

## **TEXTO PARA DISCUSSÃO N° 1016**

### **DETERMINANTES DOS INVESTIMENTOS DIRETOS EXTERNOS EM PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO**

**Marcelo José Braga Nonnenberg  
Mário Jorge Cardoso de Mendonça**

Rio de Janeiro, março de 2004



## **TEXTO PARA DISCUSSÃO N° 1016**

### **DETERMINANTES DOS INVESTIMENTOS DIRETOS EXTERNOS EM PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO**

**Marcelo José Braga Nonnenberg\***  
**Mário Jorge Cardoso de Mendonça\***

Rio de Janeiro, março de 2004

---

\* Da Diretoria de Estudos Macroeconômicos do IPEA.  
nonnenberg@ipea.gov.br  
mjorge@ipea.gov.br

## **Governo Federal**

### **Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão**

**Ministro** – Guido Mantega

**Secretário Executivo** – Nelson Machado



Fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, o IPEA fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais, possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro, e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

#### **Presidente**

Glauco Arbix

#### **Diretor de Administração e Finanças**

Celso dos Santos Fonseca

#### **Diretor de Cooperação e Desenvolvimento**

Luiz Henrique Proença Soares

#### **Diretor de Estudos Macroeconômicos**

Paulo Mansur Levy

#### **Diretor de Estudos Regionais e Urbanos**

Marcelo Piancastelli de Siqueira

#### **Diretor de Estudos Setoriais**

Mario Sergio Salerno

#### **Diretora de Estudos Sociais**

Anna Maria T. Medeiros Peliano

#### **Assessor-Chefe de Comunicação**

Murilo Lôbo

## **TEXTO PARA DISCUSSÃO**

Uma publicação que tem o objetivo de divulgar resultados de estudos desenvolvidos, direta ou indiretamente, pelo IPEA e trabalhos que, por sua relevância, levam informações para profissionais especializados e estabelecem um espaço para sugestões.

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

# SUMÁRIO

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO 1

2 DETERMINANTES DOS IDES: RESENHA TEÓRICA 1

3 DETERMINANTES DOS IDES: TRABALHOS EMPÍRICOS 4

4 MODELO ECONOMETRICO 7

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS 10

6 VERIFICANDO A EXISTÊNCIA DE CAUSALIDADE ENTRE IDE E PIB 12

7 CONCLUSÕES 14

APÊNDICE 16

BIBLIOGRAFIA 16

## **SINOPSE**

Basicamente, os determinantes dos investimentos diretos externos (IDE) podem ser relativos às firmas e a características dos países de origem — *push factors* — ou a fatores locais — *pull factors*. A maior parte da literatura teórica relativa a empresas multinacionais nos últimos 40 anos, justamente por concentrar sua atenção nas empresas, enfatizou os fatores relacionados a vantagens das firmas, dando pouca importância aos fatores macroeconômicos. O objetivo deste trabalho é estimar, com base em dados de painel para 33 países no período 1975-2000, os principais determinantes dos IDEs em direção aos países em desenvolvimento. Fatores como tamanho e ritmo de crescimento do produto, qualificação da mão-de-obra, receptividade em relação ao capital externo, risco do país e desempenho das bolsas de valores estão entre os principais determinantes de IDE. Além disso, por meio da aplicação de um teste de causalidade no contexto de dados em painel, foi possível mostrar que o investimento direto externo não tem efeito positivo sobre o PIB. Ao contrário, o PIB do país é que tem efeito sobre a entrada de IDE.

## **ABSTRACT**

Basically, foreign direct investments (FDI) determinants may be referred to firms and country characteristics — *push factors* — or to locational factors — *pull factors*. Most of theoretical literature relative to multinational enterprises in the last forty years, has emphasized firms advantages, giving no weight to macroeconomic factors. The purpose of this paper is to estimate, based on panel data of 33 countries for the period 1975-2000, the main determinants of FDI inflows in developing economies. Factors as size and pace of growth of economic activity, the level of labor qualification, friendly policies towards foreign capital, country risk and stock market performance are the main determinants of FDI. In addition, a causality test, in the special context of panel data, has shown that FDI does not cause economic growth. On the contrary, economic growth causes FDI.

## 1 INTRODUÇÃO

A participação dos países em desenvolvimento no total de fluxos de ingresso de Investimentos Diretos Externos (IDE) vem oscilando consideravelmente nos últimos 25 anos, passando de 15% em 1980 para 46% em 1982, situando-se pouco acima de 20% nos últimos quatro anos. Mais importante do que isso, entretanto, é perceber que as motivações para esses movimentos internacionais de capital ainda são substancialmente diferentes daquelas relacionadas aos fluxos de IDEs em direção aos países desenvolvidos, ainda que tenham se alterado nas últimas décadas. Hoje, por exemplo, a busca de recursos naturais, agrícolas ou minerais, tem uma importância bem menor do que no início do século XX.

Por outro lado, o movimento contemporâneo desses fluxos é extremamente complexo e obedece a uma grande variedade de fatores, ligados ao ambiente competitivo em que as firmas operam, às suas características e aos fatores econômicos dos países de origem e dos hospedeiros.

O objetivo deste artigo é estimar, com base em dados de painel, os principais determinantes dos IDEs em direção aos países em desenvolvimento. Como será demonstrado, o tamanho e o ritmo de crescimento do produto, a qualificação da mão-de-obra, a receptividade em relação ao capital externo, o risco do país e o desempenho das bolsas de valores estão entre os fatores que exercem efeito sobre o IDE. Além disso, por meio da aplicação de um teste de causalidade no contexto de dados em painel, foi possível mostrar que, ao contrário do que se costuma argumentar, o investimento direto externo não tem efeito positivo sobre o produto; este é que atua no sentido reverso, ou seja, é o produto do país em geral que tem efeito sobre a entrada de investimento direto externo.

Este trabalho está organizado em sete seções, incluindo a introdução. A Seção 2 faz uma resenha da literatura teórica relativa aos determinantes do investimento direto externo. Na Seção 3 são examinados trabalhos recentes, analisando a relação entre IDE e diversos fatores econômicos. A Seção 4 apresenta o modelo e as hipóteses a serem testadas, enquanto os resultados são mostrados na Seção 5. A Seção 6 testa a relação de causalidade entre investimento externo e produto. Por fim, a Seção 7 apresenta as principais conclusões do trabalho.

## 2 DETERMINANTES DOS IDES: RESENHA TEÓRICA

O objetivo desta seção é rever a literatura teórica referente aos determinantes dos IDEs. Uma conclusão que sobressai é que a maior parte dos trabalhos dá mais ênfase a fatores específicos à firma multinacional, particularmente aos aspectos ligados ao tipo de concorrência entre elas e as firmas locais, preocupando-se menos com os fatores locais.

Apesar de os trabalhos teóricos que se ocuparam dos determinantes dos IDEs remontarem a Adam Smith, Stuart Mill e Torrens, um dos primeiros teóricos a desenvolver argumentos a esse respeito foi Ohlin (1933). Segundo ele, os investimentos diretos externos eram motivados principalmente pela possibilidade de obtenção de altas taxas de lucro em mercados em crescimento, facilitados pela possibilidade de financiamento a taxas de juros relativamente reduzidas no país de

origem. Mas também constituíam determinantes pular barreiras comerciais e garantir fontes de matérias-primas.

