

Economias de escala externas

Exemplos de aglomeração da atividade económica:

- Fabricantes de relógios na Suíça.
- Empresas de tecnologia de ponta no Silicon Valley.
- Muitos bancos e serviços financeiros em Londres e Nova York.
- Muitos fabricantes de móveis em Paços de Ferreira (“capital do móvel”).

E todas as empresas de automóveis americanas estão localizadas em Detroit.

Eixos vitais europeus

Influência do Reino Unido

Eixos principais de desenvolvimento futuro

Áreas para novos negócios

Eixos vitais europeus



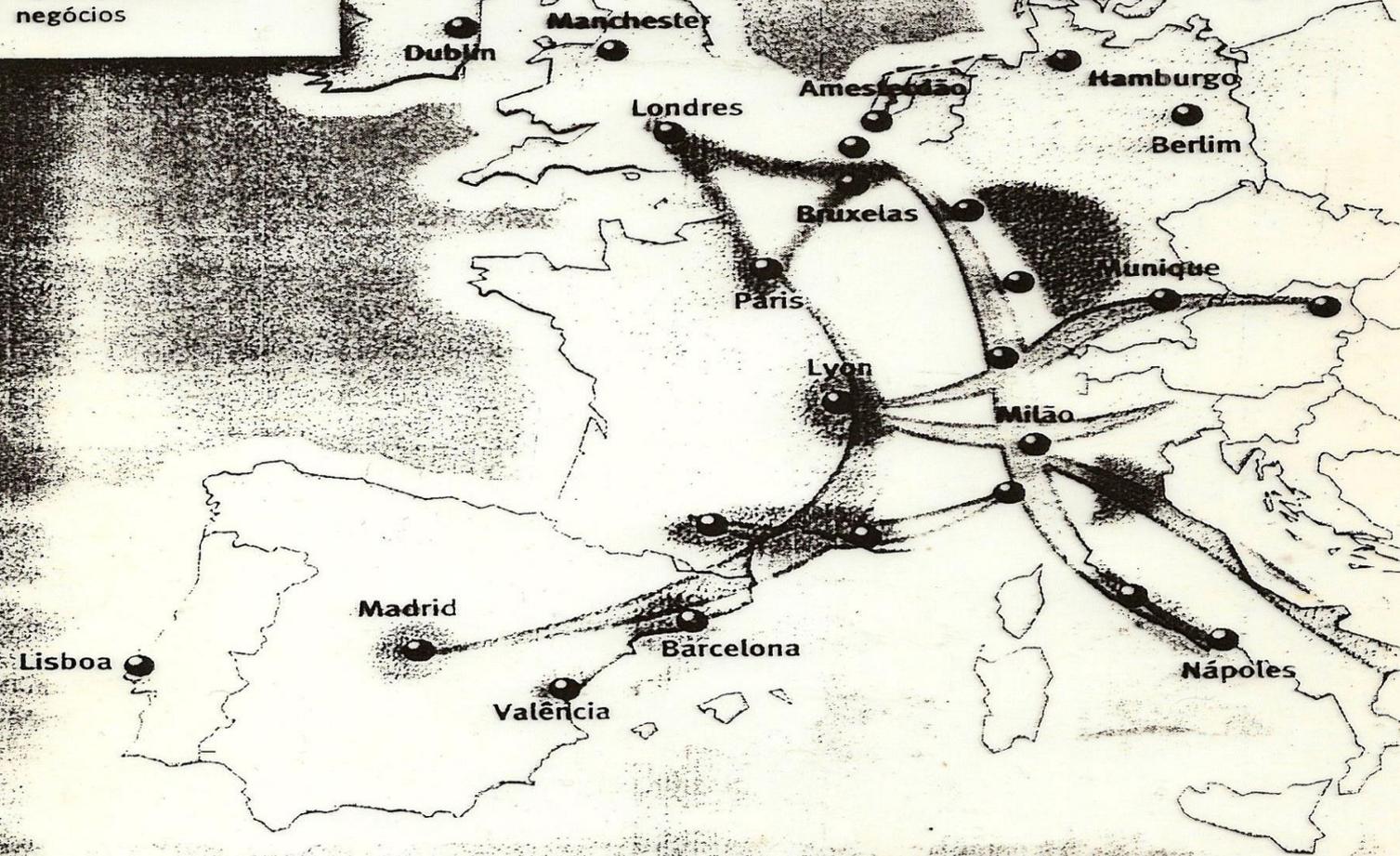
Influência do Reino Unido



Eixos principais de desenvolvimento futuro



Áreas para novos negócios



Fonte: Dúnford and Kafkalas, citado por Peter Dicken, in Global Shift

Porquê esta tendência das empresas de uma mesma atividade económica para se concentrarem na mesma área?

Porque, por várias razões,

isso reduz os custos unitários de produção de cada uma - as chamadas economias externas (economias de aglomeração).

Exemplos de economias de aglomeração

1ª Mercado para fornecedores de produtos intermédios

- uma única empresa não fornece uma procura suficiente para o aparecimento de muitos fornecedores especializados **em concorrência** =>

⇒ a empresa terá de pagar preços altos pelos seus produtos intermédios.

