

Definição de IDE

- Aquisição de participações de capital com o objetivo de influenciar em permanência o rumo da empresa

Desvantagens do IDE

- O IDE pode tornar-se muito “líquido”
- Pode gerar procura adicional de moeda estrangeira (ex. importação de fatores de produção)
- Preços de transferência
- Maior parte do IDE é investimento brownfield (80% em 2001)
- Multinacionais não transferem, regra geral, atividades mais valiosas para exterior (maiores realizam menos de 1/3 da sua produção no estrangeiro)

O IDE é essencial?

- Maior estabilidade (empréstimos bancários, fluxos de capitais e obrigações flutuam muito e têm “comportamento de manada” ou pró-cíclico).
- “Madre Teresa do capital estrangeiro” (Gabriel Palma, Uni. Cambridge)
- Efeitos de “transbordamento” (spillovers)?

Efeitos do IDE

Efeitos directos: criação de emprego, formação de capital, aumento das receitas fiscais, alteração da estrutura produtiva e exportadora, etc.

Efeitos indirectos: impacto de longo prazo sobre a eficiência das empresas domésticas
(*Technology/productivity spillovers*)

Spillovers Horizontais vs. Spillovers Verticais

Economias de escala externas

VANTAGEM COMPARATIVA CRIADA

ECONOMIAS EXTERNAS TECNOLÓGICAS
(*Spillover* do conhecimento entre empresas)

Base conhecimento

ECONOMIAS EXTERNAS "PECUNIÁRIAS"
(Dimensão do mercado)

* **Pool** de trabalho qualificado
* **Fornecedores** de bens intermédios
* **Externalidades** da procura

Ex: - Silicon Valley
- Ind. ladrilhos italiana
- Ind. de tapetes em Dalton
- Ind. de relógios da Suíça
(...)

Efeitos indirectos

- Tecnologia deve ser entendida em sentido lato:
 - técnicas de produção ou distribuição
 - técnicas de gestão e de marketing

As EMN são mais eficientes que as empresas domésticas?

Sim! Evidência praticamente consensual

→ Hanson (2001) sintetiza a literatura empírica verificando que, em média, as EMN:

- Ostentam níveis de produtividade superiores
- Pagam salários superiores
- São mais intensivas em capital
- São mais intensivas em trabalho qualificado

→ Em Portugal (1996-98, ind transformadora): Rácios entre EMN e empresas domésticas de 2,13, 2,86 e 1,73 no que respeita a produtividade do trabalho, intensidade capitalística e qualificação do trabalho (Proença, I. Fontoura., M. e Crespo, N., 2006)

Canais de Transmissão

- Processo de demonstração/imitação
- Mobilidade do factor trabalho
- Exportações
- Concorrência
- Relações verticais:
 - com fornecedores nacionais (backward linkages)
 - com compradores nacionais (forward linkages)

Canal “Mobilidade do trabalhadores”

- Empresas nacionais contratam trabalhadores formados nas EMN

Mas...possível **efeito negativo**: o movimento inverso! - As EMN, porque praticam melhores salários, atraem os melhores trabalhadores das empresas nacionais

Canal “Exportação”

- Por imitação ou colaboração com EMN, empresas nacionais podem minimizar custos de entrada nos mercado externos
- É expectável que estas empresas operem numa escala produtiva superior – existindo rendimentos crescentes isso poderá produzir ganhos de produtividade
- Concorrência no mercado externo pode estimular utilização mais eficiente dos recursos e novas tecnologias

Canal “Concorrência”

- Efeito positivo: as empresas nacionais podem ser incentivadas a usar de forma mais eficiente os seus recursos e tecnologia ou mesmo a adoptar novas tecnologias
- **Efeito negativo:** as empresas nacionais podem ter perdas de quota de mercado que as forcem a operar numa escala menos eficiente, com o conseqüente aumento dos custos médios

Relações verticais-*backward linkages*

- EMN pode aumentar procura de inputs locais
- EMN pode “forçar” um determinado padrão de qualidade por parte das fornecedoras
- EMN pode ajudar empresas nacionais formando mão de obra, facultando tecnologia, criando infra-estruturas, apoios organizacionais ou de gestão...
- Efeitos na concorrência entre empresas nacionais que pretendem tornar-se fornecedoras das EMN

Relações verticais-*forward linkages*

- Fornecimento de inputs de maior qualidade e/ou a preço inferior às empresas nacionais

Mas...possível **efeito negativo** pelo possível impacto do aumento da qualidade num aumento de preço

Como captar empiricamente a existência de spillovers do IDE?

