

DESENVOLVIMENTO LOCAL E EFEITOS INDIRECTOS DO INVESTIMENTO DIRECTO DO ESTRANGEIRO EM PORTUGAL: A IMPORTÂNCIA DA CAPACIDADE DE ABSORÇÃO REGIONAL

LOCAL DEVELOPMENT AND INDIRECT EFFECTS OF THE FOREIGN DIRECT INVESTMENT IN PORTUGAL: THE IMPORTANCE OF THE REGIONAL ABSORPTIVE CAPACITY

Maria Paula Fontoura

ISEG, Universidade Técnica de Lisboa e UECE
fontoura@iseg.utl.pt

Isabel Proença

ISEG, Universidade Técnica de Lisboa e CEMAPRE
isabelp@iseg.utl.pt

Nuno Crespo

Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE/IUL), Departamento de Economia e UNIDE
nuno.crespo@iscte.pt

RESUMO/ABSTRACT

O IDE pode operar como um veículo importante de dinamização do desenvolvimento económico regional, tanto através dos seus efeitos directos como indirectos. Neste artigo, focamos o caso dos efeitos indirectos e, concretamente, avaliamos a relevância da capacidade de absorção das regiões – avaliada através de uma medida de capital humano – para a ocorrência e a dimensão desses efeitos. Apesar de existirem razões teóricas válidas para crer que a capacidade de absorção das regiões é um factor que condiciona a manifestação de externalidades do IDE, a evidência disponível é ainda muito escassa. Este estudo procura contribuir para esta vertente de investigação analisando, simultaneamente, a existência de externalidades intra e intersectoriais. Uma outra vantagem do estudo é o facto de adoptar um nível de desagregação regional mais detalhado do que normalmente aplicado em estudos desta natureza. Em concreto, adoptamos um conceito de região que inclui o concelho em que a empresa doméstica se localiza e os concelhos que com ele fazem fronteira. Os resultados obtidos – usando dados de painel e a metodolo-

FDI can operate as an important means of boosting regional economic development, both through its direct and indirect effects. In this article, we focus on the case of indirect effects and, specifically, we evaluate the relevance of the absorption capacity of the regions – proxied by a measure of human capital – to the occurrence and extent of FDI externalities. Although there are valid theoretical reasons to believe that the absorptive capacity of the regions is a factor that determines the existence of these effects, the available evidence is still scarce. This study seeks to contribute to this strand of research examining the existence of FDI externalities within and between sectors. Another advantage of the study is that of adopting a regional level of disaggregation more detailed than usually applied in studies of this nature. Specifically, we adopt a concept of region that includes the county in which the domestic firm is located together with all of the directly neighbouring counties. The results – using panel data and the System GMM methodology – confirm the importance of regional absorptive capacity, together

gia *System GMM* – confirmam a importância da capacidade de absorção regional, a par da proximidade geográfica entre empresas multinacionais e empresas domésticas.

Palavras-chave: Externalidades Intra-sectoriais, Externalidades Inter-sectoriais, Portugal, Capacidade de Absorção, Desenvolvimento Regional.

Códigos JEL: F21, F23

1. INTRODUÇÃO

Ao longo dos últimos anos, diversos conceitos têm procurado incorporar novas dimensões no conceito mais tradicional de desenvolvimento económico¹. Neles se incluem o conceito de desenvolvimento sustentável – que atribui uma especial atenção à dimensão ambiental e à necessidade de um equilíbrio intergeracional na utilização dos recursos – o conceito de desenvolvimento humano –, o qual evoluiu em termos conceptuais e de conteúdo, incorporando, actualmente, dimensões múltiplas, para além do rendimento, tais como a saúde, a educação, o emprego, a segurança, a igualdade de oportunidades, ou a liberdade –, e o conceito de desenvolvimento local² – fundado nos pressupostos³ de que: i) a diversidade observada ao nível infra-nacional exige uma concepção de desenvolvimento que atenda às necessidades e recursos específicos do nível territorial estudado; ii) o processo de mudança deve atender ao potencial endógeno em termos de recursos e capacidades.

Qualquer que seja o conceito assumido, a análise dos factores que explicam o nível e a dinâmica do desenvolvimento é, inquestionavelmente, a dimensão que envolve uma maior dificuldade de concretização. Dada a sua complexidade e abrangência, uma via que tem sido seguida no sentido de trazer alguma luz sobre o fenómeno reside na sua análise parcelar, focando um determinado elemento que possa contribuir para melhorar o desenvolvimento dos diferentes espaços económicos. O presente estudo insere-se nesta linha de investigação, focando os benefícios potenciais do investimento directo do estrangeiro (IDE) em Portugal num espaço territorial delimitado. Na medida em que se considera uma dimensão regional e capacidades endógenas deste nível espacial, esta análise contribui para o aprofundamento das condições de desenvolvimento local.

¹ Veja-se, por exemplo Clark (2007).

² Veja-se, por exemplo, Amaro (1999) e Silva (1963).

³ O conceito de desenvolvimento local emergiu nos anos 80 como parte da herança do desenvolvimento comunitário da década de 1960, assimilando os seus principais pilares: auscultação das necessidades da população, mobilização das capacidades locais como ponto de partida para as respostas e visão integrada dos problemas e soluções.

with the geographical proximity between multinational and domestic firms.

Keywords: Intra-industry Externalities; Inter-industry Externalities; Portugal; Absorptive Capacity; Regional Development.

JEL Codes: F21, F23

O IDE é, actualmente, encarado, de forma quase consensual, como um veículo crucial de promoção do desenvolvimento, sendo dedicados amplos recursos à sua captação. Os benefícios esperados da entrada de IDE podem ser divididos em dois tipos principais. Os primeiros são os designados efeitos directos do IDE e traduzem-se em aspectos como a criação de emprego, o aumento das exportações, o aumento do VAB, a geração de receitas fiscais, a melhoria do nível de qualificação médio da população activa (no pressuposto, amplamente confirmado, de que as empresas multinacionais utilizam trabalho mais qualificado que as empresas domésticas), entre outros factores. O segundo tipo de efeitos respeita à possibilidade de a presença de empresas multinacionais no mercado nacional permitir que as empresas domésticas beneficiem de algum tipo de transmissão tecnológica, expressa em externalidades que permitam incrementar o seu nível de eficiência. Neste caso estamos em presença dos designados efeitos indirectos do IDE.

