

# O DESEMPENHO INDUSTRIAL DE UM PAÍS É AFETADO PELA ENTRADA DE INVESTIMENTO DIRETO EXTERNO?

Amanda Fernandez de Morais \*\*

Marcelo Arend \*\*\*

## RESUMO:

Este trabalho investiga a relação entre a entrada de Investimento Direto Externo (IDE) em economias em desenvolvimento com o dinamismo industrial, tendo como *proxy* o Valor Adicionado da Manufatura *per capita*. Este estudo utiliza-se de dados de 62 países em desenvolvimento, sendo 26 países da África, 18 países da Ásia e 18 países da América, entre 1996 e 2018, realizando a análise via teste de causalidade do tipo Granger e por meio de modelo de Mínimo Quadrado Ordinário (MQO) e modelo de efeitos fixos com dados em painel. A principal conclusão é a de que o investimento direto externo afeta o desempenho industrial dos países receptores, desde que internamente sejam desenvolvidos “ativos baseados em conhecimento”. Não apenas deve-se considerar o tipo de entrada de investimento estrangeiro mas também os países devem atentar-se ao desenvolvimento de seus aspectos internos para garantir que a entrada de investimento estrangeiro se converta em avanços no setor industrial cada vez mais intensivo em tecnologia.

**Palavras-chave:** Entrada de Investimento Direto Externo. Investimentos *greenfield* e fusões e aquisições. Manufatura *per capita*.

**Classificação JEL:** F23, F3, O3

## ABSTRACT:

This work investigates the relationship between the inflow of Foreign Direct Investment (FDI) in developing economies with industrial dynamism, having as a proxy the Manufacturing Value Added per capita. This study uses data from 62 developing countries, 26 countries in Africa, 18 countries in Asia and 18 countries in the Americas, between 1996 and 2018, performing the analysis via Granger-type causality test and using models of Ordinary Least Square (MQO) and fixed effects model with panel data. The main conclusion is that foreign direct investment affects the industrial performance of recipient countries, as long as “knowledge-based assets” are developed internally. Not only must the type of foreign investment inflow be considered, but countries must also pay attention to the development of its internal aspects to ensure that the inflow of foreign investment is converted into advances in the increasingly technology-intensive industrial sector.

**Keywords:** Foreign Direct Investment Inward. Greenfield investments and mergers and acquisitions. Manufacturing per capita.

**JEL-CODE:** F23, F3, O3

**Área ANPEC: Área 5 - Economia Internacional**

---

\*\* Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGEco) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). E-mail: [amandafdemorais@gmail.com](mailto:amandafdemorais@gmail.com).

\*\*\* Professor Associado do Departamento de Economia e Relações Internacionais e do Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGEco) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). E-mail: [marcelo.arend@ufsc.br](mailto:marcelo.arend@ufsc.br).

## 1. INTRODUÇÃO

Este trabalho investiga a relação entre a entrada de Investimento Direto Externo (IDE) em economias em desenvolvimento com seu dinamismo industrial, tendo como *proxy* o Valor Adicionado da Manufatura (VAM) *per capita*. Busca-se identificar padrões diferenciados de desempenho industrial em economias em desenvolvimento a partir de distintos processos de integração à economia internacional desde 1990.

O artigo procura integrar duas perspectivas de análise sobre trajetórias diferenciadas de desenvolvimento econômico no período recente. A primeira, reside em pesquisas sobre padrões regionais diferenciados de inserção dos países nos fluxos produtivos que marcaram a economia mundial nas últimas décadas, a partir da intensificação da globalização econômica. A segunda linha de pesquisa diz respeito ao debate sobre mudança estrutural, evidenciado por processos de industrialização e desindustrialização de países no período recente, bem como seu impacto no desempenho econômico.

No que diz respeito a padrões regionais diferenciados de inserção na economia internacional e desempenho industrial, parte-se do estudo seminal de Amsden (2001). Alice Amsden (2001), em seu clássico livro “*The Rise of the ‘Rest’*”, defende a tese de que nos anos 1980 um grupo importante de economias em desenvolvimento tomou escolhas de política industrial distintas, dando origem a dois grupos de países com desempenhos econômicos diferenciados no limiar do século XXI. O primeiro grupo, composto sobretudo por países asiáticos, Amsden intitulou de “independentes”, pois além de realizarem políticas visando a atração de capitais estrangeiros, também estimularam fortemente à capacitação tecnológica própria e a formação de grandes empresas nacionais. O segundo grupo, predominantemente de países latino-americanos, intitulado de “integracionistas”, optou pela compra de tecnologia e pela atração de investimentos estrangeiros sem seletividade, como forma de incitar processos de mudança estrutural. Essa opção de política industrial tomada nos anos 1980, para Alice Amsden, foi fundamental para o processo *catching up* dos países asiáticos, bem como para o *falling behind* das economias latino-americanas, no limiar do século XXI. Os países independentes conseguiram construir seus próprios “ativos baseados em conhecimento”, ao passo que os integracionistas delegaram essa função ao capital estrangeiro, exacerbando sua vulnerabilidade financeira e dependência tecnológica.

Nessa mesma trilha, McMillan e Rodrik (2011) e McMillan, Rodrik e Verduzco-Gallo (2014) demonstraram que no período de 1990 a 2005 as economias latino-americanas e africanas apresentaram um componente de mudança estrutural negativo, a partir da ocorrência de processos de desindustrialização prematura. O movimento de estagnação do setor industrial e de ganhos de participação percentual do setor de serviços no PIB impactou negativamente na evolução da produtividade agregada dos países da América Latina e África. Portanto, ao contrário das economias asiáticas, um processo de *falling behind* marcou a trajetória dos países latino-americanos desde a década de 1990. Outros estudos também apontam para esse movimento, como Arend (2014), Nassif, Feijó e Araújo (2015), entre outros.

Ancorado nos estudos acima, o presente artigo defende a hipótese de que as economias em desenvolvimento, após realizarem intensas mudanças institucionais visando a atração de capitais estrangeiros, se destacaram desde 1990 pelo crescimento do fluxo e estoque de entrada de IDE, porém, apresentando diferenças marcantes em termos de dinamismo industrial e construção de “ativos baseados em conhecimento”. A maneira pela qual determinados países e regiões se integraram a dinâmica da globalização produtiva e financeira impactou de forma distinta no dinamismo industrial, configurando trajetórias particulares de desenvolvimento econômico. Muitos países asiáticos apresentaram crescimento sustentado de seus parques produtivos, enquanto países da América Latina e África depararam-se com processos de desindustrialização prematura.

A relação entre a entrada de IDE e o crescimento econômico de um país é objeto de muitos estudos. Todavia, uma menor parcela destaca a relação tanto de fluxo como de estoque, assim como os investimentos do tipo *greenfield* e do tipo fusões e aquisições, sendo este último o mais difundido nas últimas décadas. Mais raros ainda são os trabalhos que investigam a relação entre a entrada de IDE e o Valor Adicionado da Manufatura *per capita*.

O artigo está estruturado em 5 seções: além dessa introdução, a seção 2 procura apresentar uma breve revisão sobre a literatura de processos de desindustrialização, buscando ressaltar a importância da análise do Valor Adicionado Manufatureiro (VAM) *per capita*. Também, procura evidenciar trajetórias regionais diferenciadas de inserção nos fluxos de capitais internacionais desde os anos 1990, relacionando-

as com processos de mudança estrutural. A seção 3 apresenta a metodologia dos testes estatísticos, com a estatística descritiva e o modelo econométrico. A seção 4 apresenta os resultados do teste de causalidade do tipo Granger e os resultados do modelo estimado. A seção 5 encerra o artigo com as suas principais conclusões.

## 2. DESEMPENHO INDUSTRIAL E PROCESSOS REGIONAIS DIFERENCIADOS DE INTEGRAÇÃO A NOVA DINÂMICA INTERNACIONAL INICIADA NA DÉCADA DE 1980.

As análises sobre desindustrialização procuram descrever o fato estilizado da queda persistente da participação da indústria tanto no emprego quanto no produto interno bruto, conforme os países se desenvolvem e atingem a maturidade industrial (Rowthorn e Wells, 1987; Rowthorn e Ramaswamy, 1997; Tregenna, 2009). Inicialmente, essa seção objetiva ampliar o conceito de desindustrialização elaborado por Rowthorn e Ramaswamy (1997, 1999), Palma (2005) e Tregenna (2009), ressaltando a importância da análise do Valor Adicionado Manufatureiro (VAM) *per capita*. A questão reside em que o conceito tradicional de desindustrialização abarca um processo interno de mudança estrutural em uma determinada economia nacional. Os autores em tela utilizam basicamente informações de emprego e participação da indústria no PIB, para suas análises do processo de desindustrialização nas diversas economias. Com isso, um processo de desindustrialização é percebido quando ocorre uma diminuição persistente da participação da indústria tanto no emprego quanto no produto interno bruto.<sup>1</sup>

A análise comparativa da participação da indústria no PIB não retrata o dinamismo/desempenho industrial de ambos os países ao longo do tempo. Pode ocorrer, por exemplo, que a evolução da participação da indústria no PIB seja similar para um conjunto de países. Porém, as taxas de crescimento do produto industrial destes países podem ser extremamente distintas, ao longo de determinado período.

Uma forma de simples e precisa de mensurar o desempenho industrial, permitindo comparações internacionais, é aferir o desenvolvimento industrial dos países pelo VAM *per capita* através de dados da *United Nations Industrial Development Organization* (UNIDO). O VAM *per capita* além de eliminar vieses causados pelo tamanho dos parques produtivos, também permite análises mais precisas de taxas de crescimento industrial no longo prazo. Essa observação foi ressaltada por Chang (2013), assinalando que pela literatura tradicional, apesar das economias avançadas se desindustrializarem nas últimas décadas e apresentarem queda de participação relativa da indústria no produto e no emprego, elas ainda possuem as maiores produções industriais *per capita* do mundo. A **Tabela 1** evidencia com precisão seu argumento.

Tabela 1 - Valor Adicionado da Manufatura *per capita* e Estoque de entrada de IDE.

