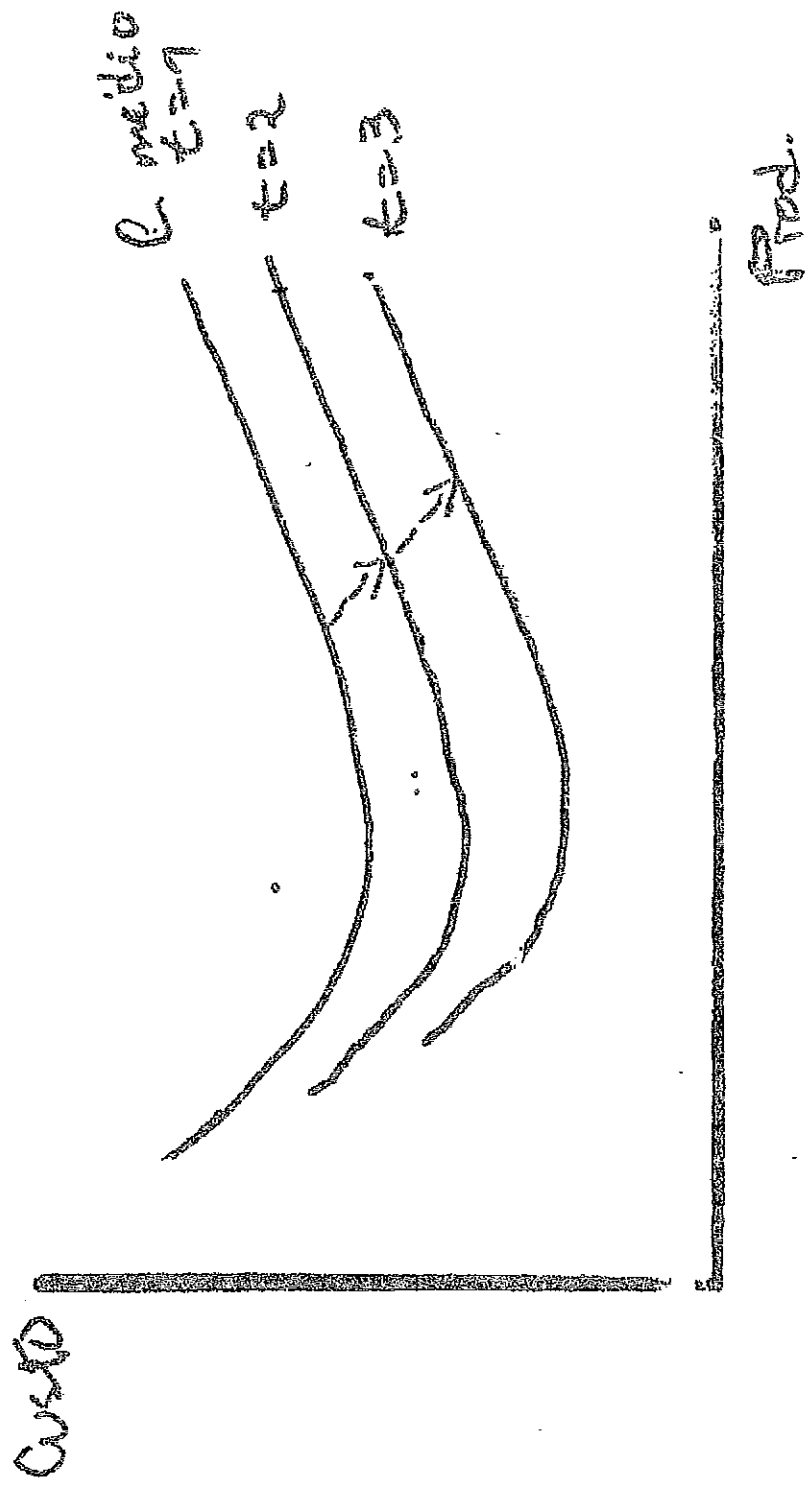
- 1) Ineficiência X (a que não resulta da tecnologia da produção)
Ex. Excesso de pessoal; stocks excessivos; má gestão das despesas gerais
- 2) Rendas Económicas (lucros ou salários excessivos que resultam da protecção)
- 3) Economias de reestruturação
 - Exploração de economias de escala ou gama que resultam da eliminação da capacidade produtiva ineficiente e realização de investimentos novos.
 - “Curva de experiência”

Curva de aprendizagem (dos 90%)

- a- custo de produção da 1ª unidade



Efeito de aprendizagem e custo médio



EFETOS DINÂMICOS

Zona de comércio livre EUA-Canadá: Harris e Cox (1985)-
quadruplicam os ganhos tradicionais (efeitos estáticos).