No quadro de uma regressão em que:

- a variável dependente mede a eficiência das empresas nacionais.
- Este nível de eficiência é explicado pela dimensão (relativa) da presença externa e por um conjunto de variáveis de controlo (economias de escala, concentração sectorial, intensidade capitalística, qualificação do trabalho, etc.).

Existem externalidades do IDE para as empresas nacionais?

I. Uma visão geral da literatura

II. Um exemplo de aplicação – o caso português

Vagas de análise empírica

1ª vaga – anos 70, 80 e início dos anos 90 (predominantemente dados seccionais e setoriais): evidência maioritariamente positiva

2ª vaga – anos 90 e início deste século (dados de painel e micro-dados): evidência ambígua

3ª vaga – atualidade: análise dos factores determinantes da ocorrência de spillovers

Por que é melhor usar dados em painel?

- Dados seccionais podem induzir um enviesamento importante na estimação dos coeficientes se existirem efeitos específicos, invariantes no tempo, ao nível da empresa, na relação entre MNE e produtividade, que estejam correlacionados com as variáveis explicativas do modelo.

Survey com dados em painel (Crespo e Fontoura, 2007)

- Externalidades horizontais - 31 não significativos, 16 com sinal positivo e 12 com sinal negativo
- Externalidades verticais *backward*: 7 com resultado positivo, 1 com sinal negativo e 7 não significativos
- Externalidades verticais *forward*- 3 com sinal negativo

Dados de painel sim, mas...

Estudos com dados de painel clássicos não são fiáveis na presença de (Proença, I, M. Fontoura e N. Crespo, 2006):

- Fatores não observados que explicam a heterogeneidade das empresas no que se refere à produtividade relacionados com as características das empresas (excepto modelo EF).
- Variáveis explicativas predeterminadas ou endógenas

Variáveis endógenas

- É plausível que as empresas multinacionais sejam atraídas pelos setores com maior produtividade, gerando uma relação positiva mesmo sem a ocorrência de externalidades
- É plausível que a remuneração dos trabalhadores (proxy para trabalho qualificado) dependa da produtividade

A relevância do método econométrico

Table 3: Estimation results for the spillover effect ($0.3 < TG < 0.95$)

Independent Variables	POLS	Fixed Effects	Random Effects	Ext. GMM (endogeneity of SL)	Ext. GMM (endogeneity of SL and FPxD)
C	108.78 (1.34)		242.36 (14.00)	110.82 (2.52)	176.24 (3.73)
FPxD	1.00 (0.07)	8.16 (1.88)	5.74 (1.36)	9.61 (2.68)	75.70 (2.37)
CI	0.88 (1.47)	-0.25 (-1.30)	-0.23 (-3.23)	12.12 (1.81)	7.62 (1.19)
SL	9.02 (4.04)	-0.02 (-0.01)	3.05 (13.75)	8.34 (7.69)	6.73 (6.50)
SE	3.10 (2.09)	5.25 (4.47)	4.15 (13.63)	1.68 (2.00)	1.95 (2.11)
H	8.08 (1.30)	1.78 (0.58)	8.13 (7.43)	1.61 (0.93)	-4.90 (-1.44)
δ_{96}	-28.79 (-2.38)	-72.48 (-7.78)	-61.76 (-8.60)		
δ_{97}	-18.41 (-2.06)	-29.27 (-4.26)	-25.47 (-3.58)	-7.78 (-1.30)	-3.23 (-0.46)
Sargan Test				20.22 (df=9) [P-value=.02]	12.98 (df=8) [P-value=.11]
Diff. Sargan Test					7.24 (df=1) [P-value=.01]

t-statistics (between brackets) with robust standard deviations estimates in POLS, FE and GMM estimates. Sample: 1604 firms; 4812 observations

Outras razões para a diversidade de resultados

- Forma de avaliar a presença externa
- Definição de regiões e sectores (nível de desagregação)
- Lag entre o momento em que se avalia a presença externa e o momento em que se concretizam os efeitos de spillover
- Definição de EMN (% do capital social)
- Forma de avaliar a produtividade (nível, crescimento, desvio face à produtividade máxima da amostra, etc.)