A análise empírica da existência de efeitos de externalidade do IDE para as empresas nacionais remonta à década de 1970, com os contributos pioneiros de Caves (1974) e Globerman (1979). Ao longo do tempo, esse campo da literatura foi-se ampliando e aperfeiçoando, evoluindo de uma análise que, inicialmente, utilizava essencialmente dados *cross-section* e uma desagregação sectorial para outros estudos que recorrem, maioritariamente, a dados de painel e uma desagregação ao nível da empresa. Essa evolução conduziu a uma evidência que se pode considerar mista, no sentido em que não é possível identificar uma resposta inequívoca quanto à existência, ao sinal e à magnitude dos efeitos de externalidade. A mensagem mais forte que emerge desse amplo campo de investigação é a de que a verificação dos efeitos de externalidade é condicionada por um leque de factores relacionados com a empresa doméstica, com o sector, com a região de acolhimento ou com o modo de entrada, entre outras dimensões (Crespo e Fontoura, 2007a,b).

A análise que se segue considera, tomando o caso português como referência, um factor condicionante da concretização dos efeitos de externalidade em benefício das empresas nacionais por enquanto escassamente explorado: a importância da capacidade de absorção regional – avaliada através de uma medida de capital humano.

A avaliação desenvolvida neste estudo incorpora três vantagens metodológicas adicionais que importa assinalar: i) controla a relevância do efeito de proximidade geográfica entre empresas multinacionais e empresas domésticas enquanto factor potenciador dos efeitos de externalidade; ii) adopta uma definição de região que, por um lado, assume um nível de desagregação mais elevado do que habitualmente realizado neste tipo de estudos e, por outro, vai além do critério administrativo de delimitação geográfica; iii) avalia, a nível nacional e regional, a existência de externalidades intra e inter-industriais.

A análise está estruturada em cinco secções. Na secção 2, apresentamos os principais canais através dos quais os efeitos de externalidade do IDE para as empresas nacionais se podem materializar. O capítulo 3 expõe, sumariamente, os principais factores condicionantes dos efeitos de externalidade identificados na literatura. O capítulo 4 apresenta o modelo econométrico usado para avaliar empiricamente a importância da capacidade de absorção regional. O capítulo 5 discute os resultados obtidos. Finalmente, o capítulo 6 apresenta algumas observações conclusivas.

2. CANAIS DE TRANSMISSÃO DAS EXTERNALIDADES DO IDE

O amplo volume de literatura teórica e empírica desenvolvido ao longo das últimas três décadas permitiu identificar cinco canais principais através dos quais a transferência tecnológica entre empresas multinacionais e empresas domésticas se pode concretizar: efeitos de demonstração (por parte das empresas multinacionais)/imitação (por parte das empresas domésticas), exportações, concorrência, mobilidade do trabalho e ligações *backward* e *forward* com empresas domésticas (Görg e Greenaway, 2004; Crespo e Fontoura, 2007a). Os primeiros quatro canais respeitam essencialmente a externalidades intra-sectoriais enquanto que o último canal mencionado reporta a externalidades intersectoriais.

O canal referente aos efeitos de demonstração/imitação é, provavelmente, o mais evidente enquanto via para a concretização dos efeitos indirectos do IDE (Das, 1987; Wang e Blomström, 1992). A introdução de uma tecnologia nova num determinado mercado envolve, usualmente, um grau significativo de risco e um custo que pode ser demasiado elevado para as empresas domésticas. Assim, o facto de uma empresa multinacional adoptar, de forma bem sucedida, essa tecnologia pode funcionar como uma garantia da viabilidade dessa tecnologia nesse mercado, incentivando, desta forma, a empresa doméstica a também a adoptar.

O segundo canal acima identificado refere-se às exportações (Aitken *et al.*, 1997; Kokko *et al.*, 2001). A actividade exportadora envolve custos acrescidos relacionados, por exemplo, com o estabelecimento de uma rede internacional de distribuição, com o transporte dos bens ou com o conhecimento das preferências dos consumidores nos mercados externos. Como salientado, por exemplo, por Greenaway *et al.* (2004) ou Madariaga e Poncet (2007), as

empresas domésticas podem conseguir ganhos de eficiência e, conseqüentemente, reduções de custos se, através de um processo de imitação, adoptarem o processo de exportação seguido pelas empresas multinacionais.

A concorrência que se exerce entre empresas domésticas e empresas multinacionais no mercado nacional é um outro canal fundamental de externalidades do IDE (Markusen e Venables, 1999; Glass e Saggi, 2002). Neste caso concreto, é possível, contudo, identificar razões para a ocorrência de externalidades positivas e negativas, isto é, favoráveis e desfavoráveis para as empresas domésticas. No que concerne ao efeito positivo, a concorrência opera como um incentivo para as empresas domésticas realizarem uma utilização mais eficiente da tecnologia existente ou mesmo para adoptarem uma nova tecnologia. Por sua vez, no que respeita ao efeito negativo para as empresas nacionais, importa ter presente que, como salientado por Aitken e Harrison (1999), a presença de empresas multinacionais no mercado pode implicar perdas significativas de quota de mercado para as empresas nacionais, implicando um nível de produção menos eficiente e, conseqüentemente, o desaproveitamento de economias de escala.

A mobilidade do factor trabalho constitui um outro canal frequentemente referido enquanto veículo de concretização de externalidades do IDE (Fosfuri *et al.*, 2001; Glass e Saggi, 2002; Görg e Strobl, 2005). Ao contratarem trabalhadores que antes trabalhavam em empresas multinacionais, as empresas domésticas podem aceder ao conhecimento sobre a tecnologia usada pelas empresas multinacionais e, dessa forma, obterem ganhos de eficiência. Todavia, Sinani e Meyer (2004) chamam a atenção para o facto de, também neste canal, existir, potencialmente, um efeito negativo para as empresas nacionais, expresso no facto de as empresas multinacionais poderem atrair os trabalhadores mais eficientes que trabalhavam em empresas domésticas, através do pagamento de salários mais elevados⁴.