Mercado Único Europeu: Relatórios Cecchini (1988) e Emerson
(1989)- duplicam os ganhos tradicionais.

NAFTA: Baudassé, Montalieu (1996)- duplicam os ganhos
tradicionais.

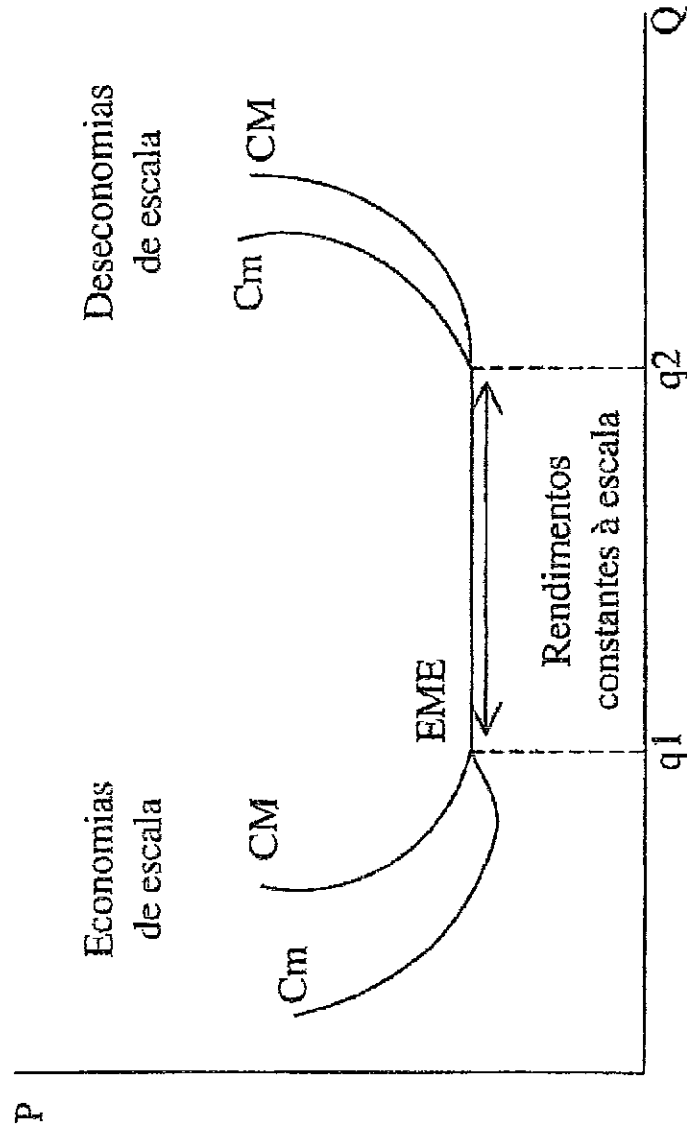
Efeito termos de troca

- Deterioração da Taxa Adversária Corrente.
- Deterioração da área comercial.
- Ausência de retenção por parte do “resto do mundo”.

Ex. CEE-ganhos de 0,3-1% do PNB (Pech.1977)