Hymer (1976) inaugura uma nova tradição nos estudos sobre empresas multinacionais (EMN). Se as EMNs conseguem competir com empresas locais, que têm maior conhecimento do mercado e do ambiente local, é porque apresentam vantagens compensatórias, que podem ser:

- a) concorrência imperfeita, por exemplo, dada por diferenciação de produto;
- b) concorrência imperfeita no mercado de fatores, por exemplo, acesso a conhecimento patentado ou próprio, discriminação no acesso a capital ou a diferenças de capacitação;
- c) economias de escala internas ou externas, inclusive as dadas por integração vertical; e
- d) intervenção governamental, como restrições às importações.

Ocorrendo essas vantagens, a EMN irá preferir atender ao mercado externo por meio de investimentos diretos em vez de exportações. Analogamente, não irá licenciar a produção para empresas locais quando estas estiverem incertas com relação ao valor da licença ou quando os custos de transferência do conhecimento para o detentor (direitos de propriedade) forem elevados.

Kindleberger (1969) modifica ligeiramente a análise de Hymer. Em vez de a conduta da EMN determinar a estrutura dos mercados, é a estrutura — concorrência monopolística — que vai determinar a conduta da empresa, que irá internacionalizar sua produção. Caves (1971) também desenvolve argumento semelhante, em que a estrutura ditará a conduta. Os IDEs vão ocorrer basicamente em setores dominados por oligopólios. Quando houver diferenciação de produtos, poderão ocorrer investimentos horizontais, isto é, no mesmo setor, e quando não houver, existirão investimentos verticais, isto é, em setores para trás na cadeia produtiva da empresa. A existência de IDE relaciona-se, ainda, a barreiras ao comércio ou então para evitar incertezas de fornecimento ou como forma de levantar barreiras a novas firmas no mercado externo.

Assim, a hipótese de investimentos diretos determinados por ativos específicos que compensem a desvantagem inicial das empresas estrangeiras diante das firmas locais passou a constituir, na literatura, a tradição HKC, em homenagem a Hymer, Kindleberger e Caves. Markusen e Venables (1995) elaboraram modelo na mesma linha, comparando a importância das multinacionais com a do comércio exterior. A presença das multinacionais (ante o comércio) aumenta à medida que os países ficam mais parecidos em termos de renda, dotação relativa de fatores e tecnologia.

Uma segunda linha de estudos sobre os determinantes dos IDEs baseia-se na idéia de internalização de custos de transação. Buckley e Casson (1976 e 1981) e Buckley e Ghauri (1991) foram os primeiros a explorar essa hipótese, partindo da idéia de que os mercados de produtos intermediários são imperfeitos, apresentando maiores custos de transação, quando a administração é feita por empresas diferentes. A integração dos mercados pelas EMNs, portanto, iria minimizar esses custos. As EMNs possuem direitos de propriedade (*proprietary assets*) relativos a *marketing*,

*design*, patente, marca, capacidade de inovação etc., cuja transferência deve ter um custo elevado, por serem ativos intangíveis, ou em razão de oportunismo, ou mesmo em função de serem difusos e, portanto, de difícil venda ou aluguel.

A ênfase da teoria da internalização se dá nos mercados de produtos intermediários e na formação de redes internacionais de produção. Talvez sua principal força resida na capacidade de responder ao dilema entre licenciamento da produção por um agente no exterior ou produção própria. Assim, a escolha da firma é dupla: localização e modo de controle. Quando a produção e o controle são no país de origem, a firma exporta; quando a decisão é produção no exterior e controle local, ela licencia; e quando produz e controla no exterior, ocorre o IDE. Normalmente, essas escolhas correspondem a diversos estágios na internacionalização da produção.

Ainda numa visão que pode ser classificada como microeconômica, estão os trabalhos de John Dunning. Sua análise começa pela constatação de que a propriedade de ativos diferenciados pode ser compreendida como um dos fatores responsáveis pela existência das multinacionais. Dunning desenvolve uma abordagem que, segundo ele, deve ser entendida como um paradigma (na medida em que pode englobar diversas teorias concorrentes, sem apresentar uma previsão única), conhecida pelas letras OLI (*Ownership, Location, Internalization*). Esse paradigma, pode ser apresentado esquematicamente da seguinte forma [ver Dunning (1993, p. 79 e 80)]:

A firma estrangeira apresenta vantagens sobre as firmas domésticas num determinado setor em decorrência da propriedade privilegiada (*ownership*) de alguns ativos tangíveis ou intangíveis que estejam disponíveis apenas para as firmas daquela nacionalidade. (1)

Dado (1), a firma estrangeira irá usar sua vantagem de propriedade se achar mais vantajoso internalizá-la do que vendê-la, isto é, se possuir vantagem de internalização (I). (2)

Dados (1) e (2), a firma estrangeira irá produzir no país de destino se aí existirem vantagens locais (L) suficientes para justificar a produção nesse país e não em qualquer outro. Dunning ainda acrescenta uma quarta condição, que é a compatibilidade do investimento externo com a estratégia de longo prazo da multinacional.

Com base nesse paradigma, Dunning apresenta quatro razões para que a firma invista no exterior: busca de recursos, busca de mercados, busca de eficiência e busca de ativos estratégicos. A articulação entre os ativos de conhecimento e os fatores locais está por trás da motivação de investimentos das EMNs, que experimentaram o mais rápido crescimento nas últimas décadas, qual seja, a busca de ativos estratégicos. Não obstante ter havido, nos últimos anos, um grande deslocamento das EMNs em direção aos países em desenvolvimento, em busca de mercados ou em busca de recursos (*market-seeking* ou *resource-seeking*), a principal novidade é o aumento dos investimentos nos países desenvolvidos em busca de ativos estratégicos, mudando a natureza do fator local. Se, por um lado, ativos de conhecimento (intangíveis) são móveis entre fronteiras e, portanto, as empresas multinacionais obtêm vantagens competitivas ao buscar ativos estratégicos em países distintos da sua



origem, por outro, a localização daqueles ativos é cada vez mais influenciada pela existência de *clusters* de atividades complementares entre si.

Uma outra corrente de estudos é representada pelo modelo de ciclo de produto de Vernon (1966). De acordo com esse modelo, como as inovações são poupadoras de mão-de-obra, elas surgem inicialmente nos países mais intensivos em capital, em especial nos Estados Unidos (o modelo foi elaborado em meados da década de 1960). Paulatinamente, a produção vai sendo deslocada para países menos intensivos em capital e, finalmente, para países em desenvolvimento. Ao mesmo tempo, a produção nos países mais ricos vai sendo reorientada para novos produtos ligados às últimas inovações de produtos e processos. Esse modelo foi, parcialmente, responsável por um conjunto de estudos<sup>1</sup> sobre o processo de disseminação das empresas multinacionais concebido como sendo sequencial, em estágios. Assim, as empresas iriam, inicialmente, atender aos mercados pela exportação para, posteriormente, estabelecer representantes comerciais e, finalmente, começar a produzir nos mercados de destino por meio de subsidiárias.

Ainda na linha da internacionalização da produção por motivos endógenos à firma, encontram-se os trabalhos de Graham (1978, 1998 e 2000). Neles, o aparecimento de EMNs resulta da interação oligopolística à medida que as firmas crescem, como estratégia de redução de riscos. No trabalho mais recente, o autor usa a teoria dos jogos, para desenvolver um modelo simplificado com dois países e um setor para controlar a entrada de uma firma em um país estrangeiro como reação à entrada de firma estrangeira no seu mercado local. O ponto relevante a enfatizar é que a rivalidade entre firmas é uma dimensão importante e nem sempre levada em conta nas explicações sobre as EMNs.