- Mas um *cluster* de empresas é capaz de criar um mercado **concorrencial** de fornecedores com preços baixos.

3ª Spillovers de conhecimento tecnológico entre empresas

Uma empresa pode adquirir a sua tecnologia:

- Através do seu departamento de I&D.
- Através do estudo dos produtos da concorrência, desmontando-os para analisar a forma como foram construídos (“engenharia invertida”).
- E através de trocas *informais* de conhecimentos técnicos entre os seus trabalhadores e os trabalhadores de outras empresas (ex. Silicon Valley).

Rendimentos crescentes dinâmicos

A maior parte das economias externas resultam da **acumulação** de conhecimento:

Depois das primeiras empresas melhorarem as suas tecnologias e os seus produtos através da experiência, outras empresas imitam-nas =>

=> o custo médio de empresas individuais diminui à medida que a indústria acumula experiência =>

Economias externas e concentração geográfica

EX: Por ter um mercado maior, a região A atraiu mais empresas de uma indústria do que a região B.

Por causa das economias de aglomeração,
novas empresas dessa indústria terão mais incentivos em instalar-se na região A
=> ↑ número de empresas nesta região =>

⇒ ↑ incentivo p/a novas empresas aí se instalarem =>

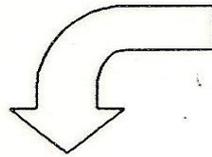
...até que eventualmente todas as empresas acabarão por se concentrar na região A =>

⇒ a região A venderá o bem para a região B - e comprará outro bem: comércio inter-industrial.

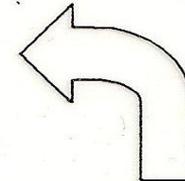
Externalidades da procura (Fig 1)

Externalidades da Procura

Produção especializada com economias de escala

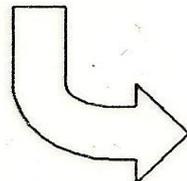


Mais consumidores (trabalhadores) a residir na cidade

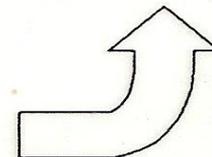


Maior o número de firmas especializadas que pode ser suportado

Crescimento real do rendimento para um dado salário nominal



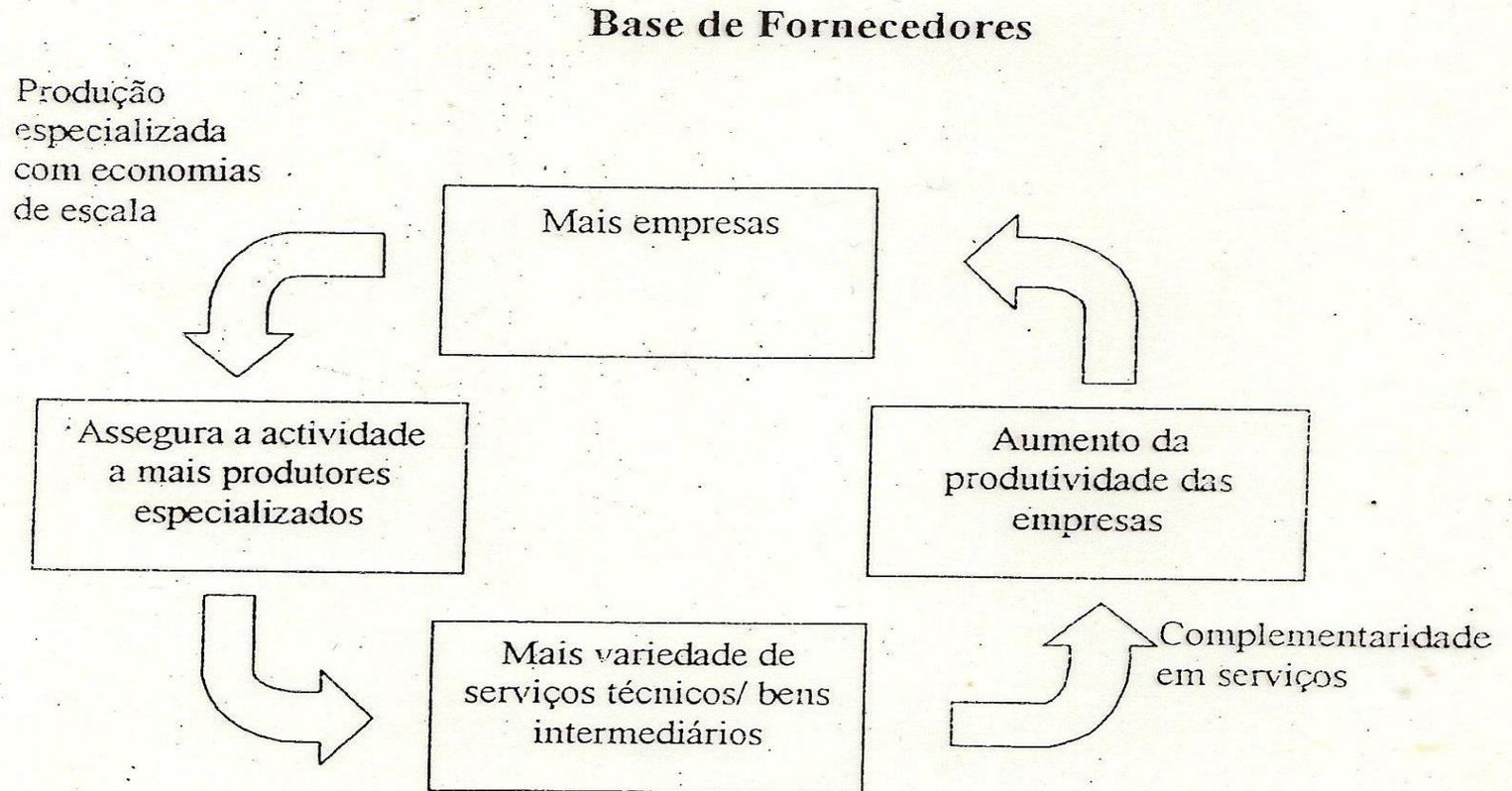
Mais variedade de bens de consumo produzidos