O último canal acima identificado está relacionado fundamentalmente com externalidades interindustriais e prende-se com as relações que as empresas domésticas estabelecem no mercado nacional enquanto fornecedoras das empresas multinacionais ou compradoras de bens intermédios por elas produzidos (Rodríguez-Clare, 1996; Markusen e Venables, 1999; Blalock e Gertler, 2008). No primeiro caso, estamos perante externalidades concretizadas através de *backward linkages* enquanto que na segunda situação existem externalidades através de *forward linkages*.

Os efeitos de externalidade através de *backward linkages* podem manifestar-se através de ganhos de escala na medida em que a presença de empresas multinacionais representar um acréscimo de procura para os *inputs* produzidos pelas empresas domésticas. Adicionalmente, tal como destacado por Blalock e Gertler (2008), as empresas multinacionais podem induzir um processo de reestrutu-

⁴ Para uma discussão relativa às dificuldades existentes na avaliação dos efeitos de externalidade através deste canal, considere-se Saggi (2002).

ração nas empresas domésticas de forma a garantir que os padrões de qualidade exigidos sejam alcançados. São várias as vias através das quais este processo de melhoria da qualidade dos bens produzidos se pode concretizar, destacando-se: apoio técnico por parte das empresas multinacionais, por exemplo a nível de formação de trabalhadores, construção de infra-estruturas produtivas ou aquisição de matérias-primas, bem como no plano organizacional e de gestão (Lall, 1980; Reganati e Sica, 2005).

O efeito sobre os fornecedores domésticos pode também ocorrer mediante a alteração de preços. Por um lado, preços mais elevados pagos pelas empresas multinacionais podem contribuir para aumentar a produtividade dos produtores nacionais. Por outro lado, contudo, não é possível excluir a hipótese – avançada por Halpern e Muraközy (2007) – de que venham a verificar-se, fruto da capacidade negociada das empresas multinacionais, preços mais baixos para os *inputs* produzidos por empresas domésticas, conduzindo, desta forma, a um impacto de sinal inverso.

Relativamente aos efeitos de externalidade através de *forward linkages*, o mecanismo subjacente consiste no aproveitamento, por parte das empresas domésticas, dos *inputs* de qualidade superior e/ou com custo inferior produzidos pelas empresas multinacionais (Markusen e Venables, 1999). Novas tecnologias utilizadas pelas empresas multinacionais tanto a nível do próprio processo produtivo como no que respeita a técnicas de gestão podem também ser aproveitadas pelas empresas nacionais, permitindo a obtenção de ganhos de eficiência (Dunning, 1993).

3. FACTORES CONDICIONANTES DAS EXTERNALIDADES DO IDE

No quadro do leque de factores determinantes dos efeitos indirectos do IDE considerados pela literatura, aquele que tem merecido maior confirmação empírica está associado à capacidade de absorção de novas tecnologias por parte das empresas domésticas e à necessidade de existência de um *gap* tecnológico entre empresas domésticas e multinacionais de forma a potenciar os efeitos de externalidade.

Por um lado, se esse *gap* for demasiado pequeno, tal significa que o nível de eficiência dos dois tipos de empresa é aproximado, existindo pouca margem de aprendizagem por parte das empresas domésticas. Todavia, se o *gap* for elevado, é posta em causa a capacidade de absorção dessas empresas, podendo tal hipotecar a possibilidade de beneficiarem com a presença de empresas externas. Assim, a conclusão que tem emergido deste ramo de investigação é a de que os efeitos de externalidade serão potenciados se o *gap* entre empresas domésticas e multinacionais for moderado (Kanturia, 2002; Keller e Yeaple, 2009; Flóres *et al.*, 2007).

Vários outros factores condicionantes têm sido analisados em termos teóricos e testados empiricamente, sendo a evidência, contudo, em alguns casos ainda escassa e, noutros, inconclusiva. Entre os factores que têm sido abordados, incluem-se: o país de origem do IDE (Haskel *et al.*,

2007; Karpaty e Lundberg, 2004), o modo de entrada (Bracquier *et al.*, 2001), o nível de participação externa nos projectos de investimento (Javorcik, 2004), o grau de concorrência (Wang e Blomström, 1992), a natureza exportadora ou não exportadora das empresas nacionais (Blomström e Sjöholm, 1999; Schoors e van der Tol, 2002), a dimensão das empresas domésticas (Aitken e Harrison, 1999; Sinani e Meyer, 2004), entre outros factores como sejam a política comercial adoptada pelo país receptor, a existência de direitos de propriedade intelectual ou o ‘valor’ da tecnologia.

Em suma, a evidência actualmente existente revela ainda um grau fraco de robustez para a generalidade dos factores, deixando em aberto um amplo espaço de investigação adicional neste domínio. Como refere Lipsey, ‘o que é mais necessário é uma acrescida atenção às várias circunstâncias e políticas dos países, sectores e empresas que promovem ou obstruem a existência de externalidades’ (Lipsey, 2002: 32). O presente estudo procura responder a este repto focando a importância da existência de capacidade de absorção a nível regional.

A capacidade de absorção pode ser avaliada simultaneamente a nível micro e macroeconómico. A análise micro – correspondente à capacidade de absorção das empresas nacionais – beneficia, como vimos, de amplo suporte empírico. Menos estudada tem sido a relevância da capacidade de absorção das regiões de acolhimento, ou seja, adoptando a perspectiva macro de análise⁵.

A capacidade de absorção das regiões não é, contudo, o único factor condicionante das externalidades do IDE em que a dimensão espaço está presente de forma explícita. Efectivamente, um outro elemento importante prende-se com a proximidade geográfica entre a localização das empresas domésticas e a das multinacionais (Driffield e Munday, 2001; Halpern e Muraközy, 2007; Haskel *et al.*, 2007; Resmini e Nicolini, 2007; Blalock e Gertler, 2008, Crespo *et al.*, 2009). A importância deste factor deriva do facto de todos os canais de transmissão dos efeitos de externalidade apresentados na secção anterior serem potenciados pela proximidade geográfica (Aitken e Harrison, 1999; Girma, 2003; Madariaga e Poncet, 2007; Jordaan, 2008a,b). Como forma de controlar este efeito, a análise empírica desenvolvida para o caso português – apresentada no capítulo seguinte – toma em consideração o cruzamento da capacidade de absorção regional com a proximidade geográfica entre os dois tipos de empresas.