Uma das correntes recentes mais promissoras é a que segue os trabalhos de Cantwell [resumidos em Cantwell (2000a)]. O autor parte do conceito de acumulação tecnológica como um processo interno à firma e cumulativo. Isto é, como a tecnologia é tácita, não é transferida sem custos, cada firma irá desenvolver suas capacitações e seu conhecimento de forma única e diferenciada. A competição entre firmas é, basicamente, tecnológica. É a inovação o principal gerador de lucros. A internacionalização da produção permite à firma utilizar seu conhecimento e potencial inovador em outros ambientes, ampliando suas vantagens específicas. Além disso, a expansão leva à adaptação, que permite mais inovação.

A firma, assim, irá desenvolver seu conhecimento em redes internacionais de tecnologia, realizando investimentos em outros centros, de forma a ter acesso a novos conhecimentos. Ao contrário do paradigma HKC, a internacionalização da produção é resultado da maior concorrência tecnológica.

### **3 DETERMINANTES DOS IDEs: TRABALHOS EMPÍRICOS**

Os trabalhos empíricos, que procuram estimar a importância dos diversos determinantes dos IDEs, enfatizam mais os fatores de atração, ou seja, locais, até porque os dados raramente permitem identificar os países de origem dos investimentos, ao menos para um grande conjunto de países e anos. As vantagens de

---

1. Quase todos se encontram em Buckley e Ghauri (1991).

propriedade do capital, por exemplo, apontadas por alguns trabalhos na Seção 2 como um importante *push-factor*, são de mais difícil observação, dependendo de pesquisas envolvendo firmas. As principais variáveis utilizadas, normalmente, são o tamanho do mercado, a taxa de crescimento do PIB, a estabilidade econômica, o grau de abertura da economia, além de diversas variáveis institucionais, como será visto adiante.

Entretanto, a relação entre IDE e crescimento econômico merece uma atenção especial. Se, por um lado, o crescimento econômico pode ser um poderoso estímulo ao ingresso de IDE, por outro, o aumento dos investimentos externos — na medida em que constitui elevação do estoque de capital existente (*greenfield investment*) — também pode ser apontado como um dos fatores responsáveis pelo crescimento econômico, significando a existência de um problema de endogeneidade. Há, assim, outros estudos que se ocupam de provar a relação entre IDE e nível de atividade.

Com relação aos determinantes dos IDEs, é preciso notar que há diferenças substanciais entre os fluxos que envolvem apenas países desenvolvidos — tanto como países de origem como hospedeiros — e aqueles em que os hospedeiros são países em desenvolvimento. De acordo com Dunning (2002), no primeiro caso ocorrem investimentos do tipo *procura de ativos estratégicos*, em que o IDE é representado por uma operação de fusão e aquisição, e do tipo *procura de eficiência horizontal*. Já no segundo caso, os investimentos são caracterizados por *procura de mercados*, de *recursos* ou de *eficiência horizontal*.

Os trabalhos examinados a seguir referem-se, assim, a determinantes de IDE dirigidos a países em desenvolvimento. Nunnenkamp e Spatz (2002), usando amostra de 28 países em desenvolvimento para o período 1987-2000, encontram correlações de Spearman significativas entre fluxos de IDE e PIB *per capita*, fatores de risco, anos de escolaridade, restrições ao comércio externo, fatores complementares de produção;<sup>2</sup> gargalos administrativos e fatores de custo.<sup>3</sup> População, crescimento do PIB, restrições à entrada de firmas, restrições após a entrada e regulação relacionada à tecnologia revelaram-se não-significativas. No entanto, quando são feitas regressões, separadamente para os fatores não-tradicionais, usando como controles os fatores tradicionais (população e PIB *per capita*), apenas custo de fatores apresenta resultados significativos, ainda assim apenas para 1997-2000.

Holland *et alii* (2000) fazem resenha de diversos trabalhos relacionados à Europa Oriental e Central, que mostram evidências da importância do tamanho do mercado e do potencial de crescimento como determinantes dos IDEs. Tsai (1994) analisa as décadas de 1970 e 1980 e enfrenta o problema da endogeneidade entre IDE e crescimento, desenvolvendo um sistema de duas equações simultâneas. Além disso, o IDE é medido alternativamente como fluxo e estoque. O tamanho do mercado resulta mais importante para o fluxo de IDE do que o crescimento. O superávit comercial apresenta sinal negativo e significativo para o IDE, ao passo que o fluxo de IDE diminui à medida que o salário nominal diminui. Por outro lado, o impacto do IDE sobre crescimento econômico é bastante limitado.

---

2. Insumos locais necessários à produção competitiva internacionalmente, com base em pesquisa conduzida por European Round Table of Industrialists, citada no artigo.

3. Relacionados a impostos, condições de emprego, regulação do mercado de trabalho e poder de sindicatos.

Campos e Kinoshita (2003) utilizam dados em painel para analisar 25 economias em transição entre 1990 e 1998. Concluem que, para esse conjunto de países, o IDE é influenciado sobretudo por economias de aglomeração (*clusters*), tamanho do mercado, baixo custo da mão-de-obra e recursos naturais abundantes. Além desses fatores, as seguintes variáveis apresentam resultados significativos: boas instituições, abertura comercial e menores restrições aos fluxos de IDE.

Garibaldi *et alii* (2001), com base em painel dinâmico para 26 países em transição entre 1990 e 1999 analisam um grande conjunto de variáveis, divididas em fundamentos macroeconômicos, reformas estruturais, quadro legal e institucional, condições iniciais e percepção de risco. Os resultados revelam que as variáveis macroeconômicas, como tamanho do mercado, déficit fiscal, inflação e regime cambial, de percepção de risco, reformas econômicas, liberalização comercial, dotação de recursos naturais, barreiras ao investimento e burocracia têm o sinal esperado e são significativas.

Loree e Guisinger (1995), estudando os determinantes dos investimentos diretos externos dos Estados Unidos em 1977 e 1982 (tanto em países desenvolvidos quanto em países em desenvolvimento), concluem que variáveis relacionadas a políticas nos países hospedeiros são significativas em países desenvolvidos apenas enquanto a infraestrutura é um determinante importante em todas as regiões.

Os trabalhos a seguir procuram determinar a influência dos IDEs sobre a taxa de crescimento do PIB ou analisar a causalidade reversa entre essas duas variáveis. Borenstein, Gregorio e Lee (1995) utilizam dados para o período 1970 a 1989 envolvendo fluxos dos países desenvolvidos para os em desenvolvimento. As principais conclusões são que, em primeiro lugar, o IDE tem efeito positivo sobre o crescimento econômico, dependendo do estoque de capital humano disponível na economia hospedeira. Entretanto, onde o nível de capital humano é muito baixo, o efeito é negativo. Em segundo lugar, possui um efeito indireto sobre o crescimento, na medida em que atrai atividades complementares.

Mello (1999) considera que o IDE afeta o crescimento por meio da acumulação de capital e também da transferência de conhecimento. Essas hipóteses são testadas com base em análise de séries temporais e de dados em painel. Os resultados de séries temporais não são conclusivos. Os dados em painel mostram que o IDE afeta positivamente o crescimento por meio da transferência de conhecimento nos países da OCDE mas não nos demais. Já o efeito sobre a acumulação de capital manifesta-se apenas nos países não-OCDE. Esses resultados revelam que o efeito final depende da complementaridade ou da substituição entre investimentos externos e domésticos.

