

textos para discussão

125 | Março de 2019

**A inundação de produtos
chineses e seus impactos
nas exportações de outros
países: uma investigação
no nível da firma**

Filipe Lage de Sousa

Presidente do BNDES

Joaquim Levy

Diretoria de Transformação Estratégica e Digital

Ricardo Luiz de Souza Ramos

Área de Planejamento Estratégico

Mauricio dos Santos Neves

textos para discussão

125 | Março de 2019

A inundação de produtos chineses e seus impactos nas exportações de outros países: uma investigação no nível da firma

Filipe Lage de Sousa

Resumo

A entrada da China na Organização Mundial do Comércio (OMC) provocou mudanças no comércio internacional, e a literatura acerca de seu impacto sobre as exportações de outros países ainda é escassa. Este artigo pretende contribuir para essa literatura ao investigar o impacto da expansão chinesa no comércio internacional sobre as exportações de três países da América Latina (AL): Brasil, México e Peru. Considerando países desenvolvidos e em desenvolvimento como destinos das exportações desses países latino-americanos, os resultados sugerem que Brasil, México e Peru foram afetados pelo ingresso da China no comércio internacional. Em conjunto, firmas desses três países perderam 5,7% de suas exportações para os Estados Unidos da América (EUA) e 7,2% para a União Europeia (UE) em razão da expansão chinesa. Em relação ao volume, esses três países perderam US\$ 9 bilhões em exportações somente no mercado dos EUA. Comparando os resultados entre os três, o Brasil parece ser o mais afetado em termos relativos. Observando as margens e os tipos de produtos, os bens finais sofreram mais com a concorrência chinesa do que os intermediários, todavia não é possível distinguir qual margem, intensiva ou extensiva, foi mais afetada.

Palavras-chave: China. Exportação. Nível da firma.

Abstract

China's accession to the World Trade Organization (WTO) has shifted international trade and the literature on its impact on other countries' exports is still scant. This paper aims to contribute to this literature by investigating the impact of Chinese expansion in the international trade on the exports of three Latin-American (LA) countries: Brazil, Mexico and Peru. Considering developed and developing countries as destinations from these LA countries, results suggest that these three countries were affected by the insertion of China into the international trade. Overall, firms of these three countries lost 5.7% of their exports to the United States of America (USA) and 7.2% to the European Union due to Chinese expansion. In terms of volume, these three countries lost USD 9 billion of exports just in the US market. Comparing the outcomes between countries, Brazil seems to be the most affected compared to Mexico and Peru in relative terms. Looking at the margins and types of goods, final goods suffered more from the Chinese competition compared to intermediaries, yet it is not feasible to distinguish which margin, intensive or extensive, was mostly affected.

Keywords: China. Export. Firm level.

Sumário

1. Introdução	9
2. Contexto econômico	11
3. Metodologia	12
4. Dados	14
5. Resultados	15
6. Resultados adicionais	23
7. Conclusão	28
Referências	30
Apêndice	32

Filipe Lage de Sousa é economista do Departamento de Pesquisa do BNDES. O autor é grato pelos comentários feitos por Antonio Marcos Hoelz Ambrozio, Carlos Arturo Salamanca Malagon, Juan Blyde, Leane Naidin, Lia Valls Pereira, Martha Denisse Pierola, Mauricio Mesquita Moreira, Pedro da Motta Veiga, Sandra Polônio Rios, Sérgio Guimarães Ferreira e Valeria Faggioni Suarez. Quaisquer erros ou outras questões são de responsabilidade exclusiva do autor (fls@bndes.gov.br).

1. Introdução

As políticas comerciais (como abertura dos mercados, acordos bilaterais ou multilaterais e outras) dominaram a literatura de comércio internacional como o principal choque econômico a afetar o comércio. Essa ênfase, no entanto, começou a ser questionada por alguns estudiosos. Por exemplo, Goldberg e Pavcnik (2016) argumentam que outros choques econômicos, como o crescimento da produtividade chinesa e sua entrada na Organização Mundial do Comércio (OMC) em 2001, passaram a afetar mais o comércio internacional do que as políticas comerciais em si. Diferentes estudiosos já começaram a investigar os impactos da China sobre países desenvolvidos e em desenvolvimento (ACEMOGLU *et al.*, 2016; AUTOR; DORN; HANSON, 2013; e PIERCE; SCHOTT, 2016, para os Estados Unidos da América – EUA; MION; ZHU, 2013, para a Bélgica; UTAR; RUIZ, 2013; e BLYDE *et al.*, 2017, para o México; COSTA; GARRED; PESSOA, 2016; MOREIRA; LAGE DE SOUSA, 2017; e PAZ, 2017, para o Brasil). A maioria desses estudos trata dos ajustes no mercado de trabalho e alguns, na eficiência das firmas.¹ Embora a penetração das importações chinesas tenha substituído alguns produtores domésticos, ela também tomou o lugar de importações de outros países em uma gama diversificada de mercados. Enquanto os efeitos sobre a produção doméstica foram amplamente explorados, os impactos sobre as exportações das firmas de outros países foram pouco estudados. Mais próximo do espírito deste artigo é o estudo de Bas e Bombarda (2012), pois ele investiga a liberalização ocorrida nos países asiáticos em relação às exportações francesas. Este estudo tenta preencher a lacuna na literatura sobre o quanto as exportações de outros países em desenvolvimento foram afetadas pela entrada da China na OMC utilizando dados microeconômicos de exportadores de três países em desenvolvimento: Brasil, México e Peru.

Este artigo contribui para a literatura a respeito dos efeitos do comércio sobre a margem extensiva. Há trabalhos que investigam o impacto do comércio em geral sobre a margem extensiva, como Feenstra (1994) e Broda e Weinstein (2006), e seus resultados sugerem um impacto substancial do comércio sobre a margem extensiva. Outros estudos analisam o impacto das políticas comerciais sobre a margem extensiva em novas variedades ou novos destinos (KLENOW; RODRIGUEZ-CLARE, 1997; ARKOLAKIS *et al.*, 2008; e GOLDBERG *et al.*, 2010), ao passo que outros tratam da margem extensiva de entrada (um exemplo é CALIENDO *et al.*, 2015). Klenow e Rodriguez-Clare (1997) e Arkolakis e outros (2008) verificaram um impacto limitado da política comercial sobre margens extensivas na Costa Rica, mas esses resultados não foram corroborados por Goldberg e

¹ Apenas Blyde e outros (2017) e Moreira e Lage de Sousa (2017) investigam o efeito sobre o desempenho das empresas em outras dimensões, por exemplo, a produtividade. Todos os outros artigos listados investigam apenas resultados ligados ao mercado de trabalho.

outros (2010) na Índia, cujos resultados sugerem um impacto sobre novos produtos. Além disso, das evidências de Caliendo e outros (2015), infere-se que a política comercial exerce grande influência sobre a entrada de firmas, e os efeitos são mais pronunciados nos países desenvolvidos do que nos em desenvolvimento. Portanto, é preciso realizar muito mais estudos nessa área para que se tenha uma avaliação geral dos efeitos do comércio sobre as margens extensivas, como salientado por Goldberg e Pavcnik (2016).

Dado esse cenário, este artigo contribui para a literatura em duas frentes. Primeiro, ele avalia o efeito do choque econômico, o impacto chinês, como sendo mais relevante para o comércio internacional do que a política comercial em si. Além disso, o choque foi em escala internacional afetando vários países não apenas internamente em suas economias, mas também externamente. Segundo, ele contribui para a recente investigação sobre as margens no comércio, que têm recebido cada vez mais atenção na literatura.

Para investigar essa questão, este artigo usa dados de exportação no nível da firma de três países da América Latina (AL) representando três diferentes blocos comerciais: Brasil (Mercosul); Peru (Comunidade Andina); e México (Nafta).² Utilizando dados detalhados ao nível da firma, esta investigação analisa o quanto as firmas desses países reduziram suas exportações para mercados relevantes, como os EUA e a União Europeia (UE), e para outros países em desenvolvimento, o que é representado pelo comércio bilateral entre eles. Além disso, as diferenças entre margens intensivas e extensivas são exploradas, assim como a classificação entre bens finais e intermediários. Os resultados sugerem que as firmas nesses países foram afetadas negativamente pela expansão dos produtos chineses em todos os tipos de mercado. Adicionalmente, os bens finais sofreram mais com a concorrência chinesa na comparação com os intermediários, mas ainda não está claro qual margem, intensiva ou extensiva, foi mais afetada pelo impacto chinês. Embora sem distinguir entre margens intensivas e extensivas, os resultados são robustos quando mostram um impacto do choque comercial nas margens, uma contribuição para a literatura que foi controversa como descrita por Goldberg e Pavcnik (2016).