Ranking 2018 do Valor Adicionado da Manufatura <i>per capita</i>	País	Valor Adicionado da Manufatura <i>per capita</i> - 1990	Valor Adicionado da Manufatura <i>per capita</i> - 2018	Taxa de crescimento do Valor Adicionado da Manufatura <i>per capita</i> 2018 - 1990	Estoque de Entrada de IDE (US\$ a preços correntes <i>per capita</i> ) 1990	Estoque de Entrada de IDE (US\$ a preços correntes <i>per capita</i> ) 2018	Taxa de crescimento do Estoque de Entrada de IDE <i>per capita</i> entre 2018-1990
1º	Irlanda	3.875,14	23.865,41	515,86%	10.820,32	207.615,88	1818,76%
2º	Suíça	11.567,08	16.655,70	43,99%	5.125,19	158.174,84	2986,23%
3º	Cingapura	4.887,95	11.857,99	142,60%	10.112,30	266.797,72	2538,35%
4º	Alemanha	6.463,94	8.902,32	37,72%	2.865,79	11.241,52	292,27%
5º	Coréia do Sul	1.736,16	8.344,46	380,63%	120,82	4.636,11	3737,06%
9º	Japão	5.501,78	7.602,07	38,17%	79,11	1.609,88	1934,91%
12º	Estados Unidos	4.680,31	6.909,28	47,62%	2.110,89	22.505,21	966,15%

<sup>1</sup> Cabe lembrar que o conceito se refere principalmente a situações de desindustrialização relativa, pois pode ocorrer que em determinada economia nacional tanto o volume de emprego industrial quando o valor adicionado da manufatura esteja crescendo ao longo do tempo, todavia a uma taxa menor quando comparado a outros setores da economia, o que configura perdas de participação relativa. Dessa forma, geralmente processos de desindustrialização são percebidos quando, apesar de o produto industrial e o emprego nesse setor elevarem-se em termos absolutos, a taxa de crescimento é maior em outros setores, como nos serviços, o que acarreta para a indústria perda de participação relativa no PIB.

38°	China	184,39	2.710,75	1370,12%	17,58	1.140,52	6387,29%
48 <sup>a</sup>	Uruguai	1.478,49	2.025,42	36,99%	215,94	8.421,29	3799,77%
50°	Argentina	1.336,51	1.896,40	41,89%	278,51	1.635,96	487,39%
54°	México	1.369,97	1.703,77	24,37%	267,13	4.051,61	1416,70%
81°	Brasil	919,44	897,51	-2,39%	249,28	2.715,15	989,20%
93°	África do Sul	679,42	670,85	-1,26%	250,28	2.397,57	857,95%
100°	Egito	296,53	580,81	95,87%	196,72	1.196,14	508,05%
104°	Gabão	244,21	539,60	120,96%	1.272,73	5.042,96	296,23%
130°	Índia	71,12	300,89	323,07%	1,90	285,49	14947,95%

Fonte: Elaborado a partir de dados da UNIDO (2021) e do UNCTADSTAT (2021).

Dessa forma, apesar da evidência empírica atestar para que as economias avançadas enfrentaram processos de desindustrialização desde meados do século XX, ainda no século XXI são elas que possuem os maiores parques manufatureiros *per capita*. Quer dizer, em termos relativos, é a população das economias ricas e desenvolvidas que apresenta um maior volume de produção industrial *per capita*. Também, desde os anos 1990 o VAM *per capita* das economias desenvolvidas vem crescendo de forma sustentada.

Todavia, o presente artigo aborda o dinamismo industrial de economias em desenvolvimento. Dentre as informações apresentadas na **Tabela 1**, cabe destacar que as maiores taxas de crescimento do VAM *per capita* foram registradas em países asiáticos. Em países da América Latina e África, registrou-se inclusive taxas de crescimento negativas do VAM *per capita*, evidenciando possíveis processos de estagnação industrial em alguns países (Brasil e África do Sul).

A pergunta que intitula o presente artigo é: o dinamismo industrial de um país é afetado pelo ingresso de investimento direto estrangeiro? *A priori*, todas as economias em desenvolvimento apresentaram taxas de crescimento do IDE significativas nas últimas décadas. Os próximos parágrafos da presente seção procuram, de acordo com a hipótese apresentada na introdução, ancorada nos estudos seminais de Amsden (2001) e McMillan, Rodrik e Verduzco-Gallo (2014), encontrar elementos iniciais para a instituição de padrões diferenciados de desempenho industrial e sua relação com o IDE.

Em primeiro lugar, o processo característico de internacionalização produtiva ocorrido no sistema mundial a partir de meados da década de 1990 apresenta mudanças profundas com o processo de internacionalização do capital ocorrido no pós-guerra, em particular nas décadas de 1950 e 1960. As intensas mudanças ocorridas desde a década de 1970 – fim do Sistema *Bretton Woods*, desregulamentação dos mercados, processos de abertura comercial e financeira, inovações financeiras e, principalmente a nova revolução tecno-produtiva em direção a microeletrônica – impactaram nas estratégias de empresas transnacionais e de países. Em relação ao aspecto da revolução tecnológica, deve-se perceber que a estabilidade tecnológica do período anterior foi rompida, através do crescente peso na produção e no comércio mundial do complexo eletrônico, característico do paradigma tecno-econômico microeletrônico.

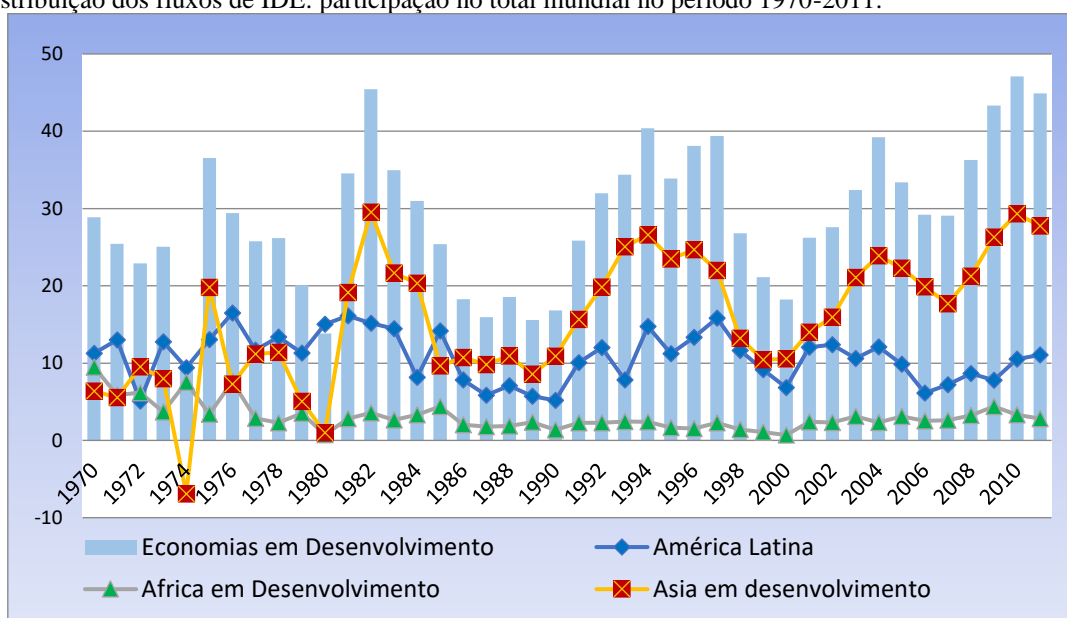
Segundo Perez (2010), existe uma grande diferença entre as velhas multinacionais e as corporações globais atuais. As primeiras foram resultado da fase final do paradigma metal-mecânico-químico, e uma forma de enfrentar a maturidade e a saturação dos mercados nas economias desenvolvidas. As antigas multinacionais estabeleceram filiais em diversos países, e o seu investimento era motivado pelo interesse de estar presente em mercados nacionais relativamente “fechados”. As corporações globais atuais, diferentemente, são organizações capazes de aproveitar o novo paradigma microeletrônico para obter as máximas vantagens. Para as corporações globais não se trata somente de ter filiais em múltiplos mercados, nem de aproveitar os baixos custos de produção de diversos países. Trata-se de uma estrutura diferente com uma lógica distinta. É a forma ótima da nova organização em redes, dirigida e facilitada pela revolução tecnológica da informação e comunicação.

A penetração das corporações globais nos mercados internacionais é consequência direta da aplicação e do aproveitamento de todas as vantagens características das novas tecnologias revolucionárias. A partir da década de 1980 tornou-se possível alcançar níveis mais elevados de produtividade com organizações em rede que abarcam todo o globo. A infraestrutura da internet, com seus satélites e cabos de

fibra ótica transoceânicos, tornou possível a comunicação fluída e instantânea ao longo de todo o planeta, permitiu as corporações globais avaliar o planeta inteiro em termos de vantagens competitivas, valorando as condições para a terceirização, o *off-shoring*, as alianças estratégicas, as *joint-sourcing*, a estimação de qualidades e custos de engenharia, a produção, o transporte e as transações como se o espaço econômico fosse aberto e sem fronteiras, mas tomando muito em conta as condições e as políticas econômicas de cada país (PEREZ, 2010).

Dessa forma, os principais impactos e transformações econômicas na economia mundial promovidas pela revolução tecnológica ancorada na microeletrônica, além da divergência tecnológica e da elevação da produtividade nas economias que elevaram a participação em sua estrutura industrial de setores intensivos em tecnologia, estão relacionadas à crescente integração das economias nacionais, sobretudo pelo surgimento de corporações globais que mudaram a dinâmica dos fluxos de investimento estrangeiro direto (IDE). Conforme mostra a **Figura 1**, os países em desenvolvimento passam a partir do final da década de 1970 a elevar sua participação na recepção dos fluxos de IDE oriundos do exterior (*inflow*). Os ingressos de IDE aos países em desenvolvimento apresentam um comportamento errático nos anos 1980 com tendência a queda, mas a partir da década de 1990 elevam-se de forma sustentada, chegando à marca de 47% no ano de 2010.

Figura 1 – Distribuição dos fluxos de IDE: participação no total mundial no período 1970-2011.



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da UNCTADSTAT (2021).

A participação da América Latina é crescente ao longo da década de 1970, chegando ao patamar de 17% em 1981. Todavia nos anos 1980 os países latino-americanos perderam participação nos fluxos de IDE para os países da Ásia em desenvolvimento. Apesar da recuperação da América Latina nos fluxos de IED a partir dos anos 1990, sua participação em muitos momentos chegou a apenas 1/3 dos fluxos recebidos pela Ásia em desenvolvimento. Os países da África em desenvolvimento, apesar de captarem um fluxo maior de IDE nos anos 2000, nunca superaram 5% do investimento mundial.