4. MODELO ECONOMETRICO

A ampla literatura que, ao longo dos últimos anos, tem procurado identificar a existência de externalidades do IDE para as empresas nacionais, tem realizado essa análise

⁵ Os estudos de Imbriani e Reganati (1999) e de Sgard (2001), com evidência para Itália e Hungria respectivamente, constituem excepções relevantes. A análise desenvolvida a nível regional é extensível a países, embora com limitações óbvias decorrentes de uma maior heterogeneidade do espaço considerado.

com recurso a uma regressão em que são incluídos vários factores explicativos do nível de eficiência das empresas domésticas, incluindo a dimensão da presença externa. Este estudo segue a mesma estratégia empírica, adoptando como variável dependente a produtividade (rácio entre o valor acrescentado e o número de trabalhadores) da empresa doméstica i no ano t , representada como $PROD_{it}$.

À semelhança de vários outros estudos, como Karpanty e Lundberg (2004), Resmini e Nicolini (2007), Jordaan (2008b) ou Keller e Yeaple (2009), a quantificação da presença externa recorrerá a dados de emprego. Em concreto, construiremos seis variáveis destinadas a captar a dimensão da presença externa, sendo três delas definidas a nível nacional e outras três à escala regional, de forma a controlar o efeito de proximidade geográfica entre empresas multinacionais e domésticas.

Consideremos o conjunto S de todos os sectores industriais da economia, definidos ao nível dos 2 dígitos da CAE, Rev. 2.1 (sectores 15 a 37). Definamos ainda M_s como o conjunto de empresas multinacionais pertencentes ao sector s e G_s como o conjunto de todas as empresas (domésticas e multinacionais) pertencentes a esse mesmo sector. A primeira variável que utilizamos para captar a dimensão da presença externa visa aferir a existência de externalidades intra-industriais a nível nacional. Essa variável é definida como:

$$FPN1_{st} = \frac{\sum_{i \in M_s} X_{it}}{\sum_{i \in G_s} X_{it}} \quad (1)$$

posto que X representa emprego. $FPN1$ é definida, portanto, como o peso, em termos de emprego, das empresas multinacionais no total do sector em que a empresa i está presente.

Ainda a nível nacional, são construídas duas variáveis destinadas a avaliar a ocorrência de externalidades inter-industriais. A variável $FPN2$ mede a existência de externalidades interindustriais através de *forward linkages* enquanto $FPN3$ capta externalidades inter-industriais através de *backward linkages*. $FPN2$ expressa-se do seguinte modo:

$$FPN2_{st} = \sum_{\substack{j \in S \\ j \neq s}} \alpha_{sjt} FPN1_{jt} \quad (2)$$

sendo

$$\alpha_{sjt} = \frac{c_{sjt}}{\sum_{\substack{l \in S \\ l \neq s}} c_{slt}} \quad (3)$$

em que c_{sjt} representa o peso do sector j em termos das aquisições efectuadas pelo sector s (no momento t). Estes valores são obtidos a partir das matrizes *input-output*, disponibilizadas pelo Instituto Nacional de Estatística (INE).

Por sua vez, $FPN3$ é definida como:

$$FPN3_{st} = \sum_{\substack{j \in S \\ j \neq s}} \eta_{sjt} FPN1_{jt} \quad (4)$$

sendo

$$\eta_{sjt} = \frac{v_{sjt}}{\sum_{\substack{l \in S \\ l \neq s}} v_{slt}} \quad (5)$$

em que v_{sjt} representa o peso do sector j no que concerne às vendas efectuadas pelo sector s (no momento t).

Como se constata em (2), $FPN2$ é obtida como uma média ponderada da dimensão relativa da presença externa em cada sector, captada por $FPN1$. Os ponderadores correspondem à importância, para o sector a que i pertence, dos diferentes sectores fornecedores (com exclusão do próprio sector em que i se insere). A mesma lógica de construção é válida para a variável $FPN3$ mas agora relativamente a *backward linkages*, ou seja, no caso em que as empresas domésticas fornecem as empresas multinacionais.

Para captar o efeito de proximidade entre empresas domésticas e multinacionais, construímos, como atrás explicado, variáveis concebidas a nível regional. Essas variáveis – $FPR1$, $FPR2$ e $FPR3$ – são obtidas da mesma forma que as variáveis análogas a nível nacional. As regiões são definidas, neste estudo, tendo em vista avaliar de forma mais precisa o efeito de proximidade, como o conjunto do concelho em que i se localiza e de todos os concelhos que com ele fazem fronteira⁶.

Definamos então M_{sr} como o conjunto de empresas multinacionais do sector s que se localizam na região r e G_{sr} como o conjunto de todas as empresas que, igualmente, pertencem ao sector s e que se localizam na região r . As variáveis que captam a existência de externalidades intra-industriais e interindustriais através de *forward* e *backward linkages* – respectivamente, $FPR1$, $FPR2$ e $FPR3$ – são expressas da seguinte forma:

$$FPR1_{rst} = \frac{\sum_{i \in M_{rs}} X_{it}}{\sum_{i \in G_{rs}} X_{it}} \quad (6)$$

$$FPR2_{rst} = \sum_{\substack{j \in S \\ j \neq s}} \alpha_{sjt} FPR1_{rjt} \quad (7)$$

$$FPR3_{rst} = \sum_{\substack{j \in S \\ j \neq s}} \eta_{sjt} FPR1_{rjt} \quad (8)$$

Podemos definir, por fim:

$$FPk_{it} = FPk_{st}, k = 1, 2, 3 \text{ e } FPk_{it} = FPk_{rst}, k = 4, 5, 6 \quad (9)$$

Para além das variáveis que captam a dimensão da presença externa, é considerado um leque de variáveis de controlo com possível influência na produtividade das empresas domésticas:

• **Economias de escala (SE_{it}):** rácio, calculado no momento t , entre o nível de produção da empresa i e o va-

⁶ Devido a limitações quanto à informação disponível, na construção de $FPR2$ e $FPR3$ são assumidos pesos constantes para todas as regiões e iguais aos verificados a nível nacional.

lor médio de produção das y maiores empresas do sector a que a empresa i pertence, sendo y o maior valor inteiro em $1/H_{it}$.

$$\bullet \text{ Grau de concentração } (H_{it} = \sum_{g \in J} \left(\frac{X_{gt}}{\sum_{g \in J} X_{gt}} \right)^2 \times 100):$$

avaliado através do índice de Herfindahl, em que X_{gt} expressa a produção da empresa g , no momento t . g é um índice para as empresas – domésticas e multinacionais – que pertencem ao sector J a que a empresa doméstica i pertence.