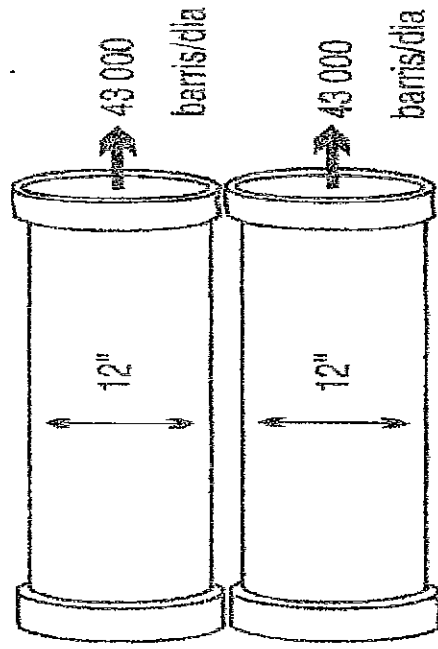
Gráfico 2.3

Economias e deseconomias de escala



CM = Custo médio
 C_m = Custo marginal
 EME = Escala mínima eficiente

(a) Rendimentos constantes à escala



(b) Rendimentos crescentes à escala

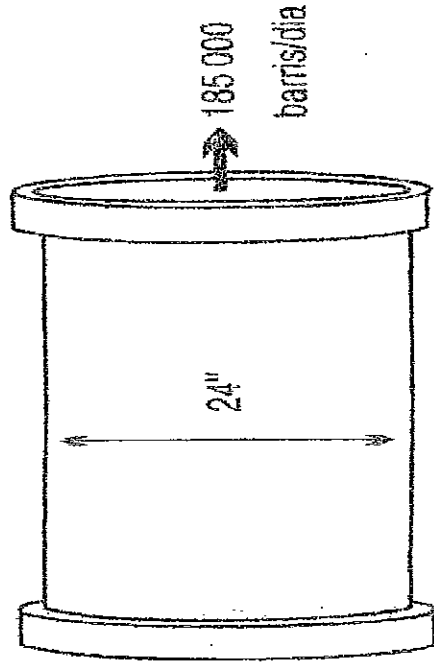


Figura 7-2. Rendimentos constantes e crescentes à escala

(a) Ao duplicar oleodutos idênticos, uma empresa pode duplicar o produto ao duplicar os factores de produção, usufruindo assim de rendimentos constantes à escala.

(b) A construção de um tubo com um maior diâmetro juntamente com a duplicação da potência permite obter rendimentos crescentes à escala. (Fonte: Quadro 7-1.)

Fontes de economias de escala

- *Ao nível do produto:*
 1. Indivisibilidades nos factores de produção
 2. Especialização associada à divisão técnica do trabalho
 3. Processo de aprendizagem

Fontes de economias de escala (cont.)

- *Ao nível da empresa (com diferentes unidades de produção):*
 1. Funções comuns às distintas unidades produtivas
 2. Captação de recursos para financiamento do investimento ou noutros domínios da vida da empresa

Economias de escala - ganhos de eficiência?

- EE *ao nível do produto* são ganhos de eficiência (não são obtidas à custa de outros produtores/consumidores (*real economies*))
- EE *ao nível da empresa* podem ter carácter redistributivo
ex: ganhos no aprovisionamento (custos mais baixos) ou distribuição (preços mais elevados) que resultem do elevado peso da empresa no mercado (*pecuniary economies*)

Economias de escala estáticas

- **EE estáticas** (factores de produção fixos): se a capacidade produtiva *utilizada* for inferior à *instalada*

Ex:- Sectores com elevados custos fixos
(utilização das linhas de caminho de ferro)

-Sectores com alta indivisibilidade do factor capital
(ex: refinação de petróleo, produção de cimento, produção de aço, telecomunicações...)