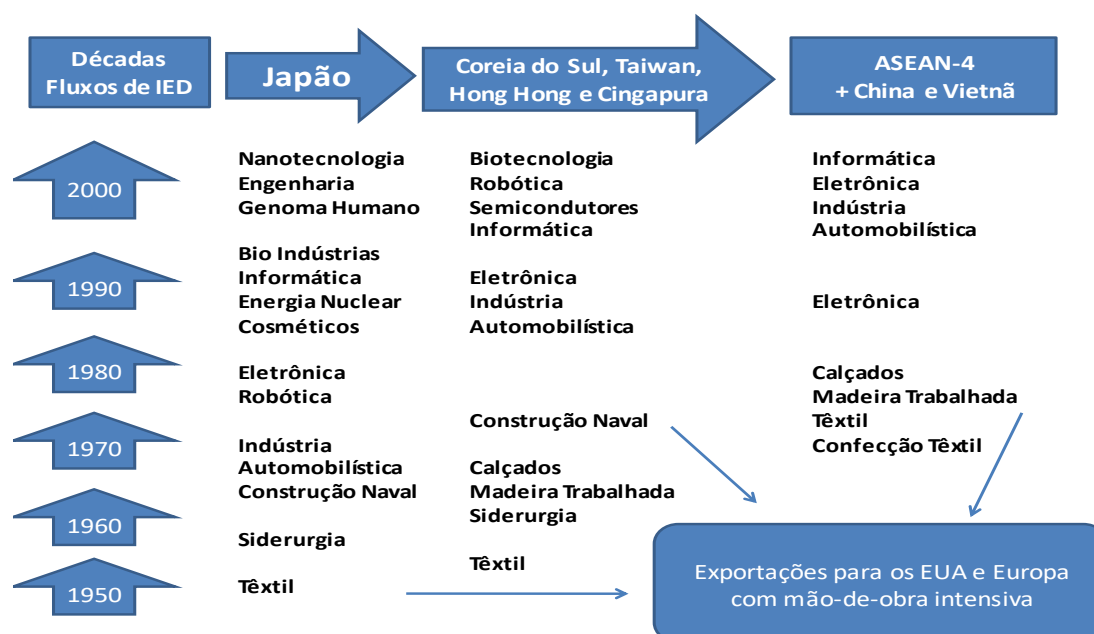
As transformações na geografia industrial internacional ocorrida a partir da década de 1970 impactaram de forma diferenciada nas zonas periféricas da América Latina, África e Ásia. Em relação à dinâmica asiática, é importante perceber o peso manufatureiro atual da região a partir da constituição de uma economia regional liderada pelo Japão a partir da década de 1970. No que concerne ao processo de industrialização asiático, Arrighi (1996) descreve a *dinâmica de desenvolvimento industrial sequencial* dos países asiáticos enfatizando a importância dos EUA como destino para a produção manufatureira. Segundo o autor, a crescente importância da região asiática na produção manufatureira mundial deveu-se a expansão do sistema multiestratificado de subcontratação para outros países, que objetivava contrabalancear o crescente custo do trabalho e a valorização do iene no Japão. A estratégia japonesa era a de transferir seus setores industriais de menor valor adicionado, como têxtil, metalurgia e equipamentos elétricos, intensivos

em mão-de-obra. Assim, o capital japonês, principalmente a partir da década de 1970 dirigiu-se para outros países da região, como a Coreia do Sul, buscando retomar sua vantagem comparativa de custos para manter suas exportações para o mercado norte-americano. Os novos países industrializados da Ásia (NICs), portanto, são resultado dessa dinâmica do processo de internacionalização produtiva do capital japonês.

Segundo Medeiros (1997), posteriormente a valorização das moedas dos novos países asiáticos industrializados (Coreia, Formosa, Cingapura, Hong-Kong), no final dos anos 1980, bem como o término do tratamento preferencial concedido pelos EUA as suas exportações, também conduziu a um movimento semelhante de deslocamento industrial e de subcontratação em países como Tailândia, Malásia, Indonésia e Filipinas, o que acabou por ampliar e redefinir a divisão regional de trabalho a partir de movimentos sequenciais de investimento combinando substituição de importações e promoção de exportações. Articulado a este movimento, mas possuindo sua própria autonomia geopolítica, a ascensão da China no comércio internacional também foi impulsionada, principalmente a partir da década de 1990, com os investimentos estrangeiros oriundos dos centros financeiros asiáticos especialmente localizados em Hong-Kong.

Portanto, a partir dos anos 1990 a geografia industrial da Ásia, e conseqüentemente da economia mundial, começa a alterar-se radicalmente. A questão relevante a ser ressaltada refere-se ao modelo de industrialização asiático. A partir do desenvolvimento industrial do Japão abriram-se oportunidades para saltos industrializantes para outros países da região, como Coreia do Sul, Taiwan, Hong Kong e Cingapura (NICs de 1ª Geração), em um processo de internacionalização descrito na literatura da Organização Industrial através da metáfora dos “gansos voadores”. Nesse sentido, a industrialização asiática concebe o desenvolvimento de empresas em uma seqüência ditada pelo transbordamento de linhas de produção que se deslocam dos países mais industrializados para outros que os seguem na mesma trajetória, motivadas pelo imperativo de reestruturação interna e por custos de mão de obra mais baixos. Nesse enfoque há um “ganso líder” (Japão), seguido por outros (NICs 1ª Geração, ASEAN-4 (Tailândia, Indonésia, Malásia, Filipinas), China, Índia e Vietnã), que organizam seu voo em forma de “V” invertido. Quando o “ganso líder” avança para indústrias mais sofisticadas situadas na fronteira da mudança tecnológica internacional e se distancia do bando, outro ganso industrial ocupa seu lugar na produção enquanto a retaguarda avança na fila também. Na medida em que os grupos industriais externalizam somente parte da atividade produtiva dos bens finais, segue-se uma internacionalização do processo produtivo baseado nas vantagens competitivas de cada país. A **Figura 2** mostra a especialização produtiva da Ásia em função da seqüência descrita.

Figura 2 - Especialização produtiva asiática a partir da externalização da produção.



Fonte: Elaboração própria a partir de Arrighi (1996), Medeiros (1997) e Torija-Zane (2012).

Importante é também destacar que o processo de industrialização sequencial da Ásia dá-se, sobretudo ancorado em setores emblemáticos da revolução tecnológica que irrompe na década de 1970, conforme mostra a **Figura 2**. O desenvolvimento da indústria eletrônica na ASEAN (NICs de segunda geração) é um dos maiores exemplos deste movimento. Para Medeiros (1997), esta indústria, implantada na década de 1980 em diversos países da Ásia, passou por forte desenvolvimento na segunda metade da década com o deslocamento produtivo japonês. Progressivamente começou a configurar uma divisão vertical e horizontal do trabalho entre Cingapura (informática e telecomunicações), Malásia (semicondutores), Tailândia (equipamentos de informática) e Filipinas (componentes).

Segundo Carneiro (2007), o aspecto mais decisivo relativo ao IDE para a periferia diz respeito à sua motivação, expressa no seu caráter patrimonial ou de *greenfield*. O IDE patrimonial assume a forma de compra de ativos já existentes por meio de Fusões e Aquisições (F&As). Já o IDE *greenfield* provoca a ampliação imediata de capacidade produtiva na periferia. A distinção essencial entre as duas formas de IDE está na capacidade da segunda em promover mudanças na estrutura produtiva e no padrão tecnológico. Isto porque esta forma concentra-se em ampliação da capacidade produtiva em setores novos e vinculados às cadeias globais, enquanto as fusões e aquisições dirigem-se prioritariamente a setores tradicionais. Assim, a forma de ingresso de IDE é o aspecto principal da especialização produtiva da América Latina e da Ásia desde a década de 1990, pois a maior relevância das F&As na América Latina, em contraste com o *greenfield* na Ásia em desenvolvimento, condicionaram o processo de mudança industrial em ambas as regiões.

Nesse sentido, a América Latina perdeu importância no contexto global das estratégias das multinacionais. Em relação às operações das empresas norte-americanas, maior sócio-histórico dessas economias, foi também nos países em desenvolvimento da Ásia que suas multinacionais focaram suas operações para atividades de abastecimento e exportação nos setores tecnologicamente avançados. Na América Latina, essa complementaridade não ocorria com seu histórico irradiador de tecnologia: os EUA. Com isso, os países de industrialização recente da Ásia incorporam-se à nova ordem internacional de forma mais dinâmica, pois avançavam tecnologicamente nos setores-chave do paradigma em vigor, ao contrário dos países latino-americanos (MORTIMORE, 1993).<sup>2</sup>

Em seminário promovido pela Cepal, para a comemoração do centenário do nascimento de Raul Prebisch, Amsden (2004), ao retratar a dinâmica produtiva nas indústrias de alta tecnologia dos países asiáticos, utiliza a argumentação de que “Prebisch renasce na Ásia”. Essa autora enfatiza que os países latino-americanos perderam a oportunidade de participar ativamente da revolução da tecnologia da informação porque não desenvolveram um setor maduro de alta tecnologia integrado por empresas de propriedade nacional, ao contrário dos países asiáticos (AMSDEN, 2004).

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1. Dados e estatística descritiva

A partir de 1990, houve um aumento expressivo nos fluxos de IDE entre os países, nesse contexto considerou-se para a coleta de dados 23 anos (1996-2018), os anos de 1990 a 1995 e 2019 não foram considerados pela indisponibilidade de dados para todas as variáveis e países selecionados. A amostra de

---

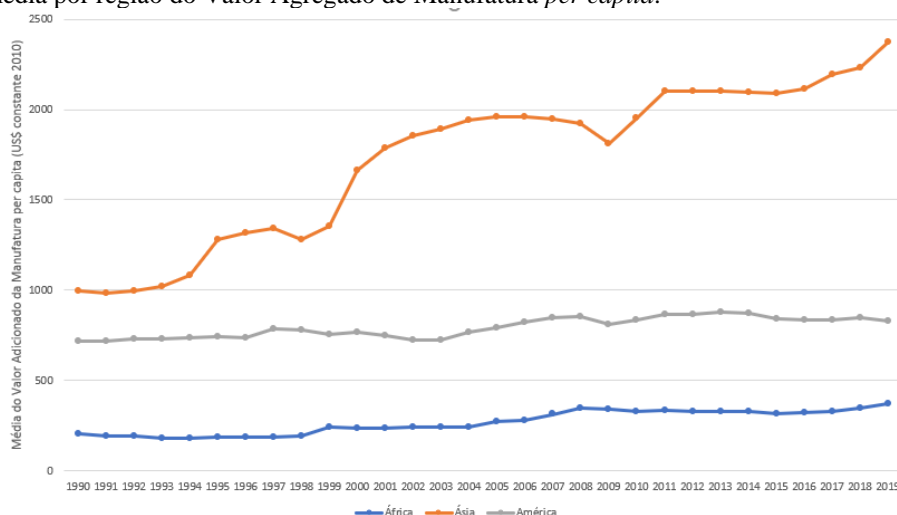
<sup>2</sup> Investimentos estrangeiros diretos com tecnologias menos dinâmicas, ainda no contexto do modelo “fechado” de industrialização por substituição de importações, intensificaram o caráter de uma indústria voltada para dentro. A continuidade da transferência de tecnologia por meio de filiais que tinham participação majoritária não ajudou a indústria nacional a assimilar, adaptar e melhorar tecnologias mais dinâmicas. Pelo contrário, as antigas práticas produtivas, em meio ao processo de mudança de paradigma, não somente deixaram as empresas locais longe da fronteira tecnológica como, inclusive, as aproximaram da obsolescência. Essa dinâmica serve para caracterizar a forma de integração das economias latino-americanas à nova ordem mundial: são como “patos imóveis”, um alvo fácil e extremamente vulnerável a ataques competitivos em um ambiente de mudança técnica, ao contrário dos países asiáticos (“gansos voadores”), dinâmicos e capazes de evoluírem de forma articulada com o progresso tecnológico japonês (MORTIMORE, 1993).

países consiste em 62 países em desenvolvimento, sendo 26 países da África, 18 países da Ásia, 18 países da América.<sup>3</sup>

Como variável dependente esse trabalho considera o Valor Agregado de Manufatura *per capita*. A manufatura se refere às indústrias pertencentes às divisões 15-37 do *International Standard Industrial Classification* (ISIC). O valor agregado é o produto líquido de um setor após somar todos os produtos e subtrair os insumos intermediários. Para obter o valor *per capita* dividiu-se o Valor Agregado de Manufatura pela população total. Os dados da Manufatura, valor agregado (US\$ constante de 2010), são provenientes da base de dados do *World Bank Data*.