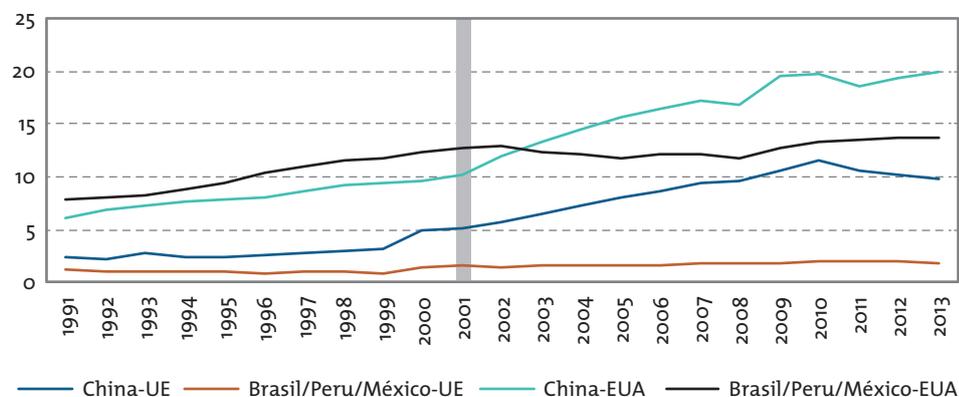
Para tratar dessa questão, este artigo foi estruturado conforme descrito a seguir. Depois desta introdução, a seção 2 apresenta o contexto econômico do desempenho das exportações de Brasil, México e Peru depois da emergência da China no comércio internacional. A metodologia é descrita na seção 3, seguida de uma descrição dos dados. A seção 5 traz os resultados nos diferentes mercados. As diferentes facetas das exportações são exploradas na seção 6, como a questão das margens intensivas em relação às extensivas, assim como os diversos tipos de produtos. A última seção contém as considerações finais.

² Para uma análise sobre como a China afetou o desempenho exportador na AL utilizando dados agregados, ver Jenkins, Peters e Moreira (2008), Machado e Ferraz (2006) e Pereira (2014).

2. Contexto econômico

Os três países investigados neste artigo têm laços estreitos com os EUA e a UE. Por exemplo, quase 90% das exportações mexicanas e um quarto das exportações brasileiras e peruanas destinaram-se ao mercado dos EUA no ano 2000. Depois de 13 anos, a parcela das exportações para os EUA caiu para 78,8% no México, 10,2% no Brasil e 18,3% no Peru. Essa queda é parcialmente explicada pela maior importância da China na cesta de exportações desses países, mas também decorre da perda de participação no mercado dos EUA. Para evidenciar o quanto esses países perderam de participação nos mercados americano e europeu, o Gráfico 1 apresenta a participação desses três países, em ambos os mercados, dos anos 1990 até 2013.³ Como mostrado, há similaridades entre esses dois destinos exportadores, mas também existem padrões distintos. Uma diferença é o fato de a China já ter uma participação maior nas importações da UE na comparação com esses três países na década de 1990, quando no mercado dos EUA ocorria o oposto. Outra distinção entre os mercados americano e europeu é que a participação das exportações chinesas e dos três países latino-americanos ficou estável no mercado europeu nos anos 1990, enquanto uma tendência de crescimento é aparente para ambos (China e países latino-americanos) durante o mesmo período. A trajetória muda completamente depois do ano 2000 para a China e esses três países. Por um lado, a China continua a ganhar participação no mercado americano a um ritmo cada vez mais veloz, alcançando 20% das importações totais dos EUA. Por outro lado, os países da AL estagnaram completamente em torno de 12,5% no século XXI. No mercado europeu, a participação chinesa saltou para mais de 10%, enquanto as importações dos três países latino-americanos permaneceram em menos de 2%.

Gráfico 1. Participação da China em comparação a Brasil, Peru e México nas importações de EUA e UE (%)



Fonte: Elaboração própria, com base em UN Comtrade. Disponível em: <https://comtrade.un.org/>. Acesso em: mar. 2019.

³ A participação desses países latino-americanos é o total das importações de EUA e UE desses países dividido pelo total de importações de EUA e UE.

No geral, a China conquistou uma participação substancial nos mercados dos EUA e da UE desde sua entrada na OMC – 10,6 pontos percentuais (p.p.) e 6,7 p.p., respectivamente –, enquanto os três países da AL estagnaram. A maior participação de produtos chineses nesses mercados aumentou a concorrência para os três países latino-americanos.

O sucesso das exportações chinesas não se restringe aos principais mercados, EUA e UE; por isso, também é interessante considerar o impacto da China sobre as exportações dos três países da AL para outros países em desenvolvimento. Como Brasil, México e Peru são considerados semelhantes no desempenho exportador, de acordo com o Banco Mundial, parece razoável tratar cada um deles como um destino exportador para cada um dos outros. Em outras palavras, este estudo investiga o quanto os exportadores brasileiros perderam em decorrência das importações de produtos chineses no México e no Peru. Isso pode ser importante para o Brasil e, em menor grau, para o México e o Peru, pois as exportações de manufaturados para a AL equivalem a uma proporção relevante de suas exportações totais.

3. Metodologia

Nossa estratégia empírica começa por reunir todas as informações sobre exportações desses três países de origem (Brasil, México e Peru) para quatro destinos: EUA, UE e dois outros países da AL. Por exemplo, México e Peru são os destinos considerados para as exportações brasileiras, e assim por diante. Quanto às especificações econométricas, este artigo segue a literatura empírica comum sobre comércio que trabalha com dados no nível da firma, às vezes referida como análise estrutural-diferencial (*shift-share*). Enquanto a variável dependente está no nível da firma, a variável independente principal é agregada no nível do produto, o que proporciona uma medida exógena para essa investigação. Em resumo, a especificação econométrica básica utilizada neste artigo é descrita pela equação 1.

$$\text{Log}(Y_{iodp,t+1}) = c + \gamma \log(\text{ParticipaçãoChina}_{dp,t}) + \alpha V'_{iodp,t} + \mu_{iodp} + \theta_t + \varepsilon_{iodp,t} \quad (1)$$

$Y_{iodp,t+1}$ é o valor de exportação da firma i do país o para o destino d do produto p no período $t+1$, $\text{ParticipaçãoChina}_{dp,t}$ é a participação das exportações chinesas no destino d do produto p no período t , $V'_{iodp,t}$ é o vetor com controles, μ_{iodp} é o efeito fixo (EF) firma-origem-destino-produto, θ_t é o EF no ano e $\varepsilon_{iodp,t}$ é o termo de erro. Em outras palavras, as estimativas consideram os EFs em relação a firma, produto, origem, destino e ano. Assim, todas as características não temporalmente variantes que podem explicar qualquer uma dessas dimensões, como a localização geográfica do país, vantagens comparativas naturais na produção de determinado

bem, vantagens comerciais bilaterais ou mesmo a proximidade de uma boa infraestrutura, são captadas por esses EFs.

Além disso, a especificação apresenta uma defasagem de um ano entre as variáveis independente e dependente para garantir uma variável independente mais exógena, como é comumente empregado na literatura.⁴ Como as variáveis principais estão em logaritmo, o coeficiente gama (γ) é a elasticidade entre a participação de produtos chineses na importação e a exportação de cada produto da firma.

Para fins de controle, além dos EFs, um conjunto de características temporalmente variantes também é considerado. Primeiro, o total de exportações da firma para o mundo é utilizado para captar qualquer variação de porte ao nível da firma. Como a variável independente tem uma defasagem de um ano, o volume total exportado no ano anterior é usado como medida do porte da firma. E como há outros fatores ao nível da firma que variam com o tempo, como a eficiência medida pela produtividade, o EF firma-ano é incluído para captar toda característica temporalmente variante no nível da firma que afete a capacidade exportadora da firma.

Outros dois controles são considerados no nível do produto. Primeiro, produtos exportados por esses países estão sujeitos a diferentes tarifas de importação em diferentes mercados. Portanto, as tarifas de importações efetivas a que está sujeito cada produto classificado no nível 4 do Sistema Harmonizado (SH) em cada destino são incluídas para absorver esse efeito, como utilizado por Li e Moreira (2018). Produtos desses países podem ter um desempenho diferenciado ao longo dos anos, por exemplo, com a introdução de uma política destinada a elevar a produtividade de produtos específicos; assim, a participação de cada produto em cada país no mercado mundial excluindo a China é calculada para captar qualquer tipo de melhoria nas vantagens comparativas, obtida durante o período, ou mesmo qualquer alteração ocorrida em acordos comerciais bilaterais.