Preferência pela variedade

Adaptado de: Fujita, M., ISEG, Curso de Verão, Lisboa

Base de fornecedores (Fig 2)



Adaptado de: Fujita, M., ISEG, Curso de Verão, Lisboa

Geografia económica: a integração aumenta a divergência do sector industrial

- **As regiões periféricas vão perdendo as indústrias com rendimentos crescentes à escala à medida que a integração ocorre**
- **As indústrias mais sensíveis a custos de factores concentram-se mais na periferia**
- **Ocorre a divergência e não a convergência da estrutura industrial**
- **O CIR deve aumentar numa primeira fase (quando ocorre a dispersão) e diminuir quando no lado direito da curva em U**
- **A produtividade média aumenta mais em regiões que captam indústrias com economias de escala**
- **A divergência de salários reais relativamente ao centro aumenta**

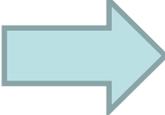
HIPÓTESE: Factor que atenua a divergência da estrutura industrial não contemplado pela teoria:

- Entradas de IDE (importância da propriedade das empresas)

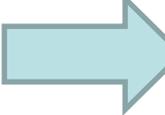
Há spillovers?

A Produtividade é superior nas EMN?

Evidência empírica sobre hipótese convergência



Frankel e Rose (1997 e 1998) mostraram para OCDE entre 1959-1993 que maior integração económica conduz a trocas comerciais mais intensas e que estas conduzem a maior sincronização dos ciclos económicos (**hipótese de endogeneidade do critério da ZMO**)



Mas Fidrmuc (2001) mostrou que endogeneidade da ZMO só ocorre se a intensidade comercial estiver positivamente correlacionada com o CIR

Evidência empírica sobre hipótese divergência

Several studies apparently confirm the core-periphery framework for the *core* in the EU case. For instance, empirical evidence suggests that:

1. Industries have become more geographically concentrated in the European Union

(see Amiti 1998, Midelfart-Knarvik et al 2000)

2. Industries that became more concentrated in the core rather than in the periphery display the following characteristics:

❖ They are subject to scale economies

(see Brülhart and Torstensson 1996, Amiti 1997 and Davis and Weinstein 1997)

❖ They use a high proportion of intermediate inputs

(see Amiti 1997, Midelfart-Knarvik et al 2000).

However we still need similar empirical attempts for peripheral countries even if some interesting insights can be found in Midelfart-Knarvik et al (2000).

Geografia Económica Europeia

(base: Midelfart-Knarvik et al., 2000)

A) Dados:

- Base de dados principal: STAN (OCDE)
- Variável x : produção
- Espaço: 13 países da U.E. (+ Irlanda – base UNIDO das N.U.) \Rightarrow 14 países (excepção: Luxemburgo)
- Desagregação sectorial : 36 sectores da indústria transformadora
- Período: 1970-1997 (em geral, 4 momentos: 70-73, 80-83, 88-91, 94-97)- médias de 4 anos

Indicador de especialização de Krugman

Indicador de especialização de Krugman: corresponde a metade do somatório do valor absoluto da diferença entre o peso relativo que cada sector detém na estrutura sectorial de comércio de cada par de países em análise.

Varia entre zero e um, correspondendo o limiar inferior do intervalo de variação à situação de sobreposição plena das estruturas sectoriais de importação

Inversamente, quando ocorrer uma total divergência das estruturas de importação

o indicador assumirá o valor um.

】 Médias:

- De 70-73 a 80-83: E_i decresceu (maior semelhança entre as estruturas produtivas dos vários países)
- Após 80-83: situação inverte-se (maior divergência das estruturas produtivas)

Nota: E_i é o indicador de especialização de Krugman (ver slide)

】 Por países:

- De 70-73 a 80-83: 10 países tornam-se menos especializados (menor divergência face à U.E.)
- Em 80-83, 10 países registam o valor de E_i mais baixo no período considerado – maior semelhança de estrutura produtiva com a U.E.
- De 80-83 a 94-97, 13 países acentuam a divergência face à U.E. (excepção: Holanda).