• **Intensidade capitalística (CI_{it}):** rácio, para a empresa i no momento t , entre o capital fixo e o número de trabalhadores.

• **Qualificação do trabalho (SL_{it}):** remuneração média por trabalhador para a empresa i no momento t .

Variáveis *dummy* anuais $D1$, $D2$, $D3$ e $D4$ (onde Dl_{it} igual a 1 se a observação it se refere ao ano de $1996+l$, $l=1, \dots, 4$) são também incluídas no modelo, de modo a controlar a evolução temporal do nível de produtividade das empresas domésticas.

O modelo pode, portanto, expressar-se da seguinte forma:

$$\begin{aligned} PROD_{it} = & \beta_1 + \sum_{j=1}^3 \theta_j FPNj_{it-1} + \\ & + \sum_{j=1}^3 \psi_j FPRj_{it-1} + \beta_2 SL_{it} + \beta_3 SE_{it} + \beta_4 CI_{it} + \\ & + \beta_5 H_{it} + \sum_{l=1}^4 \lambda_l D_{l_{it}} + \eta_i + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (10)$$

$$i = 1, \dots, n; \quad t = 1996, \dots, 2000$$

em que η_i é o efeito na produtividade, não observado, constante no tempo e específico à empresa, enquanto que ε_{it} é o termo de erro habitual.

O modelo apresentado em (10) ignora a possível existência de economias de aglomeração. Contudo, pode acontecer que o nível de eficiência de cada empresa dependa positivamente do grau de densidade económica existente na região em que essa empresa se localiza, tal como salientado, por exemplo, por Ciccone e Hall (1996), Jordaan (2008b) ou Crespo *et al.* (2009). Visando controlar esta possibilidade, estimamos um outro modelo – apresentado em (11) – no qual é incluída, adicionalmente, a variável AE , definida da seguinte forma:

• **Economias de aglomeração (AE_{it}):** rácio, para cada região e cada momento, entre o emprego na região e a respectiva área.

O modelo incluindo a variável AE pode assim expressar-se como:

$$PROD_{it} = \beta_1 + \sum_{j=1}^3 \theta_j FPNj_{it-1} + \quad (11)$$

$$+ \sum_{j=1}^3 \psi_j FPRj_{it-1} + \beta_2 AE_{it} + \beta_3 SL_{it} + \beta_4 SE_{it} +$$

$$+ \beta_5 CI_{it} + \beta_6 H_{it} + \sum_{l=1}^4 \lambda_l D_{l_{it}} + \eta_i + \varepsilon_{it}$$

$$i = 1, \dots, n; \quad t = 1996, \dots, 2000$$

Como avançámos na secção anterior, a capacidade de absorção das regiões é captada neste estudo através de uma medida de capital humano. A avaliação da sua influência é realizada utilizando-a como critério de partição da amostra. Especificamente, são considerados três grupos de regiões – as que evidenciam elevada, média e baixa capacidade de absorção – sendo comparada a influência, em cada uma destas sub-amostras, das variáveis que captam a dimensão da presença externa na produtividade das empresas nacionais.

As estimativas dos parâmetros dos modelos apresentados em (10) e (11) foram obtidas usando o método recente para estimação de equações lineares com dados de painel proposto por Blundell e Bond (2000), conhecido como *System GMM*. As variâncias foram estimadas de forma robusta à heterocedasticidade e autocorrelação de forma desconhecida.⁷ A estimação efectuada pressupõe que o efeito não observado específico à empresa pode estar correlacionado com as variáveis explicativas da produtividade, e que a qualificação do trabalho, bem como as variáveis que captam a presença estrangeira no sector, podem ser endógenas.⁸

Será considerada informação estatística relativa à indústria transformadora portuguesa no período entre 1996 e 2000. A análise tomará por suporte dados da Dun & Bradstreet e dos *Quadros de Pessoal* – Ministério do Emprego. A base utilizada a partir da informação da Dun & Bradstreet permite construir as variáveis $PROD$, SL , SE , CI e H e inclui informação micro para 1303 estabelecimentos em cada um dos anos considerados. Assim, ficamos com um painel com 6515 observações. No que respeita a empresas multinacionais, recorreremos a informação referente a 266 empresas em 1996, 262 em 1997, 300 em 1998, 322 em 1999 e 275 em 2000. Por sua vez, os *Quadros de Pessoal* – utilizados como fonte para a construção de todas as variáveis que captam a dimensão da presença externa – permitem ter acesso a informação que, em termos médios para o período em análise, abrange 26 428 empresas e 822 733 trabalhadores.

⁷ Os cálculos foram obtidos com o *Stata*, usando o comando *xtabond2* desenvolvido por Roodman (2005).

⁸ É bem sabido que os sectores de maior produtividade podem atrair preferencialmente o investimento estrangeiro (Aitken e Harrison, 1999), enquanto que os salários (*proxy* da qualificação do trabalho) dependem da própria produtividade da empresa.

5. EVIDÊNCIA PARA PORTUGAL

Tendo em vista avaliar a importância da capacidade de absorção regional na ocorrência de externalidades do IDE para as empresas nacionais, a amostra foi desagregada em três subamostras, em função do nível de capital humano evidenciado pelas regiões em que as empresas domésticas se localizam. A desagregação foi efectuada calculando a média da variável HC, definida, tomando a unidade geográfica concelho como referência, como a proporção da população residente com pelo menos nove anos de escolaridade.

O primeiro grupo – regiões com maior nível de capital humano (Regiões A) – inclui todas as regiões cujo valor de HC se situa acima da média mais um desvio padrão. As regiões com menor capacidade de absorção avaliada pelo seu nível de capital humano (Regiões C) são definidas como sendo aquelas cujo valor de HC se situa abaixo da média menos um desvio padrão. Finalmente, as regiões com capacidade de absorção intermédia (Regiões B) são todas aquelas em que o valor de HC se situa no intervalo delimitado pelos dois valores de referência acima identificados.

A estimação do modelo apresentado em (10) – isto é, sem consideração da variável referente a economias de aglomeração (AE) – dá origem aos resultados que se apresentam na Tabela 2.

