

O IMPACTO DAS EXPORTAÇÕES CHINESAS NAS EXPORTAÇÕES DO BRASIL E DO MÉXICO: UM MODELO DE DADOS EM PAINEL DINÂMICO

Luciane Franke*
José Roberto Iglesias**
Marcos Tadeu Caputi Lélis***
Alexsandro Marian Carvalho****

RESUMO

A China tem firmado sua posição de protagonista no cenário mundial, enquanto que os países da América Latina parecem ainda não ter consolidado seu papel como exportadores de produtos industrializados. O crescimento chinês apresenta um desafio para os países latino-americanos, especialmente, por dominar as exportações de produtos manufaturados. Portanto, o objetivo deste trabalho é determinar o impacto do aumento das exportações da China sobre as exportações de produtos industrializados do Brasil e do México no comércio mundial, como efeito deslocamento, no período de 2001 a 2016. Em relação aos produtos industrializados foram considerados aqueles classificados como: intensivos em trabalho, intensivos em economias de escala, fornecedores especializados e intensivos em pesquisa e desenvolvimento, de acordo com a classificação Pavitt (1984). Já em termos de tratamento estatístico, aplica-se um modelo de dados em painel dinâmico em dois estágios. As estatísticas estimadas indicam que as exportações da China deslocam as exportações do Brasil e do México apenas no momento de entrada do país asiático nos mercados parceiros dos países latino-americanos. Além disso, os resultados apontam uma possível perda de *market share* do Brasil e do México nos seus parceiros ao longo do tempo.

Palavras-Chave: América Latina. China. Dados em painel. Deslocamento de Exportações.

ABSTRACT

China has established its leading role on the world economy, while Latin American countries do not seem to have strengthened their role as exporters of industrialized products. Chinese economic growth is a challenge for the Latin American countries, especially because of the importance of the exports of industrialized products. Therefore, the aim of this paper is to determine the impact of China's performance in world trade on the exports of products with technological content from Brazil and Mexico in the period from 2001 to 2016. This paper focuses on the effect on products classified as labor-intensive, economies of scale, specialized suppliers and intensive in research and development, according to the Pavitt (1984) classification. In terms of statistical treatment, a two-stage dynamic panel data model is applied. Our results indicate that China's exports displace exports from Brazil and Mexico only when the Asian country enters the partner markets of Latin American countries. In addition, the results indicate a possible loss of market share of Brazil and Mexico on their partners over time.

Key-Words: Latin America. China. Panel data. Exports displacement.

Área de submissão: Área 7: Economia Internacional.

Classificação JEL: F14; C33; O54.

* Mestra em Economia pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). E-mail: luciane.franke@hotmail.com.

** Professor no Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). E-mail: joseroberto.iglesias@gmail.com.

*** Professor no Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). E-mail: mcaputi@uol.com.br.

**** Professor no Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). E-mail: alexsandromc@unisinis.br.

1 INTRODUÇÃO

O crescimento econômico expressivo da China nas últimas décadas tem motivado diversas análises sobre seus efeitos nos demais países, especialmente no âmbito das relações comerciais. O país tem consolidado sua posição de protagonista no cenário mundial. A partir dos anos 1970, mas, sobretudo, a partir de 2000, segue avançando em diversas frentes, assegurando a manutenção de seu nível de alto crescimento econômico, apesar da crise financeira global de 2007/2008 e da crise na Europa a partir de 2012. O país apresenta vantagem comparativa na produção de diversos bens, que vão desde *commodities* até bens de alto conteúdo tecnológico, construindo e consolidando vantagens endogenamente.

Enquanto isso, a América Latina (AL) parece ainda não ter superado suas dificuldades históricas, apesar dos esforços nessa direção. Destaca-se que, diferentemente do que aconteceu no processo de desenvolvimento econômico asiático, na AL não houve integração entre os países, pois estes estavam focados no mercado interno. Desse modo, os países experimentaram o desenvolvimento de suas indústrias, mas não oportunizaram o crescimento integrado regional. (TAVARES, 1981).

Essas diferenças fundamentais, além da formação histórica, podem ter desencadeado níveis de crescimento muito distintos entre os dois continentes na contemporaneidade. Por exemplo, Palma (2004) afirma que países como Brasil e México conseguiram desempenhos relativos similares aos apresentados por países asiáticos, como China e Índia, no que refere ao produto interno bruto (PIB) *per capita* nas décadas de 1960 e 1970, porém, a partir da crise da dívida do ano de 1982, e mais profundamente nos anos 2000, os países latino-americanos demonstraram desempenho relativo inferior ao observado nos anos 1960, evidenciando que não conseguiram efetivar um processo de *catching up*.

Atualmente, percebe-se os países asiáticos consolidando suas posições como exportadores de alto conteúdo tecnológico. Conforme o Banco Mundial (WORLD BANK, 2017), em 1995, cerca de 10% das exportações asiáticas de produtos manufaturados eram de alto conteúdo tecnológico e, em 2015, representavam cerca de 25%. Por outro lado, na AL, ainda de acordo com o Banco Mundial (WORLD BANK, 2017), em 1995, na média, as exportações de bens industrializados de alto conteúdo tecnológico eram de aproximadamente 15%. Já, em 2015, com exceção da Costa Rica, as exportações de produtos manufaturados de alta intensidade tecnológica não atingiram 15% do total das exportações desses países da AL. Ou seja, percebe-se que os países latino-americanos não conseguiram aprimorar seu posicionamento industrial voltado a produtos de maior valor agregado.

Portanto, este trabalho busca estudar o impacto do aumento das exportações da China no comércio mundial sobre as exportações de produtos industrializados dos países latino-americanos – Brasil e México –, como efeito deslocamento, no período de 2001 a 2016. O período escolhido corresponde ao ano seguinte a entrada da China na OMC até o período de disponibilidade dos dados, no tempo de construção deste trabalho. No intuito de diferenciar os setores da indústria, o trabalho concentra-se no efeito sobre os produtos classificados como: intensivos em trabalho, intensivos em economias de escala, fornecedores especializados e intensivos em pesquisa e desenvolvimento, de acordo com a classificação Pavitt (1984)¹ adaptado por Guerrieri (1991 e 1998). Essa classificação conta ainda com outras duas categorias, produtos primários e intensivos em recursos naturais, os quais não serão abordados neste trabalho. Assim, busca-se estabelecer os efeitos das exportações chinesas nas exportações do Brasil e do México excluindo da indústria de transformação os produtos associados a recursos naturais e primários. No entanto, de agora em diante as seguintes expressões serão usadas como sinônimos para o grupo de produtos selecionados: produtos industrializados ou manufaturados.

Nesse sentido, destaca-se que este trabalho aborda o assunto proposto de um ponto de vista original. Para isso, sugere-se duas inovações no tratamento metodológico. A primeira está associada a forma de

¹ Pavitt (1984) estabelece a classificação em três categorias: dominada por fornecedores, intensiva em produção e baseada em ciência – esta última subdividida em produtos intensivos em escala e fornecedores especializados. A categorização buscava atender a divisão explicada pelos recursos tecnológicos, requisitos dos usuários e possibilidades de apropriação com implicações na relação dinâmica entre tecnologia e estrutura industrial. Possas (2009) destaca que as categorias foram aprimoradas com a introdução da categoria de produtos intensivos em informação e sustenta que a taxonomia setorial proposta por Pavitt busca preencher uma lacuna teórica da pesquisa empírica na economia da inovação e da mudança técnica.

agregar as exportações dos países da AL, utilizando da classificação de intensidade tecnológica Pavitt². Já em termos de tratamento estatístico, aplica-se um modelo de dados em painel dinâmico em dois estágios, que controla o efeito histerese do comércio exterior, e, além disso, trata da possível endogenia existente entre as exportações dos países latino-americanos e seus respectivos Produtos Internos Brutos (PIB).

O artigo está dividido em cinco seções, além da introdução. Na segunda seção aborda-se as teorias apropriadas conforme referenciadas na literatura que discorrem sobre os processos de desenvolvimento industrial ocorridos na Ásia e na AL. Na terceira seção apresenta-se uma revisão de artigos que tratam do impacto da China sobre as exportações dos países latino-americanos. A quarta seção expõe uma breve discussão da metodologia, as fontes e os tratamentos de dados. Já na quinta seção destaca-se os principais resultados obtidos através do modelo estatístico proposto. Por fim, na última seção são apresentadas as conclusões.

2 PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL NA CHINA E NA AMÉRICA LATINA

Apesar de apresentar taxas de crescimento econômico altas, especialmente a partir da década de 1970, a China ainda enfrenta grandes desafios, em boa parte explicados pela sua expressiva população. Em 2017, a população da China era de mais de um bilhão de pessoas, conforme estimativa do Banco Mundial. (WORLD BANK, 2017). Diversos movimentos aconteceram no país, com a intenção de melhorar as condições de vida das pessoas, reduzir a desigualdade social e propor um futuro próspero ao país, através de iniciativas que se desenvolveram inicialmente a partir das manifestações populares em 1949 e, mais adiante, pelas mudanças conduzidas pelo governo, a partir dos anos 1970, para alcançar o desenvolvimento no país. O processo de desenvolvimento industrial na Ásia é relevante para explicar como a China tornou-se a segunda maior economia mundial, um participante de referência, exportador, com significativo *market share* no comércio internacional, de produtos que vão desde *commodities* até produtos de alta intensidade tecnológica e valor agregado.

Em relação à AL, percebe-se que, ao longo do tempo, mesmo quando os países conseguem avançar em direção ao crescimento econômico, os processos de desenvolvimento industrial parecem continuar a reproduzir processos de subdesenvolvimento, seja por ações desarticuladas entre âmbitos internos e externos, seja por suas dificuldades estruturais. Em seu processo de industrialização por substituição de importações, a região confrontou o que preconizavam as teorias clássicas, mas não foi capaz de avançar e consolidar-se como grande exportadora de produtos que suplantariam a tradicional pauta de *commodities* e poderiam reverter o coeficiente de importações.

Furtado (1961) define que o desenvolvimento econômico “...trata de explicar, numa perspectiva macroeconômica, as causas e os mecanismos do aumento persistente da produtividade do fator trabalho e suas repercussões na organização da produção e na forma como se distribui e se utiliza o produto social”. A discussão pode aprofundar-se para o âmbito dos determinantes da elevação da produtividade do trabalho, seus efeitos na distribuição da riqueza e seus desencadeamentos dinâmicos, os quais transbordam para setores específicos com maior valor adicionado, sendo apropriado não apenas na forma de salários, mas também de lucros e outras formas de renda como juros, de setores distintos da economia.