A **Figura 3** apresenta a evolução da média do Valor Agregado de Manufatura *per capita* dos países em desenvolvimento da África, Ásia e América entre 1990 e 2019.

Figura 3- Evolução da média por região do Valor Agregado de Manufatura *per capita*.



Fonte: Elaboração própria a partir da dados do World Bank Data (2021).

É possível observar que a média foi maior e crescente durante todo o período nos países da Ásia, partindo de US\$ 935 *per capita* em 1990 e atingindo US\$ 2.372 *per capita* em 2019, enquanto nos países da América a média girou em torno de US\$ 793 *per capita* e na África a média girou em torno de US\$ 268 *per capita*, de modo a evidenciar a estagnação do crescimento desse setor nessas duas regiões.

Como variáveis independentes esse trabalho considera o fluxo e o estoque de IDE *per capita*, assim como o IDE via fusões e aquisições e do tipo *greenfield*.

A variável de fluxo de entrada de IDE utilizada considera o valor do IDE com dados sobre o fluxo de entrada líquida anual de IDE, em US\$ milhões a preços constantes de 2010, e a população total das economias disponibilizados pela *United Nations Conference on Trade and Development* (UNCTAD). A variável de estoque de entrada de IDE *per capita* também foi obtida dessa base de dados. Espera-se que a entrada de IDE leve a um aumento do Valor Agregado de Manufatura *per capita* dos países em desenvolvimento.

Na **Figura 4** é possível observar a evolução das médias anuais da participação do fluxo de entrada de IDE (% do PIB) entre os países em desenvolvimento da África, Ásia e América. Verifica-se que entre 1990 e 2000 havia certa proximidade dessas médias, já a partir de 2003 é possível observar um descolamento entre essas médias, com um crescimento acelerado da média da amostra de países asiáticos. A partir de

<sup>3</sup> África: Egito, Marrocos e Tunísia. Camarões, República Centro-Africana, Congo e Gabão. Burundi, Etiópia, Quênia, Madagáscar, Ruanda e Uganda. Angola, Botswana, Ilhas Maurício, Moçambique, Namíbia, África do Sul, Zâmbia Costa do Marfim, Gâmbia, Gana, Níger, Nigéria, Senegal.

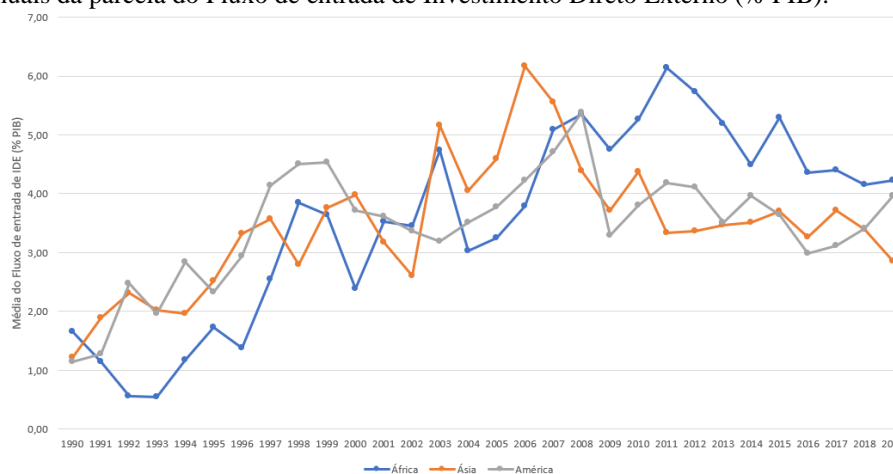
Ásia: Bangladesh, Brunei, China, Cingapura, Coreia do Sul, Filipinas, Hong Kong (SARc), Índia, Irã, Jordânia, Malásia, Myanmar, Nepal, Paquistão, Síria, Sri Lanka, Tailândia e Vietnã.

América: Argentina, Bolívia (Estado Plurinacional), Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, El Salvador, Equador, Guatemala, Haiti, Honduras, Jamaica, México, Panamá, Paraguai, Peru, Uruguai e Venezuela.



2008, com a crise financeira mundial, há um fim da tendência de alta e entre 2009 e 2019 essas parcelas se deslocam mais horizontalmente, mantendo-se entre 3% e 5% do PIB.

Figura 4 – Médias anuais da parcela do Fluxo de entrada de Investimento Direto Externo (% PIB).



Fonte: Elaboração própria a partir da dados do World Bank Data (2021).

Apesar do grande fluxo de capitais que entraram na América, na África e na Ásia desde 1990 esse capital não tem se convertido em crescimento do Valor Adicionado da Manufatura, conforme observado na figura anterior. Esse retrato levanta um questionamento sobre o porquê de os países asiáticos conseguirem alavancar o seu setor manufatureiro e os países americanos e africanos terem estagnado o crescimento de seus setores.

Na **Figura 5**, observa-se a correlação positiva entre o log da Média de fluxo de entrada, de estoque, de fusões e aquisições e de IDE via investimentos *greenfield per capita* (US\$ constante de 2010) e o log da Média do Valor Adicionado da Manufatura *per capita* (US\$ constante 2010).

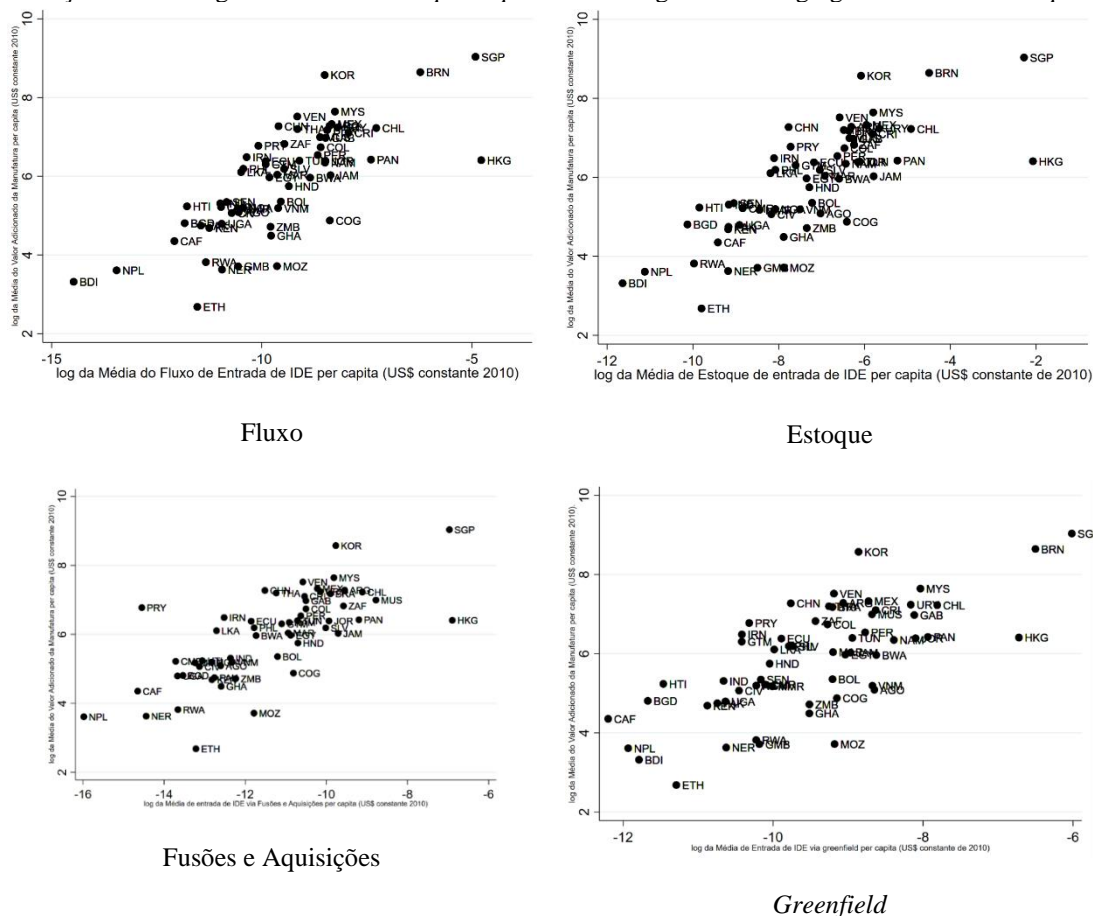
A variável que mede a entrada de IDE por meio de Fusões e Aquisições considera o valor das fusões e aquisições transfronteiriças líquidas por região do vendedor em relação ao PIB, ambos em milhões de dólares americanos a preços correntes. A variável que mede o valor anunciado de IDE do tipo *greenfield*, por destino, assim como o PIB e o IDE por Fusões e Aquisições são disponibilizadas pela UNCTAD. No caso da variável de IDE do tipo *greenfield* os dados disponibilizados compreendem o período entre 2003 e 2018, sendo que para obter uma estimativa de IDE *greenfield* em relação ao PIB entre 1996 e 2002 considerou-se que o IDE *greenfield* estimado corresponde a:

$$\text{IDE do tipo } greenfield = 0,051 + 0,439 * (\text{Fluxo total de entrada de IDE} - \text{Entrada de IDE via Fusões e Aquisições}). \quad (1)$$

Essa estimativa segue o trabalho de Harms e Méon (2018). Os autores calcularam uma estimativa para o IDE *greenfield* a partir de um painel com dados de 127 países industrializados, emergentes e em desenvolvimento entre 1990 e 2010.