Os resultados apresentados na Tabela 2 permitem reter algumas conclusões interessantes. Salientamos, de seguida, quatro desses resultados. Em primeiro lugar, confirma-se a influência da capacidade de absorção regional. Efectivamente, detectam-se resultados diferenciados consoante o nível de capital humano das regiões de acolhimento. Em particular, é possível notar a existência de efeitos de externalidade apenas no caso das regiões de menor e maior capacidade de absorção, embora através de canais distintos. No caso das regiões que registam uma capacidade inferior de absorção – ou seja, em que HC evidencia níveis mais baixos – ocorrem externalidades interindustriais e regionais positivas mas apenas através de *forward linkages*. Por sua vez, quando se consideram as empresas nacionais localizadas nas regiões com grau mais elevado de capital humano, registam-se externalidades intersectoriais e regionais positivas através de *backward linkages*. Este resultado parece encontrar suporte teórico na ideia de que este último tipo de externalidade é, fruto do mecanismo pelo qual se concretiza, mais exigente para as empresas nacionais, requerendo uma envolvente macro que suporte melhor a ocorrência desses efeitos.

Em segundo lugar, é também clara a importância da proximidade geográfica entre empresas domésticas e multinacionais para a emergência de externalidades. Efectivamente, é possível reter o facto de que, enquanto se registam externalidades positivas a nível regional nos casos acima identificados, os mesmos efeitos avaliados numa escala geográfica nacional evidenciam resultados opostos, na linha do detectado, por exemplo, em Crespo *et al.* (2009).

Em terceiro lugar, é interessante notar que apenas se registam externalidades interindustriais. Este aspecto cor-

roborar conclusões como as de Görg e Strobl (2001) ou Görg e Greenaway (2004) que, baseados num *survey* de estudos centrados na análise de externalidades intra-industriais, apontam para uma visão muito reticente quanto à efectiva existência de externalidades do IDE em benefício das empresas nacionais.

TABELA 2. EXTERNALIDADES DO IDE EM PORTUGAL EM FUNÇÃO DA CAPACIDADE DE ABSORÇÃO REGIONAL – MODELO SEM ECONOMIAS DE AGLOMERAÇÃO

Variáveis independentes	Regiões A	Regiões B	Regiões C
C	-1459,70 (-0,17)	5755,27 (0,96)	-18167,49 (-1,51)
FPN1	-680,76 (-0,87)	461,79 (1,02)	-340,25 (-0,91)
FPN2	-553,34* (-1,67)	1047,60 (1,32)	-102,31 (-0,57)
FPN3	-99,98 (-0,09)	-3995,37 (-1,26)	-849,26* (-1,70)
FPR1	103,51 (0,17)	-889,66 (-1,26)	57,13 (0,20)
FPR2	822,68* (1,72)	-1733,95 (-1,28)	-44,69 (-0,08)
FPR3	-69,72 (-0,05)	4925,51 (1,26)	1112,92* (1,92)
SL	2,91*** (3,41)	1,51*** (4,61)	2,94*** (3,93)
SE	-20,88 (-0,62)	3,50 (0,15)	-7,17 (-0,16)
CI	0,007 (0,57)	0,012** (2,27)	0,008 (0,78)
H	28365,79 (0,17)	85662,71 (1,16)	123,63 (0,00)
D1997	2422,28* (1,77)	-1882,73 (-1,12)	2731,77 (1,42)
D1998	2694,85** (2,44)	280,74 (0,25)	2903,91* (1,72)
D1999	1371,10 (1,25)	-544,29 (-0,50)	1130,43 (1,30)
Teste de Hansen (p-value)	8,76 (0,791)	2,68 (0,976)	18,33 (0,145)
Teste de Arellano-Bond para AR(1) (p-value)	0,86 (0,390)	-1,39 (0,163)	-1,05 (0,292)
para AR(2) (p-value)	-1,30 (0,195)	-0,53 (0,593)	0,65 (0,516)
N.º de observações (N.º de empresas)	935 (187)	4595 (919)	985 (197)

Estadísticas *t* entre parêntesis calculadas com erros padrões robustos; *, **, *** – estatisticamente significativo ao nível de significância de, respectivamente, 10%, 5% e 1%.

TABELA 3. EXTERNALIDADES DO IDE EM PORTUGAL EM FUNÇÃO DA CAPACIDADE DE ABSORÇÃO REGIONAL – MODELO COM ECONOMIAS DE AGLOMERAÇÃO

Variáveis independentes	Regiões A	Regiões B	Regiões C
C	-4439,04 (-0,29)	24446,0 (0,80)	21837,19 (0,64)
FPN1	-1125,17 (-1,30)	-336,29 (-0,38)	-271,75 (-0,67)
FPN2	-756,03* (-1,88)	-41,17 (-0,10)	-168,73 (-0,88)
FPN3	476,76 (0,34)	535,14 (0,43)	-1092,88** (-2,04)
FPR1	-308,99 (-0,42)	555,71 (0,38)	-39,14 (-0,13)
FPR2	1066,28* (1,78)	54,64 (0,07)	209,50 (0,35)
FPR3	-772,83 (-0,45)	-802,45 (-0,57)	1158,78** (2,02)
SL	3,05*** (3,09)	1,28*** (5,99)	2,55*** (3,27)
SE	-41,21 (-1,03)	36,66 (0,79)	-13,50 (-0,28)
CI	0,011 (0,95)	0,005 (0,66)	0,007 (0,78)
H	178510,6 (0,76)	-24105,53 (-0,33)	-40916,96 (-0,55)
AE	164,71 (0,73)	-198,74 (-0,64)	-254,06 (-1,17)
D1997	3339,50* (1,76)	260,69 (0,21)	2452,23 (1,25)
D1998	3128,31 (1,56)	429,05 (0,57)	2194,36 (1,15)
D1999	1647,60 (1,04)	304,46 (0,47)	915,07 (1,00)
Teste de Hansen (p-value)	5,94 (0,919)	7,37 (0,498)	16,17 (0,184)
Teste de Arellano-Bond para AR(1) (p-value)	0,92 (0,356)	-2,18 (0,029)	-1,04 (0,297)
para AR(2) (p-value)	-1,27 (0,204)	-1,05 (0,293)	0,72 (0,472)
N.º de observações (N.º de empresas)	935 (187)	4595 (919)	985 (197)

Estatísticas *t* entre parêntesis calculadas com erros padrões robustos; *, **, *** – estatisticamente significativo ao nível de significância de, respectivamente, 10%, 5% e 1%.

