

GERCIONE DIONIZIO SILVA

**EFEITO *SPILLOVER* DO CRESCIMENTO DOS PRINCIPAIS PÓLOS
COMERCIAIS DO MUNDO SOBRE AS ECONOMIAS SUL-AMERICANAS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

VIÇOSA
MINAS GERAIS - BRASIL
2015

Ficha catalográfica preparada pela Biblioteca Central da Universidade
Federal de Viçosa - Câmpus Viçosa

T

S586e
2016
Silva, Gercione Dionizio, 1990-
Efeito *spillover* do crescimento dos principais pólos
comerciais do mundo sobre as economias sul-americanas /
Gercione Dionizio Silva. – Viçosa, MG, 2016.
ix, 85f. : il. (algumas color.) ; 29 cm.

Orientador: Marília Fernandes Maciel Gomes.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.
Referências bibliográficas: f. 81-85.

1. Relações econômicas internacionais. 2. América do Sul
- Relações econômicas exteriores. 3. América do Sul - Comércio.
I. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Economia
Rural. Programa de Pós-graduação em Economia Aplicada.
II. Título.


CDD 22. ed. 337.1

GERCIONE DIONIZIO SILVA

**EFEITO SPILLOVER DO CRESCIMENTO DOS PRINCIPAIS PÓLOS
COMERCIAIS DO MUNDO SOBRE AS ECONOMIAS SUL-AMERICANAS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 23 de fevereiro de 2016.


Evandro Camargos Teixeira


Talles Girardi de Mendonça


Marília Fernandes Maciel Gomes
(Orientadora)

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS E QUADRO	IV
LISTA DE FIGURAS	V
RESUMO	VI
ABSTRACT	VIII
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS	1
1.2. O PROBLEMA E SUA IMPORTÂNCIA	8
1.3. HIPÓTESE.....	13
1.4. OBJETIVOS.....	13
1.4.1. <i>Geral</i>	13
1.4.2. <i>Específicos</i>	13
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
2.1. CRESCIMENTO ECONÔMICO	14
2.2. PROGRESSO TECNOLÓGICO	15
2.3. CRESCIMENTO ECONÔMICO COM BALANÇO DE PAGAMENTOS EQUILIBRADO	17
3. METODOLOGIA	24
3.1. O <i>SPILLOVER</i> DO CRESCIMENTO DOS PÓLOS COMERCIAIS SOBRE AS ECONOMIAS SUL-AMERICANAS	24
3.2. DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS E COEFICIENTES	26
3.3. FONTE DE DADOS	29
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	30
4.1. ANÁLISE DESCRITIVA DAS RELAÇÕES COMERCIAIS SUL-AMERICANAS.....	30
4.1.1. <i>Crescimento econômico</i>	30
4.1.2. <i>Comércio e abertura econômica</i>	35
4.1.3. <i>Investimento direto externo</i>	40
4.1.4. <i>Complementaridade e similaridade das trocas internacionais</i>	42
4.2. EFEITO DE <i>SPILLOVER</i> DE CRESCIMENTO DA CHINA, ESTADOS UNIDOS E UNIÃO EUROPEIA NO CRESCIMENTO SUL-AMERICANO	51
4.2.1. <i>O efeito de spillover do crescimento da China na América do Sul</i>	52

4.2.2. <i>O efeito de spillover do crescimento dos Estados Unidos na América do Sul</i>	59
4.2.3. <i>O Efeito de spillover do Crescimento da União Europeia na América do Sul</i>	65
5. CONCLUSÕES	76
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	81

LISTA DE TABELAS E QUADRO

TABELA 1 - CARACTERIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS DO MODELO DO EFEITO DE <i>SPILLOVER</i> DO CRESCIMENTO DOS PRINCIPAIS PARCEIROS COMERCIAIS DA AMÉRICA DO SUL	27
TABELA 2 - ÍNDICE DE COMPLEMENTARIDADE DAS EXPORTAÇÕES SUL-AMERICANAS E BRASILEIRAS COM AS IMPORTAÇÕES DE SEUS PRINCIPAIS PARCEIROS COMERCIAIS, NO PERÍODO DE 1995 A 2013	44
TABELA 3 - ÍNDICE DE COMPLEMENTARIDADE DAS EXPORTAÇÕES DOS PRINCIPAIS PARCEIROS COMERCIAIS DAS AMÉRICA DO SUL E DO BRASIL COM SUAS IMPORTAÇÕES, NO PERÍODO DE 1995 A 2013.....	47
TABELA 4 - ÍNDICE DE SIMILARIDADE DAS EXPORTAÇÕES SUL-AMERICANAS E BRASILEIRAS COM AS EXPORTAÇÕES DO SEUS PRINCIPAIS PARCEIROS COMERCIAIS ..	49
TABELA 5 - <i>SPILLOVER</i> CHINÊS NO CRESCIMENTO SUL-AMERICANO, NO PERÍODO DE 1981 A 2014	53
TABELA 6 - <i>SPILLOVER</i> NORTE-AMERICANO NO CRESCIMENTO DAS ECONOMIAS SUL-AMERICANAS, NO PERÍODO DE 1981-2014	60
TABELA 7 - <i>SPILLOVER</i> DA UNIÃO EUROPEIA NO CRESCIMENTO SUL-AMERICANO, NO PERÍODO DE 1993-2014.....	66
QUADRO 1 - SÍNTESE DOS PRINCIPAIS RESULTADOS ACERCA DA ANÁLISE DO EFEITO DE <i>SPILLOVER</i> DO CRESCIMENTO DA RENDA DOS PRINCIPAIS PARCEIROS COMERCIAIS DA AMÉRICA DO SUL.....	74

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - TAXA DE CRESCIMENTO DA AMÉRICA DO SUL E DOS SEUS PRINCIPAIS PARCEIROS COMERCIAIS ENTRE 1981 A 2014.	31
FIGURA 2 - TAXA DE CRESCIMENTO DO BRASIL E DOS SEUS PRINCIPAIS PARCEIROS COMERCIAIS ENTRE 1981 A 2014.	34
FIGURA 3 - BALANÇA COMERCIAL DA AMÉRICA DO SUL EM RELAÇÃO AOS SEUS PRINCIPAIS PARCEIROS ENTRE 1995 E 2014.	36
FIGURA 4 - EXPORTAÇÕES SUL-AMERICANAS PARA SEUS PRINCIPAIS PARCEIROS COMERCIAIS DE 1995 A 2014.	37
FIGURA 5 - IMPORTAÇÕES SUL-AMERICANAS DOS SEUS PRINCIPAIS PARCEIROS COMERCIAIS DE 1995 A 2014.	38
FIGURA 6 - ABERTURA COMERCIAL DA AMÉRICA DO SUL POR PARCEIRO COMERCIAL, ENTRE 1995 E 2014.	39
FIGURA 7 - ABERTURA COMERCIAL BRASILEIRA POR PARCEIRO COMERCIAL, ENTRE 1995 E 2014.	40
FIGURA 8 - INVESTIMENTO DIRETO EXTERNO REALIZADO NOS PAÍSES SUL-AMERICANOS DE 1981 A 2014.	41
FIGURA 9 - ESTOQUE DE CAPITAIS ESTRANGEIROS NOS PAÍSES SUL-AMERICANOS DE 1981 A 2014.	42

RESUMO

SILVA, Gercione Dionizio, M.S., Universidade Federal de Viçosa, fevereiro de 2016. **Efeito *spillover* do crescimento dos principais pólos comerciais do mundo sobre as economias sul-americanas.** Orientadora: Marília Fernandes Maciel Gomes.

A intensificação das relações comerciais e políticas entre as mais diversas nações, via tratados e organizações internacionais, tem acelerado o processo de integração das economias mundiais. Em um espaço econômico integrado, o crescimento ou decrescimento econômico de um país pode influenciar o desempenho e o bem-estar social de outro. Esta influência é retratada na literatura como *spillover* de crescimento, isto é, como transbordamento do crescimento de uma economia para outra. Embora possa ocorrer entre quaisquer países, os estudos acerca deste tema têm dado maior atenção para o *spillover* entre economias centrais e com maior desenvolvimento industrial. Todavia, tendo em vista que as trocas internacionais são um dos principais canais de propagação deste *spillover*, faz-se relevante analisar o efeito que o crescimento dos principais pólos comerciais do mundo (Estados Unidos, China e União Europeia) exerce nas economias não centrais (periféricas e semiperiféricas), visto estas são fontes importantes de matérias-primas e relevantes mercados consumidores. Destacam-se, entre estas economias, os países da América do Sul, especialmente pelas suas relações comerciais com os três principais pólos comerciais do mundo. Em termos de produto interno bruto e do fluxo comercial, destacam-se como representantes deste subcontinente a Argentina, o Brasil, o Chile e a Colômbia. Embora seja usual tratar o efeito de *spillover* do crescimento como positivo, salienta-se a possibilidade desse ter um impacto negativo sobre o crescimento das economias sul-americanas, visto que tais economias têm como característica comercial a importação de produtos manufaturados (com alto valor agregado) e a exportação de produtos básicos (com baixo valor agregado). Dito isto, objetivou-se, neste trabalho, analisar o efeito do *spillover* do crescimento da China, dos Estados Unidos e da União Europeia nas economias sul-americanas selecionadas (Argentina, Brasil, Chile e Colômbia), no período de 1981 a 2014. Para esta análise, foi utilizado um modelo econométrico dinâmico estimado pelo Método dos Momentos Generalizados-diferenciados (GMM-dif). Este modelo foi desenvolvido com base no modelo teórico de Thirlwall-Hussain, que analisa o crescimento econômico de um país, pautando-se nas demandas internacionais. Com base nas análises desenvolvidas, observou-se que os anos de 2001 e 2008 foram anos chave para a compreensão do efeito de *spillover* do crescimento dos principais pólos

comerciais do mundo nas economias sul-americanas, devido às mudanças ocorridas no cenário internacional no período. Destas destaca-se as crises internacionais e os acordos multilaterais de comércio, além das mudanças nas relações comerciais entre estes países. Considerando estes períodos, verificou-se, pelas estimativas, que, embora o efeito de *spillover* do crescimento da China, dos Estados Unidos e da União Europeia no crescimento da América do Sul seja em média positivo, este efeito apresentou mudanças significativas durante o período analisado. Entre estas mudanças, ressaltam-se o comportamento invariável do efeito de *spillover* da China, o impacto negativo do crescimento da União Europeia entre 1993 e 2000 e o redução do *spillover* norte-americano a partir de 2008 na taxa de crescimento da América do Sul. De modo geral, nota-se uma relação entre padrão de comércio existente entre os países analisados com o efeito de *spillover* do crescimento dos principais pólos comerciais do mundo. Por fim, com base nos resultados alcançados neste trabalho, salienta-se a necessidade de políticas de longo prazo que visem ampliar o efeito de *spillover* do crescimento dos principais pólos comerciais do mundo na taxa de crescimento da América do Sul, como, por exemplo, políticas comerciais que estimulem a ampliação da pauta de exportação e também políticas setoriais que aumentem a competitividade dos produtos internos, que são substitutos aos importados da China, dos Estados Unidos e da União Europeia.

ABSTRACT

SILVA, Gercione Dionizio, M.S., Universidade Federal de Viçosa, February, 2016. **Growth spillover effect of main commercial centers of the world in the South American economics.** Advisor: Marília Fernandes Maciel Gomes.

The intensification of trade and political relations between the various nations, through international treaties and organizations, has accelerated the process of integration of world economies. In an integrated economic space a country can influence economic performance and social welfare of others. This effect is depicted in the literature as growth spillover. Although it can occur between any countries, studies on this subject have given greater attention to the spillover between developed economies and greater industrial development. However, considering international trade as one of the main channels of propagation of this spillover, it is important to analyze the effect that the growth of the main commercial centers of the world (United States, China and the European Union) has on economies peripheral and semi-peripheral, as these economies are important sources of raw materials and relevant consumer markets. Stand out among of these economies the countries of South America due to its trade relations with these three shopping centers. In terms of gross domestic product and trade flows, it stands out as the main representatives of this subcontinent Argentina, Brazil, Chile and Colombia. Although it is usual to treat the spillover effect of growth as positive, it points out the possibility of this having a negative impact on the growth of South American economies, as these economies have as commercial feature the import of manufactured products (with high-value added) and the export of basic products (low-value added). That said, the aim of this study was to analyze the spillover effect of China's growth, the United States and the European Union in selected South American economies (Argentina, Brazil, Chile and Colombia), in the period 1981-2014. In this analysis we used a dynamic econometric model estimated by the Generalized Method of Moments-differentiated (GMM-diff). This model was developed from the theoretical model of Thirlwall-Hussain, that analyzes the economic growth of a country guided to the international demands. Based on analyzes developed, it was observed that the years 2001 and 2008 were years key to understanding the spillover effect of the growth of the main commercial centers of the world in South American economies, due to changes in recent years in the international arena, such as international crises and multilateral trade agreements, in addition to changes in trade relations between these countries. Considering these periods, it was found, by estimates that although the spillover effect

of the growth of China, the United States and the European Union in the South American growth is in positive average, this effect showed significant changes during the reporting period. Among these, we highlight the invariable behavior of China's spillover effect, the negative impact of growth in the European Union between 1993 and 2000 and the reduction of the US spillover from 2008 the growth rate of South America. Overall, it is noted that there is a relationship between existing pattern of trade between the countries analyzed with the spillover effect of the growth of the main commercial centers of the world. Finally, based on the results achieved in this study highlights the need for long-term policies to raise the spillover effect of the growth of the main commercial centers of the world in the growth rate of South America, for example, policies trade to stimulate the expansion of the export basket and also sector policies that enhance the competitiveness of domestic products are substitutes for imported from China, the United States and the European Union.

1. INTRODUÇÃO

1.1. Considerações iniciais

Nas últimas décadas, vários acordos bilaterais e multilaterais bem como Organizações Internacionais foram criados com vistas a aumentar e facilitar o comércio e as relações políticas entre países. Entre eles, destacam-se, pela sua abrangência internacional, o Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio (GATT) e a Organização Mundial do Comércio (OMC), criados, respectivamente, em 1945 e 1995. Observa-se, contudo, que a abertura comercial e a intensificação das relações econômicas entre países, ampliadas pelos acordos comerciais, criam uma interdependência econômica entre eles. Tal interdependência torna o desempenho econômico de um país bem como os resultados das políticas econômicas adotadas por ele parcialmente dependentes da conjuntura econômica de outro país, ao qual esteja interligado. Isto ocorre, porque, em um espaço econômico integrado internacionalmente, as variações econômicas de um país são capazes de influenciar o desempenho e o bem-estar de outras economias (DORNBUSCH, 1976; OBTSFELD; ROGOFF, 1995). Assim, algumas variáveis importantes para o crescimento econômico de um país tornam-se suscetíveis às flutuações econômicas no cenário internacional, tais como o consumo, os preços, os investimentos, a disponibilidade de crédito e o nível de inovações tecnológicas.

Desde o início do século XXI, vários estudos têm destacado os efeitos da integração econômica mundial para o crescimento dos países. Usualmente, estes estudos focam nas relações comerciais para explicar como esta integração pode impactar o crescimento doméstico. De acordo com Wacziarg e Welch (2008), os países que adotam um regime mais liberal para o comércio exterior crescem a taxas mais elevadas em relação aos que optam por regimes fechados. Melitz (2003), Alcalá e Ciccone (2004) e Fochezatto *et al.* (2010) destacam o comércio como fator substancial para determinar, não somente o produto, mas a produtividade doméstica. Em suma, com a abertura comercial, há uma expansão relativa dos mercados domésticos, o que, por um lado, permite que os produtores domésticos aumentem suas vendas e, por outro lado, que os consumidores tenham acesso a novos produtos com preços diversificados. Outro importante fato é que a abertura eleva a competitividade doméstica, pressionando os produtores domésticos além de impor a eles a necessidade de inovar.

Kneller *et al.* (2008) enfatizam que os efeitos do comércio internacional são heterogêneos, visto que são determinados por fatores distintos, como, por exemplo, o nível de capital humano e a estrutura comercial. Estes fatores são diferentes entre países

e até mesmo entre as regiões de um dado país. A heterogeneidade dos efeitos do comércio internacional é facilmente observada se levada em consideração a especialização produtiva existente no cenário internacional, isto é, como predito pelas teorias clássicas do comércio, cada região se especializa na produção de poucos produtos *tradable*¹, que são determinados pela estrutura preexistente da região. Logo, considerando tais fatores, os efeitos do comércio internacional serão específicos para cada situação. Assim, ao analisar os efeitos do comércio exterior sobre a conjuntura econômico de um país ou, especificamente, do seu crescimento econômico, é importante considerar as especificidades das trocas.

