INTERAÇÕES ECONÔMICAS ENTRE BRASIL E APEC: UMA ANÁLISE DA DIVERSIFICAÇÃO E SEUS DETERMINANTES PARA AS PAUTAS DE EXPORTAÇÃO E IMPORTAÇÃO

Sarah Geciellen Cabral Braz (PIBIC/Fundação Araucária/UEPG), Alex Sander Souza do Carmo (Orientador), e-mail: alexsscarmo@hotmail.com

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Economia.

6.03.00.00-0 Economia; 6.03.05.00-2 Economia Internacional

Palavras-chave: Economia Internacional, Comércio Internacional, Nível Tecnológico.

Resumo

Este trabalho tem o objetivo de analisar o comércio bilateral entre o Brasil e os 21 países do bloco econômico Cooperação Econômica da Ásia e Pacífico – APEC. A análise deste trabalho será através do uso da classificação dos produtos das pautas de exportação e importação por níveis tecnológicos e de fatores determinantes da variação do comércio para o período de 1997 a 2015. A metodologia empregada é o Índice de Hirschman-Herfindahl (IHH) e o Modelo Gravitacional de Comércio, sendo as seguintes variáveis usadas para a estimação do modelo: PIB, distância geográfica, fronteira e volatilidade do câmbio. Os resultados obtidos, de maneira geral, foram que existem diferenças entre o que o Brasil importa e exporta dos países desse bloco econômico, porém, os maiores importadores e exportadores dos produtos brasileiros são os mesmos. Verificou-se que o PIB e fronteira possuem efeito diretamente proporcional sobre a diversificação da pauta exportadora, enquanto à distância e a volatilidade do câmbio possuem um efeito inversamente proporcional. Os resultados mostram que tanto a volatilidade quanto a distância são significativas para diversificar as exportações brasileiras para o bloco APEC.

Introdução

O objetivo central é analisar o comércio bilateral do Brasil com o bloco econômico APEC através do modelo gravitacional tomando como base, dados em painel, desagregando os dados do bloco econômico por países, como são 21 países participantes. Empregando as informações de exportação e importação, classificando-as em níveis tecnológicos conforme Carmo et al. (2012) e calculando o IHH para cada membros do bloco Ásia-Pacífico. Os anos buscados para essa pesquisa são de 1997 a 2015.

Materiais e Métodos

Os países que integram tal bloco são os seguintes: Austrália, Brunei, Canadá, Cingapura, Chile, China, República da Coréia, Estados Unidos da América, Filipinas, Hong Kong, Indonésia, Japão, Malásia, México, Nova Zelândia, Papua Nova Guiné, Peru, Rússia, Tailândia, Taiwan e Vietnã. Os dados referentes ao intercâmbio comercial do Brasil para todos os países da APEC foram retirados do Sistema AliceWeb, foi coletado o valor monetário das exportações e importações (em dólares), referentes aos anos de 1997 a 2015. Realizou-se a classificação dos produtos de acordo com a classificação proposta por Carmo; Higachi e Raiher (2012). Também utilizou-se outras variáveis como: PIB, distância geográfica, fronteira e volatilidade da taxa de câmbio real. O PIB do Brasil e dos outros países da APEC, foram retirados do site do Banco Mundial (*World Development Indicators*);

a Distância Geográfica (medida em KM) assim como os países que fazem fronteira com o Brasil foram retirados do banco de dados do site do *Centre D'Estudes Prospectives et d'Informations Internationales* (CEPII) além dos cálculos para a volatilidade do câmbio, as quais foram retiradas as informações das taxas de câmbio real no Fundo Monetário Internacional (*International Monetary Fund*) de estatísticas financeiras. Após a classificação das categorias industriais que compõem as pautas comerciais do Brasil para a APEC, o comportamento das mesmas será obtido através do Índice Hirschman-Herfindahl (IHH). Sendo então a expressão $\sum_{i=1}^{NT} S_{NTi}^2$ o somatório das parcelas ao quadrado de cada nível tecnológico (AT, MA, MB, BT, NI) da pautas do Brasil com os membros da APEC. O IHH varia no intervalo de 0 a 1, um valor próximo de um, significa alto nível de concentração e o oposto, baixo grau de concentração. Como o objetivo do trabalho é analisar a diversificação da pauta comercial, será utilizada na análise empírica o inverso do índice IHH anteriormente descrito, ou seja:

$$DIV^{Eijt} = {}^{1}\Big/_{IHH^{E}_{NTijt}} \qquad (1)$$

Particularmente, é a variável definida na equação (1) que será utilizada como dependente no seguinte modelo econométrico:

$$\ln DIV^{Eijt} = \alpha_1 + \delta_{ij} + \beta_1 \ln (Y_{it} * Y_{jt}) + \beta_2 FRONT_{ij} + \beta_3 \ln DIST_{ij} + \beta_4 \ln VOL_{ijt} + \varepsilon_{ijt} \qquad (2)$$