➤ Em 94-97, as estruturas produtivas mais semelhantes ($E_i < 0.4$) eram:

- França – R. Unido (0.19)
- França – Espanha (0.33)
- França – Alemanha (0.35)
- Alemanha – R. Unido (0.36)
- Alemanha – Espanha (0.38)
- R. Unido – Espanha (0.38)
- Alemanha – Áustria (0.39)
- R. Unido – Áustria (0.39)



“centro” da U.E.

➤ Para Portugal:

- i) Entre 80-83 e 94-97, aumentou a divergência da estrutura produtiva portuguesa face a todos os seus parceiros da U.E.

⇒ indústrias de alta tecnologia, com altas ec. escala, rácios K/L superiores e que estavam inicialmente mais concentradas tendem a localizar-se preferencialmente em localizações mais centrais

⇒ indústrias de baixa tecnologia, baixas ec. escala e que estavam inicialmente dispersas tendem a localizar-se mais na “periferia”

The location of european industry

1980/82-1994/97 (Midelfart-Knarvik et al., 2000)

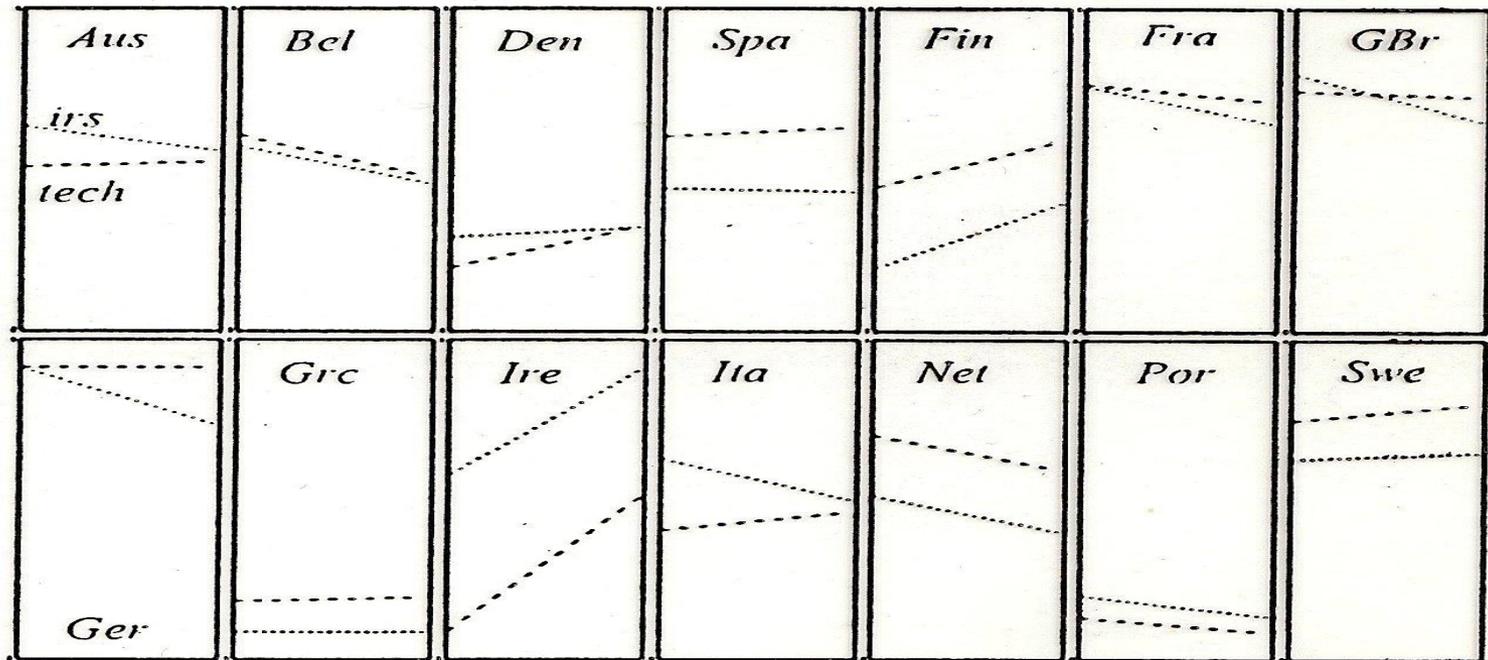


Figure 2.2: Industry characteristic bias of countries:

----- Increasing returns Technology

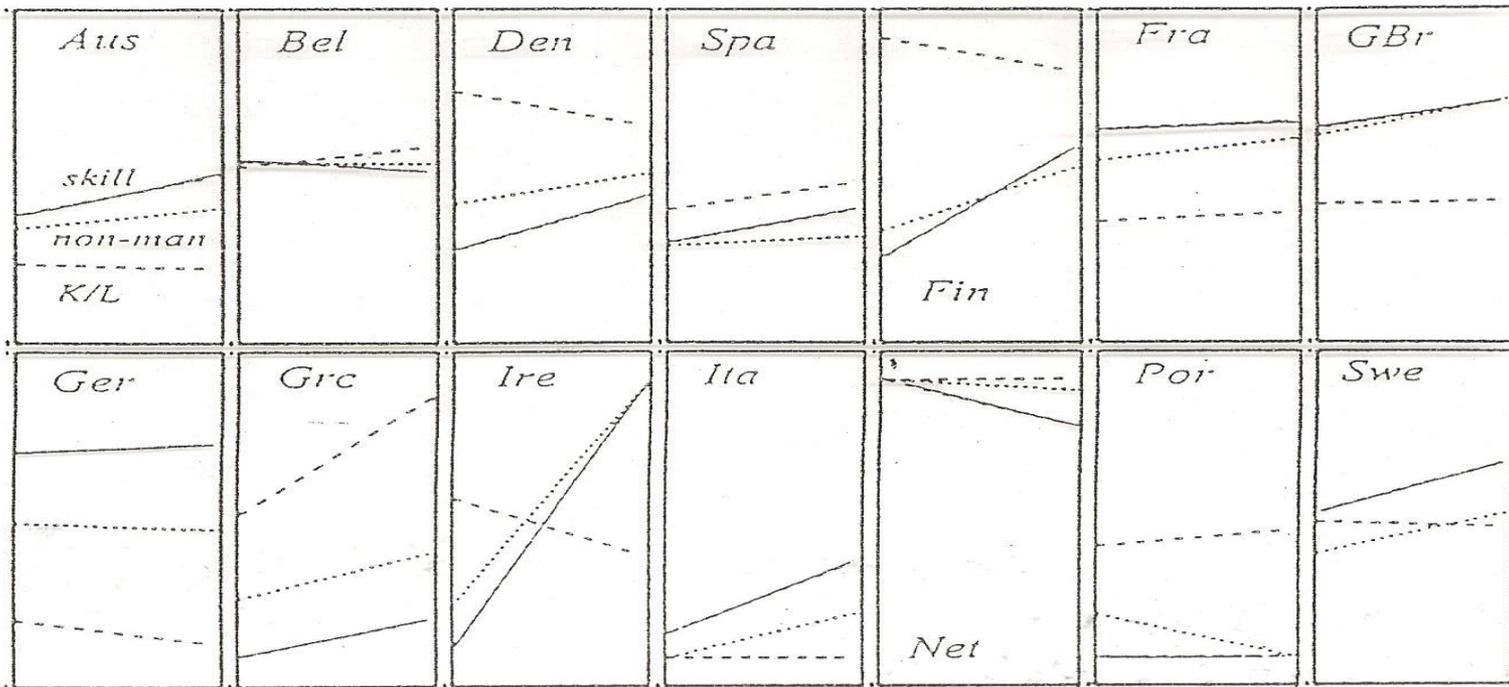


Figure 2.3: Industry characteristic bias of countries:

----- Capital/labour Non-manual —— Higher skill

Medição da concentração espacial

Table 1 - Concepts of spatial concentration

Concentration concept	Index	Question to evaluate	Maximum concentration	Minimum concentration
Absolute	$G_j^{(A)}$	Is sector j concentrated in many or few regions?	Sector j is in only one region	Sector j is evenly distributed by all regions
Relative	E_j	How similar are the spatial distributions of sector j and of the total economic activity?	Maximum divergence between the distributions of sector j and that of the total economic activity (where sector j is located, there are no other sectors)	The distribution of sector j is identical to that of total economic activity
Topographic	TOP_j	Is sector j uniformly distributed in the space?	Sector j is fully concentrated in the smallest region	Sector j has a spatial uniform distribution
Geographical	GL_j	Is sector j located in close or distant regions?	Sector j is fully concentrated in the smallest region ^(a)	Sector j is equally distributed by the two regions which are the most distant from each other ^(b)