Os diversos resultados obtidos por Lipsey (2000) permitem inferir que o efeito do IDE sobre o crescimento é positivo, porém reduzido e depende fortemente da interação com o nível de escolaridade do país receptor. Soto (2000), trabalhando com dados em painel para países em desenvolvimento no período 1986-1997, conclui que o IDE contribui positivamente para o crescimento por meio da acumulação de capital e da transferência de tecnologia.

Um teste de causalidade entre IDE e crescimento do produto é proposto por Nair-Reichert e Weinhold (2001), com base em dados em painel para 24 países em

desenvolvimento no período 1971-1985. A principal conclusão é que a relação entre investimentos, tanto externos quanto domésticos, e crescimento do produto é fortemente heterogênea e que a eficácia do IDE é positivamente influenciada pelo grau de abertura do país.

Finalmente, Buckley *et alii* (2002) utilizando dados em painel para diversas regiões da China no período 1989-1998, observam que, se a taxa de crescimento de IDE afeta positivamente o crescimento do PIB, o reverso não é verdadeiro. Também não são encontradas evidências que apoiem a tese segundo a qual a eficácia do IDE depende de um patamar mínimo de capital humano. Em contraste, o capital humano é mais significativo nas províncias menos desenvolvidas ao passo que o IDE favorece o crescimento especialmente nas províncias mais desenvolvidas.

#### 4 MODELO ECONOMÉTRICO

A seção anterior evidenciou que faltam estudos compreendendo uma amostra representativa de países em desenvolvimento que utilize a metodologia de dados em painel para analisar os determinantes dos IDEs. Entretanto, como será evidenciado a seguir, essa metodologia pode apresentar resultados superiores, permitindo conclusões mais precisas.

O objetivo desta seção é apresentar o modelo que será utilizado para testar empiricamente o grau de influência das variáveis mencionadas anteriormente sobre o investimento direto. A metodologia empregada combina informação relativa à variação ao longo das unidades individuais, no caso os países em desenvolvimento, com informação que ocorre no tempo. A vantagem do emprego de dados em painel é que esse método permite levar em consideração as características idiossincráticas (heterogeneidade) existentes entre os grupos (países).

A seleção das variáveis representativas dos determinantes dos IDEs foi necessariamente afetada pela opção de se utilizar uma amostra suficientemente ampla de países em desenvolvimento como hospedeiros. A amostra compreende um conjunto de 33 países, no período que se estende de 1975 a 2000. Assim, diversas variáveis importantes do ponto de vista teórico e incluídas em alguns dos estudos analisados para um conjunto restrito de países, como aquelas relativas à estabilidade política, por exemplo, ficaram de fora. A lista dos países e a fonte dos dados são apresentadas no Apêndice.

As variáveis selecionadas para explicar o investimento direto nos países em desenvolvimento são o produto (PIB), a taxa média de crescimento do PIB nos últimos cinco anos (G5PIB), a qualificação da força de trabalho (ESCOL), o grau de abertura comercial (ABERT), a taxa de inflação (INFLAÇÃO), a taxa de risco (RISCO), o consumo *per capita* de energia (ENERCON), o índice Dow Jones (DOWJONES) e o somatório do PIB dos maiores exportadores de capital da OCDE (PIBOECD) para países em desenvolvimento.

Vamos, inicialmente, examinar as principais hipóteses sobre o comportamento esperado das variáveis explicativas do modelo. Com relação ao PIB, a intuição está no fato de que o produto do país funciona como um fator de atração, uma vez que boa parte dos investimentos que se dirigem aos países em desenvolvimento se encaixa

no que Dunning (1993) denomina investimentos *market-seeking*, como já foi colocado anteriormente. Assim, tal como em outros trabalhos, espera-se que a correlação encontrada seja positiva.

Conforme foi colocado, alguns estudos mostram que existe correlação positiva entre os investimentos diretos e o crescimento do produto. A hipótese a ser testada neste trabalho é de que os IDEs reagem positivamente não ao crescimento corrente do produto, mas à tendência de crescimento apresentada num período de alguns anos. Para testar essa hipótese, iremos incluir como um dos determinantes do IDE a taxa média de crescimento do produto definida nos últimos cinco anos, representada aqui por G5PIB.

Há grande evidência empírica a respeito da relação positiva entre IDE e nível de qualificação da mão-de-obra, medida pelo percentual da população em idade correspondente matriculada no ensino secundário \_ESCOL. Também o nível de abertura comercial deve ser positivamente correlacionado com o investimento direto pelo fato de essa variável representar uma boa *proxy* para o tipo de relação que um país tem com o capital externo. Supõe-se que um país com maior grau de abertura comercial e, portanto, com economia mais direcionada para fora, seja mais propenso a facilitar a entrada de investimento externo \_ ABERT.

A taxa de inflação (INFLAÇÃO) serve como uma *proxy* para o grau de estabilidade econômica, tendo em vista que um dos sintomas clássicos da perda de controle tanto do lado fiscal como do monetário é o descontrole inflacionário. Tomando por base que os investidores preferem países que apresentam economias mais estáveis, com menor grau de incerteza, é previsível que se observe um efeito negativo da inflação sobre o investimento direto.

O risco país, apesar de mais estreitamente ligado às condições de crédito, também deve influenciar o ingresso de IDE. Quanto maior o risco, maior a probabilidade de *défault* da dívida externa e, conseqüentemente, da adoção de medidas de restrição à saída de capitais internacionais. Dessa forma, o risco está negativamente associado ao ingresso de IDE. Aqui a variável RISCO será representada pela medida de risco determinada pelo Euromoney.

A maior sofisticação da estrutura industrial de um país favorece os fluxos de IDE do tipo *strategic asset seeking* ou *efficiency seeking*, na classificação de Dunning. Para medir o grau de desenvolvimento da estrutura industrial foi introduzida a variável ENERCON, que mede o consumo *per capita* de energia nos países hospedeiros, com um sinal esperado positivo.

Sobretudo nos últimos anos, os IDEs estiveram muito associados a processos internacionais de fusões e aquisições que, por sua vez, foram fortemente influenciados pelo desempenho das bolsas. Assim, períodos que registram aumentos significativos neste índice — DOWJONES — refletem momentos de euforia com aumento da propensão a realizar investimentos com maior risco. Portanto, acreditamos que existe uma relação positiva entre os investimentos diretos nos países em desenvolvimento e a evolução dessa variável.

A variável PIBOECD resulta da média da taxa de crescimento do produto dos maiores exportadores de IDE (ver Apêndice). A relação esperada entre essa variável e

o IDE é, até certo ponto, ambígua. De um lado, uma correlação positiva entre PIBOECD e FDI pode ser explicada pelo aumento de maiores lucros e, portanto, mais recursos disponíveis para a realização de investimentos no exterior. De outro, uma correlação negativa entre essas duas variáveis pode ser interpretada como diversificação de risco.