Espera-se que as variáveis de IDE por Fusões e Aquisições e de IDE do tipo *greenfield* sejam positivamente relacionadas a variável dependente.

Figura 5 - Correlação entre o Log de entrada de IDE *per capita* versus Log do Valor Agregado de Manufatura *per capita*.



Fonte: Elaboração própria.

A variável que mede o nível de capital humano utilizada foi desenvolvida pela *Penn World Table* (PWT). Considera anos de escolaridade e retornos à educação e deve ser positivamente relacionada à variável dependente.

O nível de qualidade institucional foi construído, como em Khan, Khan e Khan (2020), utilizando-se a Análise dos Componentes Principais de seis indicadores institucionais: a eficácia do governo, democracia, estabilidade política, cumprimento da lei, qualidade regulatória e controle da corrupção dos países. Esses indicadores variam entre -2,5 a 2,5. Espera-se que quanto maior o nível de qualidade institucional maior a facilidade em se fazer negócios e atrair investimentos, o que levaria a um aumento do Valor Agregado de Manufatura *per capita*. A base de dados é disponibilizada no *World Bank Data – World Governance Indicators* (WGI).

Outras variáveis foram o tamanho do mercado interno, o investimento interno, a estabilidade econômica, a inflação e a abertura comercial. Para medir o tamanho do mercado interno dos países utilizou-se o PIB *per capita* em dólares. A variável utilizada como proxy do nível de investimentos interno dos países é a Formação Bruta de Capital Fixo (% do PIB). A estabilidade econômica foi medida pela Índice de Preços ao Consumidor, que busca mensurar a inflação. Para medir a abertura comercial considerou-se a soma das importações e das exportações de bens e serviços (% do PIB). Os dados dessas variáveis são provenientes da base de dados do *World Bank Data – World Development Indicators* (WDI).

O resumo da fonte de dados e a estatística descritiva seguem na Tabela A1 do Apêndice, já a matriz de correlação das variáveis segue na Tabela A2 do Apêndice.

### 3.2. Modelo econométrico

#### 3.2.1. O teste de estacionariedade/presença de raiz unitária

Testa-se a estacionariedade das variáveis de IDE e do Valor Agregado de Manufatura *per capita*. Para o painel não balanceado, os testes do tipo Fisher propostos por Choi (2001) são os mais apropriados, tanto o ADF-Fisher como o Phillips-Perron-Fisher. Em ambos, a hipótese nula é que todos os painéis na amostra contêm uma raiz unitária. Nos testes do tipo Fisher a hipótese alternativa é de que pelo menos um dos painéis é estacionário. Optou-se por realizar os testes considerando a primeira, a segunda e a terceira defasagens, a fim de verificar qual a ordem adequada para cada especificação. Esses testes não permitem utilizar os critérios de seleção de defasagens segundo os critérios de Informação de Akaike (AIC), de Schwarz (SC) ou de Hannan-Quinn (HQ).

Uma vez que a causalidade de Granger requer que as variáveis sejam estacionárias, transformam-se as variáveis nas primeiras diferenças (ou mais, de acordo com o que foi encontrado) e testa-se se a taxa de crescimento de IDE em relação ao PIB causa no sentido Granger a taxa de crescimento do Valor Agregado de Manufatura *per capita* em um país. Da mesma forma, realiza-se o teste para as variáveis de fluxo e de estoque de entrada de IDE, IDE por Fusões e Aquisições e IDE do tipo *greenfield*.

A Tabela A3 do Apêndice apresenta os resultados. Os testes do tipo Fisher rejeitam a hipótese nula de não estacionariedade da variável de Fluxo de Entrada, do IDE via Fusões e Aquisições e do IDE via investimentos *greenfield* para a amostra total. Apenas para as variáveis de Valor Agregado de Manufatura *per capita* e Estoque de entrada de IDE não foi possível rejeitar a hipótese nula de não estacionariedade em nível.

#### 3.2.2. O teste de causalidade Granger

O modelo empírico inicial usado para analisar a relação causal entre a entrada de IDE e a mudança da estrutura produtiva foi:

$$\Delta \text{Valor Agregado de Manufatura per capita}_{it} = \alpha + \sum_{k=1}^K \beta_{ik} \Delta \text{Entrada de IDE}_{it} + e_{it} \quad (2)$$

Onde  $i = 1, \dots, N$  e se refere ao país;  $t = 1, \dots, T$  e se refere ao ano; e  $e$  é o termo de erro estocástico.

Para se aplicar os testes de causalidade de Granger, tanto o Valor Agregado de Manufatura *per capita* quanto o IDE devem ser estacionários. Neste caso, IDE Granger causa  $\Delta$  Valor Agregado de Manufatura *per capita* se os valores anteriores de IDE puderem prever os valores atuais de  $\Delta$  Valor Agregado de Manufatura *per capita*, mesmo que os valores anteriores de  $\Delta$  Valor Agregado de Manufatura *per capita* forem incluídos no modelo. Isso acontece quando os coeficientes  $\beta_{ik}$  são em conjunto estatisticamente diferente de zero. Na versão Dumitrescu-Hurlin (2012) do teste de causalidade do tipo Granger, todos os coeficientes podem variar entre os países, mas são invariáveis ao longo do tempo. A hipótese nula é:

$$H_0 = \beta_{i1} = \beta_{i2} = \dots = \beta_{iK} = 0 \quad (3) \\ \forall i = 1, \dots, N$$

Essa hipótese nula corresponde à ausência de causalidade para todos os países no conjunto de dados. A hipótese alternativa é de que pode haver causalidade entre IDE e Valor Agregado de Manufatura *per capita* para alguns países, mas não para todos eles.

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Resultados do teste de causalidade de Granger

Para verificar a causalidade no sentido Granger os painéis devem ser fortemente balanceados e sem defasagens, além do mais não pode haver variância constante nos dados de um painel. Dessa forma, forçaram-se os painéis a serem balanceados antes de realizar os testes de causalidade. Os resultados constam na **Tabela 2**.

Tabela 2 - Resultado do teste de Causalidade do tipo Granger.

<b>H0: Log Fluxo de entrada de IDE per capita não causa no sentido Granger Log Valor Agregado de Manufatura per capita</b>			
Amostra total	África	Ásia	América

	Estatística	p-valor	Estatística	p-valor	Estatística	p-valor	Estatística	p-valor
W_bar	1,5425		1,7251		0,7626		2,1078	
Z_bar	2,3016	0,0214	1,7005	0,0890	-0,5814	0,5610	2,8244	0,0047
Z_til	1,4722	0,1410	1,1635	0,2446	-0,7103	0,4775	2,0620	0,0392
<b>H0: Log Valor Agregado de Manufatura per capita não causa no sentido Granger Log Fluxo de entrada de IDE per capita</b>								
Amostra total		África		Ásia		América		
Estatística	p-valor	Estatística	p-valor	Estatística	p-valor	Estatística	p-valor	
W_bar	3,6988		3,7141		5,0962		2,3960	
Z_bar	11,4502	0,0000	6,3652	0,0000	10,0337	0,0000	3,5591	0,0004
Z_til	8,9446	0,0000	4,9736	0,0000	7,9599	0,0000	2,6620	0,0078
<b>H0: Log Estoque de entrada de IDE per capita não causa no sentido Granger Log Valor Agregado de Manufatura per capita</b>								
Amostra total		África		Ásia		América		
Estatística	p-valor	Estatística	p-valor	Estatística	p-valor	Estatística	p-valor	
W_bar	4,3264		5,4630		4,1319		3,3601	
Z_bar	15,9530	0,0000	12,6233	0,0000	8,2863	0,0000	6,6754	0,0000
Z_til	12,5693	0,0000	10,0386	0,0000	6,5138	0,0000	5,1805	0,0000
<b>H0: Log Valor Agregado de Manufatura per capita não causa no sentido Granger Log Estoque de entrada de IDE per capita</b>								
Amostra total		África		Ásia		América		
Estatística	p-valor	Estatística	p-valor	Estatística	p-valor	Estatística	p-valor	
W_bar	4,4633		3,6178		6,4676		3,5549	
Z_bar	16,6092	0,0000	7,4042	0,0000	14,4660	0,0000	7,2265	0,0000
Z_til	13,1052	0,0000	5,7758	0,0000	11,5613	0,0000	5,6306	0,0000
<b>H0: Log IDE por Fusões e Aquisições per capita não causa no sentido Granger Log Valor Agregado de Manufatura per capita</b>								
Amostra total		África		Ásia		América		
Estatística	p-valor	Estatística	p-valor	Estatística	p-valor	Estatística	p-valor	
W_bar	1,2216		-		0,0241		1,8203	
Z_bar	0,2714	0,7861	-	-	-0,6901	0,4901	0,8203	0,4120
Z_til	0,1039	0,9172	-	-	-0,6316	0,5277	0,5739	0,5660
<b>H0: Log Valor Agregado de Manufatura per capita não causa no sentido Granger Log IDE por Fusões e Aquisições per capita</b>								
Amostra total		África		Ásia		América		
Estatística	p-valor	Estatística	p-valor	Estatística	p-valor	Estatística	p-valor	
W_bar	3,9492		-		9,5067		1,1705	
Z_bar	3,6121	0,0003	-	-	6,0152	0,0000	0,1705	0,8446
Z_til	2,8326	0,0046	-	-	4,8451	0,0000	0,0432	0,9656
<b>H0: Log IDE do tipo greenfield per capita não causa no sentido Granger Log Valor Agregado de Manufatura per capita</b>								
Amostra total		África		Ásia		América		
Estatística	p-valor	Estatística	p-valor	Estatística	p-valor	Estatística	p-valor	
W_bar	1,7963		1,1778		1,1026		3,0312	
Z_bar	2,7004	0,0069	0,3327	0,7394	0,2052	0,8374	4,0624	0,0000
Z_til	1,8798	0,0601	0,0919	0,9267	-0,0245	0,9804	3,1259	0,0018
<b>H0: Log Valor Agregado de Manufatura per capita não causa no sentido Granger Log IDE do tipo greenfield per capita</b>								
Amostra total		África		Ásia		América		

	Estatística	p-valor	Estatística	p-valor	Estatística	p-valor	Estatística	p-valor
W_bar	3,1485		2,8925		5,6595		0,8614	
Z_bar	7,2858	0,0000	3,5406	0,0004	9,3189	0,0000	-0,2772	0,7817
Z_til	5,6250	0,0000	2,7121	0,0067	7,4193	0,0000	-0,4186	0,6755

Fonte: Elaboração própria.