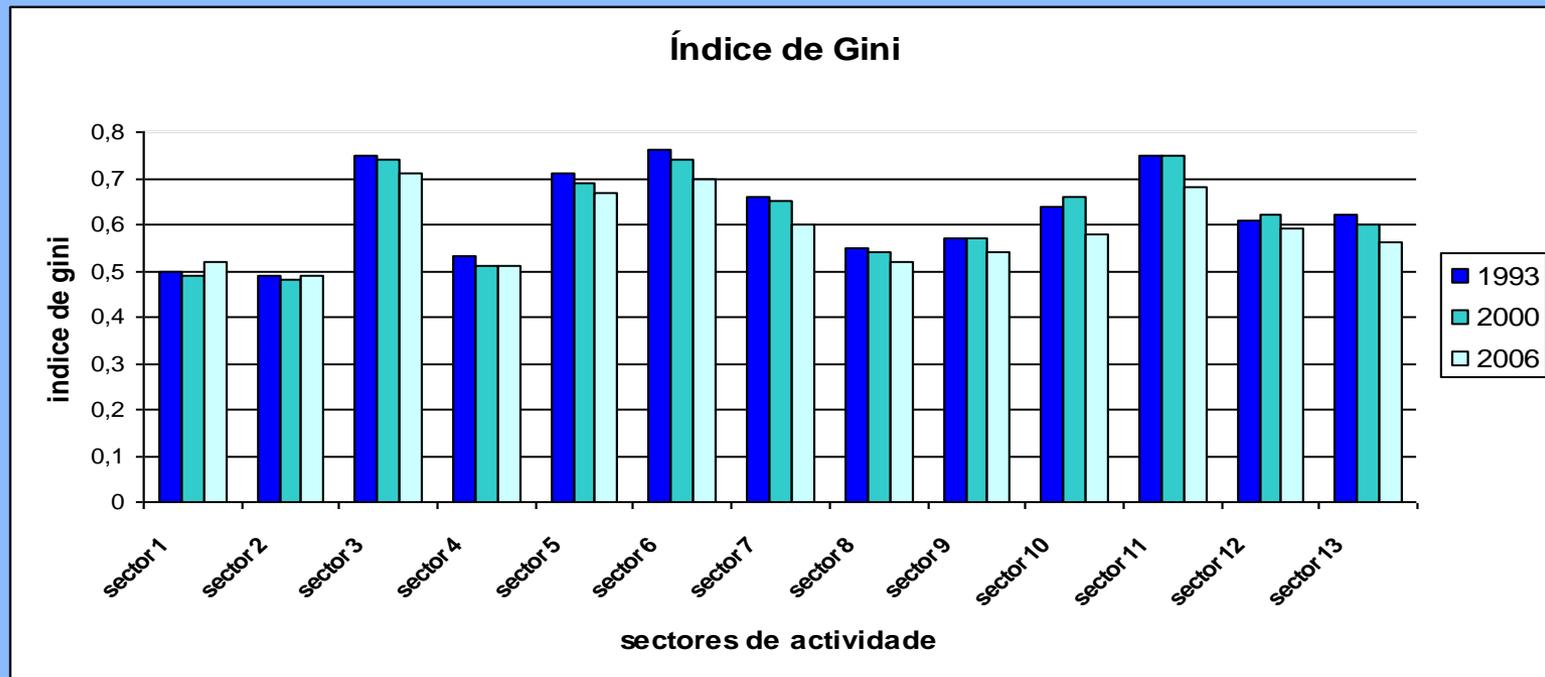
(a) Under the hypothesis that the internal distance of the smallest region is inferior to the shortest inter-regional distance; (b) Under the hypothesis that the longest inter-regional distance is superior to the internal distance of the largest region.

Concentração espacial absoluta 1 (aplicação às regiões espanholas)

Concentração absoluta:

$$G_j = \frac{\sum_{i=1}^{n-1} (Fi - Ti)}{\sum_{i=1}^{n-1} Fi}$$

☆ Índice de Gini:



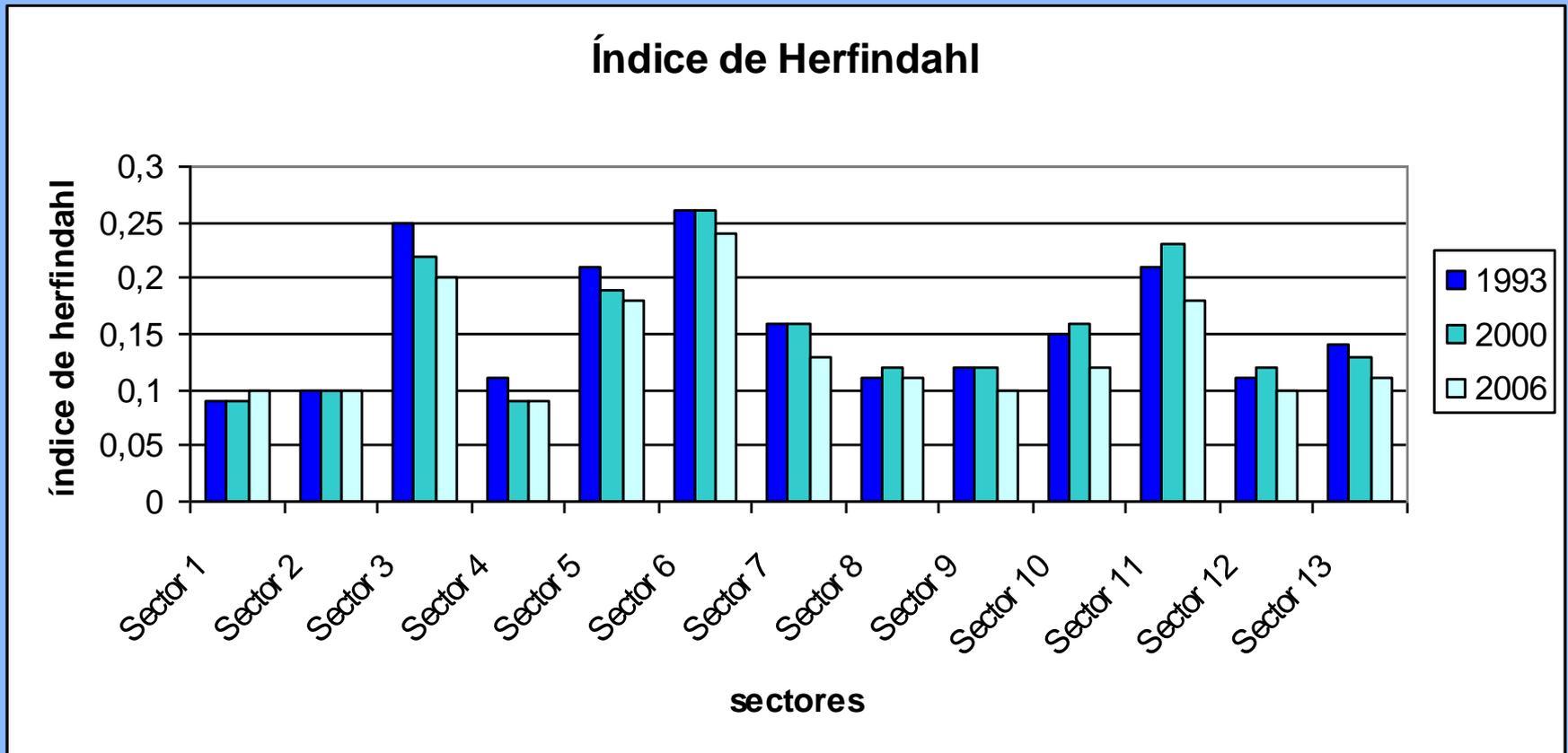
Fonte: cálculos próprios a partir dos dados cifra de negócios, INE Espanha.