A tarefa seguinte diz respeito à aplicação efetiva da metodologia de dados em painel para tratar o investimento direto. Em geral, uma regressão para dados em painel costuma aparecer da seguinte forma:

$$y_{it} = \beta' x_{it} + v_{it}, \quad i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T \quad (1)$$

$$\text{com } v_{it} = \alpha_i + u_{it}$$

A variável dependente  $y_{it}$  é representada no modelo pelo investimento direto, enquanto  $x_{it}$  representa o vetor de variáveis explicativas que variam em  $i$  e  $t$ ;  $\alpha_i$  é um termo estocástico próprio das unidades, de forma que  $\alpha_i \sim (0, \sigma_\alpha^2)$ , denominado efeito individual, enquanto  $u_{it}$  é um distúrbio estocástico tal que  $u_{it} \sim (0, \sigma_u^2)$ . Temos ainda que  $E[u_{it}\alpha_i] = 0$  e  $E[u_{it}x_{it}] = 0$ . O efeito individual  $\alpha_i$ , próprio das unidades, pode ser ou não correlacionado com o vetor de variáveis explicativas  $x_{it}$ . A existência de correlação entre o efeito individual e os regressores pode ser detectada por meio da aplicação do teste de Hausman (1978), cuja hipótese nula é de não-correlação entre  $\alpha_i$  e  $x_{it}$ . No caso de haver correlação, a estimação deve ser feita a partir do estimador de efeito fixo Least Square Dummy Variable (LSDV), do contrário o estimador de efeito aleatório é o mais apropriado.

No caso corrente temos que  $x_{it} = [\text{PIB}, \text{ESCOL}, \text{G5PIB}, \text{ABERT}, \text{INFLAÇÃO}, \text{RISCO}, \text{ENERCON}]$ . Se no modelo apresentado estivessem presentes somente variáveis do tipo  $x_{it}$ , a estimação poderia se dar de modo convencional. Contudo, existem na nossa base de dados duas variáveis que somente variam no tempo e não nas unidades individuais, ou seja, países. Desse modo, para tratar este caso mais geral, o modelo da equação (1) deve ser reescrito do seguinte modo [Hsiao (2003)]:

$$y_{it} = \beta' x_{it} + \delta' z_t + \alpha_i + \lambda_t + u_{it}, \quad i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T \quad (2)$$

onde  $z_t$  é o vetor de variáveis que somente possuem variação em  $t$ . No nosso caso temos que  $z_t = [\text{DOWJONES}, \text{PIBOECD}]$ . Notamos agora a presença do termo  $\lambda_t$ , especificamente relacionado à variação temporal, compondo a classe dos distúrbios da regressão com  $\lambda_t \sim (0, \sigma_z^2)$ ,  $E(\lambda_t v_{it}) = 0$ . Iremos ainda assumir que  $z_t$  é não-correlacionado com qualquer distúrbio.

Nosso objetivo então é obter uma estimativa fidedigna para o vetor de parâmetros  $(\beta, \delta)$ , o que será feito por meio da aplicação de um procedimento que aparece em Hsiao (2003) em dois estágios. A solução pode ser se obtida estimando  $\beta$  por efeito fixo restrito apenas às variáveis  $x_{it}$ , para depois estimarmos  $\delta$  a partir da aplicação do estimador OLS na seguinte regressão:



$$\bar{y}_t - b_w' \bar{x}_t = u^* + \delta' z_t + \lambda_t + \bar{u}_t, \quad t = 1, \dots, T \quad (3)$$

onde  $\bar{y}_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N y_{it}$ ,  $\bar{x}_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_{it}$  e  $b_w$  é o coeficiente estimado de  $\beta$  obtido por efeito fixo. Deve-se ter em mente que, para que o procedimento que aparece na equação (3) possa ser aplicado, é necessário que o teste de Hausman rejeite a hipótese nula de não-correlação entre  $\alpha_i$  e  $x_{it}$ .

## 5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Na Tabela 1 são apresentados os resultados econométricos para o modelo de investimento estimado a partir de dados em painel de acordo com o já exposto. Os dados utilizados são anuais abrangendo 33 países no período 1975-2000. A razão para esse corte temporal é que, para os anos anteriores a 1975, algumas das variáveis utilizadas no modelo não estão disponíveis para boa parte dos países. Tendo em vista que a variável RISCO, importante para explicar o investimento direto, somente está disponível a partir de 1985, o modelo foi estimado para duas amostras: completa, de 1975 a 2000 e parcial de 1985 a 2000. As variáveis PIB e PIBOECD foram tomadas em logaritmo.

Para cada uma dessas amostras, as estimativas foram geradas pelos seguintes modelos: *a*) OLS (*pooling* ou dados agrupados); *b*) painel efeito aleatório; e *c*) painel efeito fixo. Neste último, os coeficientes das variáveis que possuem apenas variação temporal foram estimados com base na metodologia descrita pela equação (3). A análise segue próxima àquela que aparece em Hausman e Taylor (1981) e Cornwell e Rupert (1988). A estimação por OLS de dados agrupados (*pooling*) aparece apenas como referência. Ela permite checar a existência de multicolinearidade no modelo por meio da estatística Variance Inflation Factor (VIF). A literatura assinala que existe indicação de multicolinearidade se o valor VIF exceder ao valor 5 [Judge *et alii* (1982)]. A estimação por OLS pode dar ainda alguma idéia do ganho de eficiência em se estimar o modelo por dados em painel.

Conforme pode ser observado na Tabela 1, existe ganho de eficiência advindo do emprego de dados em painel. Em todos os modelos que fazem uso deste método, a estatística RHO e o teste de Breusch-Pagan revelam a importância do componente individual. A estatística RHO mostra que a proporção estimada da variância do componente individual em relação à variância total do distúrbio é alta. A necessidade de levar em conta as diferenças individuais ainda é corroborada pelo teste de Breusch-Pagan, cuja hipótese nula é de que a variância do componente individual  $\alpha_i$  seja igual a 0. Os resultados mostram, ainda, que existe uma clara preferência para a aplicação do estimador de efeito fixo, pois o teste de Hausman indica presença de correlação entre o componente individual e as variáveis explicativas. Assim, os modelos mais fidedignos para cada uma das amostras usadas são os que aparecem nas colunas (III) e (VI).

TABELA 1  
**MODELO DE DADOS EM PAINEL PARA O INVESTIMENTO EXTERNO DIRETO**

Variável dependente =	Log do investimento direto externo (LIDE)					
	1975-2000			1985-2000		
	OLS ( <i>Pooling</i> )	Efeito aleatório	Efeito fixo	OLS ( <i>Pooling</i> )	Efeito aleatório	Efeito fixo
Variáveis independentes =	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)
LPIB ( <i>it</i> )	1.0010 (0.000)	1.3204 (0.000)	1.4834 (0.000)	1.0541 (0.000)	1.2677 (0.000)	1.7282 (0.000)
G5PIB ( <i>it</i> )	0.0145 (0.221)	0.0458 (0.001)	0.0481 (0.000)	0.0333 (0.005)	0.0553 (0.000)	0.0510 (0.000)
ESCOL ( <i>it</i> )	0.0006 (0.818)	0.0172 (0.001)	0.0266 (0.000)	-0.0015 (0.601)	0.0134 (0.013)	0.0250 (0.000)
ABERT ( <i>it</i> )	0.0113 (0.000)	0.0143 (0.000)	0.0160 (0.000)	0.0115 (0.000)	0.0127 (0.000)	0.0146 (0.000)
INFLAÇÃO ( <i>it</i> )	-0.0001 (0.641)	-0.0002 (0.024)	-0.0002 (0.019)	-0.0001 (0.564)	-0.0001 (0.061)	-0.0001 (0.108)
RISCO ( <i>it</i> )	-	-	-	-0.2055 (0.971)	-20.9666 (0.001)	-20.4480 (0.001)
ENERCON ( <i>it</i> )	-0.0003 (0.000)	-0.0001 (0.365)	-0.0001 (0.713)	-0.0003 (0.000)	-0.0001 (0.000)	-0.0001 (0.316)
DOWJONES ( <i>t</i> )	0,0003 (0.000)		0.0002 (0,000)	0.0002 (0.000)		0.0001 (0.000)
PIBOECD ( <i>t</i> )	-0.0434 (0,209)		-0.0649 (0.097)	-0.0118 (0.817)		0.0088 (0.849)
CONSTANTE	-5.888 (0.000)	-9.9027 (0.000)	-12.1589 (0.000)	-6.2746 (0.000)	-8.3093 (0.000)	-13.8863 (0.000)
Observações	678	678	678	455	455	455
R <sup>2</sup>	0.67	0.57	0.56	0.72	0.62	0.60
VIF	2.65 (0.378)	-	-	2.41 (0.414)	-	-
RHO	-	0.335	0.671	-	0.4844	0.836
Hausman	-	49.12 (0.000)	-	-	74.70 (0.000)	-
Teste de Breusch-Pagan	-	411.41 (0.000)	-	-	297.19 (0.000)	-