Depois de obter um quadro completo das exportações dos três países investigados para quatro mercados, sendo dois mercados de países desenvolvidos e outros dois de países em desenvolvimento, é interessante decompor a amostra para investigar os efeitos em cada mercado. Primeiro, os efeitos nos mercados europeu e americano devem ser investigados. Assim, todas as informações ao nível da firma para Brasil, México e Peru são reunidas para verificar se a participação chinesa nos mercados dos EUA e da UE reduziu as exportações desses três países latino-americanos em geral. Para obter essa estimativa, um EF deve ser descartado, pois apenas um destino é considerado para todos os países; dessa forma, o EF muda de firma-produto-origem-destino para apenas firma-produto-origem. Contudo, firmas em cada país têm acesso diferenciado aos mercados; por exemplo, firmas

⁴ Ver Bas e Bombarda (2012) como um exemplo.

mexicanas têm o Nafta, enquanto as firmas brasileiras e peruanas, não – mas, ao estimar por país, é importante remover outro EF (origem), permanecendo somente o EF firma-produto.

Além das características temporalmente invariantes, este artigo estima o modelo relacionando algumas características com o ano para controlar qualquer EF relacionado e captar qualquer tipo de característica que varie em função do tempo que possa interferir no desempenho exportador de um produto de uma firma originária de qualquer um dos três países com destino aos mercados investigados, como uma eventual alteração na política comercial que possa ter favorecido firmas específicas a exportar um determinado bem originado de um dos países latino-americanos para um dos quatro destinos estudados. Assim como descrito para os EFs temporalmente invariantes, cada conjunto de dados utilizado vai exigir um EF diferente, variando de firma-produto-origem-destino-ano a apenas firma-produto-ano, a depender de qual conjunto de dados é considerado.

Embora a variável principal seja defasada no tempo e agregada ao nível do produto, ela permanece endógena, pois um choque exógeno de demanda pode estar correlacionado à participação da China no total de importações de cada país. Seguindo o método das variáveis instrumentais (VI) de Autor, Dorn e Hanson (2013), a participação da China em uma região similar defasada em três anos é usada como um instrumento. Por exemplo, na investigação dos efeitos das importações chinesas no mercado dos EUA sobre as exportações brasileiras, a participação da China nas importações da UE é utilizada como um instrumento defasado no tempo, e *vice-versa*. Para as exportações direcionadas a outros países latino-americanos, a informação é triangulada entre eles. Como esses países são similares quanto ao desempenho exportador, utilizar os outros países como um instrumento parece razoável. Por exemplo, quando a participação das importações chinesas no Peru como um instrumento defasado no tempo é usada para estimar o impacto das mercadorias chinesas nas exportações de firmas brasileiras para o México e assim por diante.

4. Dados

Para realizar esta investigação, foi utilizado um conjunto de dados sobre exportações no nível da firma dos três países mencionados: Brasil, México e Peru. Os dados peruanos e mexicanos são do Export Dynamic Database criado pelo Banco Mundial; ver Fernandes, Freund e Pierola (2016) para mais informações. Os dados brasileiros de exportação foram fornecidos pela Secretaria de Comércio Exterior (Secex). Todos os dados foram desagregados em firma-ano-produto-destino.

O SH teve diferentes classifica es no período investigado. Cebeci (2015) foi usado como um guia para criar uma classifica o de produtos homog nea ao longo dos anos. O período disponível varia para cada país; enquanto os dados do Peru são de 1993 a 2007, os mexicanos v o de 2000 a 2007 e os brasileiros, de 1997 a 2010. Assim, o período comum desta investiga o   de 2000 a 2007, que   o período-base deste artigo.⁵

A variável independente foi construída utilizando os dados no nível de ano-produto da United Nations Comtrade para as seguintes regiões econ micas: UE, EUA, Brasil, México e Peru. A participa o das importa es chinesas na UE e nos EUA foi usada para os três países estudados. A informa o sobre a participa o das importa es chinesas em cada um dos países estudados foi usada em uma triangula o entre eles, como explicado na estratégia empírica.

Os controles mensurados no nível do produto têm duas fontes distintas. As tarifas foram extraídas principalmente da World Integrated Trade Solution (WITS), mas algumas informa es mais detalhadas foram obtidas da Associa o Latino-Americana de Integra o (Aladi) ou do Sistema da Integra o Centro-Americana (Sica). O valor da tarifa representa a tarifa preferencial a que cada produto desses países está sujeito em cada mercado. Para a participa o de cada produto de cada país, foram usados os dados comerciais da UN Comtrade.

5. Resultados

Os primeiros resultados são apresentados na Tabela 1 e são baseados na estima o da equa o 1 utilizando os dados no nível da firma dos três países em conjunto para todos os destinos considerados nesta investiga o. A primeira das três colunas expõe os resultados utilizando apenas a abordagem de EFs, enquanto as últimas três colunas mostram os resultados utilizando a abordagem IV, na qual a participa o de mercadorias chinesas no outro mercado defasada de três anos   usada como instrumento. A primeira coluna de cada método (colunas 1 e 4) apresenta os resultados utilizando apenas os EFs temporalmente invariantes nos níveis de firma, produto, origem e destino, assim como o EF ano. A segunda (2 e 5) incorpora o EF firma-ano. As últimas colunas (3 e 6) trazem as especifica es mais completas, pois consideram o EF firma-origem-destino-ano.

Quanto aos controles utilizados, todos eles apresentaram os resultados esperados, com firmas maiores e aquelas que exportam produtos com vantagens comparativas maiores (medidas pela participa o média do produto no total das exporta es calculada ao nível da firma) tendendo a exportar mais, enquanto

⁵ Os dados sobre Brasil e Peru também foram explorados usando o período completo, e os resultados são similares aos mostrados neste artigo e podem ser disponibilizados a pedido.

aquelas que enfrentam barreiras tarifárias maiores parecem exportar menos. Ao examinar a variável principal investigada, os resultados reforçam a ideia de que a penetração chinesa no comércio internacional reduziu as exportações das firmas latino-americanas, pois ela permanece negativa independentemente da abordagem considerada. Embora negativos, alguns resultados parecem ser elásticos, enquanto outros nem tanto. Usando o método IV com todos os controles disponíveis, para cada aumento de 1% nas exportações chinesas para os EUA, uma firma desses países reduz sua exportação daquela mercadoria em 0,9%. É importante mencionar que o instrumento utilizado mostra evidências razoáveis de primeiro estágio.

Tabela 1. Impacto da China nas exportações de Brasil, México e Peru para EUA, UE e outros mercados

Variáveis	FE			IV FE		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Participação da China	-0,845*** (0,061)	-1,443*** (0,027)	-0,854*** (0,029)	-2,139*** (0,198)	-1,449*** (0,028)	-0,891*** (0,031)
Tamanho	0,029*** (0,001)	0,104*** (0,001)		0,029*** (0,001)	0,104*** (0,001)	
Participação de mercado do país	0,178*** (0,005)	0,351*** (0,002)	0,310*** (0,003)	0,175*** (0,005)	0,350*** (0,002)	0,310*** (0,003)
Tarifas MFN	-0,171*** (0,014)	-0,134*** (0,008)	-0,180*** (0,010)	-0,164*** (0,014)	-0,135*** (0,008)	-0,179*** (0,010)
Observações	1.650.721	1.584.784	1.458.478	1.640.561	1.576.584	1.452.905
R-quadrado	0,116	0,417	0,468	0,106	0,335	0,340
EFs						
EF ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
EF firma-produto-origem-destino	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
EF firma-ano	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não
EF firma-origem-destino-ano	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim
Resultados de primeiro estágio						
R-quadrado				0,331	0,335	0,340
F-stat modelo				3,049	3,049	3,050
F-test var endog				74410	70898	61809
Prob > F var endog				0	0	0

Fonte: Elaboração própria.

Notas: (1) Erros-padrão robustos agrupados em firma-produto-origem-destino entre parênteses.

(2) *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Estimar os efeitos no mercado dos EUA é importante porque foi nele que os produtos chineses tiveram um incrível crescimento que alcançou quase US\$ 1 em cada US\$ 5 importados pelos americanos. Assim, examinar esse mercado para avaliar o impacto das importações chinesas é relevante. A Tabela 2 mostra os resultados no mercado dos EUA seguindo a mesma estrutura da Tabela 1.