Primeiramente, os efeitos do comércio no crescimento de uma economia específica estão associados ao tipo de produto que esta economia exporta e importa (THIRLWALL, 1979). Além disso, supondo que as pautas de exportações e importações de uma economia estejam definidas, a demanda externa pelos produtos domésticos e a competitividade dos produtos interno frente aos externos irão determinar o impacto das trocas no crescimento local, bem como os setores que serão mais influenciados.

Na perspectiva das exportações, dois pontos são determinantes para expressar sua importância para o crescimento doméstico. Primeiro, considerando que as exportações estejam estruturadas, sua expansão dependerá, entre outros fatores, dos preços e da qualidade (capacidade de diferenciação) do produto. Segundo, a viabilidade do aumento das exportações está condicionada à demanda destes produtos no mercado internacional, sendo esta associada principalmente ao aumento da renda (produto interno) do país importador. Logo, o desempenho das exportações, visto como aumento do volume transacionado, depende da capacidade doméstica de produzir bens competitivos e também das preferências internacionais, sendo que ambos os fatores regularmente induzem aumento da produção doméstica.

Já quanto às importações, algumas relações devem ser salientadas para compreender seus possíveis impactos. De antemão, destaca-se que o volume de importações depende das preferências domésticas e, conseqüentemente, do nível da renda doméstica bem como da competitividade dos bens domésticos comparativamente aos importados. As importações, na medida em que se concretizam, buscam atender a

¹ Entende-se como produtos *tradables* os produtos passíveis de serem comercializados internacionalmente, já os produtos *nontradables* são aqueles que, pelas suas características ou elevados custos, como os custos de transporte, não são comercializados internacionalmente.

uma demanda frustrada domesticamente, em razão da inexistência do produto, ou pelo fato de os produtos internacionais apresentarem melhores preços e qualidade.

No primeiro caso, o aumento das importações beneficia tanto os produtores como as famílias, por elevar a produção e o bem-estar interno. A importação de produtos intermediários essenciais para as indústrias e inexistentes no mercado interno, por exemplo, podem elevar a produtividade doméstica. No entanto, caso existam produtos substitutos ou similares a estes, esta importação poderá desestimular a produção doméstica, pois ela ocorrerá, principalmente, pela substituição do consumo de produtos domésticos. Nesta perspectiva, é importante ressaltar também o impacto negativo que as importações têm nas indústrias nascentes, ou seja, o impacto das importações em indústrias domésticas relativamente novas, que são caracterizadas principalmente por elevados custos de produção e, conseqüentemente, pela baixa competitividade. Portanto, diferentemente das exportações, as importações podem induzir um aumento ou redução da produtividade doméstica.

Tem-se, pelo exposto, a sinalização de uma relação entre a produção doméstica e a produção do parceiro comercial. Conjectura-se que o aumento da produção ou a elevação da produtividade de um parceiro comercial possa se relacionar positivamente ou negativamente com a produção doméstica. Por um lado, este aumento pode elevar a demanda externa de produtos domésticos (exportações) e, por outro, por meio do fluxo comercial entre estes países, uma melhor produtividade externa pode também aumentar a demanda doméstica por produtos externos (importações). Este aumento se traduz na redução da demanda doméstica por produtos domésticos em razão da entrada de produtos substitutos aos produzidos internamente. Assim, o aumento da produtividade estrangeira pode tornar os produtos importados mais competitivos, e o aumento das importações pode desestimular a produção doméstica.

Além das relações comerciais, os investimentos internacionais ou, especificamente, os Investimentos Diretos Externos (IDEs)² também estão inseridos dentro do processo de integração das economias, isto é, das relações de interdependência econômica. Para economias em desenvolvimento ou subdesenvolvidas, principalmente, os IDEs são de extrema relevância para o crescimento destas economias (THIRLWALL; HUSSAIN, 1982). O capital estrangeiro,

² Segundo Amal e Seabra (2007), os IDEs são apenas uma parte dos investimentos internacionais e constituem a parte dos investimentos feitos com o intuito de adquirir influência direta nas decisões da empresa recebedora do investimento. A outra parte, os investimentos de portfólio, não compactua com estes interesses.

na forma de IDE³, recebido pelas economias em desenvolvimento, desempenha um papel crucial no financiamento do crescimento doméstico e dos desequilíbrios externos, além de proporcionar a modernização produtiva e organizacional das empresas via fornecimento de recursos tecnológicos (LAPLANE; SARTI, 1997). Em destaque, estão os investimentos do tipo "*greenfield*", ou seja, os investimentos diretos estrangeiros voltados para a criação de novas empresas (AOUN et al., 2008). Estes investimentos influenciam diretamente a formação bruta de capital doméstico e, conseqüentemente, a produção interna.

Nesta perspectiva, Nonnenberg e Mendonça (2005) afirmam em seu trabalho que existe uma causalidade simultânea, no sentido de Granger, entre o IDE e o PIB. Todavia, assim como as importações feitas por um parceiro comercial, os investimentos dependem da conjuntura econômica do país estrangeiro e do país receptor, por terem como objetivos, de acordo com Laplane e Sarti (1997), a exploração dos recursos e mercados locais, a obtenção de ganhos de eficiência e o fortalecimento estratégico mundial. Nesse sentido, o IDE está associado a fatores relativos, como, por exemplo, a disponibilidade de crédito, taxas de juros, riscos, entre outros. Via de regra, estes fatores estão ligados à conjuntura econômica do país ou, de modo simplificado, ao seu crescimento.

Assim sendo, é possível inferir que o crescimento econômico de um país influencia o crescimento de um parceiro comercial. Esta relação é tratada dentro da literatura internacional como *spillover* do crescimento, isto é, um transbordamento do crescimento de um determinado país para outro (POIRSON; WEBER, 2011; HELBLING *et al.*, 2007; BOYOUMI; SWISTON, 2009).

Segundo o Fundo Monetário Internacional - FMI (2007), e como já ressaltado, o aumento da integração econômica, em nível mundial, tem contribuído para a expansão dos efeitos do *spillover* de crescimento. Nesta perspectiva, quanto maiores as ligações comerciais entre países, maior tende a ser a sincronização entre os ciclos econômicos. Além disso, uma elevada integração financeira também induz aumento da correlação entre o Produto Interno Bruto (PIB) dos países, do nível de consumo das famílias e do nível de investimento (FMI, 2007).

Comumente, as pesquisas internacionais têm sua atenção voltada para as economias mais desenvolvidas, e com o nível de desenvolvimento industrial mais elevado. Por exemplo, Boyoumi e Swiston (2009) analisaram o efeito de *spillover* entre

³ O IDE, segundo Aoun *et al.* (2008), pode ocorrer de várias formas, como investimento *greenfield*, comércio interfirmas, comércio intrafirmas, fusões de empresas e aquisições de empresas.

as três maiores regiões industrializadas (Estados Unidos, Zona do Euro e Japão) e também um conjunto de países⁴ com menor índice de desenvolvimento industrial, denominado resto do mundo. Por meio de uma análise de Vetores Autorregressivos, os autores concluíram que a principal fonte de *spillover* de crescimento, no período de 1970 a 2006, foram os Estados Unidos e que o efeito do seu crescimento nos demais países foi positivo. O resultado, de acordo com o estudo, é justificado, parcialmente, pela grande participação dos Estados Unidos nas trocas internacionais.

Em um estudo similar, voltado para a possibilidade de o *spillover* de crescimento de economias com elevadas taxas de crescimento servir como indutor do crescimento de países da zona do euro em crise de crescimento, Poirson e Weber (2011) chegaram a uma conclusão semelhante à de Boyoumi e Swiston (2009). De acordo com os autores, entre as economias analisadas, os Estados Unidos seriam a principal fonte de *spillover* de crescimento. Além dos Estados Unidos, a Alemanha também apresentou um papel relevante e positivo para economias relativamente menores (POIRSON; WEBER, 2011). Tal qual destacado pelos trabalhos anteriores, Helbling *et al.* (2007) ressaltam a importância dos Estados Unidos como fonte de *spillover* de crescimento, dando, contudo, maior foco para os períodos de crise ou de baixo crescimento. Segundo a análise, um baixo crescimento norte-americano levaria, na média, a um baixo crescimento no resto do mundo. Embora, de acordo com os autores, esta influência tenha paulatinamente se enfraquecido nos últimos anos.

Em suma, os trabalhos apontam os Estados Unidos como principal fonte de *spillover* de crescimento e a existência de uma correlação positiva entre o crescimento desse país com os demais. Isto é, o crescimento da economia norte-americana leva a um crescimento no resto do mundo, embora impacte as economias, quantitativamente, de forma distinta. Porém, de acordo com Helbling *et al.* (2007), a influência norte-americana tem-se enfraquecido nos últimos anos, ou seja, o efeito de *spillover* do crescimento norte-americano tem sido reduzido ao longo dos anos.

Além disso, é importante ressaltar que o impacto final do *spillover* do crescimento depende, principalmente, do nível de integração entre as economias e do canal de propagação. Segundo Boyoumi e Swiston (2009) e Poirson e Weber (2011), são ressaltados na literatura como principais canais de propagação os preços das *commodities*, os mercados financeiros e as trocas internacionais.

⁴ Fazem parte deste conjunto de países Austrália, Canadá, Dinamarca, Noruega, Nova Zelândia, Suécia e Suíça.

Comumente, e conforme destacado, o *spillover* do crescimento tem sido analisado como um transbordamento, ou seja, como positivo. Todavia, ele também pode ter um impacto negativo sobre as economias. Em se tratando da propagação deste *spillover* via trocas internacionais, o impacto final dependerá, entre outros fatores, da estrutura comercial dos parceiros, isto é, da complementaridade e similaridade existente entre as pautas de exportação e importação destes parceiros. De modo simplificado, a complementaridade entre o comércio de dois países expressa a ideia de quanto o crescimento de uma economia poderá elevar as exportações da outra, já a similaridade expressa a ideia de quanto estes países competem internacionalmente.

Nesse contexto, deduz-se que uma maior complementaridade entre as pautas de comércio de duas economias induzirá um maior efeito de *spillover* do crescimento. Por outro lado, se estas economias tiverem um elevado índice de similaridade, o crescimento de uma economia poderá impactar negativamente o crescimento da outra, pois, potencialmente, o aumento das exportações de uma economia estará ocorrendo em detrimento das exportações da outra.

Em análises teóricas, é usual separar os efeitos positivos e negativos das trocas, mas na prática esses efeitos ocorrem simultaneamente. Por conseguinte, o impacto final dos efeitos de *spillover* do crescimento dependerá da magnitude dos efeitos positivos e negativos do crescimento de uma economia sobre a outra. Esta magnitude, por sua vez, depende dos tipos de produtos comercializados e do grau de integração⁵ existente entre as economias, que tem como base a abertura e o multilateralismo econômico⁶.

Ademais, tendo como canal de propagação do efeito de *spillover* as trocas internacionais, ao analisar este efeito sobre uma economia, dois pontos devem ser destacados: a estrutura produtiva de um país e a característica dos produtos comercializados. Por exemplo, uma economia com um parque industrial pouco competitivo poderá ter sua produção desestimulada pelas importações de produtos similares. Portanto, salienta-se que a possibilidade de um impacto negativo do *spillover* do crescimento sobre uma economia está associado mais com as economias que têm como fonte primária de inovação as importações e, ainda, que as importações sejam uma importante fonte capaz de suprir a demanda interna por bens intermediários,

⁵ Compreende-se a integração como uma interdependência econômica entre os países.

⁶ Estas bases são reflexos da criação de acordos e organizações internacionais como a Organização Mundial do Comércio (OMC), criada em 1995, com base no Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio (GATT), instituído em 1945, o Fundo Monetário Internacional (FMI) e o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), fundados em 1944, este último conhecido como Banco Mundial (SEITENFUS, 2008).

importantes para a produção. Destacam-se, entre estas economias, as economias periféricas e semiperiféricas, que tendem a exportar produtos básicos e importar produtos manufaturados e, com isto, subdesenvolver a indústria doméstica.

Nesta perspectiva, torna-se importante expandir as análises acerca dos efeitos do *spillover* do crescimento dos principais centros comerciais e econômicos do mundo em economias em desenvolvimento (não centrais). Além disso, em se tratando do comércio internacional, devem ser considerados não apenas os Estados Unidos e a União Europeia como principais fontes desse *spillover*, mas também grandes países emergentes. Dentre estes, destaca-se a China, que vem desempenhando papel importante no cenário internacional como fonte de *spillover* nos últimos anos (POIRSON; WEBER, 2011). Por exemplo, em 2013, esses países (Estados Unidos, União Europeia e China) foram responsáveis por uma considerável parcela do comércio internacional de produtos e serviços, aproximadamente, 35% das exportações e 38% das importações de produtos em nível mundial. No que tange aos serviços, este grupo exportou 44% e importou 37% do volume total. Destes totais, a China foi responsável em média por 11% das exportações e importações de produtos e por 4,4% das exportações e por 7,5% das importações dos serviços em nível mundial (OMC, 2015).

Portanto, pode-se afirmar que os efeitos do *spillover* de crescimento dos países supracitados irão repercutir em economias em desenvolvimento e em transição. Tal inferência decorre da grande relação comercial existente entre estes grupos, mas não somente por ela. Os investimentos feitos pelos Estados Unidos, União Europeia e China nos países em desenvolvimento, de modo geral, são de extrema importância, uma vez que parte dos investimentos produtivos destes países tem como origem as multinacionais, isto é, origem estrangeira.

Os dados históricos de comércio e de IDE ressaltam claramente a importância dessas economias para aquelas que ainda estão em desenvolvimento. Por exemplo, segundo a Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento - UNCTAD (2015), em 2013, 53,9% das exportações das economias em transição e 44,06% das exportações dos países em desenvolvimento, excluindo a China, tiveram como destino os Estados Unidos, China e União Europeia. Além disto, grande parte das importações das economias em transição e em desenvolvimento tem origem neste grupo, respectivamente, 57,36% e 44,41%. Em termos de IDE, os Estados Unidos foram responsáveis por aproximadamente 25% do fluxo de capitais investidos no mundo, a União Europeia, por 21%, e a China foi responsável por 7,7% em 2013 (UNCTAD, 2015).

Em especial, podem ser destacados, entre as economias em transição e em desenvolvimento, os países da América do Sul. Estes países, de modo geral, apresentam uma particular dependência comercial em relação aos três principais pólos comerciais do mundo (China, Estados Unidos e União Europeia). Por exemplo, segundo dados da OMC (2015), em 2013, aproximadamente 70% das exportações sul-americanas tiveram como destino a China (11,23%), Estados Unidos (17,95%) e União Europeia⁷ (39,6 %) e 75% das importações feitas pelos países sul-americanos tiveram como origem estes mesmos países (União Europeia - 40,56%, China - 16,93% e Estados Unidos - 17,66%). Tais estatísticas mostram a importância dos mercados da China, dos Estados Unidos e da União Europeia para os países sul-americanos e também a importância dos produtos oriundos destes países para o consumo das famílias e para as empresas sul-americanas.

Entretanto, deve-se salientar que nem todos os países sul-americanos participam ativamente do comércio internacional. Segundo a OMC (2015), em 2013, dos países da América do Sul apenas quatro foram responsáveis por aproximadamente 75% do fluxo comercial⁸ total: Brasil (38,89%), Chile (12,74%), Argentina (12,07%) e Colômbia⁹ (9,46%). Por conseguinte, estes países estão mais propensos a se beneficiar ou não com o crescimento dos principais pólos comerciais do mundo.

Em face do exposto e dada a grande participação dos principais pólos comerciais do mundo nas exportações e importações dos países sul-americanos, torna-se relevante neste trabalho analisar os efeitos do *spillover* do crescimento destes pólos, no crescimento da Argentina, Brasil, Chile e Colômbia, doravante denominados apenas países da América do Sul.