Nesse sentido, os processos de desenvolvimento econômico que se deram na China e na AL se constituíram com base no desenvolvimento industrial, porém com resultados muito distintos. Percebe-se que o país asiático consegue obter vantagens de um maior efeito de transbordamento para outros setores e mantém altas taxas de crescimento econômico a partir de seu posicionamento consolidado no comércio internacional de bens industrializados, ganhos de escala e integração às cadeias globais de valor. Por outro lado, a AL tem dificuldades para consolidar-se no mercado internacional, especialmente em setores de maior padrão tecnológico, como os industriais.

Assim, nesta seção apresenta-se uma síntese da abordagem teórica reconhecida na literatura como adequada para caracterizar o processo de desenvolvimento industrial que se deu na Ásia: o padrão dos gansos voadores. Além disso, apresentamos a abordagem do processo de industrialização por substituição

² Para uma discussão sobre a preferência pela taxonomia de Pavitt, ver Chudnovsky e Porta (1991).

de importações (ISI), o qual é consagrado pela literatura como apropriado para caracterizar os movimentos que aconteceram na AL no processo de desenvolvimento industrial da região.

2.1 O crescimento econômico integrado dos países da Ásia: uma abordagem a partir do padrão de voo dos gansos selvagens (*wild-geese-flying pattern*)

O estudo do crescimento econômico de países em desenvolvimento deve considerar suas relações com os países desenvolvidos, especialmente no contexto da história recente da globalização. Assim, revelam-se movimentos contínuos de países em desenvolvimento para melhorar sua indústria, bem-estar de sua população, a fim de torná-los mais homogêneos com os padrões dos países desenvolvidos. Em alguns países, o processo de avanço nessas questões é mais rápido, enquanto em outros pode ser mais lento. (AKAMATSU, 1962).

O processo de desenvolvimento que consiste na interação entre países menos desenvolvidos e mais desenvolvidos – no qual os países menos desenvolvidos aprimoram sua indústria e os seus processos através da absorção e/ou transferência das tecnologias dos países mais desenvolvidos – é definido como a teoria do *padrão dos gansos voadores*³. Nesse modelo, os países avançam de uma relação de alto nível de heterogeneidade com grandes diferenças entre seus padrões tecnológicos e de indústria para níveis altos de homogeneização. (AKAMATSU, 1962).

Esse padrão ainda está relacionado ao comportamento de três movimentos, representados pela importação, produção doméstica e exportação dos países. Desse modo, os países menos desenvolvidos importam bens manufaturados e de alto valor agregado, enquanto que, na relação oposta, exportam bens como matéria-prima ou intensivos em recursos naturais para os países mais desenvolvidos, caracterizando o primeiro de quatro estágios fundamentais da teoria dos gansos voadores. (AKAMATSU, 1962).

No segundo estágio, conforme Akamatsu (1962), a indústria local começa a produzir os bens manufaturados que anteriormente eram predominantemente importados do parceiro comercial, o país mais desenvolvido, redirecionando a pauta de importações para bens de capital. Nessa fase, o principal desafio da indústria doméstica é tornar-se competitiva frente aos produtos importados para recuperar o mercado interno. Paralelamente, podem ser implementadas políticas públicas protecionistas, as quais devem ser estratégicas diante do planejamento e previsão de desenvolvimento potencial promissor das indústrias protegidas, pois, caso contrário, as medidas podem contribuir para retardar o crescimento do país e, inclusive, empobrecê-lo. Além disso, o desenvolvimento da indústria de bens de consumo deve ser acompanhado por uma capacidade energética e um ambiente de negócios favorável, por meio de uma cadeia de fornecedores, a fim de mantê-la e, sobretudo, preservar a existência de demanda pelos bens que serão produzidos. Assim, ocorre um processo de homogeneização na indústria de bens de consumo, porém se acentua o nível de heterogeneidade nos bens de capital nos países mais desenvolvidos e de recursos naturais nos menos desenvolvidos.

Já no terceiro estágio, a indústria doméstica de bens de consumo avança ao patamar de exportadora, pois sua produção ampliou sua escala para produção em massa, ganhando competitividade e dinamismo. Além disso, inicia uma fase de desenvolvimento da produção de bens de capital e, portanto, reduz as importações realizadas dos países mais desenvolvidos. (AKAMATSU, 1962). Da mesma forma, nesse estágio, os produtos importados que não tiverem se aprimorado e se ajustado ao mercado interno do país menos desenvolvido abrirão espaço para a contínua expansão da indústria doméstica, inclusive nos bens de capital. Esses efeitos podem ser maximizados por sentimentos como o nacionalismo. Contudo, nesse novo contexto, se estabelece uma relação conflituosa entre o país menos desenvolvido e o mais desenvolvido, visto que houve um alto nível de homogeneização entre eles, passando a gerar impacto negativo nas exportações do país mais desenvolvido no que refere aos bens de capital. (AKAMATSU, 1962).

Por fim, no quarto estágio do padrão dos gansos voadores, o país menos desenvolvido consolida seu crescimento econômico e passa a ser o líder da formação dos “gansos”, tornando-se referência como mais desenvolvido que os demais com os quais se relaciona comercialmente, transferindo boa parte de sua produção de bens de consumo para países menos desenvolvidos, devido aos custos muito inferiores

³ Doravante usaremos essa tradução do original inglês *wild-geese-flying pattern* por ter se imposto na literatura, mesmo que a tradução mais apropriada seja a que colocamos no título da seção.

praticados no país menos desenvolvido e focando seus esforços nos bens de capital, de alto valor agregado e tecnológico. No entanto, para manter-se à frente ante os “gansos voadores”, o país deve buscar continuamente avançar através da inovação e do desenvolvimento de tecnologias a fim de assegurar um determinado nível de heterogeneidade sobre os demais países. (AKAMATSU, 1962).

A abordagem de Akamatsu (1962) refere-se ao modelo de crescimento econômico adotado pelo Japão, de 1868 até 1956, considerando-se sua interação com os países desenvolvidos da Europa ocidental. Contudo, é importante observar, ainda, como o Japão exerceu sua liderança na Ásia, pois quando alcançou o estágio final do processo, ou seja, a externalização de suas empresas do setor de bens de consumo, as mesmas instalaram-se em países vizinhos, como a China e Índia. Nesse sentido, além do intuito de otimizar a utilização de seus recursos e reduzir custos, tais movimentos promoviam o desenvolvimento regional.

Além disso, conforme Palma (2009), o desenvolvimento dos países da Ásia envolveu aspectos em seus ambientes externo e interno: externamente, a rápida expansão das exportações de bens industrializados para mercados desenvolvidos; internamente, os países conseguiram estabelecer uma estrutura que proveu direito de propriedade e incentivos, capacidade institucional e políticas que permitiram o desenvolvimento de suas indústrias e aumento de sua competitividade internacional.

Em relação ao modelo de crescimento econômico conforme o padrão dos gansos voadores, percebe-se sua conexão com o processo que efetivamente ocorreu na Ásia e, de certo modo, continua se reproduzindo no continente, uma vez que, a partir dos anos 1970, mas, sobretudo, a partir de 2000, é notável o comportamento da China como ganso líder, que segue avançando em diversas frentes, assegurando a manutenção de seu nível de alto crescimento econômico, apesar da crise financeira global de 2008 e da crise na Europa a partir de 2012.

Além disso, é relevante mencionar que o sistema político vigente na China, dominado pelo Partido Comunista da China (PCC), assumiu o poder em 1949, desde então atua na liderança política, ideológica e organizacional do país. O processo para sustentar esse modelo é complexo e depende de mecanismos para alcançar o consenso em suas ações. Um desses mecanismos é a inclusão da elite social, representantes da indústria e associações nas discussões e negociações das propostas políticas. Quando é alcançada a consonância, normalmente, o resultado são políticas coerentes, coordenadas e amplas. (OECD, 2008). Assim, o poder centralizado pode sugerir maior controle sobre a definição de objetivos e a determinação de medidas para alcançá-los.

Ressalta-se, ainda, a característica de integração de parceiros voltados ao desenvolvimento regional, que é inerente ao modelo dos gansos voadores. Ou seja, apesar da figura de um país que esteja na liderança e se sobressaia aos demais, não busca anular seus vizinhos, e, especialmente, no caso da China, apesar de atuar como concorrente dos demais países asiáticos em diversos mercados, é um grande demandante de produtos desses países, como é possível observar na Tabela 1. Destaca-se a importância da relação comercial da China, visto que, na comparação entre 2000 e 2015, aumentou sua participação como destino das exportações dos países destacados, em especial, na Coreia do Sul e no Japão. Apenas no Vietnã teve sua participação levemente reduzida, mesmo assim, ainda se apresenta como destino de mais de 10% das exportações vietnamitas.

Tabela 1 - Participação das exportações destinadas à China nas exportações totais de países asiáticos selecionados em 2000, 2005, 2010 e 2015 (%)

País	2000	2005	2010	2015	Varição p.p. 2000-2015
Coreia do Sul	10,71	21,77	25,05	26,03	15,32
Filipinas	1,74	9,88	11,12	10,90	9,16
Índia	1,73	7,16	7,91	3,62	1,89
Indonésia	4,46	7,78	9,95	10,01	5,55
Japão	6,34	13,46	19,41	17,49	11,15
Malásia	3,08	6,56	12,60	13,02	9,93
Singapura	3,90	8,60	10,33	13,76	9,86
Tailândia	4,09	8,30	10,99	11,05	6,96
Vietnã	10,61	10,01	10,72	10,23	-0,38

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados do UN COMTRADE (2017).

Palma (2009) observa que o padrão dos gansos voadores estaria ameaçado pelo comportamento chinês, o qual não estaria voltado à integração como foi o processo conduzido pelo Japão, conforme a abordagem de Akamatsu. Por outro lado, os dados das relações comerciais revelam a China como um país que está expandindo sua participação no mercado mundial, mas que, ao mesmo tempo, representa uma grande oportunidade aos seus parceiros asiáticos, devido à sua demanda interna. Além disso, o governo chinês tem adotado iniciativas efetivas de cooperação econômica entre o país e outros parceiros, em especial seus vizinhos asiáticos. O principal programa é o “*One belt, one road*”⁴, formalizado em 2013.

Outra abordagem do padrão dos gansos voadores associado ao desenvolvimento industrial chinês é proposta por Ang (2018). A autora associa o desenvolvimento intraprovincial chinês à interpretação de Akamatsu (1962), e defende que quando se analisam as trajetórias de desenvolvimento dentro do país, as transferências industriais teriam ocorrido mais internamente que entre países. Dessa forma, a migração de capital e investimento teria ocorrido de áreas costeiras ricas para províncias centrais e ocidentais mais pobres.