Tabela 2. Impacto da China nas exporta es de Brasil, México e Peru para EUA

Vari�veis	EF			IV – UE como instrumento, defasagem de tr�s anos		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Participa�o da China nos EUA, defasagem de um ano	-0,543*** (0,077)	-1,108*** (0,033)	-0,814*** (0,035)	-1,183*** (0,272)	-1,106*** (0,042)	-0,749*** (0,044)
Tamanho	0,037*** (0,001)	0,108*** (0,002)		0,037*** (0,001)	0,108*** (0,002)	
Participa�o no mercado do pa�s em RoW	0,151*** (0,006)	0,325*** (0,003)	0,307*** (0,003)	0,149*** (0,006)	0,325*** (0,003)	0,307*** (0,003)
Tarifa	-0,000 (0,026)	-0,043*** (0,011)	-0,010 (0,013)	0,008 (0,026)	-0,042*** (0,011)	-0,008 (0,013)
Observa�es	1.080.043	1.004.217	965.383	1.071.976	998.761	961.625
R-quadrado	0,124	0,408	0,425	0,121	0,407	0,424
EFs						
EF ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
EF firma-produto-origem	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
EF firma-ano	N�o	Sim	N�o	N�o	Sim	N�o
EF firma-origem-ano	N�o	N�o	Sim	N�o	N�o	Sim
Resultados de primeiro est�gio						
R-quadrado				0,373	0,380	0,383
F-stat modelo				18,62	18,82	18,80
F-test var endog				43776	38118	36490
Prob > F var endog				0	0	0

Fonte: Elabora o própria.

Notas: (1) Erros-padrão robustos agrupados em firma-produto-origem entre parênteses.

(2) *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1.

Os resultados para o mercado americano são similares aos apresentados na Tabela 1. Para os controles, a única diferença observada foi nas tarifas, que se tornaram não significativas na maioria dos casos, incluindo o mais completo. A principal razão para isso pode ser que os acordos comerciais existentes eliminaram o poder explicativo das tarifas no desempenho exportador das firmas, especialmente ao se considerar que a maioria das observa es   proveniente do México, que assinou o Nafta nos anos 1990. Quanto   variável principal investigada, *Participa oChina*,   fácil observar que a expansão chinesa reduziu o volume exportado por cada firma; em uma magnitude menor, porém. No modelo mais completo, a elasticidade   de 0,75, o que significa que, a cada 1% de crescimento nas importa es chinesas, reduzir-se-iam as exporta es das firmas latino-americanas em 0,75%.

Outro mercado importante para os países da AL   a UE. A Tabela 3 apresenta os resultados considerando apenas esse destino como mercado para os produtos latino-americanos. Os resultados ficam ainda mais similares aos da Tabela 1, pois o parâmetro para as tarifas permanece consistentemente negativo. A variável *Participa oChina* permanece negativa em todas as especifica es, como nos

resultados anteriores. Contudo, a magnitude foi maior em todas as especificações, o que significa que a elasticidade relacionada ao mercado europeu é maior. Considerando a estimativa mais confiável, coluna 6, um aumento de 1% nas exportações da China para a UE reduz em 1,6% as exportações das firmas dos três países da AL. Em outras palavras, os efeitos no mercado europeu são duas vezes mais intensos do que no mercado americano. Isso pode indicar que os laços comerciais entre os EUA e esses países da AL são mais fortes que os laços com a UE.

Tabela 3. Impacto da China sobre as exportações de Brasil, México e Peru para UE

Variáveis	EF			IV – EUA como instrumento, defasagem de três anos		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Participação da China na UE, defasagem de um ano	-1,372*** (0,213)	-1,218*** (0,060)	-0,858*** (0,061)	-3,249*** (0,873)	-2,045*** (0,086)	-1,575*** (0,087)
Tamanho	0,019*** (0,001)	0,104*** (0,004)		0,019*** (0,001)	0,102*** (0,004)	
Participação no mercado do país em RoW	0,171*** (0,011)	0,326*** (0,005)	0,305*** (0,005)	0,171*** (0,010)	0,325*** (0,005)	0,304*** (0,005)
Tarifa	0,251 (0,173)	-0,175*** (0,017)	-0,156*** (0,018)	0,240 (0,174)	-0,150*** (0,018)	-0,136*** (0,019)
Observações	380.126	339.049	328.881	378.723	337.729	327.620
R-quadrado	0,114	0,553	0,566	0,123	0,550	0,564
EFs						
EF ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
EF firma-produto-origem	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
EF firma-ano	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não
EF firma-origem-ano	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim
Resultados de primeiro estágio						
R-quadrado				0,326	0,332	0,334
F-stat modelo				24,86	24,36	24,46
F-test var endog				10162	8062	7751
Prob > F var endog				0	0	0

Fonte: Elaboração própria.

Notas: (1) Erros-padrão robustos agrupados em firma-produto-origem entre parênteses.

(2) *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Foi analisado como a penetração das importações chinesas nos mercados americano e europeu afetaram cada um desses três países individualmente. Embora os três países sejam similares quanto ao desempenho exportador, eles ainda têm suas particularidades, especialmente quanto aos destinos das exportações. A Tabela 4 mostra a estimativa obtida com a equação 1 para cada um desses três países e os EUA como destino de suas exportações. As primeiras seis colunas exibem a estimativa sem instrumentos, e as últimas seis usam a abordagem IV. Cada país tem duas colunas. Aquelas de número ímpar não contemplam EFs firma-ano, mas incluem o porte como controle. Colunas com números pares incluem EFs firma-ano, sem usar o porte como controle.

Tabela 4. Impacto da China sobre as exportações de Brasil, México e Peru para EUA, por país

Variáveis	EF											
	Brasil			Peru			México			IV – UE como instrumento, defasagem de três anos		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
Participação da China nos EUA, defasagem de um ano	-0,287 (0,193)	-1,279*** (0,092)	-0,511** (0,213)	-0,783*** (0,077)	-0,551*** (0,091)	-0,743*** (0,041)	-2,091** (0,959)	-0,960*** (0,120)	-2,612*** (0,876)	-1,004*** (0,104)	-1,049*** (0,295)	-0,654*** (0,053)
Tamanho	0,015*** (0,001)	0,036*** (0,003)	0,095*** (0,003)	0,284*** (0,007)	0,085*** (0,001)	0,302*** (0,001)	0,218*** (0,001)	0,356*** (0,003)	0,037*** (0,003)	0,284*** (0,001)	0,044*** (0,001)	0,302*** (0,001)
Participação no mercado do país em RoW	0,212*** (0,016)	0,356*** (0,010)	0,095*** (0,015)	0,284*** (0,007)	0,085*** (0,007)	0,302*** (0,004)	0,218*** (0,017)	0,356*** (0,010)	0,093*** (0,015)	0,284*** (0,007)	0,083*** (0,007)	0,302*** (0,004)
Tarifa	-0,031 (0,155)	-0,176*** (0,020)	0,015 (0,057)	-0,013 (0,020)	-0,148*** (0,030)	0,451*** (0,026)	-0,038 (0,156)	-0,173*** (0,020)	0,012 (0,057)	-0,019 (0,020)	-0,137*** (0,030)	0,460*** (0,026)
Observações	161.859	137.613	88.904	81.144	829.280	746.626	161.129	137.004	88.727	80.959	822.120	743.662
R-quadrado	0,131	0,506	0,173	0,555	0,116	0,383	0,106	0,503	0,174	0,555	0,114	0,383
EFs												
EF ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
EF firma-produto	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
EF firma-ano	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim
Resultados de primeiro estágio												
R-quadrado							0,384	0,389	0,320	0,327	0,384	0,396
F-stat modelo							22,87	21,08	13,09	12,77	18,70	19,38
F-test var endog							3551	2740	2455	1940	39795	33573
Prob > F var endog							0	0	0	0	0	0

Fonte: Elaboração própria.

Notas: (1) Erros-padrão robustos agrupados em firma-produto entre parênteses.

(2) *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1.