1.2. O Problema e sua importância

Tendo em vista que o comércio internacional pode proporcionar ganhos de bem-estar à população e intensificar a produção das empresas domésticas pela expansão dos mercados, é importante que um país participe ativamente deste comércio. Contudo, considerando as especificidades estruturais de cada país, existem aqueles que estão propensos a sofrer impactos negativos com a inserção das suas economias no mercado

⁷ Os dados da União Europeia são calculados com base nos 28 países integrantes do bloco.

⁸ Soma das importações e exportações totais.

⁹ Embora a Colômbia seja o quinto país com a maior participação comercial da América do Sul, em termo de fluxo comercial, optou-se por excluir o quarto país, Venezuela, uma vez que sua participação se restringe principalmente à exportação de combustíveis e produtos minerais, que têm como base o petróleo. A concentração do comércio neste sentido pode, por sua vez, interferir nas análises propostas, visto que boa parte das variações no mercado internacional do petróleo é oriunda de outros países.

internacional, como os países sul-americanos. Isto ocorre em razão do padrão comercial destes países.

O fluxo comercial sul-americano com os principais pólos comerciais do mundo é caracterizado pelas elevadas importações de produtos manufaturados e exportações de produtos básicos. Em 2013, 73,47% dos produtos importados pelos países sul-americanos selecionados foram produtos manufaturados e 26,53%, produtos agrícolas, minerais e combustíveis. Por outro lado, neste mesmo período, 70,17% das exportações destes países foram de produtos agrícolas, minerais e combustíveis e apenas 29,83%, de produtos manufaturados (OMC, 2015).

Todavia, embora as exportações de produtos básicos sejam importantes para uma economia, os ganhos advindos destas exportações, em termos de crescimento, são restritos. Por serem produtos de baixo valor agregado, a elevação da produção destes bens tem pouco poder de encadeamento na economia se comparados com a produção de manufaturados, por consequência, terão um menor impacto na produção doméstica. Por outro lado, as importações de produtos de maior valor agregado (manufaturados e semimanufaturados) apresentam papel importante nas economias em desenvolvimento, visto que, de modo geral, carecem de desenvolvimento tecnológico. Contudo, tais importações, na medida em que substituem o consumo de produtos domésticos, podem desestimular a produção doméstica.

Em razão da grande dependência dos países da América do Sul aos principais pólos comerciais, como explicitado anteriormente, tem-se o seguinte questionamento: o *spillover* de crescimento dos principais pólos comerciais do mundo é positivo para as economias da América do Sul?

Inicialmente, para entender o "porquê" deste questionamento, deve-se destacar que tanto a importação de produtos manufaturados como a exportação de produtos básicos são importantes para a produção interna. Contudo, na literatura, há uma abordagem que defende a elevação das exportações e importações como fator positivo para a economia, enquanto outra destaca os possíveis impactos negativos do aumento exacerbado das exportações e importações para as economias em desenvolvimento.

Com base na primeira abordagem, Edwards (1992) afirma que os países que adotam uma política mais liberal para o comércio exterior costumam crescer mais do que aqueles com políticas restritivas. Baseando-se na função de produção convencional, em que o produto interno é exposto como sendo uma função do capital, do trabalho e do conhecimento, o autor estabelece uma relação entre o crescimento doméstico e a abertura comercial. Um pressuposto básico aplicado pelo autor consiste em afirmar que

quanto maior o grau de abertura comercial de um país maior sua capacidade de absorver as inovações tecnológicas externas e, assim, ampliar o nível doméstico de conhecimento (inovação).

Partindo de um ponto de vista microeconômico, Melitz (2003) chega a uma conclusão semelhante. Com base em um modelo dinâmico que relaciona o comportamento das firmas com diferentes níveis de desenvolvimento, o autor concluiu que a exposição das firmas domésticas ao mercado internacional (composto de firmas geralmente mais competitivas) elevaria a produtividade doméstica. Esta afirmativa faz alusão aos ganhos de bem-estar gerados pela exposição dos mercados domésticos à competitividade internacional e aos ganhos oriundos da realocação dos investimentos domésticos dos setores menos eficientes para os mais eficientes.

Já Cândido e Lima (2010) bem como Lawrence e Weinstein (1999) ressaltam que a elevação do comércio exterior (exportações e importações) desempenhou um papel importante para o crescimento das economias asiáticas¹⁰ nos períodos de 1995 a 2005 e 1964 a 1973, respectivamente. Sem desconsiderar a importância das exportações para o crescimento de um país, como predito por esta linha de pensamento, Lawrence e Weinstein (1999) chegam a uma importante conclusão, normalmente ignorada pelos pesquisadores. Segundo estes autores, o principal ganho para o crescimento exponencial do Japão, no período analisado, advindo da abertura comercial, não tem origem direta na expansão dos mercados (exportação), mas no aumento da competitividade no mercado doméstico. Para os autores, a redução da proteção doméstica e o aumento das importações estimularam o processo doméstico de inovação, de tal modo que, com isto, foi possível aumentar as exportações japonesas.

Notoriamente, as exportações e importações são importantes para a economia. A elevação das exportações estimula a produção interna da economia pela ampliação dos mercados, enquanto a elevação das importações supre a demanda doméstica por produtos intermediários que excedem a produção doméstica ou a demanda de produtos não produzidos internamente. Além disso, a importação é uma importante fonte de *spillover* de tecnologia, que gera aprendizado tecnológico essencial para o crescimento econômico do país importador (ACHARYA; KELLER, 2008).

Contudo, há uma segunda abordagem que destaca a possibilidade de o comércio exterior impactar negativamente o crescimento econômico de um país em virtude do

¹⁰ Cândido e Lima (2010) analisaram a relação entre a taxa de crescimento do PIB e o comércio exterior para a Coreia do Sul, Filipinas, Malásia, Indonésia, Taiwan, China, Hong Kong e Índia, através de uma análise de dados em painel tanto para efeitos fixos como para efeitos Aleatórios. Já Lawrence e Weinstein (1999) focaram suas análises, principalmente, no Japão.

aumento das importações de produtos manufaturados e semimanufaturados. De acordo com essa abordagem, o comércio exterior pode levar a uma desindustrialização da economia¹¹ (BRESSER-PEREIRA, MARCONI, 2010; NASSIF, 2008; OREIRO; FEIJÓ, 2010).

Todavia, segundo Nassif (2008), a desindustrialização não é necessariamente prejudicial, já que seria uma tendência do desenvolvimento capitalista. Entretanto, se estiver acompanhada de uma "reprimarização" da pauta exportadora, ela se torna prejudicial para a economia, visto que consistiria em um indício da "doença holandesa¹²" e, nesse sentido, a desindustrialização impactaria negativamente o potencial de crescimento de longo prazo de um país (OREIRA; FEIJÓ, 2010). A "reprimarização" da pauta exportadora, dentro desta linha de pensamento, é vista como reflexo da redução da produção interna de produtos manufaturadas que, em detrimento do setor de produtos básicos, é desestimulada pela valorização da taxa de câmbio.

Esta abordagem claramente se encaixa na conjuntura econômica e comercial das economias em desenvolvimento. Como amplamente destacado na literatura, tais economias são em diversos setores menos competitivas, portanto, vulneráveis à competitividade internacional.

Ademais, é importante destacar que a similaridade e complementaridade existente entre as pautas exportadoras das economias sul-americanas com os principais pólos comerciais do mundo é fator relevante para compreender os efeitos do *spillover* de crescimento.

Com base no índice de similaridade de Grubel-Lloyd¹³ (IS), que verifica o quanto a estrutura comercial de dois países é similar, nota-se que as pautas exportadoras dos países da América do Sul analisados apresentaram um moderado a baixo grau médio de similaridade com a pauta exportadora dos Estados Unidos, da União Europeia e da China. Em 2013, o IS entre estes países foi de 0,32; 0,33 e 0,17, respectivamente (UNCTAD, 2015). Nesse sentido, em termos concorrenciais, o aumento da produtividade dos principais pólos comerciais do mundo (tendo como *proxy* o

¹¹ A desindustrialização refere-se à redução da participação da indústria no percentual de emprego e do PIB (NASSIF, 2008).

¹² O conceito "doença holandesa" surgiu em 1960, nos Países Baixos, onde a exportação de gás natural induziu uma apreciação da taxa de câmbio, ameaçando as atividades da indústria manufatureira do país. Este conceito enfatiza o efeito negativo que a apreciação da taxa de câmbio, causada pela abundância de recursos naturais e mão de obra barata, tem na indústria de produtos comercializáveis (BRESSER-PEREIRA, 2008, 2012).

¹³ O índice de similaridade desenvolvido por Grubel e Lloyd (1975) varia entre 0 e 1. Quanto mais próximo de 1 for o IS, maior será a similaridade entre a pauta de exportação, ou importação, dos países.

crescimento econômico) não teria um grande impacto negativo no desempenho das exportações sul-americanas e, conseqüentemente, na sua taxa de crescimento.

O crescimento econômico dos principais pólos comerciais pode também ter um impacto positivo sobre o crescimento das economias sul-americanas, na medida em que este crescimento estimula as exportações sul-americanas. Este estímulo ocorre, pois a pauta exportadora destes países apresentou, em 2013, um moderado índice de complementaridade de Michaely¹⁴ (IC) com a pauta importadora da China (0,29), dos Estados Unidos (0,31) e da União Europeia (0,34) (UNCTAD, 2015). De modo geral, numa análise conjunta destes indicadores, pode-se presumir que potencialmente o efeito de *spillover* do crescimento dos principais pólos comerciais nas economias sul-americanas seja positivo¹⁵.

Por fim, embora exista um número considerável de trabalhos que analisem o efeito do comércio exterior no crescimento de uma economia, tendo como exemplo as abordagens supracitadas, a literatura internacional carece de trabalhos que analisem o efeito do *spillover* do crescimento entre economias. Esta carência é ainda maior no que tange às economias em transição e em desenvolvimento, pois a literatura tem dado maior atenção aos efeitos do *spillover* do crescimento entre os países mais desenvolvidos e com a indústria mais estabilizada. Portanto, a principal contribuição deste trabalho para a literatura pauta-se na expansão do escopo de análise do efeito de *spillover* de crescimento. Especificamente, são incluídos nos estudos do *spillover* do crescimento países em transição e em desenvolvimento, representados pelos países da América do Sul. Além disso, inclui-se a China como uma das principais fontes de *spillover* do crescimento a nível mundial.

Em face do exposto, tanto a elaboração, quanto aplicação de políticas que têm como escopo o crescimento de longo prazo devem considerar os efeitos do crescimento dos principais pólos comerciais no comércio dos países da América do Sul e, por conseqüência, no seu crescimento. Em outras palavras, deve-se considerar como o crescimento destes pólos irá afetar o volume e o tipo de produtos exportados e importados e, conseqüentemente, como essas mudanças afetarão a produção interna dos países sul-americanos.

¹⁴ O índice de complementaridade de Michaely (1996) indica o quanto as exportações de um país ou grupo correspondem às importações de outro. O IC varia de 0 a 1, com 0 indicando que não há correspondência e 1 indicando uma perfeita correspondência.

¹⁵ Embora o IC apresente valores abaixo de 0,5, espera-se um efeito positivo do *spillover*, tendo em vista que esta média é puxada para baixo, principalmente, pelos baixos valores apresentados pelo Chile.

Assim, pelo exposto, torna-se relevante analisar o efeito do *spillover* de crescimento dos principais pólos comerciais do mundo sobre o crescimento das economias da América do Sul, economias essas que apresentam um setor de exportação e importação mais voltados a produtos básicos e de alta tecnologia, respectivamente. Além disso, para a aplicação correta de políticas públicas que visem a elevar o desenvolvimento econômico, é importante conhecer as nuances do efeito de *spillover*, isto é, conhecer o comportamento das variáveis a ele integradas.

1.3. Hipótese

O *spillover* de crescimento dos principais pólos comerciais do mundo (Estados Unidos, União Europeia e China) tem efeito positivo sobre o crescimento das economias sul-americanas (Argentina, Brasil, Chile e Colômbia).

1.4. Objetivos

1.4.1. Geral

Analisar o efeito do *spillover* do crescimento econômico dos principais pólos comerciais do mundo nas economias selecionadas da América do Sul no período de 1981 a 2014.

1.4.2. Específicos

i. Analisar as quebras estruturais das variáveis correlacionadas ao *spillover* de crescimento, como o índice de similaridade, o índice de complementaridade, o fluxo comercial, o influxo e o estoque de capitais estrangeiros e a taxa de crescimento dos países analisados.

ii. Analisar como o crescimento da renda dos principais pólos comerciais do mundo afeta o volume de produtos sul-americanos exportados.

iii. Analisar como as mudanças estruturais no cenário internacional, como as crises financeiras, afetam o *spillover* do crescimento dos principais pólos comerciais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

As teorias que dão suporte ao problema em análise, proposto na primeira seção deste trabalho, podem ser divididas em três grupos. O primeiro grupo, representado pelo modelo de Solow, aponta as ideias básicas acerca do crescimento econômico de um país, realçando suas variáveis-chaves. Partindo das conclusões do modelo de Solow, o segundo modelo (Modelo de Grossman e Helpman) determina teoricamente como, em um mundo integrado, as inovações de uma economia são determinadas. Por fim, o último grupo, representado pelo modelo de Thirlwall-Hussain, apresenta um modelo pautado no equilíbrio do Balanço de Pagamentos, que relaciona o crescimento da renda de um país com seu parceiro comercial. As ideias dos modelos anteriores são incorporadas, implicitamente, na análise do Modelo de Thirlwall-Hussain.

2.1. Crescimento econômico

De modo geral, as teorias de crescimento econômico baseiam-se no modelo neoclássico seminal de Solow. Este modelo destaca a importância de variáveis como crescimento populacional, taxa de poupança, depreciação do capital e progresso tecnológico para a determinação do produto interno de uma economia. Ao analisar a dinâmica do capital em uma economia fechada, relacionando os níveis de investimento efetivo com o requerido de uma economia, o Modelo de Solow busca prever que, independentemente do ponto inicial (estoque de capital) da economia, ela irá convergir para uma trajetória de crescimento equilibrado. Este ponto é determinado pelo equilíbrio entre os investimentos requeridos e realizados. Matematicamente, essa relação pode ser descrita como:

$$\dot{k}(t) = sf(k(t)) - (n + g + \delta)k(t) \quad (1)$$

em que o $\dot{k}(t)$ representa a taxa de crescimento do capital por trabalho efetivo; $sf(k(t))$, o investimento atual realizado na economia por trabalho efetivo; e $(n + g + \delta)k(t)$ representa o nível de investimento requerido na economia apenas para manter o nível de capital no seu nível existente. O primeiro termo do lado direito da equação (1) nada mais é que uma relação entre a poupança s e o que é investido $f(k(t))$, enquanto o segundo termo é determinado pela relação entre crescimento populacional n , a taxa de crescimento do conhecimento g e a depreciação do capital δ , variáveis consideradas exógenas no modelo.

Pelo predito no modelo, quando $\dot{k}(t) = 0$, ponto conhecido como estado estacionário, uma economia crescerá a uma taxa constante determinada pelo crescimento populacional e progresso tecnológico. Alterações nestes fatores ou na poupança podem propiciar um crescimento maior por um período, mas no longo prazo a economia voltará para a trajetória de crescimento equilibrada, mudando apenas o nível de capital da economia. Embora seja tratado como exógeno, o modelo atribui à taxa de crescimento do conhecimento g , ou em outras palavras, ao processo de inovação de uma economia, um papel fundamental no crescimento de longo prazo desta economia. O modelo presume que apenas as mudanças no progresso tecnológico têm efeito permanente sobre taxa de crescimento do seu produto, isto é, efeitos de crescimento e não apenas de nível (ROMER, 2011).

Todavia, como todo modelo precursor, o modelo de Solow é simplificado. Sua principal limitação está no tratamento exógeno dado ao progresso tecnológico, variável de maior relevância do modelo. Apesar de destacar a importância deste progresso para o crescimento da economia, o modelo não determina a origem das mudanças no estoque de conhecimento, isto é, da tecnologia utilizada na economia. Portanto, o Modelo de Solow, embora traceje um caminho para a compreensão do crescimento de uma economia, é falho quando tenta explicar as limitações deste caminho, isto é, das mudanças no estoque de conhecimento de uma economia.