Em um modelo gravitacional, as variáveis são logaritimizadas. A variável dependente é o índice de diversificação, o alfa (α_1) e os betas (β_i) são coeficientes a serem estimados, a variável latente δ_{ij} que capta o efeito heterogeneidade não observada, a variável explicativa $Y_i * Y_j$ é a interação do PIB do Brasil com o PIB dos países da APEC, $FRONT_{ij}$ é a variável explanatória que significa fronteira, variável dicotômica nos valores de 0 e 1 (0 para países que sem fronteira com o Brasil e 1 para países com fronteira), $DIST_{ij}$ é a distância geográfica entre país i e país j, VOL_{ij} é a volatilidade da taxa real de câmbio, e por último o termo de erro que absorverá os efeitos de outras variáveis que não estão presentes no modelo. Será utilizado o Teste de Hausman para testar quais efeitos estão sendo levados em consideração, os efeitos fixos ou os efeitos aleatórios; a estimação do modelo será através do *software GRETL*. A expectativa da estimação é encontrar os coeficientes β_1 e β_2 positivos, β_3 negativo, enquanto o β_4 não poderia ser mensurado sem antes ser estimado. O que significará que a diversificação da pauta exportadora brasileira para os membros da APEC aumenta quando o PIB está em taxas crescentes, quando os países comerciantes fazem fronteira e diminuirá à medida que a distância aumenta.

Resultados e Discussão

Abaixo segue a tabela 1 com os resultados dos Índices de Hirschman-Herfindahl (IHH) para as pautas de importação e exportação, respectivamente, o que o Brasil importa e exporta dos países pertencentes a APEC; China e Estados Unidos lideram o comércio internacional brasileiro, são eles os principais parceiros do Brasil. Analisando de forma geral, o Brasil importa produtos de AT e MA tecnologia e exporta produtos de MB, BT e NI.

Tabela 1 – Índices de Hirschman-Herfindahl (IHH) dos Níveis Tecnológicos de Importação e Exportação entre Brasil e países participantes da APEC

Países membros da APEC	Importações				Exportações			
	1997	2005	2010	2015	1997	2005	2010	2015
Austrália	0,437	0,759	0,777	0,641	0,285	0,293	0,239	0,244
Brunei	0,000	0,499	0,978	0,848	0,402	0,321	0,601	0,377
Canadá	0,222	0,300	0,277	0,369	0,299	0,234	0,268	0,267
Chile	0,317	0,546	0,554	0,427	0,334	0,321	0,314	0,293
China	0,255	0,326	0,277	0,260	0,394	0,331	0,447	0,379
Cingapura	0,526	0,503	0,327	0,384	0,249	0,433	0,451	0,489
Coreia do Sul	0,313	0,514	0,334	0,342	0,442	0,438	0,413	0,304
Estados Unidos	0,310	0,351	0,326	0,336	0,247	0,243	0,275	0,231
Filipinas	0,344	0,774	0,489	0,381	0,496	0,325	0,340	0,537
Hong Kong	0,396	0,470	0,376	0,294	0,337	0,314	0,584	0,667
Indonésia	0,345	0,352	0,371	0,383	0,407	0,402	0,469	0,396
Japão	0,386	0,410	0,410	0,411	0,335	0,331	0,429	0,341
Malásia	0,587	0,408	0,371	0,314	0,350	0,358	0,296	0,366
México	0,291	0,369	0,410	0,398	0,332	0,477	0,419	0,334
Nova Zelândia	0,638	0,247	0,353	0,237	0,445	0,283	0,269	0,293
Papua Nova Guiné	0,000	1,000	0,760	1,000	0,673	0,386	0,553	0,497
Peru	0,633	0,624	0,575	0,618	0,365	0,285	0,322	0,295
Rússia	0,447	0,612	0,407	0,479	0,729	0,463	0,486	0,524
Tailândia	0,267	0,288	0,318	0,302	0,316	0,322	0,298	0,360
Taiwan	0,292	0,436	0,320	0,338	0,427	0,445	0,441	0,387
Vietnã	0,228	0,348	0,317	0,322	0,393	0,568	0,491	0,485

Fonte: elaborado pela autora com os dados da pesquisa.