Em síntese, os países da Ásia buscaram um crescimento seguindo um padrão integrado de desenvolvimento, o padrão dos gansos voadores, que também se mostrou atraente aos investimentos externos (PALMA, 2009). Por outro lado, na AL, apesar do período histórico em comum, os países procuraram o desenvolvimento voltado ao mercado interno, de forma isolada, como é apresentado na subseção a seguir.

2.2 América Latina: o processo de crescimento econômico através da industrialização por substituição das importações

Os países da AL enfrentaram problemas históricos e, no seu processo de desenvolvimento, tiveram de confrontar o antigo esquema doutrinário da divisão internacional do trabalho, que em muito os limitava a produzir alimentos e matérias-primas para os grandes centros mundiais desenvolvidos industrialmente e que colocavam a AL, dentro do sistema econômico, na condição de periferia. Dessa forma, não cabia a ela industrializar-se. Contudo, duas guerras mundiais e a profunda crise global de 1929 impulsionaram novas possibilidades, que abriram portas para o desenvolvimento industrial da região. (PREBISCH, 1949).

A partir de 1930, começa a ser articulada uma mudança de natureza estrutural devido ao cenário externo, o qual vinha em trajetória de decadência desde 1914 e viria a perdurar até, pelo menos, 1945. O efeito da queda das exportações e a persistência desse nível baixo por um longo período de tempo impulsionaram a transição do modelo primário-exportador para um modelo industrial. Ou seja, a restrição da capacidade de importar gerada pela escassez de moeda estrangeira mudou os preços relativos, logo não havia mais divisas para manter os padrões de consumo da alta sociedade, estimulando, então, a ISI. (TAVARES, 1981).

Além do colapso dos termos de troca, o aumento do protecionismo nos países considerados do centro, como os Estados Unidos e os países desenvolvidos da Europa, mostraram que depender do comércio exterior, sobretudo, com uma pauta primário-exportadora, não sustentariam o desenvolvimento econômico. Com isso, ganhou impulso uma nova estratégia que combinava industrialização e reforçava o papel intervencionista do Estado. Os principais componentes dessa nova estratégia de desenvolvimento na AL traziam três elementos importantes: políticas macroeconômicas, estratégia de industrialização e forte intervenção do Estado em diversas áreas econômicas. (OCAMPO; ROS, 2011).

Porém, diferentemente do que aconteceu no processo de desenvolvimento econômico asiático, na AL não houve integração entre os países, pois eles estavam voltados para dentro, focados no mercado interno. Desse modo, os países experimentaram o desenvolvimento de suas indústrias, mas não permitiram a criação de condições para competitividade das exportações e também não oportunizaram o crescimento integrado regional. (TAVARES, 1981).

⁴ O programa “*One belt, one road*”, (em tradução literal: “um cinturão, uma rota”) foi anunciado pelo presidente chinês Xi quando visitava o Cazaquistão e a Rússia em 2013. O programa consiste na proposição de um cinturão econômico concretizado através de investimento de capital chinês em obras de infraestrutura em países parceiros situados na África, na Ásia, na Europa, na Oceania e no Oriente Médio. (FERDINAND, 2016).

Além disso, a estratégia de crescimento através da ISI, iniciada a partir de 1930 com contínuos déficits em conta corrente e dívida externa, deixaram a AL vulnerável a choques externos negativos. Estes foram determinantes no final da década de 1970, e início da década de 1980, e originaram-se basicamente de quatro razões: elevação das taxas de juros internacionais a partir de 1979; elevação do preço do petróleo – assim, países não exportadores tiveram seus termos de troca deteriorados; declaração de insolvência do México em 1982, refletindo corte imediato do crédito concedido à AL; e recessão e protecionismo nos países da região Norte durante os anos 1980. (PALMA, 2004).

Essas dificuldades impulsionaram os países da AL a realizar uma mudança extrema de liberalização comercial e financeira, especialmente a partir da década de 1980, com privatizações e desregulamentação dos mercados. Para compreender esse processo é importante destacar que foi uma tentativa desesperada para mitigar a fuga de capitais, reduzir a inflação e reverter o quadro recessivo com ações opostas às que vinham sendo adotadas na política econômica até o momento. A análise era de que a situação dramática era resultado de uma suposta fraqueza econômica desencadeada pelo insucesso da estratégia de ISI liderada pelos governos. (PALMA, 2009).

Percebe-se que o objetivo do processo de ISI era similar ao processo asiático, mas apresentou falhas importantes, tal que a produção local não se consolidou em nível doméstico e demorou muito para aprimorar sua indústria para tornar-se competitiva como exportadora. Ainda que a substituição de importações tenha tido efeitos positivos, efetivamente, o processo não parece ter se consolidado. As indústrias latino-americanas, salvo algumas exceções, não conseguiram estabelecer-se como desenvolvedoras de novas tecnologias, baseadas na inovação e no lançamento de produtos novos no mercado mundial.

Em síntese, o processo de crescimento industrial dos países asiáticos foi de certo modo favorecido pelo contexto internacional, visto o mercado dos Estados Unidos estava propício a importar os produtos oriundos da China. Não se negligenciam as ações desenvolvidas nos países asiáticos como Japão, Coreia do Sul, China e Índia, mas é inegável que seu posicionamento tem sido favorecido por elementos conjunturais e de política exterior. (PALMA, 2004). Enquanto isso, a AL revelou-se à margem desses aspectos, o que aumenta seus desafios na busca de qualquer tipo de posicionamento, especialmente se nos remetemos à década de 1980, quando o cenário internacional estava completamente adverso à tentativa de crescimento que se buscava através de exportações dos países latino-americanos.

Os processos de ISI nos países da AL demonstraram que políticas e objetivos similares às adotadas na Ásia foram implementadas, contudo, a sequência histórica dos processos provou que os asiáticos seguiram por um caminho de integração regional através dos investimentos e cadeias globais de valor, além do fortalecimento da atuação governamental. Por outro lado, os latino-americanos tomaram um caminho diverso através de escolhas políticas e econômicas em resposta ao seu contexto e aos desafios que enfrentaram. Os países da AL mantiveram sua dependência pela exportação de *commodities* e, assim, suscetibilidade à volatilidade de seus preços. Esse processo de industrialização mostrou-se incompleto e precário, além de continuar a reproduzir subdesenvolvimento.

3 IMPACTO DA CHINA SOBRE AS EXPORTAÇÕES DOS PAÍSES DA AMÉRICA LATINA: ESTUDOS EMPÍRICOS

O crescimento econômico expressivo apresentado pela China nas últimas décadas tem motivado diversas análises sobre seus efeitos nos demais países. Nesse sentido, há discussões sobre o impacto da China sobre as exportações dos países latino-americanos (BLAZQUEZ-LIDOY; RODRIGUEZ; SANTISO, 2006; JENKINS, 2010; LALL; WEISS, 2007; MEDEIROS; CINTRA, 2015), as quais abordam as relações comerciais entre a região e o país asiático, analisando a ameaça competitiva chinesa e seus efeitos em níveis macroeconômicos e setoriais. Os métodos de análise são bastante distintos, valendo-se de revisões bibliográficas, classificações por intensidade tecnológica e inclusive o método *constant market share*.

Em seu estudo, Blazquez-Lidoy, Rodriguez e Santiso (2006) discutem o impacto comercial da China na AL, considerando a emergência chinesa ao nível de participante importante no cenário mundial no curto e longo prazo. Os resultados para a estimativa de custos de curto prazo apontam que a China não representa uma ameaça aos demais países emergentes. Enquanto isso, os resultados para o longo prazo revelam que o

impacto chinês, em geral, leva a concluir que o comércio intraindústria é pouco provável e que, como as principais exportações da AL são *commodities*, os ganhos dos países do continente se darão em alguns produtos específicos. (BLAZQUEZ-LIDOY; RODRIGUEZ; SANTISO, 2006).

Já Lall e Weiss (2007) exploram a ameaça competitiva imposta pela China sobre os países da América Latina e Caribe (ALC), no período de 1990 a 2002, analisando e comparando padrões de desempenho e especialização nas exportações latino-americanas e caribenhas para o mundo como um todo e, de modo específico, nos Estados Unidos.

Para verificarem a potencial concorrência entre a China e a ALC, os autores classificaram as exportações por intensidade tecnológica, conforme Lall (2000), a fim de medir a similaridade de suas pautas exportadoras ao longo do tempo. Para isso, foram considerados 18 países: México, Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, Peru, Venezuela, Bolívia, Costa Rica, Equador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, Nicarágua, Panamá, Paraguai e Uruguai.

Os resultados da análise apontaram que alguns países estão se beneficiando da elevação das importações chinesas de produtos primários. Porém, até o ano de 2002, o mercado da China era pequeno para a AL. Os autores destacam, ainda, que a maioria dos países latino-americanos possui uma estrutura de comércio mais complementar do que concorrente à chinesa. Todavia, percebem-se duas exceções para essa regra: México e Costa Rica, pois ambos demonstram estar integrados às cadeias globais de produção de corporações multinacionais.

Assim como Lall e Weiss (2007), também Jenkins (2010) discute alguns pontos sobre a relação entre China e AL, especialmente, o efeito da China no comércio e no investimento nos países latino-americanos, utilizando-se da metodologia *constant market share*. Jenkins (2010) realiza, ainda, uma reflexão sobre alguns assuntos debatidos na literatura: primeiro, sobre a existência de impacto direto do crescimento da demanda chinesa sobre as exportações da região, concentradas em matérias-primas e recursos naturais; segundo, sobre como o tamanho da economia chinesa como determinante nos preços mundiais, especialmente de *commodities*, contribui para melhorar os termos de troca dos países latino-americanos; terceiro, sobre como o crescimento das exportações de produtos manufaturados da China compete com as exportações da AL em terceiros mercados; quarto, sobre como o aumento das importações chinesas tem impacto sobre consumidores e produtores nos mercados domésticos da AL; quinto, sobre a China ser o principal destino de IED de outros países, o que pode afetar os fluxos de investimento nos países latino-americanos; e, por fim, sobre como a China está tornando-se uma importante fonte de IED, sobretudo em países em desenvolvimento. Jenkins (2010) aponta que a maioria das discussões vem em tom de ameaças (ou desafios) e oportunidades para a AL. A abordagem otimista dos impactos da China enfatiza o país como um grande mercado capaz de alavancar as exportações e melhorar os termos de troca de países como os da AL.