Notas: 1. Os valores entre parênteses representam o p-valor. 2. Nos modelos (III) e (VI) os coeficientes das variáveis (*t*) foram calculados pelo estimador de efeito fixo. 3. As variáveis expressas em valores monetários foram tomadas no log.

Observa-se ainda que no modelo de dados agrupados (*pooling*), algumas variáveis importantes como ESCOL, INFLAÇÃO, RISCO e G5PIB com amostra completa são não-significativas. Diferentemente, em todas as outras regressões em que a técnica de dados em painel é utilizada, essas variáveis mostram-se significantes. Além disso, todas as variáveis são significativas apresentando os sinais esperados.

De acordo com a Tabela 1 os resultados encontrados para os modelos (III) e (VI) corroboram muitas das hipóteses formuladas inicialmente. De fato, a taxa média de crescimento do produto num período anterior (G5PIB), nos dois modelos de efeito fixo, é significativa com coeficiente positivo. A taxa corrente de crescimento do produto foi testada e não mostrou significância. Observou-se também, tal como era esperado, que o log do produto (LPIB) também exerce influência positiva sobre o investimento direto. As variáveis QUALIF e ABERT apresentam coeficientes estimados positivos, além de serem significativas.



Tendo ainda em vista os resultados da Tabela 1, a inflação tomada como *proxy* para estabilidade macroeconômica possui, conforme esperado, correlação negativa com o investimento direto externo. Contudo, para o período mais restrito, essa variável se mostrou pouco significativa, dados os parâmetros usuais. Importante ressaltar que a variável RISCO é fortemente significativa, apresentando o sinal esperado. Isso mostra que essa variável é importante não apenas para explicar os fluxos financeiros, conforme a hipótese usual, mas também para os fluxos de IDE.

Por fim, no que se refere aos componentes exógenos do modelo, que somente possuem variação temporal, o índice DOWJONES apresenta significância, sendo positivamente correlacionado com IDE. Por outro lado, o consumo de energia não se mostrou significativo em nenhuma das duas amostras. PIBOECD só é significativa — mesmo assim a 10% — quando não se introduz RISCO.

Observa-se inicialmente o ganho de eficiência do modelo pelo uso de dados em painel. No modelo de dados agrupados, ESCOL e INFLAÇÃO são não-significativas, especialmente a primeira. Em todas as outras regressões em que a técnica de dados em painel é utilizada, essas variáveis mostram-se significantes.

Conforme já foi assinalado, o teste de Hausman indica a presença de correlação entre o componente individual e os regressores. No entanto, essa correlação não é verificada para todas as variáveis explicativas, pois se nota diferença significativa entre os resultados gerados pelos efeitos aleatório e fixo [Cornwell e Rupert (1988)] apenas para duas variáveis, ESCOL e ABERT. Preliminarmente, pode-se adiantar que se a heterogeneidade entre os países for levada em conta, a importância de se ter um ambiente favorável à entrada de investimentos externos, representada aqui pelo grau de abertura comercial, diminui enquanto a qualificação da mão-de-obra tem sua influência elevada.

## **6 VERIFICANDO A EXISTÊNCIA DE CAUSALIDADE ENTRE IDE E PIB**

Na seção anterior detectamos a existência de correlação contemporânea entre IDEs e o crescimento econômico. No entanto, não se pode afirmar categoricamente que é o crescimento do nível de atividade que causa os investimentos externos, apesar de esse ser um argumento bastante razoável, na medida em que o crescimento permite aos investidores externos prever lucros crescentes, por exemplo. Da mesma forma, é possível argumentar que o aumento de investimentos externos, sobretudo em países em desenvolvimento, ao trazer mais conhecimento e capital, constitui um importante coadjuvante para o processo de crescimento econômico. Como mostrado na Seção 3, diversos trabalhos exploram essa hipótese.

Assim, é importante determinar o sentido dessa causalidade. Diferentemente do que acontece com séries de tempo, em que existe uma abordagem razoavelmente consagrada para testar a causalidade, feita a partir do procedimento de Granger (1969), no contexto de dados de painel os estudos ainda persistem, sendo que não existe ainda uma metodologia amplamente adotada para tratar esse tipo de questão, embora alguns procedimentos apareçam na literatura. Nair-Reicheit e Weinhold (2001) tentam mostrar a relação de causalidade entre crescimento e investimento

utilizando a abordagem que aparece em Holtz-Eakin, Newey e Rosen (1988) que consiste em estimar por variável instrumental a seguinte relação.

$$y_{it} - y_{it-1} = \sum_{j=1}^m \alpha_j (y_{it-j} - y_{it-j-1}) + \sum_{j=1}^m \delta_j (x_{it-j} - x_{it-j-1}) + (u_{it} - u_{it-1}) \quad (4)$$

A causalidade de  $x$  (IDE) no sentido de  $y$  (PIB) é aceita caso a hipótese conjunta  $\delta_1 = \delta_2 = \dots = \delta_m = 0$  seja verdadeira. O ponto fraco da aplicação desse método consiste no fato de que, para que a relação de causalidade se mostre consistente, é necessário que o modelo envolva também a equação onde agora  $y$  causa  $x$ , para assim se poder testar o sentido da causalidade. Assim, tal como é feito na abordagem de Granger (1969) para séries de tempo, seria necessário estimar um sistema de equações envolvendo  $x$  e  $y$ , e não apenas uma equação, como aparece em Nair-Reicheit e Weinhold (2001), ou seja, deve-se estimar um PVAR.