Os resultados permanecem consistentes com todos os países reunidos, o que significa que a penetração chinesa no mercado dos EUA reduziu a exportação das firmas dos três países latino-americanos. Fazendo ou não uso de um instrumento, firmas no Brasil, Peru e México têm suas exportações reduzidas para os EUA em função da maior concorrência dos produtos chineses. Entretanto, os países mostram diferenças nos efeitos. Ao observar os resultados do método IV utilizando o EF firma-ano, Brasil e Peru mostram elasticidade igual a um, enquanto o México exibe uma magnitude menor desse efeito. Para cada 1% de crescimento das importações chinesas no mercado dos EUA, o volume exportado por firmas brasileiras ou peruanas reduziu-se em torno de 1%, mas a redução para as firmas mexicanas foi de apenas 0,65%. Esses resultados podem sugerir que países participantes de acordos comerciais tendem a ser muito menos impactados que os outros. Por exemplo, o México tem um acordo comercial com os EUA desde 1994, e o efeito dos produtos chineses sobre as exportações mexicanas se revelou inelástico e ao redor de um terço inferior ao impacto recebido pelas firmas brasileiras ou peruanas.

Como descrito anteriormente, é importante investigar os efeitos sobre o mercado da UE. A Tabela 5 apresenta os resultados de como os três países da AL foram afetados pela importação de produtos chineses pela UE seguindo a estrutura da Tabela 4. Os resultados são similares aos da Tabela 4, pois os principais parâmetros estimados, *ParticipaçãoChina*, foram negativos na maioria das especificações. Para comparação entre os países, o resultado mais confiável foi considerado, o qual contém a estimativa IV e o controles para o EF firma-ano (colunas 8, 10 e 12). Ao se observarem esses resultados, é possível concluir que Brasil e México foram mais afetados que o Peru, em torno de dez vezes mais. Para cada 1% de crescimento na importação de produtos chineses pelo mercado europeu, as exportações brasileiras e mexicanas caíram 2%, enquanto as firmas peruanas foram afetadas em apenas 0,2%. Essa evidência confirma que os produtos chineses tendem a substituir mais os produtos brasileiros e mexicanos que os peruanos; o que parece plausível, pois as economias de Brasil e México são mais diversificadas que a do Peru.

Outra comparação interessante é a de em qual mercado esses países foram mais afetados pela maior concorrência com os produtos chineses nos EUA e na UE. O Peru parece ter sido menos afetado em suas exportações para o mercado europeu que para o americano, porque os resultados são mais robustos em todas as especificações no último que no primeiro. Além disso, a elasticidade no mercado dos EUA é cinco vezes maior em magnitude que no mercado da UE. A esse respeito, os resultados sugerem que as exportações peruanas tendem a ser mais similares aos produtos chineses nos EUA que na UE.

Tabela 5. Impacto da China sobre as exporta es de Brasil, México e Peru para UE, por país

Vari�veis	EF											
	Brasil			Peru			M�xico			IV – UE como instrumento, defasagem de tr�s anos		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
Participa�o da China na UE	-1,472*** (0,290)	-0,713*** (0,107)	-1,297*** (0,378)	-0,341*** (0,089)	-1,437*** (0,555)	-1,551*** (0,125)	-3,741*** (1,258)	-1,931*** (0,164)	-0,904 (1,879)	-0,224* (0,120)	-2,334 (1,523)	-2,357*** (0,170)
Tamanho	0,012*** (0,001)	0,030*** (0,003)	0,037*** (0,003)	0,037*** (0,003)	0,037*** (0,003)	0,037*** (0,003)	0,012*** (0,001)	0,030*** (0,003)	0,030*** (0,003)	0,030*** (0,003)	0,037*** (0,003)	0,037*** (0,003)
Participa�o no mercado do pa�s em RoW	0,174*** (0,015)	0,370*** (0,009)	0,075*** (0,020)	0,326*** (0,007)	0,096*** (0,020)	0,181*** (0,008)	0,176*** (0,015)	0,363*** (0,009)	0,071*** (0,019)	0,326*** (0,007)	0,093*** (0,021)	0,182*** (0,008)
Tarifa	-1,032*** (0,273)	-0,241*** (0,027)	0,284 (0,332)	0,245*** (0,037)	-1,102*** (0,347)	-0,256*** (0,033)	-1,016*** (0,275)	-0,210*** (0,028)	0,195 (0,343)	0,247*** (0,037)	-1,098*** (0,349)	-0,227*** (0,034)
Observa�es	192.824	163.779	76.890	71.346	110.412	93.756	191.990	163.058	76.623	71.067	110.110	93.495
R-quadrado	0,087	0,541	0,157	0,582	0,056	0,512	0,091	0,538	0,167	0,579	0,058	0,511
EFs												
EF ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim							
EF firma-produto	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim							
EF firma-ano	N�o	Sim	N�o	Sim	N�o	Sim	N�o	Sim	N�o	Sim	N�o	Sim
Resultados de primeiro est�gio												
R-quadrado							0,311	0,315	0,376	0,394	0,367	0,368
F-stat modelo							24,51	23,88	25,61	25,56	24,52	24,81
F-test var endog							4720	3487	1467	1292	6135	4493
Prob > F var endog							0	0	0	0	0	0

Fonte: Elabora o própria.

Notas: (1) Erros-padrão robustos agrupados em firma-produto entre parênteses.

(2) *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1.

Brasil e México sofreram mais com a concorrência dos produtos chineses no mercado europeu que no americano, mas os dois países diferem significativamente quanto à intensidade, em cada mercado. Enquanto as firmas mexicanas foram afetadas quase quatro vezes mais na UE (2,3/0,6) que nos EUA, em relação às firmas brasileiras o efeito foi menor que o dobro (1,9/0,9). Para o México, uma possível explicação pode ser a duração dos acordos comerciais com esses dois destinos. O México assinou o acordo de livre comércio do Nafta em 1994 e o acordo com a UE seis anos depois; portanto, as relações comerciais entre México e EUA parecem mais resistentes que aquelas entre o México e a UE em relação a um choque exógeno (a emergência da China). Essa evidência sugere que a duração de um acordo comercial pode atenuar os efeitos do impacto chinês.

O impacto dos produtos chineses não se restringe aos principais mercados, como os dos EUA e da UE, mas afeta também todos os outros destinos. Para avaliar o impacto da expansão chinesa no mundo em desenvolvimento, estimamos o impacto das exportações desses países uns para os outros, como explicado na seção sobre a estratégia empírica. A Tabela 6 mostra os resultados utilizando o método mais completo, que é a abordagem IV usando o EF firma-ano (as últimas colunas em cada caso nas tabelas anteriores).

Tabela 6. Impacto da China sobre as exportações de Brasil, México e Peru em destinos em AL

País exportador	Brasil		México		Peru	
	México	Peru	Brasil	Peru	México	Brasil
Variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Participação da China	-1,874***	-1,429***	-2,035***	-1,985***	-0,093	-0,845
	(0,446)	(0,292)	(0,411)	(0,326)	(0,422)	(0,958)
Observações	60.867	62.378	15.511	15.532	6.979	2.393
R-quadrado	0,417	0,438	0,516	0,516	0,655	0,761
Resultados de primeiro estágio						
R-quadrado	0,257	0,169	0,186	0,097	0,140	0,190
F-stat modelo	8,955	7,062	8,095	6,040	12,05	5,720
F-test var endog	697,3	395,5	124,4	24,37	4,251	56,19
Prob > F var endog	0	0	0	8.12e-07	0.0393	0

Fonte: Elaboração própria.

Notas: (1) Erros-padrão robustos agrupados em firma-produto entre parênteses.

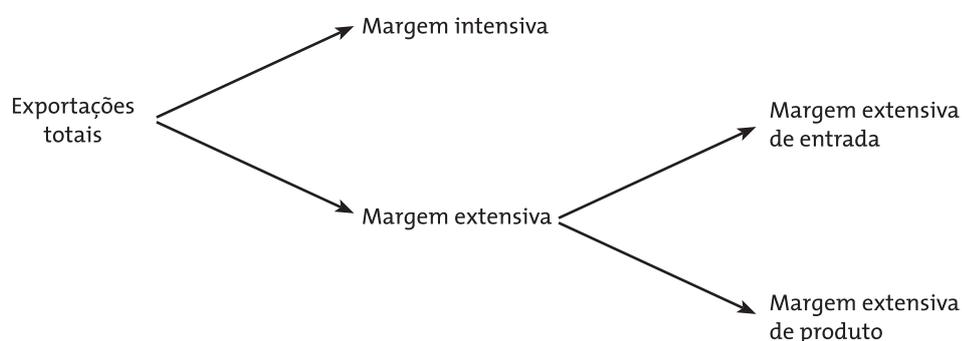
(2) *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1.