Na estimação do modelo gravitacional, foram excluídos três países da base de dados: Brunei, Papua Nova-Guiné e Vietnã, estes não possuíam valores de taxa de câmbio real disponíveis para calcular a variável *volatilidade* do modelo. Calculou-se o Teste de Hausman, o resultado do teste foi não significativo, não rejeitando a hipótese nula de que o modelo com efeitos aleatórios é o mais eficiente a ser utilizado, usou-se também erro padrão robusto para corrigir qualquer efeito de heterocedasticidade, os resultados estão na tabela 2.

As únicas variáveis do modelo que foram significativas a 1% foram à distância e a volatilidade da taxa real de câmbio. Os sinais esperados foram encontrados, positivo para a interação dos PIBs e fronteira, negativo para distância e para a volatilidade. A cada 1% no aumento da distância e na volatilidade do câmbio entre o Brasil e os países participantes do bloco econômico reduz em 0,1336% e 2,738 pontos, respectivamente, a diversificação dos produtos exportados na pauta brasileira. Quanto mais volátil é o câmbio, mais incerteza gera no mercado exportador, tornando os comerciantes mais inseguros e precavidos com qual mercadoria exportar. Quanto mais próximo é o outro país, mais facilidade o Brasil possui em diversificar os seus produtos vendidos. A existência ou não de fronteiras foi uma variável não significativa afinal o único país com fronteira para o Brasil da APEC é o Peru, já a interação dos PIBs, apesar de ter um sinal positivo, não foi significativo, devido ao fato de que não necessariamente a pauta de exportação se diversificará se houver aumento do produto interno dos países, pode acontecer uma ampliação na exportação de produtos que já eram comercializados.

Tabela 2 – Resultados do Modelo Gravitacional com Efeitos Aleatórios (GLS) para os determinantes da diversificação da pauta exportadora entre Brasil e APEC

Variáveis explicativas	Coeficientes	p-valor
const	-1,24282	0,5778
	(2,23289)	
*ln_(Yit*Yjt)*	0,0654673	0,1292
	(0,0431477)	
FRONTij	0,0692112	0,5103
	(0,105129)	
ln_DISTij	-0,133605	0,0021 ***
	(0,0434406)	
VOLijt	-2,73859	0,0002 ***
	(0,745698)	
Observações	323	

Fonte: elaborado pela autora com os resultados da pesquisa.
Notas: [1] os valores entre parênteses são os erros padrões dos coeficientes estimados. [2] foi utilizado dummies temporais na regressão com modelo de efeitos aleatórios. [3] significativo a 1% ***.

Conclusões

Os principais parceiros comerciais do Brasil são China e Estados Unidos, eles lideram o *ranking*. A pauta de importação brasileira em geral é mais diversificada que a pauta de exportação, os produtos exportados são na maioria de BT e NI, enquanto os mais importados são de AT e MA tecnologia. Os determinantes significativos da diversificação da pauta exportadora brasileira para a APEC é volatilidade da taxa de câmbio real e a distância entre os países, tanto o PIB quanto a fronteira não foram significativos, mas os sinais foram os mesmos que os esperados. Espera-se que este trabalho contribua para incentivar novos estudos a respeito do comércio bilateral brasileiro e da diversificação da pauta exportadora.

Agradecimentos

Agradeço ao meu orientador pelo comprometimento com seus alunos de iniciação científica e a Fundação Araucária pelo fomento ás pesquisas acadêmicas.

Referências

ALICEWEB - Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Secretaria de Comércio Exterior (MDIC/SECEX). Disponível em: <www.aliceweb.desenvolvimento.gov.br/>. Acesso em fevereiro de 2017.

CARMO, A. S. S.; HIGACHI, H.; RAIHER, A. P.. Padrão de especialização no comércio exterior, tecnologia e crescimento econômico no Brasil. **Revista de Economia e Administração (Impresso),** v. 11, p. 139-166, 2012.

CEPII: Research and Expertise on The World Economy. Disponível em: <www.cepii.fr/CEPII/en/welcome.asp>. Acesso em 07 de Setembro de 2016.

INTERNATIONAL Monetary Fund. Disponível em: <http://www.imf.org/external/index.htm>. Acesso em Junho de 2017.

THE World Bank. Disponível em: <www.worldbank.org/pt/country/brazil>. Acesso em 09 de Junho de 2017.