Enquanto isso, os aspectos negativos ressaltam que as relações sino-latino-americanas estão reproduzindo um cenário clássico de centro-periferia, criticado por Prebisch (1949) e pela CEPAL há 50 anos, o qual consiste no alto nível da competitividade chinesa em bem manufaturados e sua crescente demanda por produtos primários, o que tende a empurrar outros países, como os latino-americanos, a reforçar sua especialização em *commodities*, que não possuem os mesmos efeitos dinâmicos desencadeados pelo setor industrial.

Além disso, empresas multinacionais estão realocando suas plantas da AL para a China a fim de aproveitarem as vantagens da produção em escala, baixo custo do trabalho e taxa de câmbio competitiva oferecidos pelo país asiático. Diante desse cenário, a AL fica em uma situação comercial limitada, entre a produção chinesa de baixo custo e a tecnologia de ponta dos países de hemisfério norte.

Para Jenkins (2010), em termos econômicos, a visão de que a China desempenha um papel de *anjo* para a AL prova-se superestimada, pois seus resultados revelaram um aprofundamento das perdas dos países da AL no mercado dos Estados Unidos entre o primeiro período (1996-2001) e o segundo período (2001-2006). Os países que apresentaram as maiores dificuldades foram, respectivamente, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, México, Honduras, Costa Rica e Brasil.

Em outro estudo, Medeiros e Cintra (2015) realizam uma revisão da expansão das relações econômicas entre a China e os países da AL na última década, a fim de investigar o efeito da ascensão

chinesa. Os autores consideraram dois aspectos distintos, um efeito demanda e um efeito estrutura nos países da região latino-americana.

O primeiro aspecto está ligado ao grande processo de urbanização e à industrialização com ela articulada, que ocorreram, sobretudo, a partir de 1990 na China, pois, apesar de ser um grande produtor mundial das principais *commodities* agrícolas, metais e energia, o consumo expressivo levou a um grande aumento da demanda por importações, pressionando a alta de alguns preços, como o da soja e de metais. Ressalta-se que o efeito demanda pode ser associado, ainda, como um movimento macroeconômico, visto que acontece através do seu impacto sobre as exportações, balança comercial e investimento. (MEDEIROS; CINTRA, 2015).

Enquanto isso, o segundo aspecto refere-se ao efeito estrutura revelado através da transformação estrutural da China num grande centro manufatureiro da economia mundial e que, por meio das cadeias globais de valor, se transmite para outros países, gerando processos de complementaridade, especialmente, com as economias estadunidense, japonesa e sul-coreana. Esse efeito caracteriza-se como setorial através do seu desigual impacto sobre os setores ou atividades, de acordo com o grau de complementaridade e de rivalidade.

Medeiros e Cintra (2015) concluem o texto apontando que o efeito demanda da ascensão chinesa contribui diretamente para o crescimento e indiretamente para o relaxamento da restrição externa observado na América do Sul. Já sobre o impacto estrutural, a revisão defende que os fatores que contribuíram para a elevação do preço das *commodities* e dos termos de troca continuam presentes, embora o crescimento econômico da AL dependa também de políticas industriais para realizar processos de diversificação produtiva na região. (MEDEIROS; CINTRA, 2015).

Os trabalhos de Blazquez-Lidoy, Rodriguez e Santiso (2006), Lall e Weiss (2007), Jenkins (2010) e Medeiros e Cintra (2015) abordaram o impacto comercial da China sobre os países latino-americanos, mas deixaram de lado a análise isolada quanto ao aumento das exportações chinesas nos mercados com foco em produtos industrializados, o qual é o objetivo deste artigo e será discutido a seguir.

4 METODOLOGIA

Entre as principais vantagens dos dados de painel, está a capacidade de modelar a dinâmica individual de cada unidade de corte. Muitos modelos econômicos sugerem que o comportamento atual depende do comportamento passado, definido como efeito histerese, por isso, em muitos casos, há o interesse de estimar-se um modelo dinâmico em um nível individual. (VERBEEK, 2008).

As relações dinâmicas caracterizadas pela presença de uma variável dependente defasada entre os regressores podem ser expressadas, em formato de dados em painel, na equação a seguir:

$$y_{it} = \delta y_{i,t-1} + x'_{i,t} \beta + u_{i,t} \quad i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T \quad (1)$$

Na qual δ é um escalar $x'_{i,t}$ é $1 \times K$ e β é $K \times 1$. Assume-se, ainda, que u_{it} segue um modelo de componente de erro de sentido único:

$$u_{it} = \mu_i + v_{it} \quad (2)$$

Onde $\mu_i \sim IID(0, \sigma_\mu^2)$ e $v_{i,t} \sim IID(0, \sigma_v^2)$ independentes deles e entre eles mesmos. A regressão de dados do painel dinâmico nas equações 1 e 2 pode ser caracterizada por duas fontes de persistência ao longo do tempo: autocorrelação devido à presença de uma variável dependente defasada entre os regressores e efeitos individuais que caracterizam a heterogeneidade entre os indivíduos.

Um dos problemas básicos da inclusão de uma variável dependente defasada, em modelos de dados em painel, é que, sendo y_{it} função de μ_i , isso significa que y_{it-1} também é uma função de μ_i . Por isso, y_{it-1} é correlacionado com o termo do erro e, portanto, o estimador de MQO é viesado e inconsistente, mesmo que os resíduos sejam não correlacionados serialmente. Nessas condições, faz-se necessária a utilização de método dos momentos generalizados (GMM) e estabelecendo um modelo de dados em painel dinâmico⁵.

⁵ Para maiores detalhes da metodologia de dados em painel ver: Baltagi (2005), Hsiao (2003) e Wooldridge (2002). Já para painéis dinâmicos têm-se como sugestão: Arellano e Bover (1995), Blundell e Bond (1998) e Bond (2002). A opção por se trabalhar com um modelo dinâmico leva em consideração o componente de tendência temporal que se encontra na variável dependente do modelo proposto.

O método dinâmico de dados em painel permite incorporar no modelo uma estrutura endógena, uma vez que se utiliza do estimador GMM, mediante a integração de efeitos passados e outros possíveis efeitos endógenos através de variáveis instrumentais. Portanto, é possível incorporar a relação entre a variável dependente e as independentes de modo bidirecional e, ainda, a relação de dependência entre as variáveis independentes. (LABRA; TORRECILLAS, 2014).

Portanto, ao considerar a hipótese de que existe um processo estocástico no comportamento das exportações, onde os movimentos passados influenciam as condições futuras, o método adotado para estimar o impacto das exportações chinesas sobre as exportações de produtos industrializados de Brasil e México é o de dados em painel dinâmico. A seguir apresentam-se as fontes e os tratamentos de dados, bem como as equações dos modelos.

4.1 Fontes e tratamento dos dados

Esta subseção tem como objetivo apresentar as fontes e os tratamentos de dados para o exercício estatístico que busca estimar o impacto do aumento das exportações da China no comércio mundial, sobre as exportações de produtos industrializados dos países latino-americanos selecionados, como efeito deslocamento, no período de 2001 a 2016.

Foram definidos, primeiramente, dois países latino-americanos - Brasil e México, que se caracterizam por serem os principais exportadores de produtos industrializados, representando juntos mais de 80% do total exportado pela região (COMTRADE, 2017). Já os países parceiros foram escolhidos considerando-se os principais destinos das exportações de produtos industrializados dos dois países selecionados da AL (Brasil e México). Esses parceiros escolhidos correspondem a 95% das exportações de produtos manufaturados dos países selecionados da AL em 2016, totalizando 52 países. Como Brasil e México estão entre os principais parceiros comerciais um do outro, em cada um dos modelos o total de parceiros foi de 51 países⁶. Com isso, o número total de observações para os dois modelos estimados (Brasil e México) foi de 816, 51 parceiros em 16 anos. A seguir são descritas as variáveis utilizadas e suas respectivas fontes de dados:

- a) **exportações dos países latino-americanos para seus parceiros comerciais em valores correntes** ($EXP_{i,t}$): os valores foram coletados da base da UN COMTRADE (2017), em valores correntes no detalhamento de seis dígitos do sistema harmonizado (SH6), e agrupados por intensidade tecnológica, conforme classificação desenvolvida por Pavitt (1984), considerando-se apenas aqueles classificados como intensivos em trabalho, intensivos em economias de escala, fornecedores especializados e intensivos em P&D;
- b) **produto interno bruto dos exportadores - Brasil e México - (PIB_t) e dos parceiros comerciais** ($PIB_{i,t}^p$): para essa variável utilizaram-se dados em dólares americanos e paridade poder de compra da base de dados do FMI (IMF, 2017);
- c) **produto interno bruto per capita dos exportadores – Brasil e México - ($PIBP_t$) e dos parceiros comerciais** ($PIBP_{i,t}^p$): representa o PIB de um país dividido pela população. O dado foi coletado na base do FMI (IMF, 2017) na versão em dólares americanos e paridade poder de compra;
- d) **distância** ($Dist_i$): a distância geográfica é medida em quilômetros entre os principais aglomerados populacionais e econômicos entre o exportador e o parceiro. Os dados foram coletados da base estatística do centro de pesquisa CEPPI (2017);
- e) **relação da taxa de câmbio** ($CA_{i,t}$): a taxa de câmbio representa a relação da moeda local com o dólar estadunidense tanto do exportador quanto do parceiro comercial. Em seguida, as taxas, em seus valores nominais, foram submetidas à conversão em número índice, sendo 2001 o ano base 100. A relação da taxa de câmbio é estabelecida dividindo o índice da taxa

⁶ A China está entre os principais destinos das exportações de produtos industrializados de Brasil e México, porém o país foi retirado dos parceiros comerciais devido ao objetivo do trabalho. Outro país que figura como um dos principais destinos é Cuba, porém as informações referentes às demais variáveis utilizadas nos modelos não estavam disponíveis.

de câmbio do exportador pelo índice da taxa de câmbio do parceiro comercial. Os dados foram coletados da base estatística do Euromonitor (2017);

- f) **exportações chinesas** ($EXP_{i,t}^{Ch}$): para se verificar o efeito deslocamento das exportações chinesas sobre as exportações dos países latino-americanos, usou-se como proxy o valor das importações oriundas da China realizadas pelos terceiros mercados em valores correntes (valores CIF, considerando-se as informações reportadas pelo parceiro comercial). Os dados foram coletados da UN COMTRADE (2017). O objetivo do modelo é observar a relação dessa variável com a variável dependente, (EXP_t).