2.2. Progresso tecnológico

Em uma economia fechada, como a retratada no Modelo de Solow, as mudanças no progresso tecnológico advêm, normalmente, dos investimentos em pesquisa e desenvolvimento feitos por firmas, universidades, institutos de pesquisa, entre outros. Todavia, estes investimentos requerem um dispêndio considerável de recursos, que, em economias menos desenvolvidas, é restrito. A escassez de recursos torna o progresso tecnológico difícil de ser obtido em uma economia pequena e fechada.

As ideias trabalhadas por Grossman e Helpman (1997) e Keller (2009) trazem em seu cerne outro meio para as economias expandirem o estoque de conhecimento doméstico sem ter que incorrer com os custos supracitados. De acordo com estes autores, o progresso tecnológico é determinado parcialmente pela inserção da economia no mercado internacional, ou seja, pela sua abertura econômica. Ressalta-se, entretanto, que existe também a possibilidade de alcançar este progresso pela adoção de um Programa de Substituição das Importações, como no caso histórico do processo de desenvolvimento industrial e tecnológico do Brasil e da Argentina (MATTEI; SANTOS

JUNIOR, 2009). Salienta-se, no entanto, que esta forma de desenvolvimento tecnológico é limitada, por depender principalmente do nível de progresso tecnológico preexistente.

Fundamentalmente, a inserção econômica de um país no cenário internacional, por meio das trocas, o permite ter acesso ao estoque de conhecimento existente no mundo, dando-lhe a possibilidade de usufruir de novas tecnologias sem tê-las desenvolvido (GROSSMAN, HELPMAN, 1997; KELLER, 2009). Em conformidade com a colocação proposta pelos autores, Edwards (1992) já afirmava que a capacidade de absorver novas tecnologias por outras nações está relacionada positivamente ao grau de abertura da economia analisada.

O transbordamento tecnológico de uma economia para outra é conhecido como *spillover* tecnológico. A propagação deste *spillover* ocorre principalmente pelas importações de produtos e serviços ou, de modo geral, via trocas internacionais, o que ressalta a importância das trocas para a economia, isto é, para o crescimento econômico (KELLER, 2009; ACHARYA; KELLER, 2008; GROSSMAN; HELPMAN, 1997).

Grosso modo, o *spillover* tecnológico pode ser considerado uma subdivisão do *spillover* de crescimento, uma vez que este conhecimento tecnológico está inserido dentro do processo de crescimento de uma economia, seja esta economia a origem do *spillover* ou a que será influenciada por este *spillover*. Portanto, tal qual o *spillover* do crescimento, o *spillover* tecnológico será diferente para cada país, e seu impacto dependerá do nível de desenvolvimento existente entre os países, ou seja, da diferença entre os níveis de progresso tecnológico. Segundo Grossman e Helpman (1997), em uma relação comercial duradoura, a economia que tiver um atraso relativo no seu desenvolvimento tecnológico poderá apresentar declínio na taxa de crescimento do produto pela realocação dos recursos do setor produtivo de alta tecnologia para o de baixa tecnologia. Em outras palavras, este declínio ocorrerá se as trocas induzirem o país à desindustrialização pela falta de competitividade de alguns setores da economia doméstica em face dos mesmos setores estrangeiros.

Como base a ideias propostas no Modelo de Solow para o crescimento e com o exposto nessa subseção, uma forma eficaz de elevar a taxa de crescimento de uma economia é permitir que ela se insira no mercado externo, visto que esta economia terá acesso ao estoque de conhecimento internacional e poderá alavancar seu desenvolvimento tecnológico via trocas internacionais. Contudo, apesar da importância das trocas, especificamente das importações, para o progresso tecnológico doméstico elas não deverão ocorrer indiscriminadamente. Esta restrição deve ocorrer, pois a

exposição do mercado doméstico aos mercados estrangeiros mais competitivos poderá desestimular parte da produção doméstica.

2.3. Crescimento econômico com Balanço de Pagamentos equilibrado

O Modelo de Solow apresenta uma teoria de crescimento pautado no lado da oferta, em que se dá elevado destaque para o progresso tecnológico. Neste modelo, este progresso é o principal indutor do crescimento de uma economia, pois é por meio dele que uma economia poderá auferir maiores taxas de crescimento no longo prazo. Todavia, este modelo não retrata os fatores que determinam este progresso tecnológico. Dentro desta perspectiva, as importações foram destacadas como um possível caminho para se obter este progresso. No entanto, embora elas possam influenciar positivamente o crescimento econômico doméstico, elevados níveis de importações podem desestimular o crescimento.

Além do impacto direto das importações sobre o nível de competitividade interna e, conseqüentemente, seu impacto sobre a realocação dos recursos doméstico, em termos macroeconômicos uma economia com um índice de importações superior ao de exportações apresentará déficits comerciais e, logo, *ceteris paribus*, desequilíbrios no Balanço de Pagamento (BP). Segundo Thirlwall (1979), estes desequilíbrios poderão desestimular o crescimento econômico. Notadamente, a relevância das importações para economias com menor grau de desenvolvimento tecnológico, conforme destacado, se limita à necessidade de se manter um equilíbrio no BP. Conforme relatado por Vieira e Holland (2009), vale destacar que um dos principais entraves ao crescimento de países em desenvolvimento, usualmente países com baixo desenvolvimento tecnológico como os países da América do Sul, são os desequilíbrios no BP, especificamente, os da Balança Comercial,

Segundo Thirlwall (1979), se um país apresentar problemas no Balanço de Pagamentos, advindos de uma expansão da demanda (importações), sem que haja uma completa utilização da sua capacidade produtiva de curto prazo, ele terá como resultado uma subutilização da oferta, pessimismo no investimento, progresso tecnológico reduzido e produtos menos desejáveis no cenário internacional.

Por outro lado, se o país for capaz de expandir sua demanda até a capacidade produtiva existente, sem incorrer em desequilíbrio no seu Balanço de Pagamentos, isto é, sem apresentar déficit comercial, o aumento na demanda influenciará positivamente seu crescimento econômico. Pois, o aumento da demanda de produtos domésticos induz aumento dos investimentos e realocação dos recursos domésticos em setores mais

produtivos (THIRLWALL, 1979). Ambos os fatores levam ao crescimento e aumento da produtividade. Como indicado por Melitz (2003), a realocação dos recursos domésticos em setores mais produtivos induzirá aumento na produtividade geral da economia. Por outro lado, o aumento geral dos investimentos conduzirá, não só ao aumento do estoque de capital, mas também ao progresso tecnológico doméstico, sendo que ambos são importantes para o crescimento econômico.

O modelo de Thirlwall (1979) é diferente dos demais modelos apresentados, uma vez que tem inspiração keynesiana e, portanto, determina o crescimento com base na demanda. Contudo, este modelo contempla todas as ideias ressaltadas anteriormente.

O modelo de Thirlwall é considerado uma formalização das ideias desenvolvidas por Kaldor, conhecidas como Leis de Kaldor (LAMONICA; FEIJÓ, 2011). De modo geral, estas leis são a base para as teorias "export-led growth" (OLIVEIRA et al., 2006). Essencialmente, as Leis de Kaldor ressaltam a importância do crescimento da demanda agregada para o crescimento econômico de um país.

A expansão da demanda agregada, dentro desta perspectiva, ocorre inicialmente nos mercados domésticos. Quando há exaustão desses mercados, as exportações tornam-se fundamentais para a expansão da demanda agregada e, conseqüentemente, do crescimento (OLIVEIRA et al., 2006). Além de ser um importante componente da demanda agregada, as exportações representam uma importante fonte de divisas (LAMONICA; FEIJÓ, 2011).

Simplificando, uma das leis de Kaldor enfatiza que a principal restrição ao crescimento de longo prazo é a demanda, que, por sua vez, em uma economia aberta, é restringida pelo Balanço de Pagamento (LAMONICA; FEIJÓ, 2011). Portanto, é fundamental, segundo as Leis de Kaldor, que uma economia mantenha o equilíbrio do Balanço de Pagamentos.

A formalização destas ideias no modelo de Thirlwall enfatiza a importância deste equilíbrio ou, especificamente, do saldo da Balança Comercial, para a determinação do crescimento de longo prazo de uma economia. Na perspectiva keynesiana, o equilíbrio no Balanço de Pagamentos é de suma importância, pois todos os elementos que compõem o lado da demanda (Consumo, Gastos do Governo e Investimentos) têm componentes importados. Neste sentido, uma restrição no Balanço de Pagamentos levaria a uma restrição na expansão da demanda ou, em casos extremos, à sua redução.

Com base nestas ideias, o modelo é construído com base no equilíbrio na Balança Comercial, expresso conforme a seguinte relação:

$$P_{dt}X_t = P_{ft}M_tE_t \quad (2)$$

em que P_{dt} representa o nível de preços domésticos; X_t , o volume de exportação; P_{ft} , o nível de preços do parceiro comercial; M_t , o volume de importações; E_t , taxa de câmbio; e o subscrito t o tempo. Em termos de crescimento, é possível, ainda, representar a equação (2) como:

$$p_{dt} + x_t = p_{ft} + m_t + e_t \quad (3)$$

em que p_{dt} representa a taxa de crescimento do nível de preços domésticos; x_t , a taxa de crescimento das exportações; p_{ft} , a taxa de crescimento do nível de preços do parceiro comercial; m_t , a taxa de crescimento das importações e e_t , a taxa de crescimento do câmbio.

O volume de importações e exportações pode ainda ser representado, respectivamente, como se segue:

$$M_t = (P_{ft}E_t)^\psi P_{dt}^\phi Y_t^\pi \quad (4)$$

$$X_t = \left(\frac{P_{dt}}{E_t}\right)^\eta P_{ft}^\delta Z_t^\epsilon \quad (5)$$

Ou ainda, em termos de crescimento, respectivamente, como:

$$m_t = \psi(p_{ft}) + \psi(e_t) + \phi(p_{dt}) + \pi(y_t) \quad (6)$$

$$x_t = \eta(p_{dt}) - \eta(e_t) + \delta(p_{ft}) + \epsilon(z_t) \quad (7)$$

Nas equações (4), (5), (6) e (7), ψ representa a elasticidade preço da demanda por importações; ϕ , a elasticidade cruzada da demanda por importações; Y_t , a renda doméstica e y_t , a taxa de crescimento da renda doméstica; π , a elasticidade renda da demanda por importações; η , a elasticidade preço da demanda por exportações; δ , a elasticidade cruzada da demanda por exportações; ϵ , a elasticidade renda da demanda por exportações; Z_t , o nível de renda do parceiro comercial e z_t , a taxa de crescimento desta. De acordo com o modelo acima destacado, espera-se que: $\psi < 0$; $\phi > 0$; $\pi > 0$; $\eta < 0$; $\delta > 0$; $\epsilon > 0$.

Por fim, substituindo os valores das equações (6) e (7) na equação (3) e isolando a taxa de crescimento da renda doméstica, é possível visualizar o efeito do crescimento do nível de preços domésticos, da taxa de câmbio, do nível de preço e da renda do parceiro comercial na taxa de crescimento da renda doméstica (equação 8):

$$y_t = [p_{at}(1 + \eta - \phi) - p_{ft}(1 - \delta + \psi) - e_t(1 + \eta + \psi) + \epsilon(z_t)]/\pi. \quad (8)$$

Além desta ideia, a equação (8), segundo Thirlwall (1979), expressa um conjunto de pressupostos econômicos familiares na literatura: (i) se a diferença entre a elasticidade preço da demanda por exportações e a elasticidade cruzada da demanda por importações forem maior que a unidade, a inflação doméstica terá um impacto negativo sobre o crescimento; (ii) se a soma da elasticidade cruzada da demanda por exportações e a elasticidade preço da demanda por importações for maior que a unidade, uma inflação no estrangeiro terá um impacto positivo no crescimento doméstico; (iii) se a soma das elasticidades preço da demanda por importação e exportação forem maior que a unidade, um aumento dos preços domésticos em termos da moeda estrangeira irá melhorar a taxa de crescimento, isto é, uma depreciação da moeda (condição de Marshall-Lerner)¹⁶; (iv) uma elevação no crescimento da renda mundial elevará a taxa de crescimento de equilíbrio do BP ou, necessariamente, da BC e; (v) quanto maior a elasticidade preço da demanda por importações, menor será o crescimento de equilíbrio do BP.

O modelo desenvolvido por Thirlwall (1979), sob condições ideais, mostra de modo simplificado como o crescimento de uma economia pode ser explicado, parcialmente, pela demanda de produtos no cenário internacional. Nesse sentido, supondo que as elasticidades preço da demanda por importações e exportações sejam iguais às elasticidades cruzadas da demanda por exportações e importações ($\phi = \eta$ e $\delta = \psi$) e que não haja mudanças nos preços relativos ao longo do tempo, o modelo evidencia que o crescimento de uma economia se aproxima da taxa de crescimento das exportações, dividida pela elasticidade renda por importações.

Embora seja amplamente difundido na literatura, o modelo de Thirlwall (1979) é limitado. Conforme ressaltado por Thirlwall e Hussain (1982), a formulação inicial do modelo sugere que o fluxo de capitais é insignificante para analisar o crescimento de um país e, também, que os preços têm uma participação secundária. Portanto, em face da

¹⁶ Segundo o autor, o aumento na taxa de crescimento só será permanente se houver sucessivas depreciações na taxa de câmbio.

importância do fluxo de capitais, principalmente para economias em desenvolvimento, os autores reformularam o modelo de Thirlwall (1979), de modo que fosse levado em consideração o fluxo de capitais. A inclusão do fluxo de capitais no modelo o aproxima da realidade vivenciada pela maioria dos países em desenvolvimento, que consiste em não ter um equilíbrio na balança de transações correntes. O modelo reformulado pelos autores é expresso da seguinte maneira:

$$P_{dt}X_t + C_t = P_{ft}M_tE_t \quad (9)$$

em que C_t representa o fluxo de capitais medido em moeda doméstica, em que um sinal positivo para C indica uma entrada de capitais, já um sinal negativo, uma fuga de capitais. A equação (9) pode ser analisada em termos de crescimento, como:

$$\left(\frac{E}{R}\right)(p_{dt} + x_t) + \left(\frac{C}{R}\right)(c_t) = p_{ft} + m_t + e_t \quad (10)$$

Diferentemente do modelo inicial, equação (3), são incluídas no modelo a taxa de crescimento do fluxo de capitais c_t e a proporção das importações financiadas pelas receitas das exportações (E/R) e a proporção financiada pelo fluxo de capitais (C/R), além das taxas de crescimento das exportações (x_t), dos preços domésticos (p_{dt}), dos preços externos (p_{ft}), das importações (m_t) e também da taxa de crescimento da taxa câmbio (e_t). Ambas as proporções são utilizadas para ponderar a participação das exportações e do fluxo de capitais, tendo em vista terem pesos diferentes para o equilíbrio do BP (THIRLWALL; HUSSAIN, 1982).

As funções da demanda de importação e exportação, com elasticidade constante, para o modelo de Thirlwall-Hussain, são expressas como:

$$M_t = \left(\frac{P_{ft}E_t}{P_{dt}}\right)^\psi Y_t^\pi \quad (11)$$

$$X_t = \left(\frac{P_{dt}}{P_{ft}E_t}\right)^\eta Z_t^\epsilon \quad (12)$$

Ou ainda, em termos de crescimento, elas podem ser representadas, respectivamente, como:

$$m_t = \psi(p_{ft} - e_t - p_{dt}) + \pi(y_t) \quad (13)$$

$$x_t = \eta(p_{dt} - e_t - p_{ft}) + \epsilon(z_t) \quad (14)$$

Seguindo a ideia da formulação do modelo anterior, isto é, substituindo as equações (13) e (14) na equação (10) e isolando y_t , tem-se a representação da taxa de crescimento da renda de um país em função da taxa de crescimento dos preços domésticos e estrangeiros, do fluxo de capitais, da taxa de câmbio e da renda estrangeira (mundial). Matematicamente, esta função pode ser expressa como:

$$y_t = \frac{\left(\frac{E}{R}\eta + \psi\right)(p_{dt} - e_t - p_{ft}) + (p_{dt} - p_{ft} - e_t) + \frac{E}{R}(\epsilon(Z_t)) + \frac{C}{R}(c_t - p_{dt})}{\pi} \quad (15)$$

No modelo de Thirlwall, equação (8), o crescimento de um país é determinado pelo equilíbrio na Balança Comercial (BC), que, por sua vez, depende da relação entre demanda externa por produtos domésticos e demanda interna por produtos externos, além da taxa de câmbio e dos níveis de preços doméstico e externo. Já no modelo de Thirlwall-Hussain, equação (15), considerando que não há, necessariamente, uma razão para que os países apresentem um equilíbrio na sua balança comercial, como no caso dos países em desenvolvimento, a análise é expandida de modo que seja incluído o fluxo de capitais. No modelo de Thirlwall-Hussain, equação 15, é destacada uma relação importante entre a taxa de crescimento da renda doméstica com a externa, além das taxas de crescimento do câmbio e dos preços domésticos e externos. Entretanto, em se tratando de comércio exterior, é usual trabalhar com os termos de troca e também com os fluxos reais de capitais. Portanto, para uma abordagem mais direta sobre os efeitos dos termos de troca e dos fluxos reais de capitais, o modelo pode ser simplificado da seguinte maneira:

$$y_t = att_t + bf_t + dz_t \quad (16)$$

em que $tt_t = p_{dt} - p_{ft} - e_t$ representa a taxa de crescimento dos termos de troca; $f_t = c_t - p_{dt}$ a taxa de crescimento do fluxo real de capitais; $a = \left(\frac{E}{R}\eta + \psi + 1\right)/\pi$; $b = \left(\frac{C}{R}\right)/\pi$ e; $d = \left[\left(\frac{E}{R}\right)\epsilon\right]/\pi$.