Brasil e México têm uma base exportadora para outros países em desenvolvimento maior que o Peru, especialmente quanto a bens manufaturados. Como consequência, esses dois países foram os mais afetados pela penetração das importações chinesas em suas exportações para outros países da AL. A elasticidade desses dois países varia de 1,5 a 2,0, o que significa que cada 1% de crescimento nas importações da China reduz as exportações de firmas brasileiras e mexicanas entre 1,5% a 2%. Os exportadores peruanos foram os únicos não afetados pela

concorrência dos produtos chineses nos mercados brasileiro e mexicano, já que a elasticidade estimada não é significativa. No geral, é possível inferir que os produtos peruanos não concorrem com os produtos chineses nos países em desenvolvimento, mas os brasileiros e mexicanos, sim. Além disso, esses resultados sugerem que as perdas causadas pela concorrência chinesa com as exportações brasileiras e mexicanas para países em desenvolvimento são similares àquelas observadas na UE. Portanto, as firmas de Brasil e México concorrem com produtos chineses similares tanto nos mercados em desenvolvimento quanto no mercado europeu. Então, uma recomendação de política poderia ser a expansão dos acordos comerciais entre os países da AL para mitigar o impacto da expansão chinesa nesses mercados.

6. Resultados adicionais

Os resultados deste artigo mostram que os exportadores brasileiros, mexicanos e peruanos foram afetados pela penetração chinesa em diversos mercados, mas, até agora, nada disseram sobre qual o tipo de exportação mais afetada, por exemplo, em relação à margem intensiva *versus* extensiva e ao tipo de produto (final *versus* intermediário).⁶ Nesta seção, essas possibilidades são exploradas. Inicialmente, a questão das margens intensivas *versus* extensivas foi analisada dividindo a amostra entre essas duas categorias. Em seguida, a margem extensiva é dividida entre entrada no mercado investigado e exportação de um novo produto para o mercado em questão. Quando uma exportação foi enquadrada na categoria de margem intensiva é porque uma firma exportou o mesmo produto para o mesmo destino no ano anterior. Se a firma apenas começou a exportar para o destino investigado ou exportou um novo produto para esse mercado, a categoria designada foi de margem extensiva.⁷ Basicamente, os dados foram divididos de acordo com o diagrama a seguir:



⁶ Quase 90% dos produtos do SH vêm do setor manufatureiro, e estimar para bens manufaturados não difere dos resultados globais.

⁷ Como se investiga apenas um destino, assume-se que um novo país de destino é uma nova entrada. Por exemplo, se uma empresa que exportava para outros países, mas não para os EUA, começa a exportar para o mercado americano, passa a ser considerada uma nova entrada em vez de um novo destino. Além disso, a classificação em margens intensiva e extensiva é feita ano a ano. Por exemplo, o ano anterior é considerado para estabelecer se a margem é intensiva ou extensiva, assim como para classificá-la em entrada ou produto.

Os resultados para as margens intensiva e extensiva são apresentados na Tabela 7 para todos os três países da AL investigados neste artigo para todos os destinos considerados: regiões desenvolvidas (EUA e UE) e países em desenvolvimento (Brasil, México e Peru). A tabela é estruturada da seguinte forma: as primeiras quatro colunas mostram os resultados para o mercado dos EUA, seguidas por quatro colunas relativas ao mercado da UE e pelas últimas seis colunas referentes aos países latino-americanos como destino. As primeiras quatro linhas mostram os resultados para margem intensiva, seguidas por quatro linhas referentes à margem extensiva, mais outras quatro linhas para margem extensiva de entrada e as últimas quatro linhas para margem extensiva de produto. Todos os resultados são baseados nos resultados mais confiáveis como mostrado na Tabela 7: abordagem IV com EF firma-ano para os países individualmente e EF firma-origem-ano quando agrupados Brasil, México e Peru (colunas 1 e 5). Ao contrário da literatura atual sobre os efeitos de choques comerciais sobre as margens, os resultados deste estudo sugerem que há evidências robustas de que o impacto chinês afetou negativamente todos os tipos de margem.

No geral, a invasão chinesa no mercado dos EUA afetou negativamente as exportações de margem intensiva desses três países em conjunto, mas esse resultado foi predominantemente causado por Brasil e Peru, pois as exportações mexicanas não foram afetadas. Isso é uma evidência de que o comércio bilateral surgido depois que o Nafta entrou em vigor pode ter atenuado o impacto chinês. No mercado da UE, todos os países mostram um sinal negativo na margem intensiva, não apenas em conjunto, mas também individualmente. O Brasil foi o mais afetado, pois um aumento de 1% nas importações chinesas reduziu as exportações de margem intensiva de produtos brasileiros em 2,5%, enquanto as mexicanas e peruanas caíram 1,8% e 0,5%, respectivamente. Comparando esses resultados com os referentes aos EUA, o Brasil prejudicou-se mais no mercado da UE, mas o Peru foi mais afetado no mercado americano. Ao estimar as elasticidades na margem intensiva para as exportações direcionadas a países em desenvolvimento, Brasil e México também foram afetados pela penetração chinesa nesses mercados; o Peru não apresentou nenhum efeito. Contudo, a magnitude é similar àquela observada no mercado europeu. Na comparação entre mercados, em desenvolvimento e desenvolvidos, apenas as exportações peruanas mostram um comportamento diferente, pois somente as exportações para países desenvolvidos foram afetadas pela expansão chinesa no comércio internacional.

Tabela 7. Impacto da China sobre as exportações de Brasil, México e Peru por margens distintas (intensiva e extensiva)

País exportador	Margem intensiva														
	Todos			Brasil			México			Peru					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)			
Variáveis	EUA			UE			Peru			México			Peru		
Destino															
Participação da China	-0,195** (0,080)	-1,088*** (0,252)	0,142 (0,092)	-1,586*** (0,198)	-1,626*** (0,170)	-2,476*** (0,339)	-1,788*** (0,347)	-0,479** (0,209)	-1,925*** (0,799)	-2,195*** (0,494)	-2,836*** (0,674)	-2,096*** (0,500)	-2,159 (1,942)	-1,050 (0,697)	
Observações	404.113	55.572	318.258	30.283	123.495	65.719	30.296	27.480	29.431	30.505	5.839	6.661	691	2.663	
R-quadrado	0,432	0,525	0,388	0,604	0,582	0,552	0,494	0,659	0,422	0,460	0,540	0,543	0,825	0,658	
Margem extensiva															
Participação da China	-0,825*** (0,032)	-0,803*** (0,095)	-0,794*** (0,037)	-0,783*** (0,082)	-1,355*** (0,070)	-1,477*** (0,126)	-1,951*** (0,134)	-0,311*** (0,102)	-1,578*** (0,376)	-0,230 (0,239)	-0,978** (0,413)	-1,386*** (0,298)	-0,267 (0,801)	0,538 (0,421)	
Observações	511.843	72.998	390.951	47.894	186.297	87.346	57.549	41.402	28.169	29.153	8.302	7.641	1.424	3.820	
R-quadrado	0,520	0,530	0,501	0,550	0,596	0,567	0,584	0,546	0,501	0,502	0,575	0,594	0,714	0,665	
Margem extensiva: entrada															
Participação da China	-1,138*** (0,061)	-0,946*** (0,149)	-1,201*** (0,079)	-0,972*** (0,127)	-0,917*** (0,114)	-1,177*** (0,197)	-1,180*** (0,234)	-0,251 (0,165)	-1,625* (0,933)	-1,807*** (0,719)	-1,044 (1,283)	0,398 (2,598)	-0,139 (1,643)	0,499 (0,669)	
Observações	133.597	29.385	87.502	16.710	59.157	33.440	11.690	14.027	6.812	6.106	742	598	316	1.109	
R-quadrado	0,588	0,549	0,571	0,575	0,649	0,599	0,677	0,551	0,446	0,468	0,722	0,666	0,707	0,697	
Margem extensiva: produto															
Participação da China	-0,691*** (0,038)	-0,731*** (0,133)	-0,662*** (0,042)	-0,652*** (0,116)	-1,611*** (0,095)	-1,814*** (0,180)	-2,211*** (0,176)	-0,340** (0,139)	-1,731*** (0,443)	0,230 (0,280)	-0,863* (0,486)	-1,474*** (0,306)	0,395 (1,482)	0,753 (0,587)	
Observações	357.959	35.362	296.316	26.281	104.177	43.659	37.208	23.310	16.155	17.078	5.735	5.397	602	1.641	
R-quadrado	0,485	0,478	0,472	0,531	0,543	0,511	0,526	0,520	0,472	0,458	0,512	0,550	0,702	0,628	

Fonte: Elaboração própria.