Destaca-se que todas as variáveis citadas estão no formato de logaritmo natural, e além das variáveis apresentadas, ainda utilizou-se um conjunto de variáveis binárias que tiveram com fonte CEPII (2017): (1) Efeito Litoral (Lit_i), aponta se o país parceiro não possui litoral; (2) Idioma comum (Idi_i), caracteriza se o país parceiro tem como primeiro idioma oficial o Português (no modelo que estima o efeito no Brasil) ou Espanhol (no modelo que estima o efeito no México); (3) Fronteira ($Front_i$), indica se o país exportador faz fronteira com o parceiro comercial.

A metodologia proposta parte de um modelo estimado em 2 estágios. No 1º estágio estima-se os parâmetros das variáveis que apresentam alterações nas dimensões i e t , estabelecendo um modelo de dados em painel dinâmico. Já no 2º estágio tem-se as estatísticas estimadas das variáveis que se alteram somente na dimensão i , especificando uma estrutura de *cross-section*. Com efeito, definem-se as seguintes expressões:

$$Y_{i,t} = (\beta_0 + \mu_i) + \beta_1 Y_{i,t-1} + \sum_{j=1}^J \delta_j Z_{j,t} + \sum_{k=1}^K \gamma_k X_{k,i,t} + v_{i,t} \quad (3)$$

$$\mu_i = \alpha_0 + \sum_{j=1}^J \alpha_j W_{j,i} + \varepsilon_i \quad (4)$$

Logo, a expressão 3 estabelece o modelo de 1º estágio e a equação 4, o modelo de 2º estágio. Por sua vez, na equação de 1º estágio, $Y_{i,t}$ representa a variável dependente do modelo hierárquico, nesse caso $EXP_{i,t}$; o componente $Z_{j,t}$ indica o conjunto de regressores observados no tempo t : PIB_t e $PIBP_t$; o componente $X_{k,i,t}$ indica o conjunto de regressores observados no país i no tempo t : $PIB_{i,t}^p$, $CA_{i,t}$, $PIBP_{i,t}^p$, $\{EXP_{i,t}^{Ch} + (EXP_{i,t}^{Ch})^2\}$. Assim, se definiu uma relação quadrática entre o valor de produtos manufaturados exportados pela China para o parceiro comercial e as $EXP_{i,t}$.⁷ Ainda, na equação de 1º estágio tem-se μ_i e $v_{i,t}$, respectivamente, o efeito individual entre as unidades seccionais e o resíduo randômico, $IID \sim N(0, \sigma^2)$.

Na equação de 2º estágio (expressão (4)), as variáveis que compõe o elemento $W_{j,i}$ são as seguintes: $Dist_i$, $Front_i$, Idi_i , Lit_i . Além disso, define-se um resíduo randômico, ε_i , $IID \sim N(0, \sigma^2)$. Com isso, tem-se a estrutura econométrica proposta que estima, primeiramente, um modelo em dados em painel dinâmico, e utilizando-se dos efeitos individuais desse modelo como variável dependente, implementa-se um modelo de *cross-section*. De certa forma, a equação de 2º estágio busca explicar os efeitos individuais e fixos estimados na equação de 1º estágio.

Por fim, uma vez descritas as variáveis, suas fontes e os tratamentos nos dados, bem como as equações, a seguir serão apresentados os resultados e suas respectivas análises. Salienta-se, novamente, que foram estimados dois modelos, um deles considerando o efeito das exportações de manufaturados da China sobre as exportações dos mesmos produtos do Brasil e, outro considerando o impacto do país asiático sobre o México.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS MODELOS ESTIMADOS

Para determinar-se o impacto do desempenho da China no comércio mundial sobre as exportações de Brasil e México, em produtos classificados por intensidade tecnológica faz-se necessário estabelecer as características das equações para os modelos de regressão. As equações são determinadas de acordo com

⁷ Definiu-se uma relação quadrática entre o efeito China e os países selecionados da AL. Espera-se que o efeito deslocamento irá diminuir, uma vez que, à medida que se elevam as exportações chinesas sua capacidade de ocupar mercado irá diminuir.

as características das séries de dados usadas como variáveis nos modelos. Para isso, as mesmas foram submetidas a um conjunto de testes estatísticos.

Para verificar a estacionariedade das séries de dados de cada variável foram realizados os testes Im-Pesaran-Shin (2003), Levin-Lin-Chu (2002) e Harris-Tzavalis (1999). Os testes de raiz unitária revelaram resultados controversos, não sendo possível determinar se as séries possuem estacionariedade⁸. Logo, procedeu-se com testes de cointegração de Kao⁹ e Pedroni¹⁰, o resultado definiu existência de uma relação de equilíbrio de longo prazo entre as variáveis utilizadas no exercício econométrico¹¹. Em seguida foi realizado o teste de Hausman¹² para se estabelecer a escolha do melhor estimador: fixo ou aleatório¹³. Tanto no modelo para o México, quanto para o Brasil, o estimador de efeito fixo mostrou ser o mais adequado.

A verificação de autocorrelação dos resíduos deu-se a partir do teste de Wooldridge¹⁴ (2002), o qual revelou a presença de autocorrelação nos dois modelos¹⁵. Também se verificou a presença de heterocedasticidade nos resíduos através do teste de Wald¹⁶ modificado. O teste indicou que os resíduos são heterocedásticos¹⁷.

Por fim, e como aspecto de especial relevância neste artigo, como já indicado anteriormente, procedeu-se com a verificação da endogeneidade da variável PIB do Brasil e do México. A relação entre as exportações dos países latino-americanos e o PIB manifesta-se, mais visível, na teoria macroeconômica, mais especificamente na relação entre o PIB e as exportações, tomando a identidade contábil da ótica da renda, $Y = C + I + G + (X - M)$, em que Y é o resultado do PIB, C é o consumo, I é o investimento total, G representa os gastos do governo, X é o valor das exportações de bens e serviços e M representa o valor total das importações de bens e serviços. Portanto, as exportações de produtos industrializados fazem parte do PIB e justificando a necessidade da realização de um teste específico.

O teste de Hausman para endogeneidade estatística confirmou as expectativas de que a variável PIB do Brasil e do México é endógena para seus respectivos modelos¹⁸. Assim, justifica a hipótese de estimar modelos de dados em painel dinâmico, controlando além da endogenia das exportações do Brasil e do México defasadas em um período, também, a endogenia do PIB desses países. Como já apontado na seção metodológica, essa estrutura econométrica estabelecerá um conjunto maior de variáveis instrumentais, uma vez que, são definidas duas variáveis como endógenas.

No que tange ao modelo econométrico que trata das exportações brasileiras, destaca-se que esse país é o segundo maior país exportador de produtos industrializados da AL. Em 2016, o Brasil respondeu por cerca de 15% das exportações de manufaturados da região, em termos de representatividade é apenas inferior ao México. Contudo, nos últimos 16 anos a pauta das exportações brasileiras está mudando: em 2001, aproximadamente 53% das exportações eram compostas por produtos industrializados, já em 2016 essa participação caiu para 39%. (COMTRADE, 2017).

Além disso, o Brasil possui exportações de produtos industrializados bastante concentradas em termos de destinos. Em 2016, os três principais destinos foram Estados Unidos, Argentina e Países Baixos (Holanda) e representaram mais de 44% das exportações brasileiras; os dez principais destinos juntos chegaram a 65,5% dessas exportações. Após a breve contextualização do cenário das exportações de produtos manufaturados do Brasil, a Tabela 2 apresenta as estatísticas estimadas para o modelo de deslocamento das exportações de manufaturados do Brasil.

⁸ Ver tabela 4 em anexo.

⁹ Para detalhes sobre o teste, ver Kao (1999).

¹⁰ Para detalhes sobre o teste, ver Pedroni (1999, 2004).

¹¹ Ver tabela 5 em anexo.

¹² Para detalhes sobre o teste, ver Hausman (1978).

¹³ Ver tabela 6 em anexo.

¹⁴ Para detalhes, ver Wooldridge (2002) e Drukker (2003).

¹⁵ Ver tabela 7 em anexo.

¹⁶ Para detalhes, ver Greene (2000) e Baum *et al.* (2001).

¹⁷ Ver tabela 7 em anexo.

¹⁸ Ver tabela 7 em anexo.

Tabela 2- Estatísticas estimadas para o modelo de deslocamento do Brasil (painel dinâmico): estimador Arellano e Bond e estimador Blundell e Bond (Robustos Two Step)

Variáveis	Arellano e Bond		Blundell e Bond	
	Coefficiente	<i>p</i> -valor	Coefficiente	<i>p</i> -valor
$EXP_{i,t}$				
$EXP_{i,t-1}$	0,4683815	0,000	0,8683333	0,000
PIB_t	-8,591084	0,001	0,7263411	0,000
$PIB_{i,t}^p$	0,2152888	0,872	-0,0628045	0,119
$CA_{i,t}$	-0,0234743	0,819	-0,1164713	0,084
$PIBP_t$	9,559072	0,000	-1,47378	0,000
$PIBP_{i,t}^p$	1,183303	0,415	0,0075611	0,843
$EXP_{i,t}^{ch}$	0,0973937	0,054	-0,3459193	0,020
$(EXP_{i,t}^{ch})^2$	-	-	0,0104491	0,011
Teste estatístico	$m_1 - m_2$	<i>p</i> -valor	$m_1 - m_2$	<i>p</i> -valor
AB - AR (1)	-2,88	0,004	-3,30	0,001
AB - AR (2)	0,01	0,995	0,04	0,969
Teste de Hansen	χ^2 (116)	<i>p</i> -valor	χ^2 (130)	<i>p</i> -valor
	50,17	1,000	49,91	1,000
Variáveis	Coefficientes	<i>p</i> -valor	Coefficientes	<i>p</i> -valor
$[EXP_{i,t}^{ch} + (EXP_{i,t}^{ch})^2]$	-	-	16,55262	0,000
Segundo estágio				
Variáveis	Coefficiente	<i>p</i> -valor	Coefficiente	<i>p</i> -valor
$Dist_i$	-1,380795	0,000	-0,0567858	0,186
$Front_i$	0,0462233	0,936	0,1570008	0,049
Idi_i	-0,3937402	0,683	0,1224821	0,350
Lit_i	-0,2442873	0,641	0,0015573	0,982
$cons$	158,2196	0,000	0,486979	0,215

Fonte: elaboração própria a partir do *software* Stata 15.