Em suma, com base no exposto, verifica-se que o crescimento econômico de longo prazo de um país é determinado pelo seu progresso tecnológico (Modelo de Solow). Todavia, dada a escassez de recursos, nem todas as economias têm plena

capacidade de se desenvolver e tecnologicamente. Conseqüentemente, devido a esta incapacidade, para obter novos conhecimentos (tecnologia), uma economia deverá se inserir no mercado internacional, visto que, através das importações de bens e serviços, ela poderá ter acesso ao estoque de conhecimento do mundo e, assim, desenvolver-se tecnologicamente (Modelo de *Spillover* de Conhecimento). Entretanto, os ganhos provindos das importações de bens e serviços são limitados. Tendo em vista que o excesso de importação pode levar a desequilíbrios no Balanço de Pagamentos, que, por sua vez, poderá impactar negativamente a taxa de crescimento da renda de um país, as importações de produtos e bens deverão ocorrer de modo que não haja desequilíbrio no Balanço de Pagamentos (Modelo de Thirlwall-Hussain).

Portanto, unindo as conclusões de cada modelo apresentado, seja pela transferência de tecnologia (conhecimento) ou pelas relações de oferta e demanda, é possível afirmar, teoricamente, que o crescimento de um parceiro comercial pode ter efeitos positivos e negativos sobre o crescimento doméstico. Por um lado, o aumento da renda ou da produtividade de um parceiro comercial pode elevar as importações e exportações domésticas. O aumento da demanda externa por produtos internos (exportações) tem assim um efeito positivo na produção doméstica. Por outro lado, o aumento da demanda doméstica por produtos estrangeiros pode ter efeito negativo nesta produção. Neste último caso, especificamente, a entrada de produtos estrangeiros poderá deslocar o consumo doméstico por produtos domésticos para o consumo de produtos importados, levando no longo prazo a uma redução da produção interna de um país.

3. METODOLOGIA

A metodologia usada para solucionar o problema proposto neste trabalho está dividida em duas partes. A primeira, aborda um modelo de dados em painel dinâmico, que visa a determinar o efeito do *spillover* de crescimento dos principais pólos comerciais do mundo (China, Estados Unidos e União Europeia) sobre as economias selecionadas da América do Sul, no período de 1981 a 2014. A segunda, por sua vez, consiste em analisar descritivamente as variáveis inseridas no escopo do *spillover* de crescimento. Em razão da disponibilidade de dados e, também, visto que a União Europeia foi criada em 1993, o modelo utilizado para analisar o efeito do crescimento da União Europeia nos países da América do Sul foi estimado no período de 1993 a 2014, enquanto para os casos da China e dos Estados Unidos, os modelos foram estimados no período de 1981 a 2014. Salienta-se que o período de análise coincide com o período em que houve de fato a abertura comercial dos países sul-americanos (BRESSER-PEREIRA; MARCONI, 2010; CANUTO, 1994). Este período é importante, pois como ressaltado anteriormente, a existência do efeito de *spillover* está condicionada à integração dos espaços econômicos.

3.1. O *spillover* do crescimento dos pólos comerciais sobre as economias sul-americanas

Para a determinação do *spillover* do crescimento dos principais pólos comerciais sobre as economias da América do Sul, utilizou-se um modelo econométrico dinâmico para dados em painel estimado pelo Método dos Momentos Generalizados-diferenciado (GMM-dif). Segundo Gomes e Braga (2008), a utilização de dados em painel tem vários benefícios, dos quais destacam-se o aumento dos graus de liberdade, a redução da multicolinearidade existente entre as variáveis independentes, além de maior eficiência na estimação dos coeficientes, visto ser considerada a heterogeneidade existente entre as unidades de dados *cross section*.

Uma regressão com dados dispostos em painel pode ser especificada em forma matricial, do seguinte modo:

$$y_{it} = x'_{it}\beta + z'_i\alpha + \varepsilon_{it} \quad (17)$$

em que existem K regressores em x_{it} , com exceção da constante; já $z'_i\alpha$ inclui os efeitos individuais (heterogeneidade); z_i , contém o termo constante do modelo e um

conjunto específico de valores não observados, tais como raça e localização (GREENE, 2002).

Todavia, na análise com dados em painel, deve-se considerar que tanto o intercepto quanto o coeficiente angular poderão ser diferentes para cada unidade *cross section*. Nesse sentido, é usual utilizar a abordagem dos efeitos fixos ou dos efeitos aleatórios. A primeira abordagem considera a existência de efeitos individuais não observados que estão correlacionados com as variáveis incluídas do modelo. Já a segunda pressupõe que estes efeitos não estão correlacionados com as variáveis do modelo, mas com características não observados no modelo, ou seja, com o termo de erro do modelo (GREENE, 2002).

Partindo das ideias básicas apresentadas acerca dos dados em painel, é possível compreender a definição de um painel dinâmico. Basicamente, o painel dinâmico consiste em um painel clássico com a inclusão da variável dependente defasada em um período como uma variável independente (GREENE, 2002; BALTAGI, 2008). A inclusão desta variável tem como objetivo levar em consideração o valor passado da variável dependente para explicar seu valor presente, isto é, busca-se incluir na análise a tendência da variável analisada (GREENE, 2002). Por exemplo, supondo que a variável dependente represente o crescimento do produto de um país, seu valor presente é determinado em parte pelo seu valor passado. Logo, a inclusão deste termo autorregressivo tende a captar a inércia do crescimento deste produto (ROCHA; OREIRO, 2008).

O painel dinâmico pode ser expresso da seguinte maneira:

$$y_{it} = \delta y_{i,t-1} + x'_{it}\beta + u_{it} \quad i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T \quad (18)$$

em que a variável $y_{i,t-1}$ representa o termo autorregressivo da variável dependente a ser analisada; δ , uma escalar; x_{it} , o vetor de variáveis utilizadas e; u_{it} , representa o termo de erro. O termo de erro u_{it} representa a soma dos termos de erro iniciais do painel simples, ε_{it} , mais o termo de erro originado do termo autorregressivo, v_i (BALTAGI, 2008).

Neste sentido, conforme destacado por Greene (2002), deve-se destacar que a presença da variável dependente defasada no modelo gera uma correlação das variáveis independentes ao termo de erro, especificamente, da variável defasada com v_i . Esta correlação, denominada correlação serial, leva a problemas de endogeneidade entre as variáveis. Neste contexto, a estimação dos coeficientes torna-se inadequada.

Para corrigir tais problemas, normalmente, faz-se uso de variáveis instrumentais com a estimação dos coeficientes através do Método dos Momentos Generalizados (GMM). Especificamente, a estimação do painel dinâmico pode ser feita pelo método desenvolvido por Arellano e Bond (1991). Basicamente, este método consiste em estimar a equação utilizando variáveis instrumentais que sejam correlacionadas com a variável independente, mas não com o erro. Estes instrumentos podem ser obtidos através da própria variável defasada ou da diferença defasada, para encontrar estimadores mais eficientes, de modo que a heterogeneidade não observada do modelo v_i seja eliminada (GOMES, 2007; GREENE, 2002). Por conseguinte, para determinar o *spillover* de crescimento dos principais pólos comerciais do mundo nas economias sul-americanas, é utilizado um painel dinâmico, estimado com base na metodologia elaborada por Arellano e Bond (1991), pela necessidade de trabalhar a correlação entre o erro e a variável dependente.

Dito isso, com base na equação (16), o modelo a ser estimado pode ser expresso da seguinte maneira:

$$pib_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 pib_{i,t-1} + \beta_2 TermosT_PC_{i,t} + \beta_3 est_r_capitais_{i,t} + \beta_4 pib_PC_t + u_{i,t} \quad (19)$$

em que $pib_{i,t}$ representa a taxa de crescimento do país i (Argentina, Brasil, Colômbia e Chile, isto é $i = 1, 2, 3$ e 4) no período t (para $t = 1, \dots, T$); $pib_{i,t-1}$, a taxa de crescimento da renda defasada em um período de tempo; $TermosT_PC_{i,t}$, a taxa de crescimento dos termos de troca do país i em relação ao parceiro comercial analisado; $est_r_capitais_{i,t}$ representam a taxa de crescimento do estoque real de capitais estrangeiros no país i ; pib_PC_t , a taxa de crescimento da renda doméstica do parceiro comercial analisado; e $u_{i,t}$ representa o termo de erro da equação.

É importante destacar, ainda, que, pela metodologia de Arellano e Bond (1991), a endogeneidade entre os preços domésticos e externos e a taxa de câmbio bem como a simultaneidade existente entre o crescimento da renda externa e interna são eliminadas.

3.2. Definição das variáveis e coeficientes

Os significados e sinais esperados das variáveis utilizadas no modelo são descritos na Tabela 1, modelo esse que faz uma caracterização das variáveis do modelo do efeito de *spillover* de crescimento dos principais parceiros comerciais da América do

Sul, equação (19). Ademais, espera-se que todas as variáveis independentes deste modelo sejam significativas.

Tabela 1 - Caracterização das variáveis do modelo do efeito de *spillover* do crescimento dos principais parceiros comerciais da América do Sul

Variável	Descrição	Sinal Esperado
$pib_{i,t}^*$	Taxa de crescimento anual média da renda da Argentina, Brasil, Chile e Colômbia. Derivada com base na série de preços constantes em moeda nacional	
$pib_{i,t-1}$	Taxa de crescimento anual da renda da Argentina, Brasil, Chile e Colômbia defasada em um período	+
$Termost_PC_{i,t}^{**}$	Taxa de crescimento dos termos de troca da Argentina, Brasil, Chile e Colômbia com os Estados Unidos, China e União Europeia. Derivada da relação entre taxa de crescimento dos preços domésticos da Argentina, Brasil, Chile e Colômbia, com os preços domésticos dos Estados Unidos, União Europeia e China e também com as respectivas taxas de crescimento da taxa de câmbio.	+
$est_r_capitais_{i,t}$	Taxa de crescimento dos estoques reais de capitais estrangeiros (Investimento direto do Externo). Calculada pela relação entre a variação anual média do estoque de capitais estrangeiros a preços correntes menos a taxa de crescimento dos preços domésticos.	+
pib_PC_t	Taxa de crescimento da renda dos Estados Unidos, União Europeia e China. Derivada com base na série de preços constantes em moeda nacional	+

Fonte: Elaborado pelo autor.

Nota: (*) Variável dependente; (**) A taxa de crescimento da taxa de câmbio é calculada, separadamente, para cada um dos países sul-americanos em termos da moeda norte-americana, Dólar.

Dada a necessidade de se trabalhar com um modelo dinâmico, foi incluída a variável $pib_{i,t-1}$, com o objetivo de captar a inércia da taxa de crescimento da renda dos países sul-americanos, portanto, espera-se que esteja positivamente correlacionada com a variável explicada do modelo. Logo, o efeito da inércia da taxa de crescimento da renda destes países, β_1 , deverá ser positivo.

Quanto à taxa de crescimento dos termos de troca, $Termost_PC_{i,t}$, espera-se que esta variável também esteja correlacionada positivamente com a taxa de crescimento dos países sul-americanos, $y_{i,t}$. De acordo com Marçal (2006), a deterioração dos termos de troca, em casos extremos, forçaria os países em desenvolvimento a incorrer em elevados esforços para se industrializarem e desenvolverem, visto que esta deterioração, implicitamente, seria resultante das importações de produtos de alto valor

agregado (industrializados) e contrapartida das exportações de produtos de baixo valor agregado. Nesse sentido, uma melhoria em termos de troca levaria ao aumento relativo do valor agregado exportado pelos países sul-americanos e, conseqüentemente, aumento da sua produtividade doméstica.

Nesta perspectiva, um aumento nesta variável representaria um estímulo à produção doméstica de produtos com maior valor agregado. Logo, o aumento da taxa de crescimento dos termos de troca levaria a aumento da taxa de crescimento da renda dos países sul-americanos.

No entanto, com base no modelo teórico utilizado, deve-se ressaltar que o efeito final da taxa de crescimento dos termos de troca, β_2 , depende da relação entre a elasticidade preço da demanda por exportações, η , da elasticidade preço da demanda por importações, ψ , e da elasticidade renda da demanda por importações, π , bem como da proporção das importações financiadas pelas exportações, E/R , uma vez que $\beta_2 = \left(\frac{E}{R}\eta + \psi + 1\right)/\pi$. Considerando que, teoricamente, $\pi > 0$, $E/R > 0$, $\psi < 0$ e $\eta < 0$, admite-se como verdadeira a expressão $\left|\frac{E}{R}\eta + \psi\right| < 1$. Assumindo este pressuposto, espera-se uma relação positiva entre $TermosT_PC_{i,t}$ e $pib_{i,t}$. Considerando isso, salienta-se que quanto menor for a relação entre estas elasticidades e a proporção das importações financiadas pelas exportações, maior será o impacto do aumento da taxa de crescimento dos termos de troca no crescimento dos países sul-americanos.

Como no caso anterior, espera-se que a taxa de crescimento dos estoques reais de capitais estrangeiros, $est_r_capitais_{i,t}$, apresente um sinal positivo em relação à variável dependente analisada. Pois, conforme destacado por Thirlwall e Hussain (1982) e Laplane e Sarti (1997), os investimentos diretos externos são de grande relevância para o financiamento do crescimento de países em desenvolvimento. Além disto, o efeito final desta variável está relacionado com a elasticidade renda da demanda por importações, π , e com a proporção das importações financiadas pelo fluxo de capitais e, por definição, ambos são maiores que zero. Ademais, quando maior a proporção das importações financiadas pelos fluxos de capitais, ou quanto menor a elasticidade renda da demanda por importações, maior o impacto da $est_r_capitais_{i,t}$ sobre $pib_{i,t}$, dado que $\beta_3 = \left(\frac{C}{R}\right)/\pi$.

Por fim, tendo por hipótese que o efeito de *spillover* do crescimento dos principais pólos comerciais do mundo tem impacto positivo no crescimento dos países

sul-americanos, espera-se que o efeito final do aumento da taxa de crescimento da renda dos pólos comerciais, pib_PC_t , seja positivo. Isto ocorre, porque, com base nos pressupostos do modelo de Thirlwall-Hussain, as elasticidades-renda da demanda por exportações, ϵ , e importações, π , são maiores que zero. Tendo em vista que $\beta_4 = \left[\left(\frac{E}{R} \right) \epsilon \right] / \pi$, quanto maior a relação entre a elasticidade renda da demanda por exportações com a proporção das importações financiadas pelas exportações ou, em contrapartida, quanto menor a elasticidade renda da demanda por importações, maior será o efeito do pib_PC_t .

3.3. Fonte de dados

Os dados utilizados neste trabalho foram obtidos de fontes secundárias nacionais e internacionais, abrangendo quatro países da América do Sul (Argentina, Brasil, Chile e Colômbia), além dos principais centros comerciais do mundo (China, Estados Unidos e União Europeia), no período de 1981 a 2014. As fontes utilizadas foram a Organização Mundial do Comércio - OMC (*World Trade Organization - WTO*), o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (*United States Department of Agriculture - USDA*) e a Conferência das Nações Unidas sobre o Comércio e o Desenvolvimento (*United Nation Conference on Trade and Development - UNCTAD*).