Notas: (1) Erros-padrão robustos agrupados em firma-produto ou em firma-produto-destino entre parênteses, dependendo da especificação.

(2) *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1.

O efeito da expansão chinesa no comércio internacional parece provocar impactos distintos na margem extensiva comparada à margem intensiva, a depender de qual comércio bilateral é considerado. Agrupando os três países da AL, os resultados sugerem que a margem extensiva foi mais afetada nas exportações para os EUA em relação à margem intensiva, mas as diferenças no mercado europeu não permitem que se afirme qual margem foi mais impactada. No mercado dos EUA, o México é o único caso em que é possível inferir que a margem extensiva foi mais afetada do que a intensiva. Portanto, embora as relações atuais entre os exportadores mexicanos e os importadores americanos pareçam não ter sido afetadas pelo impacto chinês, a possibilidade de entrada no mercado dos EUA, seja de uma nova firma, seja de um novo produto, ficou mais difícil para os exportadores mexicanos, em razão da crescente presença da China no mercado americano. Quanto às exportações de margem extensiva para países em desenvolvimento, o Peru continua sem ser afetado pela invasão chinesa nos mercados de Brasil e México, mas México e Brasil foram afetados negativamente em seu comércio bilateral.

Quando se observam os impactos dos dois tipos de margem extensiva, a concorrência chinesa foi mais acirrada na margem extensiva de entrada que na margem extensiva de produto no mercado dos EUA (1,1 *versus* 0,7), mas o oposto ocorreu no mercado da UE (1,6 *versus* 0,9). Em outras palavras, as importações chinesas nos EUA dificultaram mais para as firmas da AL entrarem nesse mercado que no caso da UE, mas as exportações de novos produtos desses três países latino-americanos para a UE ficaram mais difíceis na comparação com os EUA. Isso sugere que, uma vez que as firmas dos países da AL conseguem estabelecer relações com os EUA, elas são menos impactadas com outros concorrentes na comparação com o caso da UE, onde a entrada parece mais fácil, mas a exportação de novos produtos mais difícil. Em relação à margem extensiva de entrada e de produto para países em desenvolvimento, somente as exportações brasileiras para o México mostram resultados robustos nas duas dimensões (entrada e produto). As exportações mexicanas tanto para o Brasil quanto para o Peru também foram afetadas negativamente com a introdução de novos produtos nesses mercados pela concorrência chinesa.

As evidências sobre a margem extensiva e intensiva estão relacionadas à ideia de que as economias mexicana e brasileira tendem a exportar produtos similares aos chineses na comparação com o Peru. Assim, economias maiores e mais diversificadas no mundo em desenvolvimento tendem a se prejudicar mais com a concorrência dos produtos chineses. Além disso, as elasticidades obtidas neste artigo, em geral, ficam acima da unidade, o que significa que, para qualquer crescimento nas exportações chinesas, as firmas desses países tendem a perder ainda mais.

Tabela 8. Impacto da China sobre as exporta es de Brasil, México e Peru por classifica o de produto (bens finais e intermediários)

Pa�s	Bens finais																			
	Todos			Brasil			M�xico			Peru										
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)								
Destino		EUA				UE				M�xico				Brasil				Peru		
Participa�o da China	-2,208*** (0,056)	-3,069*** (0,152)	-2,139*** (0,069)	-1,860*** (0,118)	-2,124*** (0,096)	-3,367*** (0,187)	-3,071*** (0,210)	-0,439*** (0,129)	-5,174*** (0,589)	-3,184*** (0,393)	-2,790*** (0,495)	-2,932*** (0,430)	0,426 (0,942)	-0,857* (0,480)						
Observa�es	466,962	59,578	347,197	60,187	170,297	72,836	41,847	55,614	20,093	19,320	3,902	5,548	882	4,689						
R-quadrado	0,522	0,532	0,485	0,586	0,578	0,534	0,564	0,553	0,432	0,477	0,569	0,551	0,797	0,634						
Bens intermedi�rios																				
Participa�o da China	-0,501*** (0,092)	-0,003 (0,246)	-0,583*** (0,103)	-0,227 (0,305)	-2,451*** (0,264)	-2,228*** (0,452)	-3,198*** (0,398)	-0,490 (0,464)	-1,882** (0,907)	-2,420*** (0,569)	-1,874** (0,949)	-1,689*** (0,586)	-5,379 (3,989)	-1,080 (1,706)						
Observa�es	453,732	69,579	366,169	17,984	140,266	81,066	45,836	13,364	37,518	40,193	10,438	8,941	1,324	1,940						
R-quadrado	0,425	0,564	0,385	0,616	0,612	0,614	0,532	0,734	0,484	0,481	0,528	0,560	0,766	0,738						

Fonte: Elabora o própria.

Notas: (1) Erros-padrão robustos agrupados em firma-produto ou em firma-produto-destino entre parênteses, dependendo da especifica o.

(2) *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1.

Quanto aos bens finais, Brasil e México parecem ser os mais afetados, pois todas as elasticidades estimadas são superiores às encontradas para o Peru, independentemente de qual o destino, países desenvolvidos (UE e EUA) ou em desenvolvimento (México ou Peru). De acordo com os resultados, o Brasil parece ser mais afetado que o México, especialmente nos EUA e nos países em desenvolvimento. Além do mais, a maioria das elasticidades significativas está acima da unidade, o que significa que qualquer crescimento das importações de bens finais chineses reduz as exportações desses países em um grau proporcionalmente maior.

Outra via a ser explorada é a avaliação do impacto dos diversos tipos de produto, como realizada por Bas e Bombarda (2012). Seguindo o método do artigo mencionado, os produtos são reclassificados em duas categorias: finais e intermediários.⁸ No mesmo formato da Tabela 7, os resultados com a divisão da amostra entre essas duas categorias de produto são mostrados na Tabela 8. A única diferença em relação à Tabela 7 é na distribuição das linhas. As primeiras linhas são para bens finais, seguidas por linhas para os bens intermediários.

Quanto aos bens intermediários, a elasticidade é menor no mercado dos EUA na comparação com a UE, o que é o oposto ao resultado para os bens finais. No mercado americano, apenas o México parece afetado pela importação de produtos chineses, com uma elasticidade abaixo da unidade, significando um efeito bastante limitado no mercado dos EUA. No mercado europeu, as elasticidades estimadas para Brasil e México ficam acima de 2, com as exportações desses dois países sendo mais impactadas proporcionalmente que com as importações de produtos chineses. Nos mercados em desenvolvimento, o efeito é bastante similar ao do mercado da UE, com a elasticidade estimada em torno de 2 para Brasil e México. Os bens intermediários exportados pelo Peru não foram afetados pela concorrência chinesa em nenhum dos mercados, desenvolvidos ou em desenvolvimento.

7. Conclusão

Neste artigo, estimou-se o impacto dos produtos chineses sobre as exportações de três países da AL (Brasil, México e Peru) para regiões desenvolvidas e em desenvolvimento. Esses três países representam diferentes zonas econômicas de comércio na AL: Mercosul, Nafta e Comunidade Andina. Os resultados sugerem que esses países foram altamente afetados pela concorrência chinesa em ambas as regiões. Em geral, as elasticidades estimadas mostram que um crescimento da penetração chinesa em qualquer mercado costuma impor grandes perdas para as exportações desses países, pois a elasticidade fica acima da unidade na maioria

⁸ A classificação por grandes categorias econômicas (*broad economic categories* – BEC) foi utilizada para definir quais produtos devem ser considerados bens finais ou bens intermediários. A correspondência entre a BEC e o sistema de seis dígitos do SH foi usada para reclassificar todos os produtos com base na BEC e depois nessas duas categorias, como mostrado no apêndice.

dos casos. Considerando que a expansão da China foi de 7,7% nos EUA e de 4,5% na UE, entre 2000 e 2007, a redução nas exportações resultante da expansão chinesa nesses mercados foi de 5,7% e 7,2%, respectivamente.⁹ Essas evidências contrastam com os resultados obtidos com dados agregados, que mostraram um impacto maior nos EUA que na UE – ver Pereira (2014). Contudo, os resultados usando dados agregados são baseados na comparação entre o valor absoluto das perdas em dólares americanos e deixam de lado muitos aspectos que afetam o desempenho exportador, como as tarifas consideradas neste artigo, com base em dados microeconômicos. Neste estudo, ao se considerar apenas os EUA como destino, os três países da AL perderam US\$ 9 bilhões em exportações em razão dos produtos chineses.