Em termos de ajuste dos resíduos nota-se que os dois modelos estão bem estimados, não se observa autocorrelação de segunda ordem (AB-AR(2))¹⁹ e os instrumentos são estatisticamente válidos. Ademais, se aplicou o estimador Robusto Two Step. Com efeito, as estatísticas estimadas pelo estimador de Arellano e Bond revelam que o coeficiente da variável defasada das exportações brasileiras ($EXP_{i,t-1}$) de produtos manufaturados é positivo e estatisticamente significativo. Especificamente, cerca de 46,8% das exportações em 't' reflete as exportações ocorridas no período imediatamente anterior. O PIB do Brasil com sinal negativo e estatisticamente significativo reforça que, quando há um aumento de 1,0%, as exportações brasileiras de produtos industrializados caem 8,6%, retomando a ideia do foco das empresas no mercado nacional quando este encontra-se em expansão²⁰. Enquanto isso, o PIB *per capita* brasileiro enfatiza seu papel como *proxy* de produtividade, pois quando aumenta 1,0%, o coeficiente da variável indica que as exportações brasileiras de produtos manufaturados aumentam 9,5%.

Observa-se que as exportações chinesas apresentam coeficiente positivo e estatisticamente significativo. Contudo, o coeficiente tem baixa elasticidade (0,0973937) e sugere que, a cada 1,0% de aumento das exportações chinesas de produtos manufaturados, as exportações brasileiras das mesmas categorias de produtos crescem, próximo a 0,10%. Esse resultado ainda não indica que a China esteja deslocando as exportações brasileiras, porém insinua que, ao crescer menos continuamente, as exportações brasileiras possam estar perdendo *market share* no longo prazo. Quanto à relação quadrática das exportações da China de produtos manufaturados ($(EXP_{i,t}^{ch})^2$), estabeleceu-se que não foi estatisticamente significativa no modelo estimado por Arellano e Bond. Portanto, optou-se pelo modelo com a exclusão dessa variável.

¹⁹ Os modelos de painel dinâmico são definidos como uma estrutura estatística adequada quando não se rejeita a presença de autocorreção de 1ª ordem e rejeita-se a presença de autocorreção de 2ª ordem.

²⁰ Essa relação pode ser reflexo do processo de desenvolvimento industrial do Brasil, o qual foi voltado para o mercado interno, como apresentado na subseção 2.2.

Já os resultados estimados por Blundell e Bond apontam que as variáveis $EXP_{i,t-1}$, PIB_t , $CA_{i,t}$ e $PIBP_t$ são estatisticamente significativas, ao nível de significância de 10%. Destaca-se, no entanto, que a variável defasada apresenta um coeficiente muito maior nesse estimador comparado com o estimador de Arellano e Bond. Esse resultado era esperado devido à estrutura dos instrumentos desenvolvidos por Blundell e Bond (1998). O coeficiente do PIB do Brasil indica que a elevação de 1,0% nesta variável implicará em aumento de 0,73% das exportações brasileiras de produtos manufaturados, enquanto que o mesmo aumento de 1,0% no PIB *per capita* brasileira gerará queda de 1,5% nas exportações.

Ressalta-se que o coeficiente da variável de interesse, isto é, as exportações chinesas, apresentou sinal positivo e é estatisticamente significativo em $(EXP_{i,t}^{Ch})^2$. Esse resultado confirma a expectativa de que a China está deslocando as exportações brasileiras. Todavia essa relação é quadrática, com um ponto de mínimo sendo alcançado quando a China atinge a marca de aproximadamente US\$ 15,4 milhões exportados para o mercado. Ou seja, verifica-se que o movimento de deslocamento das exportações brasileiras acontece quando a China está entrando no mercado do país parceiro.

Ao se comparar os dois modelos estimados para o efeito deslocamento das exportações chinesas sobre as exportações brasileiras, chega-se na conclusão de que existe uma divergência apenas no momento em que ocorre o início do processo de exportações chinesas no mercado parceiro brasileiro. Isto é, a divergência é observada até o valor de exportações da China de US\$ 15,4 milhões, após isso os dois modelos convergem.

Em relação ao segundo estágio, a regressão sugere que os efeitos individuais estimados por Arellano e Bond podem ser explicados pela variável distância. O parâmetro estimado da distância tem sinal negativo e é estatisticamente significativo. As estatísticas apontam que, quando a distância entre o Brasil e o parceiro comercial aumenta 1,0%, as exportações brasileiras de produtos industrializados sofrem queda de aproximadamente 1,4%.

Já nos efeitos individuais estimados por Blundell e Bond, a regressão do segundo estágio revela a *dummy* de fronteira como estatisticamente significativa. O coeficiente de fronteira tem sinal positivo, como já era esperado. O resultado aponta que, se o país parceiro faz fronteira com o Brasil, as exportações de produtos manufaturados são, em média, 17,0%²¹ superiores às exportações para países que não fazem fronteira com o Brasil.

No que se refere ao México, esse país possui uma pauta exportadora voltada ao comércio de produtos industrializados: mais de 80% das exportações do país em 2016. Além disso, o país é o maior exportador de produtos industrializados da AL, sendo responsável por cerca de 65% das exportações da região em 2016. Todavia, as exportações mexicanas são bastante concentradas para seu vizinho: Estados Unidos. Nos anos analisados, 2001-2016, os Estados Unidos foram destino de pelo menos 80% das exportações dos produtos industrializados exportados pelo México. (COMTRADE, 2017). O valor expressivo pode ser explicado pela intensa atividade das empresas multinacionais estadunidense localizadas nesse país da AL.

Em termos práticos, o relatório da OMC estima que, em 2011, 46,8% das exportações brutas totais do México estavam vinculadas a cadeias globais de valor. Dessas, cerca de 67,7% referem-se à exportação de insumos produzidos no país para parceiros responsáveis pelas etapas de produção a jusante de bens e serviços. Os Estados Unidos absorvem 47% desses insumos e o Canadá, 10,7%. Por outro lado, o México importa dos Estados Unidos 36,8% dos seus insumos para produção de bens e serviços destinados à exportação. Esses dados reforçam a ideia de que o acordo de livre-comércio com Canadá e Estados Unidos, o NAFTA, tornou-se um pilar e o motor de crescimento das exportações do México. (WORLD TRADE ORGANIZATION (WTO), 2017). Após essa introdução da conjuntura das exportações de produtos manufaturados do México, a Tabela 3 apresenta as estatísticas estimadas para o modelo de deslocamento do México de 1º e 2º estágios.

²¹ A interpretação das variáveis *dummy* no modelo de segundo estágio foi realizada de acordo com Greene (2013).

Tabela 3 - Estatísticas estimadas para o modelo de deslocamento do México (painel dinâmico): estimador Arellano e Bond e estimador Blundell e Bond (Robustos Two Step)

Variáveis	Arellano e Bond		Blundell e Bond	
$EXP_{i,t}$	Coefficiente	p -valor	Coefficiente	p -valor
$EXP_{i,t-1}$	0,3721943	0,000	0,8287258	0,000
PIB_t	-4,666175	0,043	0,6631158	0,123
$PIB_{i,t}^p$	1,301058	0,238	-0,0968615	0,178
$CA_{i,t}$	0,206111	0,020	-0,1238119	0,077
$PIBP_t$	6,166745	0,013	-0,7240005	0,348
$PIBP_{i,t}^p$	-0,8212131	0,385	0,0002302	0,996
$EXP_{i,t}^{Ch}$	0,3118676	0,002	-0,7061761	0,068
$(EXP_{i,t}^{Ch})^2$	-	-	0,0201151	0,052
Teste estatístico	$m_1 - m_2$	p -valor	$m_1 - m_2$	p -valor
AB - AR (1)	-3,89	0,000	-4,34	0,000
AB - AR (2)	0,23	0,816	1,36	0,174
Teste de Hansen	χ^2 (116)	p -valor	χ^2 (130)	p -valor
	48,46	1,000	48,86	1,000
Variáveis	Coefficientes	p -valor	Coefficientes	p -valor
$[EXP_{i,t}^{Ch} + (EXP_{i,t}^{Ch})^2]$	-	-	17,5534	0,000
Segundo estágio				
Variáveis	Coefficiente	p -valor	Coefficiente	p -valor
$Dist_i$	-2,176041	0,000	-0,0699324	0,485
$Front_i$	-1,618829	0,144	0,3180684	0,021
Idi_i	0,6487994	0,290	0,1530701	0,280
Lit_i	1,247986	0,089	-0,0225513	0,870
$_{cons}$	69,58775	0,000	0,5476835	0,564

Fonte: elaboração própria a partir do *software* Stata 15.

Não diferente do modelo apresentado para o Brasil, os resíduos dos modelos do México estão bem estimados e os instrumentos são válidos. Assim, de acordo com as estatísticas estimadas por Arellano e Bond, os coeficientes das variáveis $EXP_{i,t-1}$, PIB_t , $CA_{i,t}$, $PIBP_t$ e $EXP_{i,t}^{Ch}$ são estatisticamente significativos, considerando-se nível de significância de 5%. Quanto à relação quadrática das exportações da China de produtos manufaturados, foi incluída em simulações do modelo, porém este se ajustou melhor sem ela. Portanto, optou-se pelo modelo sem a mesma.

Destaca-se, sobretudo, o coeficiente da variável $EXP_{i,t}^{Ch}$, pois revela que, a cada 1,0% que as exportações chinesas de produtos manufaturados aumentam, as exportações mexicanas aumentam 0,31%. Esse resultado indica que, embora as exportações da China não estejam deslocando as exportações mexicanas em terceiros mercados, o coeficiente apresenta baixa elasticidade. Essa condição aponta indícios de que as exportações do México crescem numa proporção menor do que as exportações do país asiático em terceiros mercados. Lembra-se, que esse resultado, também, foi encontrado para o Brasil. Porém, a elasticidade das exportações brasileiras é menor, sugerindo que o efeito é mais expressivo no Brasil.

Outro aspecto relevante é o coeficiente do PIB *per capita* do México ($PIBP_t$), o qual é positivo e estatisticamente significativo, conforme esperado. Um maior PIB *per capita* sugere que um acréscimo na renda mexicana irá aumentar sua produção e sua capacidade de exportação. Mais precisamente, quando o PIB *per capita* do México cresce 1,0%, as exportações de produtos industrializados avançam 6,2%.

Enquanto isso, por meio do estimador de Blundell e Bond, os coeficientes das variáveis $EXP_{i,t-1}$, $CA_{i,t}$, $EXP_{i,t}^{Ch}$ e $(EXP_{i,t}^{Ch})^2$ são estatisticamente significativos, considerando nível de significância de 10%. Ressalta-se que a variável defasada é bastante expressiva, indicando que 82,9% das exportações no tempo t são explicadas pelo que aconteceu em $t - 1$.