Os dados referentes à variação anual da taxa real de câmbio e a taxa de crescimento dos índices de preços ao consumidor de cada país (Argentina, Brasil, Chile, China, Colômbia, Estados Unidos e da União Europeia), com ano base de 2010, foram obtidos na base de dados do USDA. Por fim, quanto à taxa de crescimento do Produto Interno Bruto dos países utilizados na análise, os valores correntes referentes ao fluxo e ao estoque de capitais estrangeiros nos países sul-americanos bem como os valores dos índices de complementaridade e similaridade das exportações dos países sul-americanos foram obtidos na base de dados da UNCTAD.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta seção é dividida em duas subseções. Tal divisão foi feita com o intuito de facilitar o entendimento do efeito de *spillover* de crescimento entre os países analisados. Na primeira seção, é feita uma análise descritiva das variáveis inseridas nas relações comerciais dos países da América do Sul com os Estados Unidos, China e União Europeia, entre outras. Posteriormente, são discutidos os efeitos de *spillover* de crescimento dos principais parceiros comerciais no crescimento dos países da América do Sul.

4.1. Análise descritiva das relações comerciais sul-americanas

Para compreender o efeito do *spillover* de crescimento de uma economia sobre a outra, é essencial conhecer as relações comerciais existentes entre elas, como também sua conjuntura econômica. Assim, busca-se, nesta subseção, identificar os pontos coincidentes entre as economias e ainda mostrar a relação de dependência dos principais países da América do Sul comparativamente aos Estados Unidos, China e União Europeia. Em alguns momentos, nas análises que se seguem, é dado um relativo destaque aos indicadores brasileiros. Este destaque é importante, pois, em termos gerais, os indicadores sul-americanos são determinados principalmente pelo comportamento da economia brasileira.

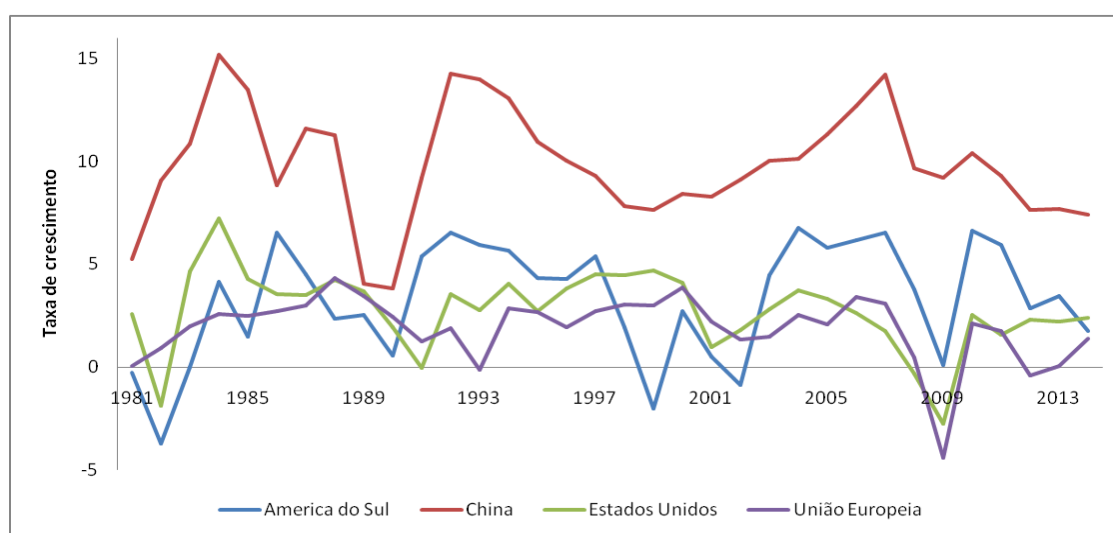
4.1.1. Crescimento econômico

Como foi descrito no modelo de Thirlwall-Hussain (1982), uma vez integrados os espaços econômicos, tem-se que o desempenho de uma economia estará sujeito às oscilações no desempenho de outra. Esta correlação é vista principalmente pelas flutuações do Produto Interno Bruto (PIB). Todavia, a interdependência econômica existente entre as nações é mais clara em períodos de recessão, uma vez que ela provoca uma abrupta mudança na conjuntura econômica, enquanto em períodos de relativo bem-estar econômico essas mudanças são sutis.

Entre os vários períodos de recessão e de posterior ascensão, vivenciados no mundo, cita-se a recente crise internacional de 2008 como exemplo da repercussão do desempenho econômico de uma grande economia noutros países. Esta crise econômica, como é de conhecimento, teve origem nos mercados financeiros norte-americanos, repercutindo por toda a economia norte-americana e, conseqüentemente, para fora dela. Muito embora tenha se iniciado no mercado financeiro, a crise originada neste país foi

capaz de afetar o lado real da economia, isto é, o mercado de bens. Por intermédio de ambos os mercados, esta crise afetou não somente o PIB norte-americano, mas também o PIB de outros países. Além deste exemplo, existem ainda, na história econômica mundial, outras situações em que a crise econômica de um país afetou o desempenho de outras economias, como as crises originadas no México, na Rússia e no Sudeste Asiático (DULCI, 2009).

Seja em períodos de crise ou de relativo bem-estar na economia, a correlação existente entre os desempenhos econômicos dos países sul-americanos e seus principais parceiros comerciais pode ser observada na Figura 1, que busca ilustrar o comportamento da taxa de crescimento da renda destes países no período de 1981 a 2014.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da UNCTAD.

Figura 1 - Taxa de crescimento da América do Sul e dos seus principais parceiros comerciais entre 1981 a 2014.

Conforme ressaltado, os comportamentos das taxas de crescimento apresentam maior similaridade em períodos de crise. Nesse sentido, citam-se como exemplo os anos de 1988, 2001 e 2008. Na análise gráfica, é possível notar a similaridade entre as taxas de crescimento dos países analisados, seja em momentos de ascensão ou recessão. Segundo Cintra e Cagnin (2007), todos estes períodos de recessão internacional estão ligados a problemas na economia dos Estados Unidos ou, especificamente, a seus mercados financeiros. Em 1988, a Bolsa de Nova York sofre uma elevada desvalorização (22,6%), cuja responsabilidade é atribuída ao "*program trading*", isto é, às operações administradas por programas de computador. Este período de recessão é denominado *Black Friday* e perdura até 1991. Já a crise internacional de 2001 levou à

queda a taxa de crescimento de diversos países, entre eles os países da União Europeia e da América do Sul, além dos Estados Unidos, onde ela teve início. De acordo com Cintra e Cagnin (2007), embora seja conhecida pelo atentado às "Torres Gêmeas", os primeiros sinais desta crise ocorreram em 2000 com a queda do preço de ações consideradas importantes para os índices Dow Jones e Santard & Poor, sendo seguida da desvalorização das ações atreladas às empresas de alta tecnologia. As oscilações (desvalorização) sofridas no mercado de ações dos Estados Unidos, novamente, repercutiram nas demais bolsas de valores do mundo (CINTRA; CAGNIN, 2007). Os efeitos e a origem da crise internacional de 2008, conforme previamente destacado, são similares às crises anteriores.

Todavia, é importante destacar que o efeito de *spillover* do crescimento de uma economia para outra pode ser mitigado ou acentuado pelo comportamento de outro país considerado importante para a economia doméstica. Por exemplo, pode-se observar que, em 2008, os Estados Unidos e União Europeia tiveram uma acentuada queda na sua taxa de crescimento, chegando a apresentar valores negativos. A China, por outro lado, apresentou redução na taxa de crescimento relativamente pequena. Logo, sendo a China um importante parceiro comercial dos países da América do Sul, entende-se que parte dos efeitos negativos da crise sofrida nos Estados Unidos e União Europeia foi mitigada pelo comportamento da economia chinesa. Além deste exemplo, verifica-se novamente esta ideia no subperíodo de 1992 a 1996. Neste período, a economia chinesa passa por uma forte desaceleração, mas no mesmo período os demais parceiros da América do Sul (Estados Unidos e União Europeia) tiveram, na média, um período de leve a moderada ascensão econômica. Nesse sentido, a soma dessas duas relações leva, em média, a um efeito diminuto sobre a taxa de crescimento da América do Sul.

No entanto, ao analisar individualmente as possíveis correlações entre o crescimento dos países sul-americanos e o crescimento dos seus principais parceiros comerciais, verifica-se, por exemplo, que, entre 1991 e 2001, a relação entre a taxa de crescimento da União Europeia e a taxa de crescimento sul-americanos foi, em média, negativa. Neste sentido, é possível inferir que, entre 1991 a 2000, *ceterius paribus*, o *spillover* do crescimento da União Europeia teve um impacto negativo sobre o crescimento dos países sul-americanos. De modo similar, verifica-se que, após a crise de 2008, a relação entre a taxa de crescimento norte-americano e a taxa de crescimento sul-americana esteve negativamente correlacionada.

Ademais, deve-se destacar que o desempenho da economia de um país pode, claramente, modificar os efeitos de *spillover* de crescimento advindo dos seus parceiros

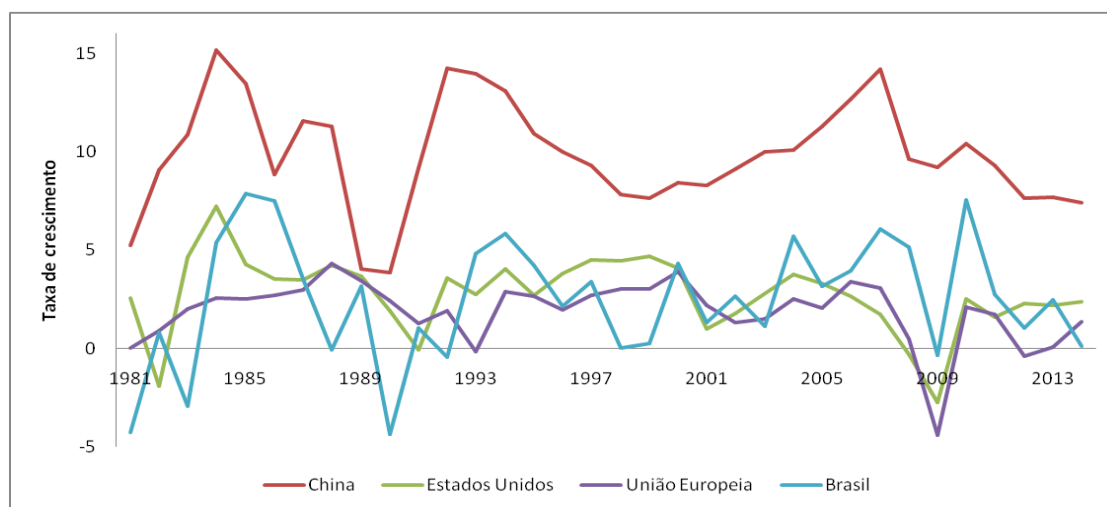
comerciais. Isto é, mesmo que a economia sul-americana seja dependente do desempenho econômico dos seus principais parceiros comerciais, a conjuntura doméstica tem influência direta sobre o seu desempenho. Por exemplo, no período de 1997 a 2000, o comportamento das taxas de crescimento da América do Sul é completamente contrário ao dos seus parceiros econômicos. Neste período, a instabilidade política, os problemas sociais, os déficits nas contas públicas, entre outros fatores vivenciados nos países sul-americanos, fizeram com que a crise Asiática de 1997 tivesse proporções severas nas economias destes países. A citar, com os efeitos desta crise e a instabilidade política em 2002, houve a queda do presidente argentino Fernando de la Rúa e a suspensão do pagamento da dívida externa da Argentina (BANDEIRA, 2002).

A fragilidade econômica brasileira também intensificou os efeitos da crise Asiática. Com a criação do Plano Real em 1994 até 1997, o Brasil passou por um processo de estabilização econômica que, segundo Bahry (2000), era centrado em medidas que levavam, no longo prazo, ao desemprego e déficit nas contas públicas. Estes problemas foram agravados com a crise, levando o país a uma retração nas suas atividades econômicas. Por conseguinte, em face dos efeitos negativos ou positivos do *spillover* de crescimento, as políticas tomadas pelos países da América do Sul poderão intensificar ou mitigar tais efeitos.

Embora para o caso brasileiro as conclusões observadas sejam as mesmas, é importante considerar o país separadamente, uma vez que ele é o principal representante dos países sul-americanos, tanto em termos de produto interno bruto (PIB), quanto em termos do nível de comércio exterior. Em outras palavras, dada a grande participação brasileira no cômputo das variáveis sul-americanas, como as já ressaltadas, quaisquer mudanças na economia do país impactarão significativamente os efeitos do *spillover* de crescimento dos principais pólos comerciais do mundo no crescimento sul-americano.

A Figura 2 mostra claramente a relação entre o crescimento brasileiro e o crescimento de seus parceiros, assim como no caso da América do Sul. Todavia, a dependência do desempenho econômico doméstico a outros fatores, além da conjuntura internacional, é mais bem visto quando se comparam as taxas de crescimento do Brasil com seus parceiros. Em alguns subperíodos, mesmo com uma conjuntura internacional favorável, na média, o Brasil apresentou redução na sua taxa de crescimento, como, por exemplo, no subperíodo de 1997 a 2000. Como supracitado, neste período, o Brasil apresentava déficits nas contas públicas e alto nível de desemprego em decorrência da necessidade de estabilização inserida com o Plano Real. Por outro lado, a economia

brasileira também foi capaz de crescer em momentos em que seus parceiros começavam a entrar em recessão. Neste caso, são observados os subperíodos de 1998-1999 e de 2001-2007.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da UNCTAD.

Figura 2 - Taxa de crescimento do Brasil e dos seus principais parceiros comerciais entre 1981 a 2014.

Em face do exposto, é importante salientar alguns pontos chave neste debate inicial. Primeiramente, embora haja uma aparente relação entre as taxas de crescimento do Brasil e da América do Sul e seus principais parceiros comerciais, outros fatores que impactam seu crescimento devem ser considerados. Segundo, o efeito negativo do *spillover* do crescimento de um país na economia brasileira, ou na América Latina como um todo, pode ser suavizado em razão do efeito positivo de outro parceiro comercial. Cita-se, neste caso, a crise de 2008, que afetou diretamente o crescimento norte-americano e europeu, levando-os a uma queda vertiginosa na taxa de crescimento da renda no período. No ano em questão, o Brasil também foi afetado pela crise, contudo, em razão de a China ter sido afetada levemente pela crise, pode-se dizer que parte dos efeitos negativos do *spillover* dos Estados Unidos e União Europeia sobre o desempenho da economia brasileira foi aliviada pelo desempenho chinês.

Destarte, embora haja uma relação de interdependência entre os países estudados, é importante destacar o quanto o desempenho econômico de um país pode influenciar o de outro. Como exposto pelo FMI (2007), o efeito final do *spillover* do crescimento de uma economia na outra é determinado pelo nível da integração econômica e das ligações comerciais, bem como das financeiras. Neste sentido, quanto maior a abertura econômica de um país, maiores os ganhos que este país poderá obter

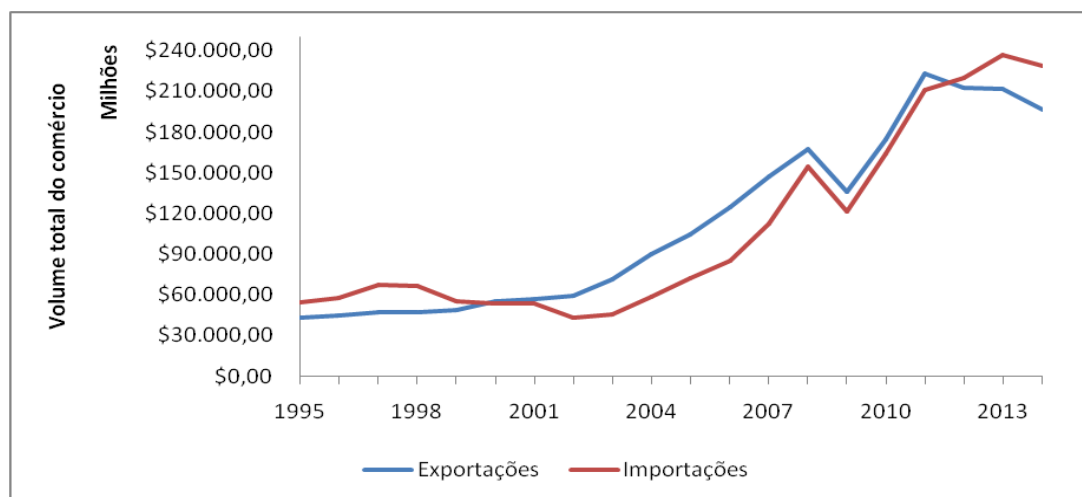
com o crescimento de um parceiro econômico, mas, também, maior será a sua vulnerabilidade em relação às flutuações econômicas deste parceiro e, de modo geral, do mundo.