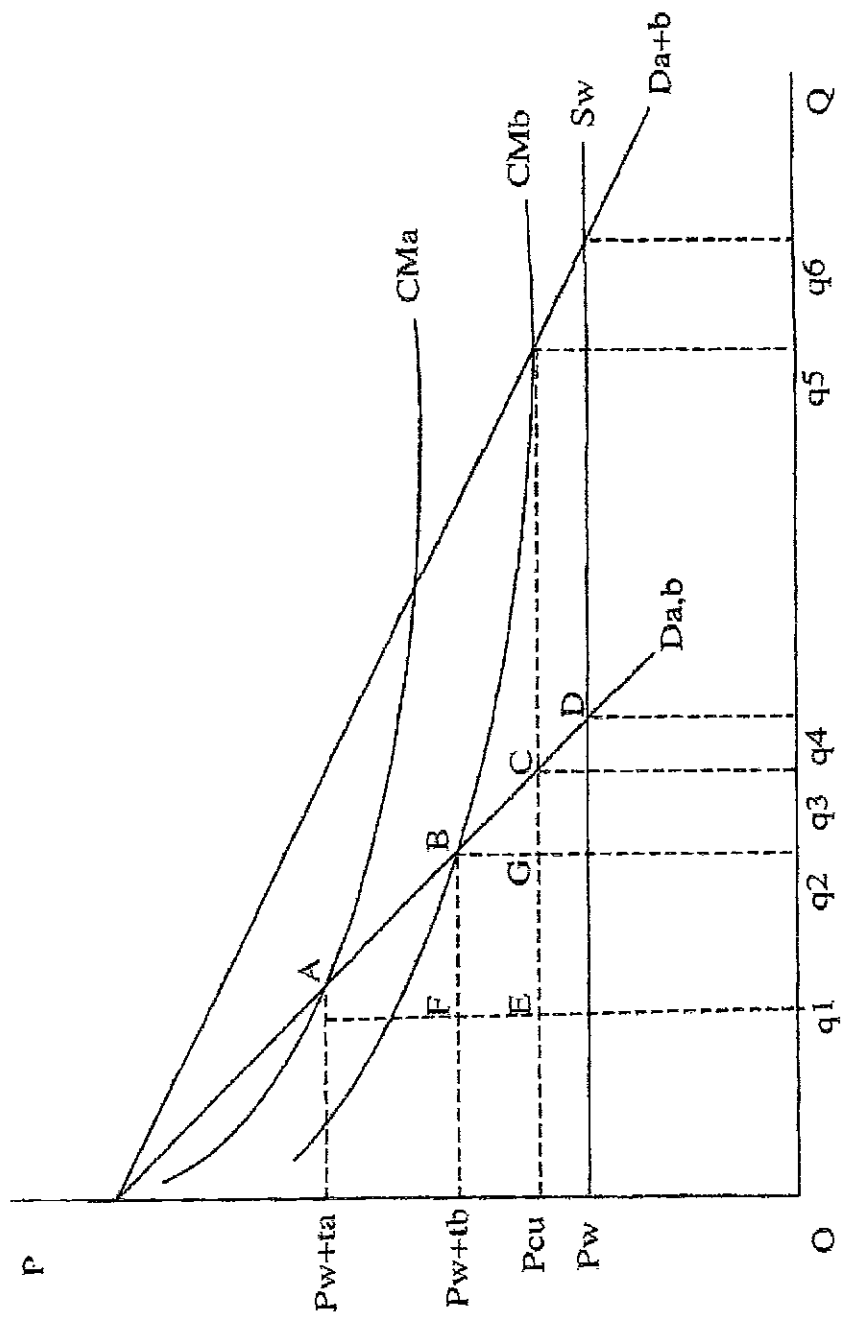
Economias de escala dinâmicas

- **EE dinâmicas** (factores de produção variáveis): se existir *aumento da capacidade produtiva*