Estima-se uma relação quadrática entre as exportações mexicanas ($EXP_{i,t}$) e as exportações da China ($EXP_{i,t}^{Ch} + (EXP_{i,t}^{Ch})^2$) que estabelece um ponto de mínimo. Ou seja, existe uma relação negativa

entre essas variáveis até a China atingir a marca de US\$ 42,0 milhões²² exportados de produtos industrializados para o país parceiros do México. Após alcançar esse valor, o país asiático não prejudica mais as exportações mexicanas. Portanto, percebe-se, como já definido para o Brasil, que o movimento de deslocamento acontece quando a China está iniciando suas exportações de industrializados no mercado parceiro do México.

Não diferente do alcançado no modelo do Brasil, é possível afirmar que os dois estimadores utilizados para o modelo do México apresentam certa convergência. Isto é, as exportações chinesas acabam por deslocar as vendas internacionais dos mexicanos até um valor de US\$ 42,0 milhões, após essa cifra, tanto o estimador Arellano e Bond quanto o estimador Blond e Bond, apontam um movimento no mesmo sentido dessas exportações. Todavia, a cada 1% que crescem as exportações da China, as vendas externas do México crescem apenas 0,31%.

Já no segundo estágio, apenas a *dummy* de fronteira foi estatisticamente significativa para explicar o efeito individual estimado por Blundell e Bond. A análise desse coeficiente indicou que quando o país parceiro faz fronteira com o México, as exportações são favorecidas em 37,4%. Já para o efeito individual estimado por Arellano e Bond, apenas a distância foi estatisticamente significativa. Assim sendo, a distância geográfica é um determinante significativo das exportações mexicanas em produtos manufaturados e seu coeficiente negativo de 2,2 implica que 1,0% de aumento na distância causará o declínio de 2,2% das exportações mexicanas de produtos industrializados.

Enfim, as estatísticas estimadas para os modelos do México e do Brasil acabam por demonstrar o mesmo resultado, diferenciando-se apenas na magnitude dos efeitos. As exportações da China deslocam as exportações desses países da AL apenas no momento de entrada do país asiático nos mercados parceiros do Brasil e do México. Todavia, após esse posicionamento estimou-se um efeito positivo, mas, de baixa elasticidade entre as exportações dos países latino-americanos e da China (0,10 para o Brasil e 0,31 para o México), resultando em uma possível perda de *market share* do Brasil e do México nos seus parceiros ao longo do tempo.

6 CONCLUSÕES

O impacto da China sobre as exportações dos países latino-americanos tem sido discutido na literatura por diversos autores (BLAZQUEZ-LIDOY; RODRIGUEZ; SANTISO, 2006; JENKINS, 2010; LALL; WEISS, 2007; MEDEIROS; CINTRA, 2015). A principal temática abordada foram as relações comerciais entre a região da AL e o país asiático, analisando a ameaça competitiva chinesa e seus efeitos em níveis macroeconômicos e setoriais. Em síntese, esses estudos revelaram perdas de participação de mercado dos países latino-americanos nos Estados Unidos, em especial o México. Outro elemento relevante refere-se ao fato de que as relações sino-latino-americanas estão reproduzindo um cenário clássico de centro-periferia, criticado por Prebisch (1949) e pela CEPAL há 50 anos, o qual consiste no alto nível da competitividade chinesa em bem manufaturados e sua crescente demanda por produtos primários, o que tende a definir para outros países, como os latino-americanos, um processo que reforça sua especialização em *commodities*, os quais não possuem os mesmos efeitos dinâmicos desencadeados pelo setor industrial.

As abordagens teóricas discutidas neste trabalho apresentam que os processos de desenvolvimento econômico que se deram na China e na AL se constituíram com base no desenvolvimento industrial, porém com resultados muito distintos. Apesar dos processos de ISI nos países da AL apresentarem políticas e objetivos similares às adotadas na Ásia, caracterizada pelo padrão dos gansos voadores, a sequência histórica dos processos provou que os asiáticos seguiram por um caminho de integração regional através dos investimentos e cadeias globais de valor, além do fortalecimento da atuação governamental. Enquanto que os latino-americanos tomaram um caminho diverso através de escolhas políticas e econômicas em resposta ao seu contexto e aos desafios que enfrentaram. Os países da AL mantiveram sua dependência pela exportação de *commodities* e, assim, suscetibilidade à volatilidade de seus preços. Esse processo de industrialização mostrou-se incompleto e precário, além de continuar a reproduzir subdesenvolvimento.

²² O valor de ponto de mínimo maior estimado para o modelo mexicano frente o modelo do Brasil, pode estar associado ao fato de que as exportações de manufaturados do México são expressivamente concentradas na economia estadunidense, o maior importador mundial nos anos analisados nesse trabalho.

Diante da formação da indústria de cada região, este trabalho buscou determinar o efeito do aumento das exportações da China no comércio mundial sobre as exportações de produtos industrializados dos países latino-americanos – Brasil e México –, como efeito deslocamento, no período de 2001 a 2016.

Os resultados dos dados em painel corroboram com os estudos empíricos destacados: a China está afetando as exportações de produtos manufaturados dos países selecionados da AL. Além disso, os modelos de Brasil e México apresentaram fortes evidências de que as condições passadas são determinantes para as exportações presentes de produtos industrializados. O parâmetro estimado da variável defasada das exportações foi expressivo tanto nos modelos estimados por Arellano e Bond, quanto nos de Blundell e Bond.

De certa forma, no que tange ao efeito das exportações chinesas sobre as exportações dos países selecionados da AL, chegou-se a dois resultados. O primeiro deles refere-se a um efeito deslocamento clássico, onde as exportações da China deslocam as vendas internacionais do Brasil e do México. No entanto, esse efeito é limitado ao início do posicionamento chinês nos parceiros dos países da AL detalhados (relações quadráticas com pontos de mínimos estimados: Brasil – US\$ 15,4 milhões; México – US\$ 42,0 milhões). Já o segundo resultado identifica que pode ocorrer, após esse primeiro movimento de deslocamento, um movimento na mesma direção, onde as exportações da China e dos países da AL escolhidos para esse trabalho crescem simultaneamente. Todavia, as elasticidades estimadas definiram-se abaixo de |1|, resultando que, apesar de não deslocar as exportações do Brasil e do México seu crescimento é inferior ao crescimento das exportações chinesas. Com isso, é possível afirmar que os países da AL estariam perdendo *market share* nos seus parceiros ao longo do tempo.

Lembra-se que os resultados encontrados nesse trabalho para o modelo do México são similares ao apontados pelos estudos realizados por Blazquez-Lidoy, Rodriguez e Santiso (2006), Lall e Weiss (2007) e Jenkins (2010). No entanto, o efeito China deslocando exportações brasileiras apresenta-se como uma contribuição inédita deste trabalho, até onde se observou na literatura. O estudo de Jenkins (2010) já demonstrava que o Brasil estava sofrendo perdas no mercado estadunidense, porém sem estender essa avaliação para outros mercados. Ou seja, os resultados encontrados por esse trabalho inovaram no método e na seleção dos produtos a serem avaliados pelo efeito deslocamento.

Não obstante, esse trabalho não esgota o tema de pesquisa da relação entre as exportações dos países da AL e das exportações chinesas. Assim, outros assuntos emergem da discussão aqui proposta e sugerem estudos futuros, entre eles verificar o impacto dos ganhos competitivos da China, definido como *market share*, sobre a competitividade dos países latino-americanos.

REFERÊNCIAS

- ANG, Y. Y. Domestic Flying Geese: Industrial Transfer and Delayed Policy Diffusion in China. *The China Quarterly*, p. 1-24, 2018. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/5D0A087D70F82BC1A4D3718E70448D9F/S0305741018000516a.pdf/domestic_flying_geese_industrial_transfer_and_delayed_policy_diffusion_in_china.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2018.
- ARELLANO, M. ; BOND, S.. Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. **The review of economic studies**, 1991, vol. 58, no 2, p. 277-297. Disponível em: <<https://academic.oup.com/restud/article-abstract/58/2/277/1563354>>. Acesso em: 13 mar 2017.
- AKAMATSU, K. A historical pattern of economic growth in developing countries. **The Developing Economies**, v. 1, n. s1, p. 3-25, 1962. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1746-1049.1962.tb01020.x/epdf>>. Acesso em: 12 mar. 2017.
- BAUM, C. F. et al. Residual diagnostics for cross-section time series regression models. **The Stata Journal**, v. 1, n. 1, p. 101-104, 2001. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Christopher_Baum2/publication/24096487_Residual_Diagnostics_for_Cross-section_Time_Series_Regression_Models/links/0fcfd50f5ffa24feb0000000.pdf>. Acesso em: 19 out. 2017.
- BLAZQUEZ-LIDOY, J., RODRIGUEZ, J. & SANTISO, J. Angel or devil? China's trade impact on Latin American emerging markets. **OECD Development Centre**, Working Paper 252, Paris: OECD,

2006. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1298968>. Acesso em: 15 fev. 2017.

BLUNDELL, R.; BOND, S. Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. **Journal of Econometrics**, v. 87, n. 1, p. 115-143, 1998. Disponível em: <<http://www.ucl.ac.uk/~uctp39a/Blundell-Bond-1998.pdf>>. Acesso em: 13 mar. 2017.

CEPII. Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales Database. Disponível em: <http://www.cepii.fr/CEPII/en/bdd_modele/bdd_modele.asp>. Acesso em: 17 jul. 2017.

CHUDNOVSKY, D.; PORTA, F. Competitividad internacional: principales cuestiones conceptuales y metodológicas. **Documento de Trabajo/FCS-DE**; 3/91, 1991. Disponível em: <<https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/123456789/2110>>. Acesso em: 20 jul. 2018.

DRUKKER, D. M. Testing for serial correlation in linear panel-data models. **Stata Journal** (3)2: 168-177, 2003. Disponível em: <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/116069/2/sjart_st0039.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2017.

EUROMONITOR. Euromonitor International. Disponível em: <<http://www.portal.euromonitor.com/portal>>. Acesso em: 17 jul. 2017.

FERDINAND, Peter. Westward ho—the China dream and ‘one belt, one road’: Chinese foreign policy under Xi Jinping. **International Affairs**, v. 92, n. 4, p. 941-957, 2016. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1468-2346.12660>>. Acesso em: 19 jun. 2018.

FURTADO, C. **Desenvolvimento e Subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

GUERRIERI, P., 1991. Technology and International Trade Performance in the Most Advanced Countries. Working Paper, n. 49. **BRIE**, University of California, Berkeley. Disponível em: <<https://cloudfront.escholarship.org/dist/prd/content/qt1f1116fd/qt1f1116fd.pdf>>. Acesso em: 19 jul. 2018.