4.1.2. Comércio e abertura econômica

Para compreender o quanto a economia de país, ou um grupo de países, está sujeita às flutuações do mercado internacional, é necessário saber o quanto esta economia está aberta ao mercado externo. Especificamente, em se tratando do efeito de *spillover* de crescimento entre parceiros comerciais, é possível vislumbrar os efeitos potenciais do crescimento de uma economia sobre a outra através do grau de abertura comercial.

Após se ter compreensão da relevância do comércio exterior para a propagação do efeito de *spillover* de crescimento de um parceiro comercial para a economia doméstica, faz-se relevante analisar o crescimento das trocas desta economia doméstica e também de que modo este parceiro tem participado desse crescimento, ou decréscimo, ao longo do tempo. Com base na Figura 3, é possível verificar crescimento exponencial das exportações e importações dos países da América do Sul a partir de 2001, embora se deva salientar que a abertura comercial destes países tenha ocorrido, principalmente, no final da década de 1980.

Seguindo a lógica do modelo de Thirlwall (1979), em que o crescimento da renda de uma economia é aproximadamente igual ao crescimento do Balanço de Pagamentos em equilíbrio ou, em outras palavras, pela igualdade entre o volume de exportações e o volume de importações, pode-se inferir que, no período de 2001 a 2011, os países sul-americanos tiveram um crescimento econômico potencial não explorado, visto que o crescimento das suas exportações foi superior ao das importações. Quanto ao Brasil, principal responsável pelo fluxo comercial dos países analisados, aproximadamente, 54%, pode-se dizer que o comportamento foi semelhante, ou seja, a economia brasileira também poderia ter apresentado melhores resultados neste período. Em contraposição, nos anos anteriores a 2001, o crescimento potencial dos países sul-americanos foi prejudicado pela presença de déficits na Balança Comercial (BC) dos seus principais parceiros. De modo semelhante, este fato se repetiu nos três últimos anos (Figura 3).



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da UNCTAD.

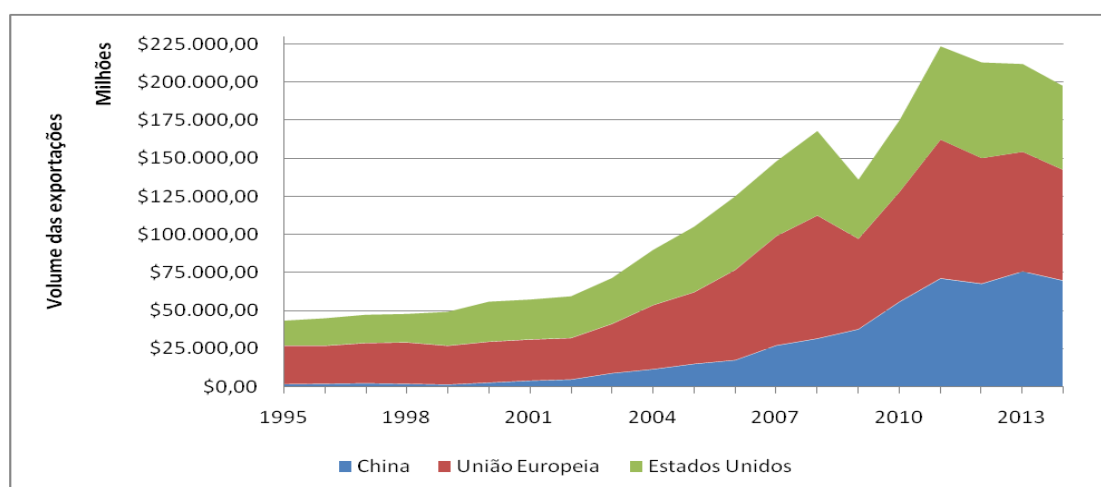
Figura 3 - Balança comercial da América do Sul em relação aos seus principais parceiros entre 1995 e 2014.

O comportamento da BC a partir de 2002 é substancialmente explicado pela inserção massiva da China no comércio sul-americano. Entre 2001 e 2013, período em que as exportações sul-americanas auferiram aumento de 271,24%, observa-se que aquelas exportações voltadas para a China mostraram aumento de 1742,69%, enquanto as destinadas à União Europeia e aos Estados Unidos aumentaram, respectivamente, 192,33% e 120,6%. Tais variações podem ser vistas na Figura 4, que apresenta o comportamento das exportações sul-americanas para seus principais parceiros comerciais, no período de 1995 a 2014¹⁷.

Outro importante ponto a ser ressaltado, conforme a Figura 4, se refere ao comportamento das exportações no período da crise financeira de 2008. Neste período, enquanto as exportações destinadas à União Europeia e aos Estados Unidos apresentaram queda, as exportações para a China continuaram crescendo. Considerando a importância das exportações para o crescimento econômico de um país, principalmente em um período de crise, este fato realça o que foi afirmado na primeira parte desta subseção, isto é, reforça a ideia de que o efeito negativo gerado pelo *spillover* de crescimento de um parceiro comercial em uma dada economia - neste caso, o efeito gerado pelo decréscimo dos Estados Unidos e da União Europeia - pode ser minimizado pelo efeito positivo de outro parceiro comercial. Neste caso específico, a queda nas importações de produtos sul-americanos pela União Europeia e Estados Unidos foi minimizada pelo aumento das importações destes produtos por parte da

¹⁷ A definição do período de 1995 a 2014 é devida ao fato de a UNCTAD apresentar dados por parceiro comercial apenas a partir desta data.

China. Ademais, em 2009, as exportações sul-americanas destinadas aos Estados Unidos e à União Europeia voltaram a crescer. Este crescimento ocorreu até 2011 e se manteve até 2012.



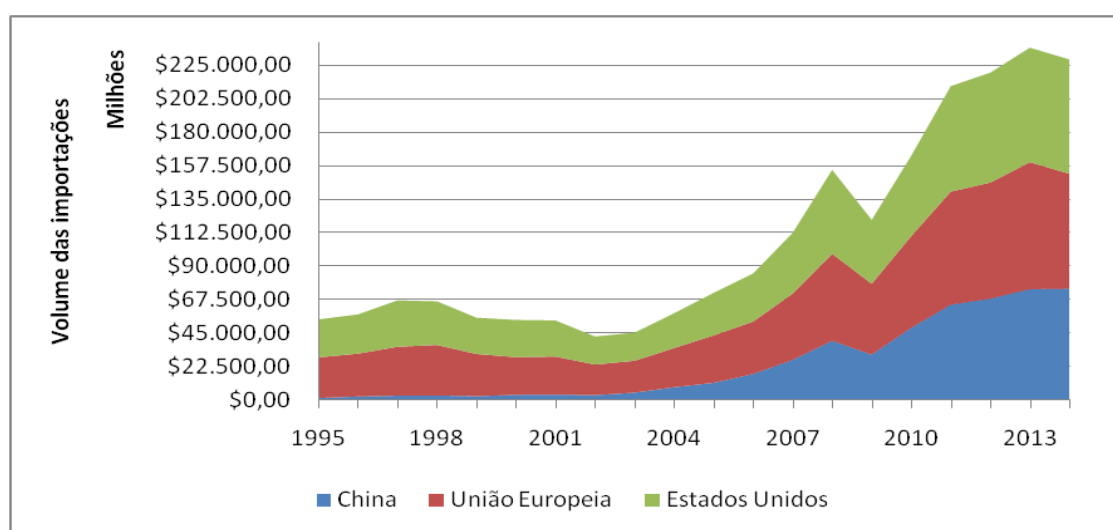
Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da UNCTAD.

Figura 4 - Exportações sul-americanas para seus principais parceiros comerciais de 1995 a 2014.

Como pode ser visto na Figura 5, as importações sul-americanas de produtos oriundos dos Estados Unidos, União Europeia e China apresentaram comportamento similar ao das suas exportações no período de 1995 a 2014, porém com algumas singularidades. Enquanto as exportações apresentaram um único comportamento entre 1995 a 2002, que consistiu basicamente no seu aumento em aproximadamente 37%, verifica-se que, neste mesmo período, as importações apresentaram dois comportamentos distintos. Entre 1995 a 1997, as importações cresceram aproximadamente 23,51%, enquanto no período seguinte, 1998 a 2001, o valor total das importações se reduziu em, aproximadamente, 22,74%. A partir de 2001 até 2011, as importações sul-americanas voltam a crescer exponencialmente, tal qual as exportações. Ambas, porém, apresentaram queda no período da crise internacional de 2008. No período que se estende de 2001 a 2013, as importações apresentaram um aumento de 451,77%. Deste total, o principal aumento veio das importações de produtos da China (2020,53%), seguidos da União Europeia (315,11%) e Estados Unidos (307,8%). Há, neste período, uma entrada intensa de produtos chineses nos países sul-americanos.

Embora as importações de produtos feitas pelos países sul-americanos possam representar uma importante fonte de *spillover* de tecnologia, como abordado por Acharya e Keller (2008), a entrada massiva de produtos estrangeiros, ou

especificamente chineses, pode ter tido um efeito contrário e, por conseguinte, ter impactado negativamente no crescimento destes países. Como exemplo, destaca-se o caso brasileiro, em que o aumento das importações de produtos chineses tem sido composto, principalmente, por produtos manufaturados de média e alta tecnologia. Este aumento, por sua vez, ao invés de ter elevado a produtividade doméstica, como defendido por Melitz (2003), teria contribuído para redução da demanda por produtos domésticos em detrimento dos chineses, reduzindo, assim, a produção doméstica (MATTOS; CARCANHOLO, 2012). Entretanto, em termos do *spillover* de crescimento chinês, não é possível deduzir que o efeito final do aumento da participação chinesa na pauta de comércio sul-americana tenha sido negativo ou positivo.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da UNCTAD.

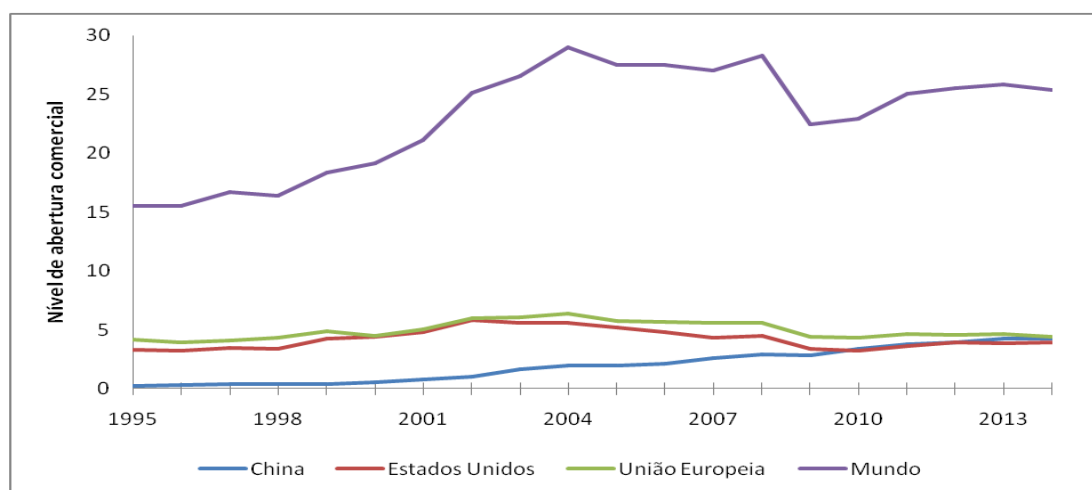
Figura 5 - Importações sul-americanas dos seus principais parceiros comerciais de 1995 a 2014.

Por fim, embora se tenha presenciado um crescimento exponencial dos valores exportados e importados pelos países da América do Sul no período de 2001 a 2011, isto não ocorreu em termos da abertura comercial. Utilizando o Índice de Abertura Comercial¹⁸ (IAC), que busca determinar a proporção do fluxo comercial em relação ao PIB, no período de 1995 a 2014, é possível verificar que a abertura econômica dos países sul-americanos se manteve em níveis relativamente baixos (Figura 6). Em outras

¹⁸ O Índice de Abertura comercial (IAC), ou o grau de abertura comercial, é determinado pela relação entre o fluxo comercial (exportações mais importações) e o produto interno bruto (PIB) de um país. Espera-se que o índice varie entre 0 e 100. Quanto mais próximo de 0, menor será a participação do fluxo comercial no PIB e, conseqüentemente, menor a abertura comercial deste. Já quanto mais próximo de 100, maior a abertura comercial. Matematicamente o IAC pode ser descrito como $IAC = (X_t + M_t) / PIB_t$. Em que X_t , M_t e PIB_t representam, respectivamente, as exportações, importações e o produto interno bruto do país analisado, no período t .

palavras, o ICA apresentado na Figura 6 mensura o nível de inserção dos principais parceiros comerciais da América do Sul e do mundo, em termos comerciais, na economia sul-americana.

Considerando que o ICA deve apresentar um valor entre 0 e 100, percebe-se que, mesmo no período em que as exportações e importações dos países da América do Sul apresentaram um crescimento exponencial, a abertura comercial destes países não mostrou grandes mudanças e se manteve próxima de 25%. Deve-se ratificar, ainda, com base na Figura 4, o aumento da participação chinesa na pauta de comércio dos países da América do Sul, que é observado pelo crescimento contínuo da representatividade do comércio chinês no PIB sul-americano. Tendo em vista que a relação entre o PIB sul-americano com o comércio com União Europeia e os Estados Unidos permaneceu praticamente inalterado, pode-se inferir que a presença chinesa no comércio sul-americano ocorreu pela redução da participação de outros países na pauta de comércio dos países da América do Sul.

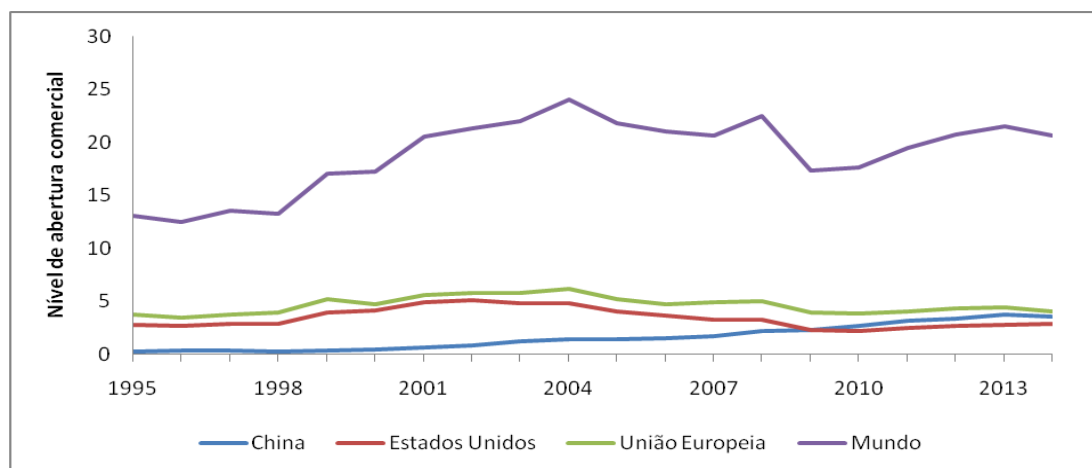


Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da UNCTAD.

Figura 6 - Abertura comercial da América do Sul por parceiro comercial, entre 1995 e 2014.