Factores determinantes

- Capacidade exportadora das empresas domésticas
- Dimensão da empresa nacional
- País de origem do IDE
- Modo de entrada do IDE
- Existência de direitos de propriedade intelectual
- Grau de controlo externo da empresa
- Grau de utilização de inputs intermédios

Outros factores determinantes

- Tipo de formação do trabalho
- Nível de concorrência
- Motivação do IDE (technology exploiting FDI vs. technology sourcing FDI)
- Tempo decorrido desde instalação da EMN
- Domestic-market oriented FDI vs export-oriented FDI

Factores determinantes robustos

gap tecnológico

- ▶ Necessidade de existência de um gap moderado entre EMN e empresas domésticas (ex: Kokko, 1994; Wang e Blomström, 1992; Kinoshita, 2001; etc.).

Factores determinantes robustos

Proximidade geográfica entre EMN e empresas nacionais

► Os efeitos de spillover têm uma dimensão espacial limitada, decrescendo com a distância?

(Audretsch, 1998, Girma, 2003; Torlak, 2004; Jordaan, 2005; Halpern e Muraközy, 2005)

Argumentos para uma dimensão regional

- Efeitos de demonstração tenderão a ser transmitidos em primeiro lugar às empresas vizinhas
- A mobilidade dos trabalhadores também é mais provável entre empresas próximas
- As EMN podem preferir estabelecer laços com empresas locais para minimizar os custos de transacção e facilitar a comunicação com os fornecedores/distribuidores nacionais
- A Geografia Económica mostra que as externalidades tecnológicas tenderão a ser transmitidas mais eficazmente em distâncias pequenas

a) Importância do gap tecnológico

- O factor gap tecnológico é relevante no caso português?

Evidência para Portugal (Flôres et al., 2007 para 1992-95; Proença et al., 2006, para 1996-98) confirma a relevância deste factor.

- Qual o gap entre EMN e empresas domésticas que permite maximizar o efeito de spillover?

O “melhor” gap tecnológico no caso português

- Proxy: razão entre a produtividade da empresa doméstica i e o nível de produtividade mais elevada das empresas estrangeiras no sector industrial de i
(Assume-se que produtividade mais elevada assinala uma melhor tecnologia)
- Corta-se a proxy para vários intervalos. Define-se uma variável muda com valor 1 sempre que os valores estão no intervalo pre-definido e 0 no caso contrário.
- Os melhores resultados ocorrem para o intervalo 50-80% ou 30-95 %, conforme os modelos.

Aplicação ao caso português-modelo regional

Período : 1996-2000

Indústria transformadora (2 dígitos da CAE - revisão 2)

Regiões (275) - concelhos + concelhos de fronteira

Método de estimação: System GMM (Blundell e Bond, 2000)

Variável dependente: PROD (produtividade do trabalho da empresa doméstica)

Variáveis de controle:

- SL (qualificação do trabalho)
- CI (intensidade capitalística)
- H (concentração sectorial) – com dados de produção
- SE (economias de escala)
- EA (efeito de aglomeração)
- Variáveis dummy anuais para controlar a evolução da produtividade

Variáveis de Controlo

Table 1 - The Control Variables of the Model

$$H_{it} = \sum_{g \in J} \left(\frac{X_{gt}}{\sum_{g \in J} X_{gt}} \right)^2 \times 100$$

degree of concentration – Herfindhal concentration index, where X_{gt} represents the output of firm g , at time t ; g is an index for the firms (domestic or foreign) belonging to sector J to which domestic firm i belongs.

SE_{it}

scale economies – ratio between the production of firm i , at time t and the average value of the production of the y largest firms in the sector where the firm i operates, at the same time t . The value of y is obtained as the largest entire value found in $1/H_{it}$.

SL_{it}

skilled labour – total remuneration per worker in domestic firm i , at time t .

CI_{it}

capitalistic intensity – total fixed assets of domestic firm i divided by the number of workers of firm i , at time t .