GUERRIERI, P., 1998. Trade Patterns, FDI, and Industrial Restructuring of Central and Eastern Europe. Working Paper, n. 124. **BRIE and Center for German and European Studies**, University of California, Berkeley. Disponível em: <<https://cloudfront.escholarship.org/dist/prd/content/qt3bs313rc/qt3bs313rc.pdf>>. Acesso em: 19 jul. 2018.

GREENE, W. H. **Econometric analysis**. 6th ed. New Jersey: Pearson, 2008.

GREENE, W. H. **Econometric Analysis**. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 2000.

GREENE, W. H. **Export Potential for US Advanced Technology Goods to India Using a Gravity Model Approach**. US International Trade Commission, Working Paper, n. 2013-03B, p. 1-43, 2013.

HARRIS, R. D. F., and E. TZAVVALIS. Inference for unit roots in dynamic panels where the time dimension is fixed. **Journal of Econometrics**, v. 91, n. 2, p. 201-226, 1999. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304407698000761>>. Acesso em: 17 jul. 2017.

HAUSMAN, J. A. Specification tests in econometrics. **Econometrica: Journal of the Econometric Society**, p. 1251-1271, 1978. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/1913827?seq=1#page_scan_tab_contents>. Acesso em: 15 ago. 2017.

IM, K. S., M. H. PESARAN, and Y. SHIN. Testing for unit roots in heterogeneous panels. **Journal of Econometrics**, v. 115, n. 1, p. 53-74, 2003. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304407603000927>>. Acesso em: 15 ago. 2017.

IMF – International Monetary Fund. World Economic Outlook Database, abr., 2017. Disponível em: <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2017/01/weodata/index.aspx>>. Acesso em: 17 jul. 2017.

JENKINS, R. China's global expansion and Latin America. **Journal of Latin American Studies**, v. 42, n. 4, p. 809–837, Nov. 2010. Disponível em: <<https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-latin-american-studies/article/chinas-global-expansion-and-latin-america/3E36380B29B24D2D1F4B4CB6AB328E30>>. Acesso em: 18 set. 2017.

KAO, C. 1999. Spurious regression and residual-based tests for cointegration in panel data. **Journal of Econometrics**, v. 90, n. 1, p. 1-44, 1999. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304407698000232>>. Acesso em: 15 out. 2017.

LABRA, R.; TORRECILLAS, C. **Guía CERO para datos de panel**. Un enfoque práctico. UAM-Accenture Working Papers, 2014, vol. 16, p. 1-57.

LALL, S. The technological structure and performance of developing country manufactured exports, 1985-98. **Oxford Development Studies**, v. 28, n. 3, p. 337-369, 2000. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/713688318>>. Acesso em: 20 out. 2017.

LALL, S.; WEISS J. China and Latin America: trade competition, 1990-2002. In: SANTISO, J. **The visible hand of China in Latin American**. Paris: OCDE Development Centre, 2007. p. 85-108.

LEVIN, A., C.-F. LIN, and C.-S. J. CHU. Unit root tests in panel data: Asymptotic and finite-sample properties. **Journal of Econometrics**, v. 108, n. 1, p. 1-24, 2002. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304407601000987>>. Acesso em: 15 set. 2017.

MEDEIROS, C. A.; CINTRA, M. R. V. P. Impactos da ascensão chinesa sobre os países latino-americanos. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 35, n. 1, p. 28-42, Mar. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-31572015000100028&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 10 out. 2017.

OCAMPO, J. A.; ROS, J. Shifting Paradigms in Latin America's Economic Development. In: **The Oxford Handbook of Latin American Economics**. José Antonio Ocampo, Jaime Ros. Oxford University Press, 2011. p. 3-25.

PALMA, G. Gansos voadores e patos vulneráveis: a diferença da liderança do Japão e dos Estados Unidos no desenvolvimento do Sudeste Asiático e da América Latina. In: FIORI, J. L. (Org.). **O poder americano**. Petrópolis: Vozes, 2004. p. 393-454.

PALMA, J. G. Flying geese and waddling ducks: the different capabilities of East Asia and Latin America to 'demand-adapt' and 'supply-upgrade their export productive capacity. In: **Industrial policy and development**. The political economy of capabilities accumulation. Mario Cimoli, Giovanni Dosi, Stiglitz JE, editors. Oxford: Oxford University Press; 2009. p. 203-238.

PAVITT, K. Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. **Research policy**, v. 13, n. 6, p. 343-373, 1984. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0048733384900180>>. Acesso em: 20 set. 2017.

PEDRONI, P. Critical values for cointegration tests in heterogeneous panels with multiple regressors. **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, v. 61, n. S1, p. 653-670, 1999. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1468-0084.0610s1653/full>>. Acesso em: 18 jul. 2017.

PEDRONI, P. Panel cointegration: Asymptotic and finite sample properties of pooled time series tests with an application to the PPP hypothesis. **Econometric Theory**, v. 20, n. 3, p. 597-625, 2004. Disponível em: <<https://www.cambridge.org/core/journals/econometric-theory/article/panel-cointegration-asymptotic-and-finite-sample-properties-of-pooled-time-series-tests-with-an-application-to-the-ppp-hypothesis/F31DA49F3109F20315298A97EB46A47E>>. Acesso em: 18 jul. 2017.

POSSAS, M. L. Apresentação: Keith Pavitt-Sectoral Patterns of Technical Change: toward a taxonomy and a theory. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 2, n. 2, p. 231-265, 2003. Disponível em: <<<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rbi/article/view/8648873>>. Acesso em: 10 nov. 2017.

PREBISCH, R. O desenvolvimento econômico da América Latina e alguns de seus problemas principais (1949), in: Ricardo Bielschowsky (org.). **Cinquenta anos de pensamento na Cepal**. Rio de Janeiro, Record, 2000, v. 1, p. 69-136.

TAVARES, M. C. **Da substituição de importações ao capitalismo financeiro**: ensaios sobre a economia brasileira. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 1981.

UN COMTRADE. **United Nations Commodity Trade Statistics Database**. Disponível em: <<http://comtrade.un.org/db/>>. Acesso em: 10 jul. 2017.

VERBEEK, M. **A guide to modern econometrics**. 3rd ed. John Wiley & Sons, 2008.

WOOLDRIDGE, J. M. **Econometric analysis of cross section and panel data**. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology Press, 2002.

WORLD BANK. **World Bank Open Data**. Disponível em: <<https://data.worldbank.org/>>. Acesso em: 20 ago. 2017.

WORLD TRADE ORGANIZATION (WTO). **Mexico**. Trade in value added and global value chains. Genebra, 2017. Disponível em: <https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/miwi_e/MX_e.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2017.

Anexo – Resultados dos Testes Estatísticos

Tabela 4 - Teste de raiz unitária para dados em painel

País	Variáveis	Teste Im-Pesaran-Shin		Teste Levin-Lin-Chu		Harris-Tzavalis	
		Estatística $W-t_{bar}$	p -valor	Estatística t ajustado	p -valor	Estatística ρ	p -valor
Brasil	$EXP_{i,t}^{ch}$	-6,5575	0,0000	-8,3110	0,0000	0,6912	0,0000
	PIB_t	-5,7741	0,0000	-16,1894	0,0000	0,9211	1,0000
	$PIB_{i,t}^p$	-0,8982	0,1845	-11,9337	0,0000	0,9671	1,0000
	$CA_{i,t}$	-2,6196	0,0044	-1,5866	0,0563	0,9727	1,0000
	$PIBP_t$	-4,0992	0,0000	-14,2516	0,0000	0,9116	0,9999
	$PIBP_{i,t}^p$	-1,0828	0,1395	-10,6645	0,0000	0,9582	1,0000
	$EXP_{i,t}^{ch}$	-10,6253	0,0000	-17,4834	0,0000	0,8331	0,7777
México	$EXP_{i,t}^{ch}$	-0,8172	0,2069	-5,2737	0,0000	0,7997	0,3173
	PIB	7,1668	1,0000	-2,1141	0,0173	0,9777	1,0000
	PIB^p	-1,1406	0,1270	-12,0967	0,0000	0,9661	1,0000
	CA	1,2925	0,9019	-1,4813	0,0693	0,9875	1,0000
	$PIBP$	6,8559	1,0000	-1,4312	0,0762	0,9666	1,0000
	$PIBP^p$	-1,2885	0,0988	-10,7998	0,0000	0,9572	1,0000
	EXP^{ch}	-10,0725	0,0000	-16,7358	0,0000	0,8339	0,7862

Fonte: Elaborada pela autora a partir do *software* Stata 15.

Tabela 5 – Estatísticas dos testes de Kao e Pedroni para cointegração em dados em painel

Teste Kao				
	Brasil		México	
	Estatística	p -valor	Estatística	p -valor
Dickey-Fuller modificado	-5,4506	0,0000	-10,8690	0,0000
Dickey-Fuller	-6,1282	0,0000	-9,6555	0,0000
Dickey-Fuller aumentado	-3,9602	0,0000	-6,7152	0,0000
Dickey-Fuller modificado não ajustado	-7,0613	0,0000	-12,5413	0,0000
Dickey-Fuller não ajustado	-6,7644	0,0000	-10,1003	0,0000
Teste Pedroni				
	Brasil		México	
	Estatística	p -valor	Estatística	p -valor
Phillips-Perron modificado	9,7988	0,0000	9,6737	0,0000
Phillips-Perron	-27,6598	0,0000	-25,8662	0,0000
Dickey-Fuller ampliado	-23,8207	0,0000	-22,3488	0,0000

Fonte: elaboração própria a partir do *software* Stata 15.

Tabela 6 - Estatísticas do teste de Hausman (efeito fixo versus efeito aleatório): estimador *within* e MQG

Estimadores	Brasil		México	
	χ^2 (5)	p -valor	χ^2 (5)	p -valor
<i>Within</i> e MQG	30,59	0,0000	20,41	0,0010

Fonte: Elaborada pela autora a partir do *software* Stata 15.

Tabela 7 – Testes de autocorrelação, heterocedasticidade e endogenia

Teste	Brasil		México	
	F (1, 50)	p -valor	F (1, 50)	p -valor
Teste de Wooldridge para autocorrelação em dados em painel	31,172	0,0000	47,047	0,0000
	χ^2 (51)	p -valor	χ^2 (51)	p -valor
Teste de Wald modificado para heterocedasticidade em modelos de dados em painel de efeito fixo	4,545,10	0,0000	3,089,89	0,0000
	χ^2 (7)	p -valor	χ^2 (7)	p -valor
Teste de Hausman para endogeneidade estatística de $PIB_{i,t}^{BR}$ – Efeito Fixo	141,85	0,0000	45,70	0,0000

Fonte: elaboração própria a partir do *software* Stata 15.