Os resultados do teste de causalidade para a amostra total indicam que há uma relação bidimensional entre o log do Fluxo e do Estoque de entrada de IDE *per capita* e o log do Valor Agregado de Manufatura *per capita*. Enquanto parece haver uma relação unidimensional do log do Valor Agregado de Manufatura *per capita* em direção ao log do IDE por Fusões e Aquisições *per capita*, é vislumbrado uma relação bidimensional de causalidade com relação ao log do IDE por investimentos *greenfield per capita*. Antonietti e Franco (2020) ao realizarem o teste de causalidade de entrada de IDE e do Índice de Complexidade Econômica com a amostra total encontraram que a entrada de estoque de IDE causava no sentido Granger o crescimento do Índice de Complexidade Econômica, mas o resultado não era significativo no sentido contrário. Porém, ao dividirem a amostra em países com alta e média alta renda e baixa renda observaram que o resultado se mantinha apenas para o grupo de alta renda, o mesmo ocorreu com a alta educação. Já Khan, Khan e Khan (2020), encontraram uma relação estável unidirecional no curto prazo e uma relação bidimensional a longo prazo entre a sofisticação econômica e o IDE.

Os resultados dos países da África, diferentemente da amostra total, não apresentaram resultados conclusivos sobre o log do IDE por Fusões e Aquisições *per capita*, além do mais quando analisado o investimento *greenfield* a relação de causalidade parece ser unidimensional, de forma que seria o Log Valor Agregado de Manufatura *per capita* que causa no sentido Granger Log IDE do tipo *greenfield per capita*.

Na Ásia há uma relação unidirecional com relação ao fluxo, as fusões e aquisições e aos investimentos *greenfield*, de modo que Log Valor Agregado de Manufatura *per capita* causa no sentido Granger Log Fluxo de entrada de IDE *per capita*, Log do IDE por Fusões e Aquisições *per capita* e Log do IDE via investimentos *greenfield per capita*.

A América apresenta relação de causalidade no sentido Granger tanto para a entrada de fluxo como para de estoque. Parece não haver indícios de causalidade com relação às fusões e aquisições e há indício de que o Log IDE do tipo *greenfield per capita* causa no sentido Granger Log Valor Agregado de Manufatura *per capita*.

Se está entrando grande quantidade de capital estrangeiro na América e na Ásia e se a relação de causalidade entre a entrada desse investimento com a manufatura ser diferenciada nessas regiões fica o questionamento dos motivos que interferem nessa relação e impedem que esses países avancem em seus setores manufatureiros.

Realizados os testes de causalidade, parte-se para as estimativas econométricas.

## 4.2. Resultados do modelo estimado base

Primeiramente, testou-se um modelo Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) agrupado. Utilizou-se o teste de Fator de Inflação da Variância (VIF) a fim de identificar quais as variáveis independentes eram mais multicolineares. Na amostra total o teste não apresentou indícios de multicolinearidade crítica, porém verificou-se certa multicolinearidade nas variáveis Log do Fluxo de Entrada de IDE e Qualidade das instituições na Ásia. Também foi realizado o teste de heterocedasticidade de Breusch-Pagan-Godfrey. O teste busca testar a hipótese nula de que as variâncias dos erros são iguais *versus* a hipótese alternativa de heterocedasticidade. O resultado do teste da amostra total rejeitou a hipótese nula de variância constante, indicando presença de heterocedasticidade. O teste de autocorrelação dos resíduos de Wooldridge rejeitou a hipótese nula de ausência de autocorrelação, ou seja, há autocorrelação entre os resíduos.

Para decidir qual modelo seria o mais adequado testaram-se os modelos de MQO Agrupado, *between estimator* (efeitos entre países), efeitos fixos (efeitos ao longo do tempo) e efeitos aleatórios. Os resultados desses modelos constam na **Tabela 3**.

Tabela 3 – Diferentes modelos: Log Valor Agregado de Manufatura *per capita* e o Log do Fluxo de entrada de IDE *per capita*.

Variável dependente: Log Valor Agregado de	Amostra total	Amostra total	Amostra	Amostra total
--	---------------	---------------	---------	---------------

Manufatura <i>per capita</i> Variáveis independentes:	MQO agrupado	Between Estimator	total Efeitos Fixos	Efeitos Aleatórios
Log Fluxo de entrada de IDE <i>per capita</i>	0.0453*** (0.00687)	0.308*** (0.0906)	0.0449*** (0.00668)	0.0453*** (0.00687)
PIB <i>per capita</i>	1.24e-06 (2.60e-06)	6.69e-05*** (1.97e-05)	2.91e-07 (2.56e-06)	1.24e-06 (2.60e-06)
Formação Bruta de Capital Fixo	0.000493 (0.00112)	-0.0138 (0.0156)	0.000705 (0.00109)	0.000493 (0.00112)
Inflação	-0.000882 (0.00101)	-0.0159 (0.0153)	-0.00117 (0.000983)	-0.000882 (0.00101)
Abertura comercial	0.000962*** (0.000344)	-0.00752*** (0.00226)	0.000817** (0.000343)	0.000962*** (0.000344)
Capital humano	0.649*** (0.0394)	1.215*** (0.260)	0.615*** (0.0389)	0.649*** (0.0394)
Qualidade das instituições	0.0300** (0.0144)	-0.0815 (0.0765)	0.00751 (0.0146)	0.0300** (0.0144)
Constante	4.830*** (0.161)	6.940*** (1.388)	4.976*** (0.131)	4.830*** (0.161)
Observações	1006	1006	1006	1006
R-quadrado		0.774	0.381	
Número de países	58	58	58	58

Erros-padrão em parênteses.

\*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

Fonte: Elaboração própria.

Realizou-se o teste Breusch-Pagan Lagrange Multiplier (LM) para testar se é mais adequado utilizar o modelo de efeitos aleatórios ou o modelo MQO Agrupado. A hipótese nula é de ausência de efeitos significativos individuais e a hipótese alternativa é de que há interferência de efeitos individuais. Rejeitar H0 é indicativo de que um modelo OLS não se adequa aos dados. Verifica-se que o modelo OLS não se adequa bem para análise em relação ao modelo de efeitos aleatórios. Para testar se o modelo de efeitos fixos ou o modelo de efeitos aleatórios se adequa melhor realizou-se o Teste de Hausman. A hipótese nula é de que o modelo de efeitos aleatórios se adequa melhor e a hipótese alternativa seria o modelo de efeitos fixos. O resultado do teste rejeitou a hipótese nula de efeitos aleatórios, sendo mais adequado o modelo com efeitos fixos.

A

Tabela 4 apresenta os resultados da relação do fluxo de entrada de IDE.

Tabela 4 - Modelo de efeitos fixos e OLS: Log do Valor Agregado de Manufatura *per capita* e o Log do Fluxo de entrada de IDE *per capita*.

Variável dependente: Log Valor Agregado de Manufatura <i>per capita</i>	Amostra total	Amostra total	África	África	Ásia	Ásia	América	América
Variáveis independentes	MQO agrupado	Efeitos Fixos	MQO agrupado	Efeitos Fixos	MQO agrupado	Efeitos Fixos	MQO agrupado	Efeitos Fixos
Log Fluxo de entrada de IDE <i>per capita</i>	0.0453*** (0.00687)	0.0449*** (0.00668)	0.0143 (0.00992)	0.0153 (0.00960)	0.0853*** (0.0142)	0.0824*** (0.0140)	0.00214 (0.00889)	0.00177 (0.00836)
PIB <i>per capita</i>	1.24e-06 (2.60e-06)	2.91e-07 (2.56e-06)	9.08e-05*** (1.39e-05)	8.05e-05*** (1.36e-05)	-1.01e-05*** (3.42e-06)	-1.12e-05*** (3.39e-06)	2.26e-05*** (3.74e-06)	2.13e-05*** (3.53e-06)
Formação Bruta de Capital Fixo	0.000493 (0.00112)	0.000705 (0.00109)	4.49e-06 (0.00154)	0.000596 (0.00149)	0.00513** (0.00248)	0.00519** (0.00243)	0.00531*** (0.00171)	0.00589*** (0.00161)
Inflação	-0.000882 (0.00101)	-0.00117 (0.000983)	0.000784 (0.00138)	0.000286 (0.00134)	-0.00769*** (0.00289)	-0.00759*** (0.00283)	-0.000424 (0.00113)	-0.000972 (0.00106)
Abertura comercial	0.000962*** (0.000344)	0.000817** (0.000343)	-0.000497 (0.000881)	-0.00143 (0.000876)	0.00119** (0.000480)	0.00116** (0.000477)	0.00244*** (0.000503)	0.00259*** (0.000478)
Capital humano	0.649*** (0.0394)	0.615*** (0.0389)	0.480*** (0.0680)	0.424*** (0.0677)	0.885*** (0.0712)	0.886*** (0.0704)	0.173*** (0.0447)	0.163*** (0.0427)
Qualidade das instituições	0.0300** (0.0144)	0.00751 (0.0146)	0.00716 (0.0257)	-0.0379 (0.0273)	-0.00613 (0.0262)	-0.0225 (0.0263)	0.0523*** (0.0148)	0.0472*** (0.0148)
Constante	4.830*** (0.161)	4.976*** (0.131)	4.180*** (0.227)	4.471*** (0.193)	4.955*** (0.347)	4.941*** (0.282)	5.717*** (0.176)	5.691*** (0.151)
Observações	1006	1006	386	386	305	305	315	315
R-quadrado		0.381		0.343		0.594		0.480
Número de países	58	58	24	24	17	17	17	17
País Efeitos Fixos	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Ano Efeitos Fixos	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM

Erros-padrão em parênteses.

\*\*\* p&lt;0,01, \*\* p&lt;0,05, \* p&lt;0,1.

Fonte: Elaboração própria.



Ao se comparar os modelos de OLS agrupado e de efeitos fixos observa-se que para a amostra total a única diferença foi que a qualidade das instituições deixou de ser significativa no modelo de efeitos fixos. O fluxo de entrada, o capital humano e a abertura comercial permaneceram sendo significativos e positivamente relacionados ao Valor Agregado da Manufatura *per capita*. Para a África não houve alterações, permanecendo significativos e positivamente relacionados o PIB *per capita* e o Capital Humano. Da mesma forma não foram encontradas alterações para a Ásia. Para a América a única alteração foi que a inflação passou a ser significativa. Entre as amostras a Ásia apresentou relação significativa e positiva em relação às demais, o que indica que o capital estrangeiro apresenta uma influência maior e torna mais dinâmico o setor manufatureiro da Ásia. Resultado semelhante foi encontrado por Azolibe (2020), o qual observou que a entrada de estoque de IDE influenciava positivamente o crescimento do setor manufatureiro na região do MENA. A abertura comercial também apresentou relação positiva com o crescimento da manufatureira.