Bases de dados

1) Dun & Bradstreet (variável dependente e variáveis de controlo)

- 1303 empresas domésticas/ano = 6515 obsv.

- 266, 262, 300, 322 e 275 EMN para os anos em análise

2) Quadros de Pessoal (variável que mede a presença estrangeira)

Dados de 2000: cerca de 47 000 empresas e 835 000 pessoas ao serviço

Variáveis-chave para controlar efeitos de spillover

FP1: peso, em termos de emprego, das EMN no total do sector em que a empresa nacional i se insere - *spillovers intra-sectoriais*.

FP2: forward linkages (empresas nacionais adquirem bens às EMN)- *spillovers inter-sectoriais*

FP3: backward linkages (empresas nacionais fornecem bens às EMN)- *spillovers inter-sectoriais*

FP4, FP5, FP6: as mesmas variáveis à escala regional

Regiões: R1 (concelhos e adjacentes) ou R2 (NUTS II)

$$\begin{aligned}
 PROD_{it} = & \beta_1 + \sum_{j=1}^3 \theta_j FPNj_{it-1} + \sum_{j=1}^3 \psi_j FPRj_{it-1} + \beta_2 SL_{it} + \beta_3 SE_{it} + \beta_4 CI_{it} \\
 & + \beta_5 H_{it} + \sum_l \lambda_l D_{l_{it}} + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad i = 1, \dots, n; t = 1996, \dots, 2000
 \end{aligned}$$

where D_l ($l=1997, \dots, 2000$) are the time dummies, η_i is the specific non-observed effect of the firm on productivity (constant through the time), while ε_{it} represents the random error.

b) A proximidade geográfica entre EMN e empresas domésticas

	N	N	N+R1 Nacional	N+R1 Regional	N+R2 Nacional	N+R2 Regional
<u>Horizontais</u>	n.s.	n.s.	+	-	+	-
<u>V-backward</u>		+	n.s.	+	n.s.	n.s.
<u>V-forward</u>		n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

Mais um elemento em termos espaciais...

- ► Capacidade de absorção depende do nível de desenvolvimento das regiões?
- (ex: Reganati (1999), Sgard (2001), etc.)

Proximidade geográfica + nível de desenvolvimento das regiões no caso português

Resultado com nível de desenvolvimento das regiões medido pelo HDI:

Nota: HDI inclui saúde, escolaridade e produto (fonte: Cónim, 1999)

► Continua a confirmar-se a ocorrência de *spillovers* verticais *backward* mas só nas regiões mais desenvolvidas – dupla importância da dimensão regional

Implicações para a definição de políticas de atração do IDE

- Importância da dimensão regional → envolvimento tanto das autoridades nacionais como das regionais
- Vantagem de as empresas estrangeiras apoiadas se localizarem próximo de empresas nacionais com capacidade para fornecerem inputs intermédios
- Possíveis efeitos intra-sectoriais negativos à escala regional
- O efeito esperado pode não ocorrer em regiões de nível de desenvolvimento intermédio/baixo → estratégias alternativas de desenvolvimento

Referências Principais

PARTE I

Crespo, N. e M. Fontoura (2007a), “Determinant Factors of FDI Spillovers – What Do We Really Know?”, *World Development*, 35(3), pp. 410-425

Crespo, N. e M. Fontoura (2007b), “30 Anos de Investigação sobre Externalidades do IDE para as Empresas Domésticas – Que Conclusões?”, *Estudos Econômicos* (Universidade de São Paulo), 37(4), pp. 849-874

PARTE II

Proença, I., M. Fontoura e N. Crespo (2006), "Productivity Spillovers from Multinational Corporations: Vulnerability to Deficient Estimation", *Applied Econometrics and International Development*, 6(1), pp. 98-98.

Flôres, R. , M. Fontoura e R. Santos. (2007), “Foreign Direct Investment Spillovers in Portugal: Additional Lessons from a Country Study “*The European Journal of Development Research*, vol. 19, n. 3, pp. 372-390

Crespo, N., M. Fontoura e I. Proença (2008), “FDI Spillovers at Regional Level: Evidence from Portugal”, *Papers in Regional Science*, forthcoming.