De modo a testar a causalidade entre IDE e PIB, faremos uso do procedimento que aparece em Carroll e Weil (1994) e Judson e Owen (1999), que usam dados macroeconômicos de painel para investigar a relação de longo prazo entre taxa de poupança e crescimento da renda *per capita*. Adaptando essa metodologia ao nosso contexto, é necessário estimar duas relações dinâmicas distintas entre IDE e PIB:<sup>4</sup>

$$LIDE_{it} = \beta_1 LIDE_{it-1} + \delta_1 LPIB_{it-1} + \alpha_{1i} + u_{2it} \quad (5)$$

$$LPIB_{it} = \beta_2 LPIB_{it-1} + \delta_2 LIDE_{it-1} + \alpha_{2i} + u_{2it} \quad (6)$$

Para testar qualquer relação de causalidade entre as variáveis que aparecem em (5) e (6) iremos estimar tais equações separadamente. Por hipótese, temos que  $LPIB_{it-1}$  é exógena na equação (5) e  $LIDE_{it-1}$  é exógena na equação (6). Conforme pode ser visto, ambas as equações incluem como regressor a variável dependente defasada. Nesse caso, o procedimento usual de estimar o modelo por efeito fixo (LSDV) gera uma estimativa viesada para os coeficientes. Nickell (1981) obtém uma expressão para o viés de  $\beta$ , mostrando que o viés se aproxima de 0 quando o número de observações temporais  $T$  tende para infinito. Anderson e Hsiao (1981) propõem a aplicação do método de variáveis instrumentais sobre a primeira diferença, que no caso da equação (5) é expressa da seguinte forma:

$$LIDE_{it} - LIDE_{it-1} = \beta_1 (LIDE_{it-1} - LIDE_{it-2}) + \delta_1 (LPIB_{it-1} - LPIB_{it-2}) + (u_{1it} - u_{1t-1}) \quad (7)$$

Observe-se que, em (7), o distúrbio  $u_{1it} - u_{1t-1}$  é agora correlacionado com a variável independente  $LIDE_{it-1} - LIDE_{it-2}$ . Anderson e Hsiao (1981) recomendam como instrumento  $LIDE_{it-2} - LIDE_{it-3}$  ou  $LIDE_{it-2}$ . Aqui a causalidade de Granger no sentido de que  $LPIB$  causa  $LIDE$  é demonstrada caso a hipótese nula  $\delta_1 = 0$  não se confirme.

4. Novamente, tomaremos ambas as variáveis no log.

A Tabela 2 apresenta os resultados do teste de causalidade de Granger entre investimento direto externo e produto por meio da metodologia proposta por Anderson e Hsiao (1981). A amostra usada envolve dados completos de 1975 a 2000. Observe-se que em ambas as equações (5) e (6) são apresentados também os coeficientes estimados por efeito fixo (LSDV), de modo que se possa ter idéia do viés desse estimador quando comparado com os resultados gerados por AH.

**TABELA 2**  
**TESTE DE CAUSALIDADE DE GRANGER (IDE versus PIB)**

Variável dependente	Log do investimento direto (LIDE) (5)		Log do produto interno bruto (LPIB) (6)	
	AH	Efeito fixo (LSDV)	AH	Efeito fixo (LSDV)
LIDE_1 ( <i>it</i> )	-0,1924 (0,000)	0,6534 (0,000)	-0,0073 (0,210)	0,0867 (0,000)
LIDE_2 ( <i>it</i> )	-	-	0,0019 (0,691)	-0,0293 (0,000)
LPIB_1 ( <i>it</i> )	-0,4196 (0,000)	0,2036 (0,062)	-0,0055 (0,653)	0,4361 (0,000)
LPIB_2 ( <i>it</i> )	-0,0095 (0,883)	-0,2758 (0,000)	-	-
CONSTANTE	0,1336 (0,000)	2,7561 (0,000)	0,0635 (0,000)	5,5428 (0,000)
Observações	648	757	690	755

NOTAS: 1. Período: 1975-2000. 2. AH: coeficientes obtidos pelo procedimento de Anderson-Hsiao por variável instrumental. 3. LSDV.

Tendo em vista os resultados obtidos, verifica-se, com relação às estimativas obtidas pelo estimador AH, que existe uma relação de causalidade explícita no sentido de *LPIB* afetar *LIDE*, visto que pelos resultados obtidos por esse método para a equação (5), a primeira defasagem de *LPIB* é significativa. Os resultados obtidos por AH para a equação (6) evidenciam que não existe nenhuma relação de causalidade no sentido de *LIDE* afetar *LPIB*. Por fim, caso o teste de causalidade fosse implementado a partir do estimador de efeito fixo, não seria possível obter nenhuma implicação de causalidade no modelo, já que a causalidade em ambos os sentidos não é negada.

## 7 CONCLUSÕES

Basicamente, os determinantes dos investimentos diretos externos podem ser relativos às firmas e a características dos países de origem — *push factors* — ou a fatores locais — *pull factors*. A maior parte da literatura teórica relativa a empresas multinacionais nos últimos 40 anos, justamente por centralizar sua atenção nas empresas, enfatizou os fatores relacionados a vantagens das firmas, dando pouca importância aos fatores macroeconômicos, tanto nos países de origem quanto nos países de destino dos investimentos.

Em parte, também, isso se deveu ao fato de, por algum tempo, a questão relevante ter sido a de que uma firma estrangeira podia concorrer em condições favoráveis com uma firma doméstica. Dito de outra forma, o que mais intrigava os

pesquisadores era que as empresas saíam de seus países para produzir no exterior ao invés de exportar. Hoje, quando as grandes corporações já estão instaladas num espaço global, a pergunta mais interessante talvez seja por que elas escolhem alguns destinos e não outros.

Por outro lado, a maior parte dos estudos empíricos que examinam os determinantes dos investimentos diretos externos dá mais ênfase aos fatores locais. Um fator que contribui para explicar essa discrepância é o fato de ser extremamente difícil levantar dados relacionados a características das firmas para um grande número de países, especialmente os em desenvolvimento.

Foi analisada uma amostra de 38 países em desenvolvimento (inclusive economias em transição) para o período 1975-2000, com dados em painel para estimar os determinantes dos fluxos de investimentos diretos externos. Ficou evidenciado, em primeiro lugar, que tanto o tamanho da economia, medido pelo PIB, quanto o ritmo de crescimento médio dos anos anteriores (G5PIB) afetam positivamente o ingresso de IDE e são fortemente significativos.

O grau de escolaridade (ESCOL) também aparece como um importante determinante de IDE e altamente significativo. Isso demonstra que boa parte dos investimentos diretos para países em desenvolvimento destina-se a atividades relativamente intensivas em conhecimento e que o aumento do grau de escolaridade pode ser uma política de indução desses investimentos.

O coeficiente de abertura da economia (ABERT), incluído como *proxy* para a disposição do país de aceitar investimentos estrangeiros, mostrou ser um fator importante para a atração de capital tendo em vista que essa variável apresentou o sinal esperado, sendo altamente significativa.

A inflação (INFLAÇÃO) aparece como indicador da estabilidade macroeconômica, com sinal negativo e significativo na amostra maior. Entretanto, na amostra menor, com a introdução da variável RISCO, ela não é significativa nos padrões usuais, apesar de seu p-valor não ser excessivamente alto. O risco do país mostrou importante efeito negativo sobre a entrada de investimentos diretos.

Uma das duas variáveis relativas apenas aos países de origem dos IDEs, o DOWJONES, revelou que o crescimento dos mercados de capitais nos países desenvolvidos é um forte determinante dos fluxos de saída desses investimentos, sobretudo nos últimos anos.

Por fim, dado ainda que há muito debate a respeito da relação de causalidade entre investimentos diretos externos e produto, foi feito o teste de causalidade entre IDE e PIB. Pode-se verificar a existência de causalidade no sentido de o PIB causar IDE, mas não de causalidade no sentido reverso. Assim, por exemplo, o fato de a China ser a maior economia em desenvolvimento do mundo e a que apresenta uma das maiores taxas de crescimento nos últimos anos certamente contribuiu para que se tornasse um dos maiores receptores de capital.