Na avaliação de qual país foi mais afetado, os resultados sugerem que os países que participam de acordos comerciais, como o Nafta, com México e EUA, tendem a ser menos afetados em termos relativos pela entrada de um novo concorrente. Esses resultados, porém, precisam ser corroborados por outras investigações, pois a maior parte do efeito pode ter ocorrido antes da assinatura do acordo comercial.¹⁰ Apesar dessa discussão em relação aos acordos comerciais, fica evidente que o Brasil foi o mais afetado pelo impacto chinês, pois as elasticidades estimadas são predominantemente mais altas no caso brasileiro.

O impacto de choques comerciais nas margens ainda está em debate na literatura atual sobre comércio (GOLDBERG; PAVCNIK, 2016), mas os resultados deste artigo oferecem evidências robustas sobre os efeitos do choque chinês nas margens comerciais. Entretanto, não está clara qual margem, intensiva ou extensiva, foi mais afetada pelo impacto chinês, porque os resultados diferem substancialmente entre os países. Porém, as evidências relacionadas aos diferentes tipos de bens parecem mais robustas ao mostrar um impacto maior nos bens finais, na comparação com os intermediários. Esses resultados quanto aos tipos de produto são complementares ao que Bas e Bombarda (2012) encontraram ao estudar os exportadores franceses. De acordo com seus resultados, os bens intermediários foram mais importados depois do processo de liberalização ocorrido nos países asiáticos, especialmente na China. Isso significa que esses países montam produtos em seus territórios para exportar para outros países, o que não é uma surpresa, já que a China se converteu no principal país fabricante do mundo.

Embora este artigo jogue luz sobre os impactos da China nas firmas exportadoras de outros países em desenvolvimento, outras vias de investigação precisam ser exploradas. Por exemplo, os resultados sugerem que acordos comerciais podem

⁹ A elasticidade no mercado dos EUA foi de 0,75, enquanto no mercado da UE foi de 1,58 (ver tabelas 2 e 3).

¹⁰ O volume exportado pelo México para os EUA é dez vezes maior que o do Brasil, por exemplo. Assim, o total das perdas no caso mexicano é definitivamente maior do que o dos outros dois países, embora a elasticidade estimada seja mais baixa.

ser um importante instrumento para mitigar o impacto sobre as relações comerciais provocado por um choque exógeno, especialmente pela maior concorrência advinda de outros países. Contudo, pesquisas adicionais são necessárias para confirmar essa hipótese, que pode oferecer um argumento a mais para a promoção de acordos comerciais entre países.

Referências

ACEMOGLU, D. *et al.* Import competition and the great US employment sag of the 2000s. *Journal of Labor Economics*, [S.l.], v. 34, n. S1, p. S141-S198, 2016.

ARKOLAKIS, C. *et al.* Endogenous variety and the gains from trade. *The American Economic Review*, [S.l.], v. 98, n. 2, p. 444-450, 2008.

AUTOR, D. H.; DORN, D.; HANSON, G. H. The China syndrome: local labor market effects of import competition in the United States. *The American Economic Review*, [S.l.], v. 103, n. 6, p. 2.121-2.168, 2013.

BAS, M.; BOMBARDA, P. Chinese trade reforms, market access and foreign competition: the patterns of French exporters. *World Bank Economic Review*, [S.l.], n. 27, v. 1, p. 80-108, 2012.

BLYDE, J. *et al.* *The impact of Chinese competition on Mexican labor outcomes*, 2017. Mimeo.

BRODA, C.; WEINSTEIN, D. E. Globalization and the Gains from Variety. *The Quarterly journal of Economics*, [S.l.], v. 121, n. 2, p. 541-585, 2006.

CALIENDO, L. *et al.* *Tariff reductions, entry, and welfare: theory and evidence for the last two decades*. [S.l.], National Bureau of Economic Research, 2015. (N. w21768).

CEBECI, T. *A consistent concordance among harmonized system – 1996, 2002, 2007, and 2012 classifications*, 2015. (The World Bank Technical Note). Mimeo.

COSTA, F.; GARRED, J.; PESSOA, J. P. Winners and losers from a commodities-for-manufactures trade boom. *Journal of International Economics*, [S.l.], v. 102, p. 50-69, 2016.

FEENSTRA, R. C. New product varieties and the measurement of international prices. *The American Economic Review*, [S.l.], v. 84, n. 1, p. 157-177, 1994.

FERNANDES, A.; FREUND, C.; PIEROLA, M. Exporter behavior, country size and stage of development: evidence from the Exporter Dynamics Database. *Journal of Development Economics*, [S.l.], v. 119, p. 121-137, 2016.

- GOLDBERG, P. K. *et al.* Imported intermediate inputs and domestic product growth: evidence from India. *The Quarterly Journal of Economics*, [S.l.], v. 125, n. 4, p. 1.727-1.767, 2010.
- GOLDBERG, P. K.; PAVCNIK, N. The effects of trade policy. In: BAGWELL, K.; STAIGER, R. (ed.). *Handbook of Commercial Policy*, v. 1, Part A, Chapter 3. North Holland: Elsevier, 2016.
- JENKINS, R.; PETERS, E. D.; MOREIRA, M. M. The impact of China on Latin America and the Caribbean. *World Development*, [S.l.], v. 36, n. 2, p. 235-253, 2008.
- KLENOW, P. J.; RODRIGUEZ-CLARE, A. *Quantifying variety gains from trade liberalization*. University of Chicago, 1997. Mimeo.
- LI, K.; MOREIRA, M. M. *Latin America Regional Integration*. [S.l.]: IADB, 2018. Forthcoming.
- MACHADO, J. B.; FERRAZ, G. T. *Comércio externo da China: efeitos sobre as exporta es brasileiras*. Brasília: Ipea, 2006. (Texto para Discuss o, n. 182).
- MION, G.; ZHU, L. Import competition from and offshoring to China: a curse or blessing for firms? *Journal of International Economics*, [S.l.], v. 89, n. 1, p. 202-215, 2013.
- MOREIRA, M. M.; LAGE DE SOUSA, F. *Brazil's China shock on manufacturing: too much ado about nothing?*, 2017. Mimeo.
- PAZ, L. S. *The China shock impact on Brazil's manufacturing labor market*. Baylor University, 2017. Mimeo.
- PEREIRA, L. V. *Comércio externo da China: efeitos sobre as exporta es brasileiras*. Brasília: Ipea, 2014. (Texto para Discuss o, n. 2.002).
- PIERCE, J. R.; SCHOTT, P. K. The surprisingly swift decline of US manufacturing employment. *The American Economic Review*, [S.l.], v. 106, n. 7, p. 1.632-1.662, 2016.
- UTAR, H.; RUIZ, L. B. T. International competition and industrial evolution: evidence from the impact of Chinese competition on Mexican maquiladoras. *Journal of Development Economics*, n. 105, p. 267-287. 2013.

Apêndice

Além da correspondência entre a classificação BEC e o sistema de seis dígitos do SH, os produtos foram classificados em finais e intermediários, conforme o Quadro A1.

Quadro A1. Correspondência entre classificação BEC e classificação de uso

Classificação BEC		Classificação de uso	
1. Alimentos e bebidas	1.1. Básicos	1.1.1. Destinados principalmente à indústria	Intermediário
		1.1.2. Destinados principalmente ao consumo doméstico	Final
	1.2. Elaborados	1.2.1. Destinados principalmente à indústria	Intermediário
		1.2.2. Destinados principalmente ao consumo doméstico	Final
2. Insumos industriais	2.1. Básicos		Intermediário
	2.2. Elaborados		Intermediário
3. Combustíveis e lubrificantes	3.1. Básicos		Intermediário
	3.2. Elaborados		Intermediário
4. Bens de capital	4.1. Bens de capital		Final
	4.2. Peças e acessórios		Intermediário
5. Equipamentos de transporte	5.1. Automóveis para passageiros		Final
	5.2. Outros		Final
	5.3. Peças e acessórios		Intermediário
6. Bens de consumo			Final
7. Outros bens			Final

Fonte: Elaboração própria.

Coordenação Editorial

Gerência de Editoração e Memória
do BNDES

Projeto Gráfico

Fernanda Costa e Silva

Produção Editorial

Expressão Editorial

Editoração Eletrônica

Expressão Editorial

Editado pelo
Departamento de Comunicação
Março de 2019



MINISTÉRIO DA
ECONOMIA



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

www.bndes.gov.br