Em quarto lugar, regista-se uma clara influência positiva do nível de qualificação dos trabalhadores, sugerindo a influência positiva da capacidade de absorção avaliada a nível microeconómico. Conjugando este resultado com aquele que acima salientámos a propósito da influência da

capacidade de absorção regional, a mensagem mais relevante que parece possível reter prende-se com a importância da capacidade de absorção nos dois níveis de análise, micro e macroeconómico, posicionando-se este elemento como um factor explicativo nuclear para a manifestação de externalidades do IDE a nível regional.

A Tabela 3 expõe os resultados decorrentes da estimação do modelo apresentado em (11), o qual se diferencia do anterior pela inclusão de uma variável adicional destinada a captar a possível influência da existência de economias de aglomeração.

A evidência apresentada na Tabela 3 confirma integralmente os resultados decorrentes da Tabela 2, sugerindo, uma vez mais, entre outros aspectos já acima mencionados, a importância da capacidade regional de absorção.

6. OBSERVAÇÕES FINAIS

Neste estudo, incidimos a avaliação na possível manifestação de efeitos de externalidade do IDE para as empresas domésticas decorrentes da presença de empresas multinacionais a nível local. Este tema tem sido alvo de intensa abordagem ao longo das últimas décadas. Todavia, só mais recentemente essa investigação iniciou a avaliação dos factores que condicionam ou potenciam a manifestação desses efeitos, sendo a evidência existente, na generalidade dos factores identificados teoricamente, ainda muito escassa ou inconclusiva. A nossa investigação tem como contributo central a avaliação da relevância da capacidade de absorção das regiões de acolhimento para a verificação destas externalidades. Usando evidência referente a Portugal continental e um grau de desagregação espacial ao nível dos concelhos, concluímos em favor da efectiva importância desse factor condicionante. Esta evidência junta-se a um resultado mais consolidado na literatura relativo à importância da capacidade de absorção em termos microeconómicos, ou seja, a nível das empresas, permitindo identificar a capacidade de absorção como um elemento decisivo para a ocorrência de externalidades do IDE.

Verificámos ainda, à semelhança do registado em outros estudos, que a proximidade geográfica entre empresas domésticas e multinacionais é decisiva para a existência de efeitos indirectos do IDE, na medida em que potencia os canais de transmissão dessas externalidades. Este resultado reforça o carácter regional da manifestação destes efeitos.

Foi também confirmado que é mais provável a existência de externalidades interindustriais do que intra-industriais, na linha do balanço que é possível efectuar da extensa literatura existente sobre a temática em consideração. Neste âmbito, detectámos diferenças no tipo de externalidades intersectoriais, conforme o grau de desenvolvimento das regiões: enquanto as regiões mais desenvolvidas favorecem a ocorrência de externalidades no caso das empresas nacionais fornecedoras de bens intermédios às multinacionais, as regiões menos desenvolvidas comportam a ocorrência de externalidades quando as

empresas nacionais adquirem bens intermédios às multinacionais. Este resultado poderá ser explicado pelo facto de a existência de trabalho qualificado na região ser um elemento essencial para que as empresas dessa região desenvolvam o *know how* indispensável para se poderem tornar fornecedoras das multinacionais, enquanto este requisito não se coloca se as empresas nacionais se limitarem a recorrer às multinacionais como fornecedoras. O aprofundamento deste resultado constitui, em qualquer caso, um desafio para a investigação futura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aitken B., Hanson G. e Harrison A. (1997), Spillovers, Foreign Investment and Export Behaviour. *Journal of International Economics* 43(1-2): 103-132.
- Aitken B. e Harrison A. (1999), Do Domestic Firms Benefit from Direct Foreign Investment? Evidence from Venezuela, *American Economic Review* 89(3): 605-618.
- Amaro R. (1999), 'Análise das Necessidades e das Potencialidades da Freguesia de Santa Marinha (Concelho de Vila Nova de Gaia) numa Perspectiva de Criação de Emprego e de Desenvolvimento Local', Lisboa: PROACT e S.A.E./ISCTE.
- Arellano, M. e Bond, S. (1991), Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations, *Review of Economic Studies* 58: 277-297.
- Blalock G. e Gertler P. (2008), 'Welfare Gains from Foreign Direct Investment through Technology Transfer to Local Suppliers', *Journal of International Economics* 74(2), pp. 402-421.
- Blomström M. e Sjöholm F. (1999), Technology Transfer and Spillovers: Does Local Participation with Multinationals Matter?, *European Economic Review* 43: 915-923.
- Blundell, R. e Bond, S. (2000), 'GMM Estimation with Persistent Panel Data: An Application to Production Functions', *Econometric Reviews*, 19(3): 312-340.
- Braconier H., Ekholm K. e Midelfart-Knarvik K. (2001) In Search of FDI-Transmitted R&D Spillovers: A Study Based on Swedish Data, *Weltwirtschaftliches Archiv* 137(4): 644-665.
- Caves R. (1974), Multinational Firms, Competition and Productivity in Host Country Markets, *Economica* 41: 176-193.
- Ciccone, A. e Hall R. (1996), 'Productivity and Economic Density', *American Economic Review* 86(1): 54-70.
- Clark D. (2007), Abstract Concepts of Development, A. D. Clark (ed), *Visions of Development: A Study of Human Values*, Cheltenham: Edward Elgar: 9-26.
- Crespo N. e Fontoura M. (2007a), 'Determinant Factors of FDI Spillovers – What Do We Really Know?' *World Development* 35(3): 410-425.
- Crespo N. e Fontoura M. (2007b), '30 Anos de Investigação sobre Externalidades do IDE para as Empresas Nacionais – Que Conclusões?', *Estudos Económicos* 37(4): 849-874.
- Crespo N., Proença I. e Fontoura M. (2009), FDI Spillovers at Regional Level: Evidence from Portugal, *Papers in Regional Science* 88(3): 591-607.
- Das S. (1987), Externalities and Technology Transfer through Multinational Corporations – A Theoretical Analysis, *Journal of International Economics* 22(1-2): 171-182.
- Driffield, N. (2006), On the Search for Spillovers from Foreign Direct Investment (FDI) with Spatial Dependency, *Regional Studies* 40(1): 107-119.
- Driffield N. e Munday M. (2001), 'Foreign Manufacturing, Regional Agglomeration and Technical Efficiency in UK Industries: A Stochastic Production Frontier Approach', *Regional Studies* 35(5): 391-399.
- Dunning, J. (1993), *Multinational Enterprises and the Global Economy*, Londres: Addison-Wesley.
- Flôres R., Fontoura M. e Santos R. (2007), 'Foreign Direct Investment and Spillovers: Additional Lessons from a Country Study', *European Journal of Development Research*, 19(3): 372-390.
- Fosfuri A., Motta M. e Ronde T. (2001), 'Foreign Direct Investment and Spillovers through Workers' Mobility', *Journal of International Economics* 53(1): 205-222.
- Girma S. (2003), Absorptive Capacity and Productivity Spillovers from FDI: A Threshold Regression Analysis, European Economy Group, Working Paper No. 25/2003.
- Glass A. e Saggi K. (2002), 'Multinational Firms and Technology Transfer', *Scandinavian Journal of Economics* 104(4): 495-513.
- Globerman, S. (1979), 'Foreign Direct Investment and Spillover Efficiency Benefits in Canadian Manufacturing Industries', *Canadian Journal of Economics*, 12(1): 42-56.
- Görg H. e Greenaway D. (2004), 'Much Ado About Nothing? Do Domestic Firms Really Benefit from Foreign Direct Investment?' *World Bank Research Observer* 19(2): 171-197.
- Görg H. e Strobl E. (2005), 'Spillovers from Foreign Firms through Worker Mobility: an Empirical Investigation', *Scandinavian Journal of Economics* 107(4): 693-709.
- Greenaway D., Sousa N. e Wakelin K. (2004), 'Do Domestic Firms Learn to Export from Multinational?' *European Journal of Political Economy* 20(4): 1027-1043.
- Halpern L. e Muraközy B. (2007), 'Does Distance Matter in Spillover?', *Economics of Transition* 15: 781-805.
- Haskel J., Pereira S. e Slaughter M. (2007), 'Does Inward Foreign Direct Investment Boost the Productivity of Domestic Firms?', *Review of Economics and Statistics* 89(3): 482-496.
- Imbriani, C. e Reganati F. (1999), 'Productivity Spillovers and Regional Differences: Some Evidence on the Italian Manufacturing Sector', Discussion Paper No. 48, Centro di Economia del Lavoro e di Politica Economica, Università degli Studi di Salerno.
- Javorcik, B. (2004), 'Does Foreign Direct Investment Increase the Productivity of Domestic Firms? In Search of Spillovers Through Backward Linkages', *American Economic Review* 94(3): 605-627.