Concentração espacial absoluta 2

☆ Índice de Herfindahl:

$$H_j \equiv \sum_{i=1}^n S_i^2$$



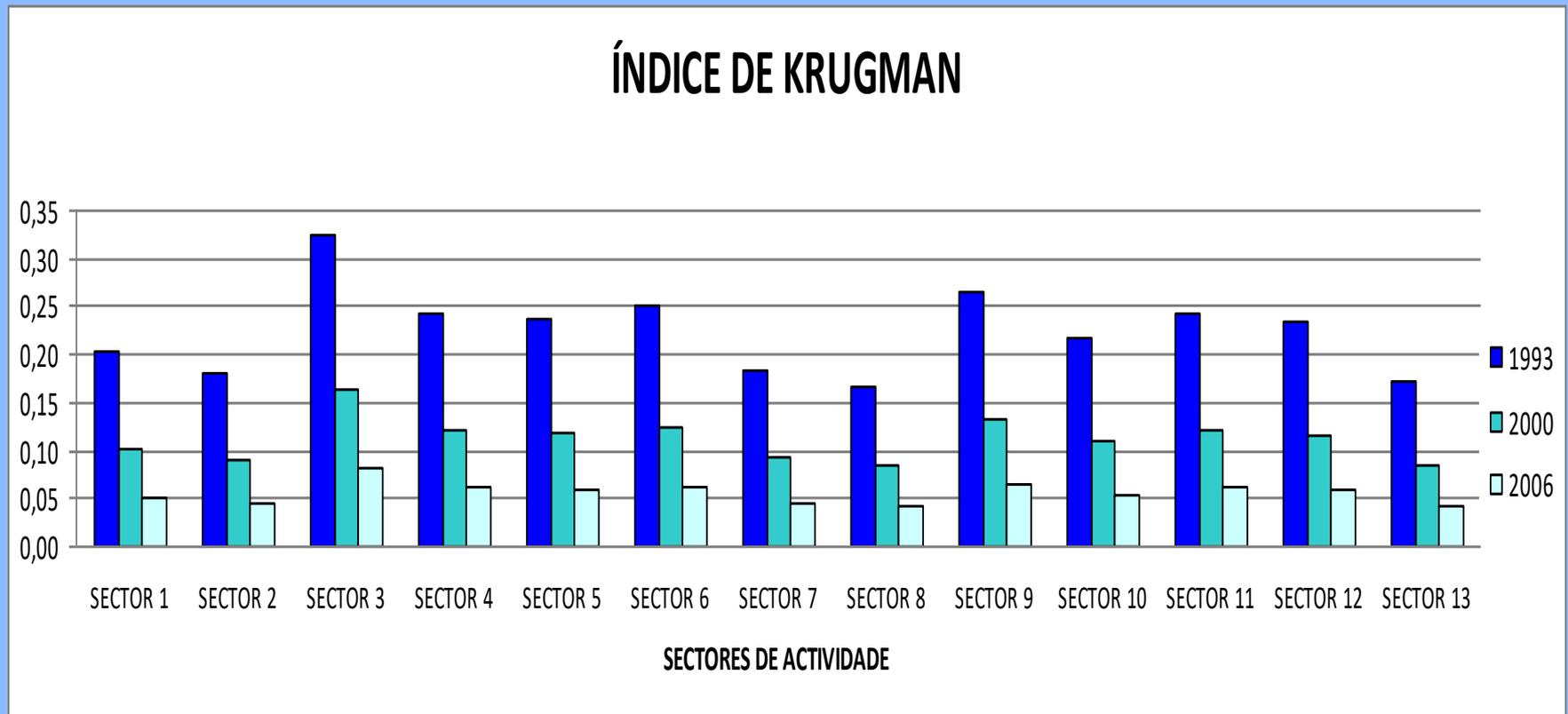
Concentração espacial relativa



Concentração relativa:

☆ Índice de Krugman:

$$E_j = \beta \sum_{i=1}^I |S_{ji} - S_{qi}|; E_j \in [0, 2\beta[$$



Fonte: Cálculos próprios a partir dos dados cifra de negócios, INE Espanha

Geografia económica no espaço de um país



1. Modelo de Krugman e Elizondo (1996)

☆ As forças centrípetas exprimem o facto de as firmas estarem interessadas em se localizar na mesma região dos fornecedores de bens intermédios e consumidores de forma a minimizar custos de transporte.

☆ As forças centrífugas são criadas devido aos efeitos de congestionamento derivados da localização conjunta de firmas e consumidores.

↪ A abertura ao comércio gera diminuição de custos de transporte.



Dispersão económica

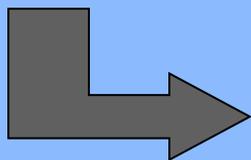
1. Enquadramento Teórico

1.3. Modelo de Paluzie (2001)

☆ As forças centrífugas estão relacionadas com o facto de grande parte da produção estar dependente da população agrícola dispersa;

☆ Com a abertura ao comércio as forças centrífugas vão enfraquecendo e as firmas já não precisam de se localizar tão próximas de zonas rurais;

☆ Existe um incentivo para que as firmas se concentrem onde as forças centrípetas forem mais fortes.



Aglomeração económica

Concentração espacial no caso de Portugal

Table 3 - Level of spatial concentration of manufacturing industry by NUTS III and *concelhos*, 1985-2000

Year	By NUTS III		By <i>concelhos</i>			
	Absolute concentration ($G_q^{(A)}$)	Topographic concentration (Top_q)	Absolute concentration ($G_q^{(A)}$)	Topographic concentration (Top_q)	Geographical concentration ($GL_q(km)$)	Geographical concentration ($GL_q(min)$)
1985	0.693	0.683	0.829	0.752	188.34	125.26
1986	0.686	0.678	0.825	0.750	187.25	124.81
1987	0.682	0.680	0.824	0.750	186.19	124.29
1988	0.675	0.677	0.817	0.745	185.37	123.98
1989	0.676	0.680	0.817	0.747	184.01	123.19
1990	0.673	0.680	0.812	0.744	183.76	123.16
1991	0.659	0.671	0.803	0.736	184.41	123.87
1992	0.652	0.669	0.798	0.732	184.39	124.05
1993	0.643	0.662	0.791	0.726	184.44	124.27
1994	0.628	0.656	0.780	0.716	183.51	124.14
1995	0.623	0.654	0.777	0.714	184.17	124.59
1996	0.615	0.647	0.775	0.711	183.56	124.45
1997	0.611	0.648	0.765	0.702	181.92	123.67
1998	0.609	0.647	0.764	0.702	182.03	123.71
1999	0.608	0.647	0.761	0.703	183.21	124.33
2000	0.606	0.643	0.758	0.698	181.93	123.75

Table 5 - Evolution of the levels of concentration by NUTS III and *concelhos*, 1985-2000

Sector	by NUTS III			by <i>concelhos</i>			
	Absolute concentration ($G_i^{(A)}$)	Relative concentration (E_i)	Topographic concentration (Top_i)	Absolute concentration ($G_i^{(A)}$)	Relative concentration (E_i)	Topographic concentration (Top_i)	Geographical concentration (GL_i (min))
15	-	+	-	-	+	-	+
16	-	+	-	-	+	-	-
17	-	-	-	-	+	-	-
18	-	+	-	-	+	-	-
19	+	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	+
22	-	+	-	-	+	-	+
23(a)	=	+	=	=	+	=	=
24	-	-	-	-	+	-	+
25	-	-	-	-	-	-	-
26	-	+	-	-	+	-	+
27	-	+	-	-	+	-	+
28	-	-	-	-	-	-	+
29	-	+	+	-	+	-	-
30(b)	-	+	+	-	+	-	+
31	-	-	-	-	+	-	-
32	-	+	-	-	+	-	+
33	-	-	-	-	+	-	+
34	-	+	-	-	+	-	+
35	-	+	-	-	+	-	+
36	-	+	-	-	+	-	-
37	-	-	-	-	-	-	+

(a) last year: 1999; (b) last year: 1997; + : concentration increase; - : concentration reduction