Os resultados reforçam a importância dos aspectos internos dos países como incentivadores na absorção e transbordamentos do investimento estrangeiro e conseqüentemente no crescimento da manufatura. Um capital humano mais qualificado, melhores instituições incentivando a proteção do conhecimento das empresas matrizes, um investimento interno capaz de somar-se ao externo, com melhorias de infraestrutura, crédito, estabilidade macroeconômica, maior interação na rede de comércio global acabam influenciando na proporção da magnitude que esses investimentos geram sinergia com a indústria local. Nos países da América e da África a entrada de investimentos parece ter sido apenas com substituição da produção interna e aumento da importação de produtos de alto valor agregado com deterioração do setor industrial.

A **Tabela 5** apresenta os resultados do modelo de efeitos fixos do estoque.

Tabela 5 - Modelo de efeitos fixos: Log Valor Agregado de Manufatura *per capita* e o Log do Estoque de entrada de IDE *per capita*.

Variável dependente: Log Valor Agregado de Manufatura <i>per capita</i>	Amostra total	África	Ásia	América
Variáveis independentes	Efeitos Fixos	Efeitos Fixos	Efeitos Fixos	Efeitos Fixos
Log Estoque de entrada de IDE <i>per capita</i>	0.119*** (0.0103)	0.0879*** (0.0145)	0.250*** (0.0264)	0.0402*** (0.0135)
PIB <i>per capita</i>	-2.05e-06 (2.37e-06)	4.32e-05*** (1.25e-05)	-9.53e-06*** (3.10e-06)	1.68e-05*** (3.71e-06)
Formação Bruta de Capital Fixo	-0.00175* (0.00101)	-0.00205 (0.00136)	-0.00101 (0.00233)	0.00566*** (0.00153)
Inflação	1.94e-06 (0.000775)	-0.000121 (0.00115)	-0.00323 (0.00262)	-0.000443 (0.000676)
Abertura comercial	0.000590* (0.000315)	-0.00200*** (0.000751)	0.000544 (0.000451)	0.00243*** (0.000459)
Capital humano	0.406*** (0.0423)	0.327*** (0.0670)	0.399*** (0.0888)	0.0874* (0.0481)
Qualidade das instituições	0.0321** (0.0133)	0.00149 (0.0248)	0.0340 (0.0243)	0.0373*** (0.0140)
Constante	5.933*** (0.159)	5.380*** (0.219)	7.249*** (0.408)	6.176*** (0.198)
Observações	1,039	406	310	323
R-quadrado	0.432	0.381	0.647	0.510
Número de países	58	24	17	17
País Efeitos Fixos	SIM	SIM	SIM	SIM
Ano Efeitos Fixos	SIM	SIM	SIM	SIM

Erros-padrão em parênteses.

\*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

Fonte: Elaboração própria.

Na amostra total foram significativos e positivamente relacionados ao Log Valor Agregado de Manufatura *per capita* o Log do Estoque de entrada de IDE *per capita*, a Abertura comercial, o Capital humano e a qualidade das instituições. A Formação Bruta de Capital fixo foi negativamente relacionada.

Para a África o Log do Estoque de entrada de IDE *per capita*, o PIB *per capita* e o capital humano foram significativos e positivamente relacionados ao Log Valor Agregado de Manufatura *per capita*. Já a abertura comercial foi negativamente relacionada. Na Ásia foram positivamente relacionados ao Log Valor Agregado de Manufatura *per capita* as variáveis de Log Estoque de entrada de IDE *per capita* e Capital humano. A variável negativamente relacionada foi o PIB *per capita*. Para a América as variáveis positivamente relacionadas foram o Log Estoque de entrada de IDE *per capita*, o PIB *per capita*, a Formação Bruta de Capital Fixo, a abertura comercial, o capital humano e a qualidade das instituições.

A **Tabela 6** apresenta os resultados do modelo com o IDE por Fusões e Aquisições *per capita* e IDE do tipo *greenfield per capita*.

Tabela 6 - Modelo de efeitos fixos: Log Valor Agregado de Manufatura *per capita* e o Log da entrada de IDE via fusões e aquisições *per capita* e via investimentos *greenfield per capita*.

Variável dependente: Log Valor Agregado de Manufatura <i>per capita</i>	Amostra total	África	Ásia	América
Variáveis independentes	Efeitos Fixos	Efeitos Fixos	Efeitos Fixos	Efeitos Fixos
Log IDE via Fusões e Aquisições <i>per capita</i>	0.00312 (0.00252)	-0.00108 (0.00202)	-0.00427 (0.00846)	0.00118 (0.00273)
Log IDE via <i>greenfield per capita</i>	0.0412*** (0.00606)	0.000874 (0.00616)	0.108*** (0.0127)	-0.0100 (0.00714)
PIB <i>per capita</i>	-2.77e-07 (2.93e-06)	2.55e-05** (1.03e-05)	-1.52e-05*** (4.48e-06)	2.30e-05*** (3.84e-06)
Formação Bruta de Capital Fixo	0.00289** (0.00145)	3.14e-05 (0.00143)	0.00687** (0.00325)	0.00777*** (0.00190)
Inflação	-0.00238 (0.00151)	-0.00512*** (0.00178)	-0.00799** (0.00378)	-0.00225* (0.00135)
Abertura comercial	0.000715** (0.000343)	0.00135** (0.000674)	0.000747 (0.000487)	0.00329*** (0.000567)
Capital humano	0.556*** (0.0432)	0.522*** (0.0476)	0.881*** (0.0827)	0.0584 (0.0506)
Qualidade das instituições	0.0496*** (0.0178)	0.0675*** (0.0230)	0.0188 (0.0353)	0.0715*** (0.0175)
Constante	5.242*** (0.136)	4.400*** (0.143)	5.115*** (0.294)	5.896*** (0.154)
Observações	602	188	211	203
R-quadrado	0.443	0.594	0.646	0.516
Número de países	54	20	17	17
País Efeitos Fixos	SIM	SIM	SIM	SIM
Ano Efeitos Fixos	SIM	SIM	SIM	SIM

Erros-padrão em parênteses.

\*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

Fonte: Elaboração própria.

Gopalan, Ouyang e Rajan (2018) encontraram que o IDE *greenfield* contribui positivamente para o crescimento econômico, aqui os resultados indicam também essa relação com a manufatura. Na amostra total foram significativos e positivamente relacionados ao Log Valor Agregado de Manufatura *per capita* apenas o Log de entrada de IDE *greenfield per capita*, a Formação Bruta de Capital Fixo, a Abertura comercial, o Capital humano e a qualidade das instituições. A Formação Bruta de Capital fixo foi negativamente relacionada ao Log Valor Agregado de Manufatura *per capita*. Na África, o PIB *per capita*, a abertura comercial, o capital humano e a qualidade das instituições foram significativas e positivamente relacionadas ao Log Valor Agregado de Manufatura *per capita*. Já a inflação foi negativamente relacionada. Para a América as variáveis positivamente relacionadas foram o PIB *per capita*, a Formação Bruta de Capital Fixo, a abertura comercial e a qualidade das instituições. A inflação foi negativamente relacionada. Para a Ásia foram positivamente relacionados ao Log Valor Agregado de Manufatura *per capita* as variáveis de Log de entrada de IDE *greenfield per capita*, Formação Bruta de Capital Fixo e Capital humano. A variável negativamente relacionada foi o PIB *per capita* assim como a inflação.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, utilizou-se dados de 62 países em desenvolvimento, sendo 24 países da África, 18 países da Ásia e 18 países da América entre 1996 e 2018 para avaliar a relação causal entre a entrada de IDE (em termos de fluxo, estoque, *greenfield* e por fusão e aquisição) e o Valor Agregado de Manufatura *per capita*.

Os resultados do teste de causalidade do tipo Granger indicam uma relação unidimensional do Valor Agregado da manufatura em direção ao Fluxo de entrada de IDE e uma relação bidimensional em relação ao estoque de entrada de IDE. Para a Ásia verificou-se uma relação unidimensional do Valor Agregado da Manufatura em direção a entrada de IDE via fusões e aquisições. Os países da Ásia e da África verificaram uma relação unidimensional do Valor Agregado da Manufatura em relação a entrada de IDE do tipo *greenfield*. Já a América verificou uma relação unidimensional do IDE *greenfield* em direção ao Valor Agregado da Manufatura.

Os resultados dos modelos de efeitos fixos considerando a entrada do Fluxo, do estoque e da entrada de IDE do tipo *greenfield* levantam indicativos de que o IDE tem um efeito muito mais significativo sobre o Valor Agregado da Manufatura nos países da Ásia em relação aos países da África e da América. Essa significância é acentuada pelos fatores internos da Ásia, tais como Formação Bruta de Capital Fixo, a abertura comercial e o capital humano.

Observa-se que a capacidade de gerar Valor Agregado de Manufatura *per capita* a partir do IDE difere entre os países. Os resultados levam a considerar que o dinamismo industrial através de recursos de investimento estrangeiro em países em desenvolvimento, principalmente em países da África e da América que apresentam baixas taxas de crescimento da manufatura, só será possível em locais que desenvolvam capacidades de absorção, com abertura comercial com maior conectividade em rede, aspectos institucionais que assegurem vantagens para as corporações globais, e ainda com capital humano altamente qualificado para atender a demanda cada vez mais crescente do setor de tecnologia de informação. A simples entrada de capital externo por si só não será capaz de gerar desdobramentos positivos sobre a industrialização dessas economias.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMSDEN, A. H. "The Rise of "The Rest": Challenges to the West from Late-Industrializing Countries". Oxford: *Oxford University Press*. 2001.
- AMSDEN, A. La sustitución de importaciones en las industrias de alta tecnología: Prebisch renace en Asia. IN: **Revista de La CEPAL**, n.82, abril 2004.
- ANTONIETTI, R.; FRANCO, C. **From FDI to economic complexity: a panel Granger causality analysis**. Utrecht University, Department of Human Geography and Spatial Planning, Group Economic Geography, 2020. Disponível em: <[https://siecon3-607788.cdn77.org/sites/siecon.org/files/media\\_wysiwyg/129-antonietti-franco.pdf](https://siecon3-607788.cdn77.org/sites/siecon.org/files/media_wysiwyg/129-antonietti-franco.pdf)>. Acesso em: 5 jan. 2021.
- AREND, M. A industrialização do Brasil ante a nova divisão internacional do trabalho. In: Presente e futuro do desenvolvimento brasileiro. Editores: CALIXTRE, A. B. BIANCARELLI, A. M. CINTRA, M. A. M. Brasília: IPEA. 2014.
- ARRIGHI, G. **O Longo Século XX: dinheiro, poder e as origens de nosso tempo**. Rio de Janeiro: Contraponto; São Paulo: Editora Unesp, 1996.
- AZOLIBE, C. B. Does foreign direct investment influence manufacturing sector growth in Middle East and North African region?. **International Trade, Politics and Development**, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1108/ITPD-04-2020-0010>>. Acesso em: 04 set. 2021.
- CARNEIRO, R. **Globalização e integração periférica**. Texto para discussão. IE/UNICAMP, n.127, 2007.
- CHANG, H.-J. The manufacturing sector and the future of malaysia's economic development. *Jurnal Pengurusan (UKM Journal of Management)*, v. 35, 2013.
- CHOI, I. Unit root tests for panel data. **Journal of international money and Finance**, v. 20, n. 2, p. 249-272, 2001. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S0261-5606\(00\)00048-6](https://doi.org/10.1016/S0261-5606(00)00048-6)>. Acesso em: 5 jan. 2021.