- Jordaan J. (2008a), 'Intra- and Inter-Industry Externalities from Foreign Direct Investment in the Mexican Manufacturing Sector: New Evidence from Mexican Regions', *World Development* 36(12): 2838-2854.
- Jordaan J. (2008b), 'Regional Foreign Participation and Externalities: New Empirical Evidence from Mexican Regions', *Environment and Planning A* 40(12): 2948-2969.
- Kanturia, V. (2002), 'Liberalisation, FDI, and Productivity Spillovers – An Analysis of Indian Manufacturing Firms', *Oxford Economic Papers*, 54: 688-718.
- Karpaty P. e Lundberg L. (2004), 'Foreign Direct Investment and Productivity Spillovers in Swedish Manufacturing', FIEF Working Paper Series 2004, No. 194.
- Keller W. e Yeaple S. (2009), 'Multinational Enterprises, International Trade, and Productivity Growth: Firm-Level Evidence from the United States', *Review of Economics and Statistics*, 91(4): 821-831.
- Kokko A., Zejan M. e Tansini R. (2001), 'Trade Regimes and Spillover Effects of FDI: Evidence from Uruguay', *Weltwirtschaftliches Archiv* 137(1): 124-149.
- Lall S. (1980), 'Vertical Interfirm Linkages in LDCs: An Empirical Study', *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 42(3): 203-226.
- Lipsey R. (2002), 'Home and Host Country Effects of FDI', NBER Working Paper No. 9293.
- Madariaga N. e Poncet S. (2007), 'FDI in Chinese Cities: Spillovers and Impact on Growth', *The World Economy* 30(5): 837-862.
- Markusen J. e Venables A. (1999), 'Foreign Direct Investment as a Catalyst for Industrial Development', *European Economic Review* 43(2): 335-356.
- Reganati F. e Sica E. (2005), 'Do Domestic Firms Benefit from the Presence of MNEs? The Case of the Italian Manufacturing Sector', Quaderno No. 23/2005, Dipartimento di Scienze Economiche, Matematiche e Statistiche, Università degli Studi di Foggia.
- Resmini L. e Nicolini M. (2007), 'Productivity Spillovers and Multinational Enterprises: in Search of a Spatial Dimension', DYNREG Working Paper No. 10/2007.
- Rodríguez-Clare, A. (1996), 'Multinationals, Linkages, and Economic Development', *American Economic Review* 86(4): 852-873.
- Roodman D. (2005), 'Xtabond2: stata module to extend xtabond dynamic panel data estimator', *Center for Global Development*, Washington.
- Saggi K. (2002), 'Trade, Foreign Direct Investment, and International Technology Transfer: A Survey', *The World Bank Research Observer* 17(2): 191-235.
- Schoors K. e van der Tol B. (2002), 'Foreign Direct Investment Spillovers Within and Between Sectors: Evidence from Hungarian Data', Working Paper No. 2002/157, University of Gent.
- Sgard J. (2001), 'Direct Foreign Investments and Productivity Growth in Hungarian Firms, 1992-1999', William Davidson Institute Working Paper No. 425.
- Silva M. (1963), 'Fases de um Processo de Desenvolvimento Comunitário', *Análise Social* I (4): 538-58.
- Sinani E. e Meyer K. (2004), 'Spillovers of Technology Transfer from FDI: the Case of Estonia', *Journal of Comparative Economics* 32(3): 445-466.
- Wang J. e Blomström M. (1992), 'Foreign Investment and Technology Transfer: A Simple Model', *European Economic Review* 36(1): 137-155.