## APÊNDICE

a) Lista dos países hospedeiros:

África do Sul	Filipinas	Polônia
Angola	Índia	Qatar
Argentina	Indonésia	Rússia
Bolívia	Líbano	Senegal
Brasil	Malásia	Cingapura
Bulgária	Marrocos	Tailândia
Chile	México	Turquia
China	Moçambique	Ucrânia
Colômbia	Nigéria	Uruguai
Coréia do Sul	Panamá	Venezuela
Costa do Marfim	Paquistão	Vietnã
Egito	Paraguai	Zâmbia
Equador	Peru	

b) Lista dos países da OCDE:

Alemanha	França
Bélgica	Holanda
Canadá	Japão
Espanha	Luxemburgo
Estados Unidos	Suíça

c) Fontes dos dados:

IDE e PIB — International Financial Statistics do FMI.

INFL, ESCOL, ENERCON, ABERT e OECDGROWTH — World Development Indicators do Banco Mundial.

DOWJONES — IPEADATA.

RISCO — Euromoney.

## BIBLIOGRAFIA

ANDERSON, T. W., HSIAO, C. Estimation of dynamic models with error components. *Journal of the American Statistical Association*, v. 76, p. 589-606, 1981.

BALTAGI, B. H. *Econometric analysis of panel data*. John Wiley e Sons, 1995.

BORENSTEIN, E. J. de G., LEE, J. W. *How does foreign direct investment affect economic growth?* Cambridge, MA: NBER, 1995 (Working Paper, 5.057).

BUCKLEY, P., CASSON, M. *The future of the multinational enterprise*. London, MacMillan, 1976.

\_\_\_\_\_. The optimal timing of a foreign direct investment. *Economic Journal*, v. 91, Mar. 1981.

- BUCKLEY, P. J. *et alii*. Regional differences and economic growth: panel data evidence from China. *Transnational Corporations*, v. 11, n. 1, Apr. 2002.
- BUCKLEY, P. J., GHAURI, P. N. *The internationalization of the firm: a reader*. 1991.
- CAMPOS, N. F., KINOSHITA, Y. *Why does FDI go where it goes? New evidence from the transition economies*. IMF Institute, Nov. 2003 (IMF Working Paper).
- CANTWELL, J. A survey of theories of international production. In: PITELIS, C., SUGDEN, R. *The nature of the transnational firm*. London: Routledge, 2000a.
- \_\_\_\_\_. *Notas manuscritas apresentadas no Workshop on Mergers and Acquisitions and Globalization of Japanese Firms*. Instituto de Economia/UFRJ, out. 2000b.
- CARROL, C., WEIL, D. Saving and growth: a reinterpretation. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, v. 40, p. 133-192, 1994.
- CAVES, R. E. International corporations: the industrial economics of foreign investment. *Economica*, v.38, Feb. 1971.
- CORNWELL, C., RUPERT, P. Efficient estimation with panel data: an empirical comparison of instrumental variables. *Journal of Applied Econometrics*, v. 3, p. 149-155, 1988.
- DUNNING, J. *Multinational enterprise and the global economy*. Wokingham: Addison-Wesley, 1993.
- DUNNING, J. H. Determinants of foreign direct investment: globalization induced changes and the role of FDI policies. *Annual Bank Conference on Development Economics*, 2002.
- GARIBALDI, P. *et alii*. What moves capital to transition economies. *IMF Staff Papers*, International Monetary Found, v. 48, Special Issue, 2001.
- GRAHAM, E. Transatlantic investment by multinational firms: a rivalistic phenomenon? *Journal of Post-Keynesian Economics*, v. 1, n. 1, Fall 1978.
- \_\_\_\_\_. Strategic management and transnational firm behaviour: a formal approach. In: PITELIS, C., SUGDEN, R. *The nature of the transnational firm*. 2<sup>nd</sup> ed. London: Routledge, 2000.
- \_\_\_\_\_. Market structure and the multinational enterprise: a game theoretic approach. *Journal of International Business Studies*, v. 29, n. 1, 1998.
- GRANGER, C. Investigating causal relations by econometric model and cross-spectral methods. *Econometrica*, v. 37, p. 424-438, 1969.
- GREENE, W. *Econometric analysis*. Prentice Hall, 1993.
- HAUSMAN, J. A. Specification tests in econometrics. *Econometrica*, v. 46, 1978.
- HAUSMAN, J. A., TAYLOR, W. Panel data and unobservable individual effects. *Econometrica*, v. 49, n. 6, p. 1.377-1.398, 1981.
- HOLLAND, D. The determinants and impact of FDI in central and eastern Europe: a comparison of survey and econometric evidence. *Transnational Corporations*, v. 9, n. 3, Dec. 2000.
- HOLTZ-EAKIN, D., NEWEY, W., ROSEN, H. Estimating vector autoregressions with panel data. *Econometrica*, v. 56, n. 6, p. 1.371-1.395, 1988.
- HSIAO, C. *Analysis of panel data*. 2<sup>nd</sup> ed. Cambridge University Press, 2003.
- HYMER, S. *The international operations of national firms: a study of direct foreign investment*. MIT: MIT Press, 1976 (Ph.D. Dissertation).

- JUDGE, G. *et alii*. *Introduction to the theory and practice of econometrics*. New York: Wiley, 1982.
- JUDSON, R. A., OWEN, A. L. Estimating dynamic panel data models: a guide for macroeconomists. *Economic Letters*, v. 65, p. 9-15, 1999.
- KINDLEBERGER, C. P. *American business abroad: six lectures on direct investment*. New Heaven: Yale University Press, 1969.
- LIPSEY, R. E. Inward FDI and economic growth in developing countries. *Transnational Corporations*, v. 9, n. 1, Apr. 2000.
- LOREE, D. W., GUISENGER, S. E. Policy and non-policy determinants of U. S. equity foreign direct investment. *Journal of International Business Studies*, v. 26, Issue 2, p. 281-299, 1995.
- MARKUSEN, J. R., VENABLES, A. J. Multinational firms and the new trade theory. *National Bureau of Economic Research Working Paper*, Feb. 1995.
- MELLO, L. R. de. Foreign direct investment-led growth: evidence from time series and panel data. *Oxford Economic Papers*, v. 51, p. 199-151, 1999.
- NAIR-REICHEIT, U., WEINHOLD, D. Causality tests for cross-country panels: new look at FDI and economic growth in developing countries. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, v. 63, n. 2, p. 151-171, 2001.
- NICKELL, S. Biases in dynamic models with fixed effects. *Econometrica*, v. 49, p. 1.399-1.416, 1981.
- NUNNENKAMP, P., SPATZ, J. Determinants of FDI in developing countries: has globalization changed the rules of the game? *Transnational Corporations*, v. 11, n. 2, Aug. 2002.
- OHLIN, B. *Comercio interregional e internacional*. Barcelona: Oikos, 1971 (orig. 1933).
- SOTO, M. Capital flows and growth in developing countries: recent empirical evidence. OECD Development Centre. *Technical Papers*, v. 160, July 2000.
- TSAI, P.-L. Determinants of foreign direct investment and its impact on economic growth. *Journal of Economic Development*, v. 19, n. 1, June 1994.
- VERNON, R. International investment and international trade in the product cycle. *Quarterly Journal of Economics*, v. 80, 1966.