Ex: -Efeito de aprendizagem

-Novos investimentos que levam a um aprofundamento da especialização do trabalho

Gráfico 2.4
Economias de escala numa união aduaneira



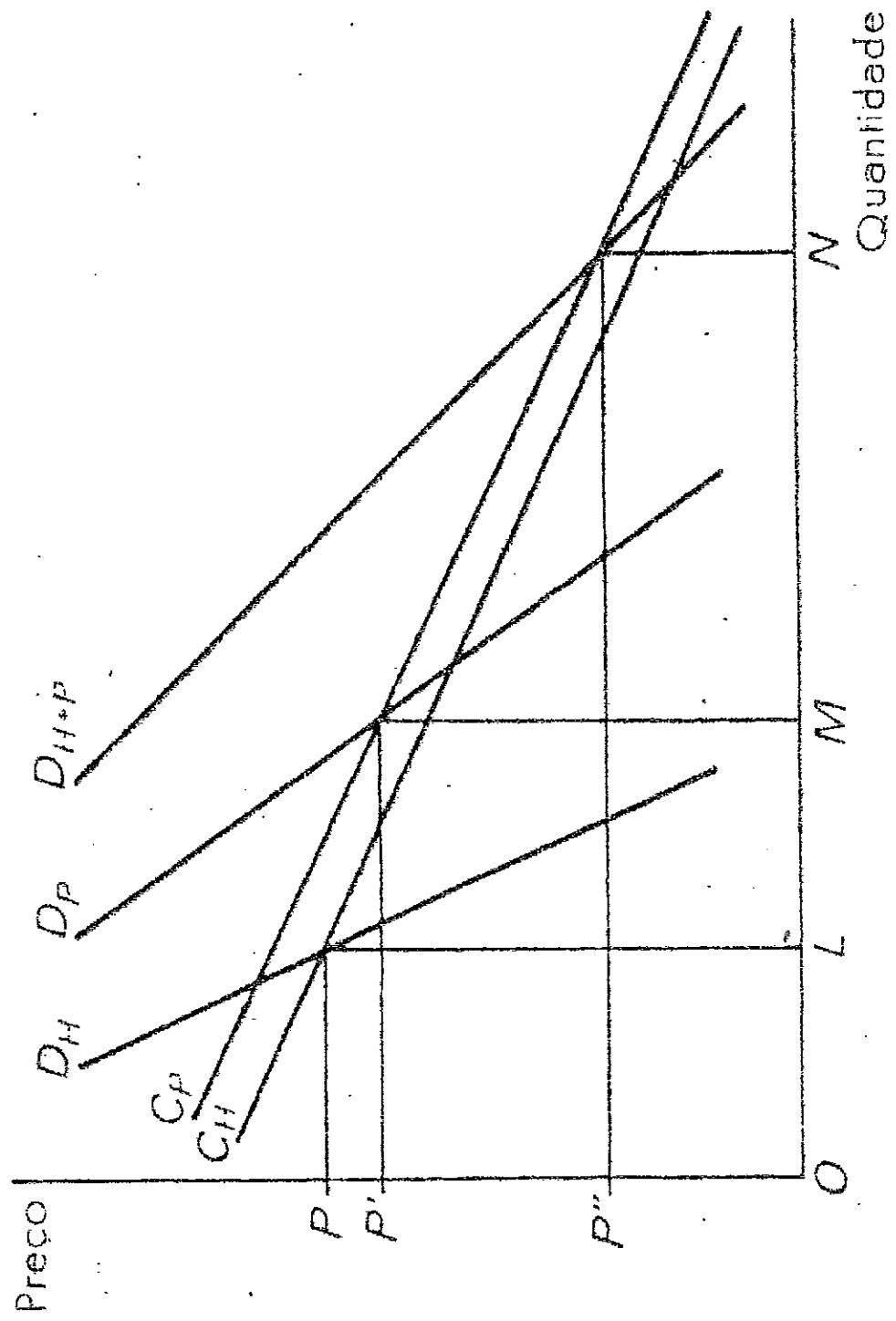


Figura 3.2 Especialização perversa com economias de escala.

Quadro 2.7

Ganhos económicos potenciais da realização do MUE (*)

	Mil milhões de euros	% do PIB
Efeitos estáticos		
Custo das barreiras físicas	8 – 9	0,2 a 0,3
Custo das barreiras técnicas e das restrições no acesso aos mercados públicos	57 – 71	2,0 – 2,4
Economias de escala	60 – 61	2,0 – 2,1
Efeitos dinâmicos (redução da ineficiência-X e das rendas de monopólio)	46 – 46	1,6 – 1,6
Total dos ganhos	171 – 187	5,8 – 6,4

(*) O quadro indica os intervalos de variação dos ganhos estimados. Ano de referência do estudo: 1985. Preços de 1985.

Fonte: Emerson (1988: 203).

Quadro 2.8

Impacto das economias de escala no mercado americano (*)

Ramo industrial (1)	Acréscimo, em %, do custo médio para um volume de produção de 1/3 da EME (2)	EME em % do mercado dos EUA (3)
Cimento	26,0	1,7
Aço	11,0	2,6
Garrafas em vidro	11,0	1,5
Refrigeradores	8,0	1,4
Algodão e fibras sintéticas	7,6	0,2
Refrigeradores	6,5	14,1
Cerveja	5,0	3,4
Refinação de petróleo	4,8	1,9
Baterias (para a ind. automóvel)	4,6	1,9
Fontes	4,4	1,4
Tabaco	2,2	6,6
Calçado	1,5	0,2

(*) Os dados apresentados no quadro resultam de um estudo relativo a sete países e têm por base as melhores práticas tecnológicas de meados dos anos 60. Ano de referência dos dados: 1967.

Fonte: U. M. Scherer; A. Beckenstein; E. Kaufer; R. D. Murphy (1975), *The Economics of Multi Plant Operation: An International Comparisons Study*, Harvard University Press, Cambridge (Massachusetts), reproduzido in Scherer e Ross (1990: 115).