DUMITRESCU, E.; HURLIN, C. Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. **Economic modelling**, v. 29, n. 4, p. 1450-1460, 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.econmod.2012.02.014>>. Acesso em: 5 jan. 2021.

GOPALAN, S.; OUYANG, A.; RAJAN, R. S. Impact of Greenfield FDI versus M&A on growth and domestic investment in developing Asia. **Economia Política**, v. 35, n.1, p. 41–70, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s40888-017-0085-z>>. Acesso em: 20 jun. 2021.

HARMS, P.; MÉON, P-G. Good and useless FDI: The growth effects of greenfield investment and mergers and acquisitions. **Review of International Economics**, v. 26, n. 1, p. 37-59, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/roie.12302>>. Acesso em: 5 jan. 2021.

KHAN, H.; KHAN, U.; KHAN, M. A. Causal Nexus between Economic Complexity and FDI: Empirical Evidence from Time Series Analysis. **The Chinese Economy**, p. 1-21, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/10971475.2020.1730554>>. Acesso em: 5 jan. 2021.

MEDEIROS, C. Globalização e a inserção internacional diferenciada da Ásia e da América Latina. In: TAVARES, Maria da Conceição; FIORI, José Luís. **Poder e dinheiro**. Rio de Janeiro: Vozes, 1997.

MORTIMORE, M. Las transnacionales y la industria en los países en desarrollo. **Revista de la CEPAL**, Santiago de Chile, n. 51, p. 15-36, dez. 1993.

MCMILLAN, Margaret S.; RODRIK, Dani. **Globalization, structural change and productivity growth**. National Bureau of Economic Research, 2011.

MCMILLAN, Margaret; *et al.* Globalization, structural change, and productivity growth, with an update on Africa. **World Development**, v. 63, p. 11-32, 2014.

NASSIF, A. FEIJÓ, C. ARAÚJO, E. Structural change and economic development: is Brazil catching up or falling behind? *Cambridge Journal of Economics*. 39, pág. 1307-1332.2015.

PALMA, J. G. Quatro fontes de “desindustrialização” e um novo conceito de “doença holandesa”. In: Conferência de Industrialização, Desindustrialização e Desenvolvimento, 2005, São Paulo. **Anais eletrônicos...** São Paulo: FIESP/IEDI, 2005.

PEREZ, C. Dinamismo tecnológico e inclusión social en América Latina: una estrategia de desarrollo productivo basada en los recursos naturales. In: **Revista Cepal**, 100, 2010.

ROWTHORN, R.; WELLS, J. R. **De-industrialization and foreign trade**. Cambridge: Cambridge University Press. 1987.

ROWTHORN, R.; RAMASWAMY, R. **Deindustrialization: causes and implications**. IMF, 1997.(Working Paper, n. 97/42).

ROWTHORN, R; RAMASWANY, R. Growth, trade and deindustrialization. **IMF Staff Papers**, v. 46, n. 1, 1999.

TORIJA-ZANE, E. **Desarrollo industrial y política macroeconómica de los dragones asiáticos: 1950-2010**. CEPAL – Colección Documentos de proyectos, 2012.

TREGENNA, F. Characterizing deindustrialization: an analysis of changes in manufacturing employment and output internationally. **Cambridge Journal of Economics**, vol. 33, 2009.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (UNCTAD). **World Investment Report 2000: Cross-border Mergers and Acquisitions and Development**. Chapter VI. FDI and Development: Does mode of entry matter? p. 159 – 222. New York: United Nations. 2000. Disponível em: <[https://unctad.org/system/files/official-document/wir2000\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/wir2000_en.pdf)>. Acesso em 20 jun 2021.

UNCTADSTAT. 2021. Disponível em: <<https://unctadstat.unctad.org/wds/TableView/tableView.aspx>>. Acesso em: 10 jun. 2021.

## APÊNDICE

Tabela A1 – Fontes de dados e estatísticas descritivas.

Variável	Sinal esperado	Descrição	Fonte de dados	Número de observações	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
<b>Log Valor Agregado de Manufatura per capita</b>		Log Valor Agregado de Manufatura (em milhões de US\$ constante de 2010) <i>per capita</i>	WDI	1290	5,886101	1,385735	2,086055	9,358521
<b>Log Fluxo de entrada de IDE per capita</b>	+	Log Fluxo de entrada de Investimento Direto Estrangeiro (em milhões de US\$ constante de 2010) <i>per capita</i>	UNCTAD	1371	-9,897345	2,046993	-19,22098	-3,816738
<b>Log Estoque de entrada de IDE per capita</b>	+	Log Estoque de entrada de Investimento Direto Estrangeiro (em milhões de US\$ constante de 2010) <i>per capita</i>	UNCTAD	1419	-7,599853	1,974004	-13,58792	-1,441539
<b>Log IDE por Fusões e Aquisições per capita</b>	+	Log IDE realizado através de Fusões e Aquisições (em milhões de US\$ constante de 2010) <i>per capita</i>	UNCTAD	796	-11,94358	2,883093	-48,12359	-5,789633
<b>Log IDE do tipo <i>greenfield</i> per capita</b>	+	Log IDE realizado através de <i>greenfield</i> (em milhões de US\$ constante de 2010) <i>per capita</i>	UNCTAD	1343	-10,07278	1,900484	-17,6934	-4,226933
<b>PIB per capita</b>	+	PIB (em milhões de US\$ constante de 2010) <i>per capita</i>	WDI	1408	5084,607	8021,971	111,4896	57902,58
<b>Formação Bruta de Capital Fixo</b>	+	Formação Bruta de Capital Fixo (% do PIB)	WDI	1362	22,53184	7,428625	2,781138	81,05174
<b>Inflação</b>	-	Preços ao Consumidor (% anual)	WDI	1341	11,0087	114,2998	-8,484249	4145,106
<b>Abertura comercial</b>	+	Exportações mais Importações de bens e serviços (% do PIB)	WDI	1388	77,3606	61,63615	0,1674176	442,62000
<b>Índice de Capital Humano</b>	+	Índice de Capital Humano	PWT	1426	2,154913	0,5534534	1,093147	4,154454
<b>Qualidade das instituições</b>	+	Índice de Qualidade Institucional	WGI	1240	0,289193	2,126813	-4,673911	6,546182

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A2 - Matriz de correlação.

	Log Valor Agregado de Manufatura <i>per capita</i> – Amostra total	Log Valor Agregado de Manufatura <i>per capita</i> - África	Log Valor Agregado de Manufatura <i>per capita</i> - Ásia	Log Valor Agregado de Manufatura <i>per capita</i> - América
Log Valor Agregado de Manufatura <i>per capita</i>	1	1	1	1
Log Fluxo de entrada de IDE <i>per capita</i>	0,654***	0,502***	0,705***	0,494***
Log Estoque de entrada de IDE <i>per capita</i>	0,702***	0,739***	0,725***	0,503***
Log IDE por Fusões e Aquisições <i>per capita</i>	0,443***	0,283***	0,598***	0,206**
Log IDE do tipo <i>greenfield per capita</i>	0,534***	0,288***	0,662***	0,405***
PIB <i>per capita</i>	0,651***	0,803***	0,706***	0,710***
Formação Bruta de Capital Fixo	-0,0412	-0,152*	0,153*	-0,156*
Inflação	-0,299***	-0,377***	-0,448***	0,0389
Abertura comercial	0,371***	0,383***	0,505***	-0,291***
Índice de Capital Humano	0,706***	0,618***	0,757***	0,321***
Qualidade das instituições	0,663***	0,617***	0,745***	0,540***

\*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$ .

Fonte: Elaboração própria.

Tabela A3 - Testes de estacionariedade para painel não balanceado com variáveis em nível.

Teste de raiz unitária do tipo Fisher, baseado em Dickey-Fuller											
Amostra Total											
Defasagens	Log Valor Agregado de Manufatura <i>per capita</i>	p-valor	Log Fluxo de entrada de IDE <i>per capita</i>	p-valor	Log Estoque de entrada de IDE <i>per capita</i>	p-valor	Log IDE por Fusões e Aquisições <i>per capita</i>	p-valor	Log IDE do tipo <i>greenfield per capita</i>	p-valor	
1	1,6280	0,9482	-3,0613	0,0011	2,5004	0,9938	-8,3825	0,0000	-5,0778	0,0000	
2	1,4257	0,9230	-0,7915	0,2143	3,2143	0,9993	-2,7635	0,0029	-2,6081	0,0046	
3	0,0054	0,5021	-3,1223	0,0009	4,1862	1,0000	-0,7178	0,2364	-1,4418	0,0747	
Teste de raiz unitária do tipo Fisher, baseado em Phillips-Perron											
Amostra total											
Defasagens	Log Valor Agregado de Manufatura <i>per capita</i>	p-valor	Log Fluxo de entrada de IDE <i>per capita</i>	p-valor	Log Estoque de entrada de IDE <i>per capita</i>	p-valor	Log IDE por Fusões e Aquisições <i>per capita</i>	p-valor	Log IDE do tipo <i>greenfield per capita</i>	p-valor	
1	0,2960	0,6164	-9,3972	0,0000	0,7885	0,7848	-12,9691	0,0000	-13,5539	0,0000	
2	0,1453	0,5578	-9,4344	0,0000	0,5540	0,7102	-13,4582	0,0000	-13,9119	0,0000	
3	0,0643	0,5256	-9,6755	0,0000	0,3185	0,6249	-13,7615	0,0000	-14,1625	0,0000	

Fonte: Elaboração própria.