Quadro 2.9

Economias de escala em diversas actividades

Ramo industrial	Acréscimo, em %, do custo médio para um volume de produção de 1/2 da EME	Ramo industrial	Acréscimo, em %, do custo médio para um volume de produção de 1/2 da EME
Automóvel	6 a 9	Produtos minerais não metálicos	> 6
Outro material de transporte	8 a 20	artigos de metal	5 a 10
Indústria química	2,5 a 15	Borracha e matérias plásticas	3 a 6
Fibras artificiais e sintéticas	5 a 10	Bebidas e tabaco	1 a 6
Metais	> 6	Produtos alimentares	3,5 a 21
Máquinas de escritório	3 a 6	Outras indústrias transformadoras	n.d.
Máquinas e material mecânico	3 a 10	Indústria têxtil	10
Construção eléctrica e electrónica	5 a 15	Madeira e móveis	n.d.
Instrumentos de precisão, de óptica e similares	5 a 15	Calçado e vestuário	1
Papel, edição e impressão	8 a 36	Indústria do couro	n.d.

Fonte: Emerson et al. (1988: 129-130). Data de referência dos dados: meados dos anos 80.

Quadro 2.10

Economias de escala em diversas actividades (*) – Impacto no mercado europeu

Produto (1)	Acréscimo, em %, do custo médio para um volume de produção de 1/2 da EME (2)	EME em % do mercado	
		Reino Unido (3)	União Europeia (4)
Automóveis	6 a 9	200	20
Fibras de celulose	3	125	16
Alumínio laminado	8	114	15
Camiões	7.5	104	21
Computadores centrais	5	> 100	n.d.
Máquinas de escrever eléctricas	3 a 6	n.d.	33
Aviões	20	> 100	n.d.
Tintas	17 a 22	> 100	n.d.
Tractores	6	98	19
Refrigeradores	4	85	11
Aço	6	72	10
Óxido de titânio	8 a 16	63	50
Motores eléctricos	15	60	6
Máquinas de lavar	4.5	57	10
Grandes turbo- geradores	5	50	10
Centrais telefónicas	3 a 6	50	10
Televisores	9	40	9
Seda artificial	5	40	23
Motores diesel para barco	8	30	5
Tabaco	1.4	24	6
Borracha sintética	15	24	3.5
Petroquímica	12	23	3
Fertilizantes	n.d.	23	4
Rede metálica	n.d.	20	4
Rolamentos	6 a 8	20	2

(*) Data de referência dos dados: meados dos anos 80.

Fonte: Emerson et al. (1988: 133).

Convergência das estruturas produtivas-indicador de Krugman

$$Ki = \sum_k abs (v_i^k - v_j^k)$$

onde v_i^k representa o peso do sector k na estrutura produtiva do país i e v_j^k representa o peso do mesmo sector na estrutura produtiva do conjunto dos outros países de referência (neste caso, os outros países da UE). O somatório dos valores absolutos destas diferenças dá uma medida sintética da proximidade/afastamento da estrutura produtiva de um país em relação à estrutura média dos restantes. O valor do índice oscila entre zero, quando o país tem uma estrutura produtiva idêntica à estrutura média dos restantes, e 2, quando o país tem uma estrutura completamente diferente (isto é, quando não tem nenhum sector em comum com os restantes).

Grau de semelhança entre os países da UE – Índice de especialização de Krugman (*)

País	1970/73	1980/83	1988/91	1994/97	1994/97 – 1980/83
Áustria	0,31	0,28	0,28	0,35	0,07
Bélgica	0,33	0,35	0,38	0,45	0,10
Dinamarca	0,56	0,55	0,59	0,59	0,03
Espanha	0,44	0,29	0,33	0,34	0,05
Finlândia	0,60	0,51	0,53	0,59	0,08
França	0,20	0,19	0,21	0,20	0,01
RU	0,23	0,19	0,22	0,21	0,02
Alemanha	0,32	0,31	0,35	0,37	0,06
Grécia	0,53	0,58	0,66	0,70	0,12
Irlanda	0,70	0,62	0,66	0,78	0,16
Itália	0,35	0,35	0,36	0,44	0,09
Holanda	0,51	0,57	0,55	0,52	-0,05
Portugal	0,54	0,48	0,59	0,57	0,09
Suécia	0,42	0,39	0,40	0,50	0,10
Média simples	0,43	0,40	0,44	0,47	
Média ponderada	0,33	0,30	0,33	0,35	

(*) Dados para a indústria transformadora, relativos ao VBP. Média dos 4 anos de cada período referido.

Fonte: Midelfart-Knarvik et al. (2002: 221).