Entre 1995 e 2014, o comportamento da abertura comercial sul-americana é similar ao comportamento da abertura comercial brasileira, tal qual observado na Figura 6. Durante este período, o IAC brasileiro manteve-se, em média, em 20%, valor que permite considerar a economia brasileira relativamente fechada. Como no caso dos países da América do Sul, a China tem galgado patamares importantes na pauta comercial brasileira, no período analisado. Nota-se ainda que após crise de 2008 a participação chinesa no comércio brasileiro, medida pelo grau de abertura comercial

brasileira para a China, ultrapassou a participação norte-americana. Contudo, diferentemente dos países da América do Sul, no Brasil a ascensão da participação chinesa na pauta de comércio brasileira é feita, em parte, pela redução da participação da União Europeia e dos Estados Unidos. Esta redução tem ocorrido desde o início do século XXI ou, especificamente, a partir de 2001, quando aumentou a presença chinesa nos mercados sul-americanos.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da UNCTAD.

Figura 7 - Abertura comercial brasileira por parceiro comercial, entre 1995 e 2014.

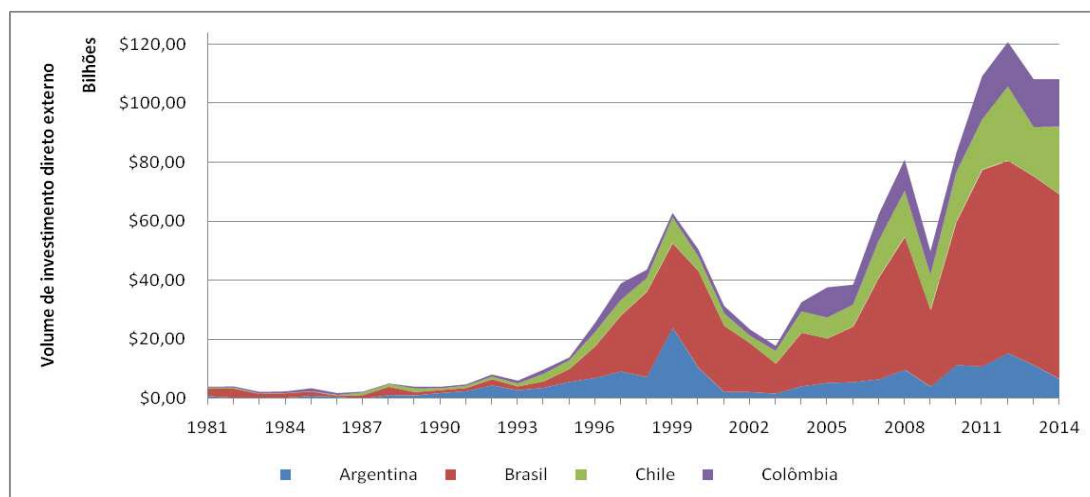
Por fim, com base no exposto, nota-se que, embora tenha ocorrido aumento significativo do fluxo comercial brasileiro e dos países da América do Sul, medido pelo volume de exportações mais o volume de importações, a abertura comercial dos países analisados pode ser considerada pequena. Conseqüentemente, o efeito de *spillover* do crescimento dos seus principais parceiros comerciais também será pequeno, pois, como já foi salientado, este impacto depende principalmente das relações comerciais entre os países. Além disso, após a crise de 2008, tendo em vista a maior participação chinesa no comércio sul-americano, é esperado que o efeito de *spillover* de crescimento chinês seja maior do que em períodos anteriores, tanto para o Brasil quanto para os países sul-americanos. Já para o caso norte-americano e europeu, não é esperada mudança significativa em decorrência da estável participação destes países na pauta comercial dos países sul-americanos, no período de 1995 a 2014.

4.1.3. Investimento direto externo

O investimento direto externo (IDE), ou o fluxo de capitais, é considerado outro fator importantes dentro da análise do *spillover* do crescimento, tal qual destacado por

Thirlwall e Hussain (1982) e Poirson e Weber (2011). No modelo de Thirlwall-Hussain, o IDE constitui-se em variável de fundamental importância para manter o equilíbrio no Balanço de Pagamentos de países em desenvolvimento. Além disso, na literatura acerca do *spillover* do crescimento, o mercado financeiro é considerado um importante canal de propagação deste *spillover*, logo, considerando o fluxo de IDEs como uma *proxy* deste mercado, é relevante analisar sua evolução nas economias sul-americanas.

A Figura 8 mostra o comportamento dos investimentos direto externos feitos nos países sul-americanos, no período de 1981 a 2014¹⁹. Na referida figura, são retratados dois períodos de grande influxo de capitais. No primeiro, aproximadamente, entre 1994 e 2003, ocorre grande influxo de capitais nos países da América do Sul e, neste momento, os principais recebedores desses recursos foram Argentina e Brasil, período coincidente com sua abertura econômica. Já o segundo ocorre entre 2006 e 2013, em que os principais destinos destes investimentos foram o Brasil e o Chile. O influxo de capitais nos países sul-americanos ganha notoriedade, principalmente, a partir de 1991, tal qual o fluxo comercial destes países. No período em análise, houve dois momentos em que o influxo de capitais para os países sul-americanos apresentou queda expressiva, sendo eles em 2000 e 2008, ambos períodos de crises internacionais.

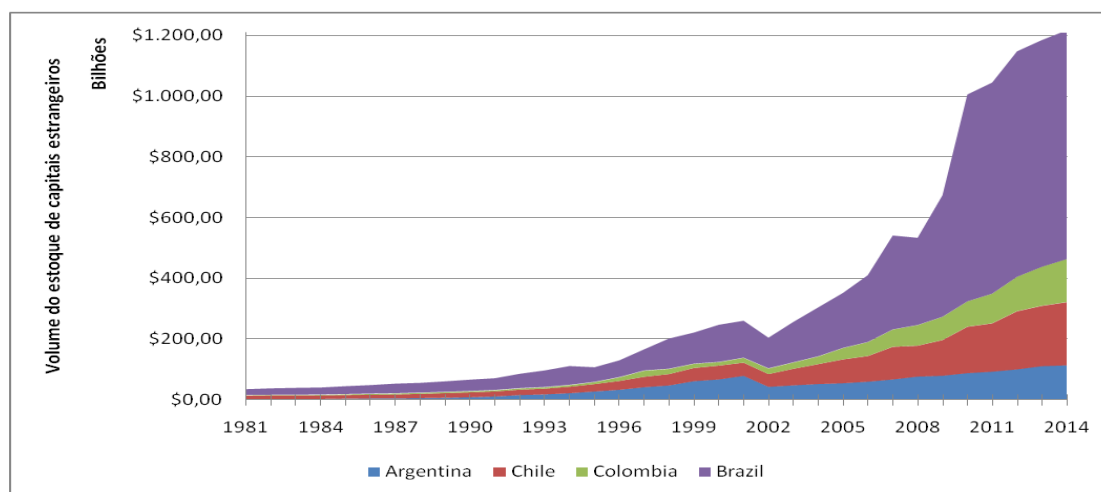


Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da UNCTAD.

Figura 8 - Investimento direto externo realizado nos países sul-americanos de 1981 a 2014.

¹⁹ Embora as teorias trabalhem com fluxo, optou-se por apresentar apenas a entrada de capitais, tendo em vista que os países trabalhados (Argentina, Brasil, Chile e Colômbia) são recebedores de investimento. Portanto, em face da importância dos fluxos ou estoque de capitais para o financiamento das importações, as saídas destes foram desconsideradas nessa análise descritiva.

O maior influxo de capitais para o Brasil e Chile a partir de 2006 se reflete diretamente no estoque de capitais estrangeiros nos países da América do Sul. Notoriamente, na Figura 6, é possível verificar que os países que têm o maior estoque de capitais estrangeiros em 2013 são Brasil, Chile, Colômbia e Argentina. Considerando a importância dos capitais estrangeiros para o crescimento econômico destes países, percebe-se que o principal país beneficiado com o IDE foi o Brasil e o menos beneficiado, a Argentina, pela sua baixa captação de recursos estrangeiros.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da UNCTAD.

Figura 9 - Estoque de capitais estrangeiros nos países sul-americanos de 1981 a 2014.

Assim, ao analisar o *spillover* do crescimento dos principais parceiros comerciais dos países sul-americanos, em que se considera como *proxy* dos mercados financeiros o estoque de capitais estrangeiros, espera-se que os efeitos destes *spillover* sejam mais significativos no subperíodo de 2002 a 2013.

4.1.4. Complementaridade e similaridade das trocas internacionais

Analisando a relação existente entre as pautas comerciais dos países da América do Sul e seus principais parceiros, é possível vislumbrar, tendo como canal de propagação o mercado de bens, a magnitude e o sinal do efeito de *spillover* do crescimento destes parceiros no crescimento sul-americano. Esta relação pode ser analisada pelos Índices de Complementaridade (IC) e de Similaridade (IS). O primeiro indicador, desenvolvido por Michaely (1996), busca determinar o quanto as exportações de um país ou grupo atendem as importações de outro. Os valores do índice variam entre 0 e 1, e quanto mais próximo de 1, maior é o grau de complementaridade do

comércio entre os países²⁰. Já o segundo índice, desenvolvido por Grubel-Lloyd (1975)²¹, busca mensurar o quanto a pauta comercial (exportações) de um país é similar à de outro. Novamente, o índice varia entre 0 e 1, e quanto mais próximo de um, maior será a similaridade entre as pautas.

Com base nos pressupostos do modelo de Thirlwall-Hussain, *ceteris paribus*, implicitamente tem-se que o IC estaria relacionado com a elasticidade renda da demanda por exportações. Portanto, na análise dos índices, espera-se que quanto maior a complementaridade das pautas de comércio dos países, maior será o efeito de *spillover* do crescimento entre elas.

Na perspectiva do crescimento econômico pautado na interdependência, sugere-se que quanto maior for a capacidade sul-americana de atender a demanda dos principais pólos comerciais do mundo, maior será o *spillover* do crescimento destes pólos nas economias sul-americanas. Em outras palavras, quanto maior a complementaridade das pautas de exportações sul-americana com a pauta de importações dos Estados Unidos, União Europeia e China, maior será o impacto do crescimento da demanda destes países para a economia da América do Sul, dado que este crescimento advém do crescimento da renda.

Em relação ao Índice de Similaridade, destaca-se que maior IS pode resultar em um efeito de *spillover* diminuto. Compreende-se que a expansão das exportações de todos os setores possíveis, inclusive de produtos com alto valor agregado, seja de suma importância para o crescimento econômico de país (CÂNDICO; LIMA, 2010; LAWRENCE; WEINSTEI, 1999; THIRLWALL; HUSSAIN, 1982). Todavia, para um crescimento econômico pautado na interdependência, isto é, para o *spillover* de crescimento, esta expansão generalizada das exportações pode ter efeito negativo.

Entretanto, não se deve descartar a importância da expansão das exportações de produtos similares em relação aos exportados pelos principais parceiros comerciais da América do Sul para o crescimento deste subcontinente. Em termos do crescimento independente²², é importante que ocorra expansão de todos os produtos exportados e

²⁰ Este índice pode ser expresso por $Se_{jm_k} = 1 - \frac{\sum_i |E_{ij} - M_{ik}|}{2}$, em que Se_{jm_k} representa o índice de complementaridade entre as exportações do país j com as importações do país k; E_{ij} , o volume de exportações do bem i feitas pelo país j; e M_{ik} , o volume de importações do bem i feitas pelo país k.

²¹ O índice de Grubel-Lloyd (1975) pode ser expresso por $S_{jk} = 1 - \frac{1}{2} \sum_i |h_{ij} - h_{ik}|$, em que S_{jk} representa o índice de similaridade entre as pauta de exportação ou importação do país j em relação ao país k; h_{ij} e h_{ik} , a proporção das exportações ou importações do bem i em relação ao total de produtos exportados ou importados pelo país j e pelo país k, respectivamente.

²² O termo "independente" refere-se ao crescimento econômico, com base no comércio exterior, que não está ligado diretamente ao comércio com os Estados Unidos, União Europeia e China.

não somente dos demandados por tais pólos, que consiste em sua maioria de produtos de baixo valor agregado (*commodities*).

Basicamente, dentro desta perspectiva, o IS entre as pautas de exportações irá aumentar em virtude do aumento da competitividade internacional entre os países sul-americanos e os pólos comerciais. Dentro deste escopo, o aumento da produtividade destes pólos (crescimento) poderá ser traduzido por uma redução das exportações sul-americanos, logo, do crescimento pautado nas exportações.

Os índices de complementaridade das exportações sul-americanas e brasileiras com seus principais parceiros comerciais no período de 1995 a 2013 são apresentados na Tabela 2. O IC das exportações sul-americanas é definido como a média dos índices de complementaridade do Brasil, Argentina, Chile e Colômbia.

Tabela 2 - Índice de complementaridade das exportações sul-americanas e brasileiras com as importações de seus principais parceiros comerciais, no período de 1995 a 2013

Ano	América do Sul (média)			Brasil		
	China	União Europeia	Estados Unidos	China	União Europeia	Estados Unidos
1995	0,2761	0,3655	0,3161	0,3883	0,4878	0,4223
2000	0,3000	0,3815	0,3425	0,3861	0,5024	0,4466
2005	0,2881	0,3969	0,3656	0,4085	0,5322	0,4785
2006	0,2926	0,3976	0,3690	0,4205	0,5372	0,4844
2007	0,2904	0,3920	0,3618	0,4273	0,5438	0,4698
2008	0,3126	0,3945	0,3646	0,4525	0,5247	0,4482
2009	0,3073	0,3766	0,3456	0,4459	0,4865	0,4285
2010	0,3031	0,3487	0,3261	0,4492	0,4562	0,4094
2011	0,3072	0,3464	0,3240	0,4634	0,4662	0,4144
2012	0,3066	0,3515	0,3224	0,4548	0,4758	0,4265
2013	0,2969	0,3426	0,3111	0,4248	0,4409	0,3939
Média (1995 - 2013)	0,2908	0,3757	0,3412	0,4110	0,4978	0,4414

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da UNCTAD.

Conforme a Tabela 2, em se tratando do índice de complementaridade da América do Sul com os seus principais parceiros, percebe-se que ele é relativamente reduzido, o que pode ser sinalizado por um baixo efeito de *spillover*. A pauta de exportação sul-americana apresenta maior complementaridade média com a União Europeia, Estados Unidos e China.

Considerando somente o índice de complementaridade entre os países analisados, o Chile e a Colômbia são os países menos propensos aos benefícios do *spillover* de crescimento dos Estados Unidos, União Europeia e China, dado que estes

dois países apresentaram no período analisado índice médio de complementaridade de 0,19 e 0,33, respectivamente.

Notadamente, entre 1995 e 2013, o IC sul-americano com seus principais parceiros apresenta uma quebra estrutural de grande relevância. Tal quebra ocorreu em 2008, período de crise internacional. Com base neste fato, o IC sul-americano pode ser analisado em dois períodos bastante distintos. Observa-se, pela Tabela 2, que o índice de complementaridade da pauta de exportação sul-americana com seus parceiros comerciais estava em ascensão até 2008. A partir deste ano, o IC destes países apresentou uma redução contínua. A relação entre a pauta exportadora sul-americana e as pautas de importação da União Europeia e dos Estados Unidos é que sofreu maiores alterações pós-crise. Evidentemente, há um afastamento entre o que é exportado pela América do Sul e o que é demandado (importado) por estes países.

O distanciamento entre a pauta de exportação dos países da América do Sul em relação à pauta de importação dos Estados Unidos e da União Europeia indica falta de políticas comerciais capazes de se adaptarem às pressões internacionais e às mudanças na demanda interna dos parceiros comerciais. Em síntese, pode-se dizer que houve por parte dos Governos sul-americanos, a partir de 2008, uma desconsideração no tocante à importância da diversidade da pauta de exportação para o crescimento pautado na interdependência comercial existente entre países, isto é, para o *spillover* de crescimento.

Basicamente, as políticas utilizadas não foram capazes de acompanhar as mudanças estruturais impostas às economias pela recessão, crise de 2008. Nesse sentido, nota-se, pelo exposto, que os países que mais sofreram com a crise internacional de 2008 foram os Estados Unidos e a União Europeia e, por consequência, pode ter ocorrido uma significativa mudança estrutural nestes países, principalmente no que tange à demanda por produtos importados. Esta mudança se reflete diretamente no índice de complementaridade das importações destes países com as exportações sul-americanas.

Os dados apresentados na Tabela 2 possibilitam inferir que não houve adaptação dos países da América do Sul à nova demanda de produtos de seus parceiros comerciais e, por conseguinte, ocorreu redução da diversificação da pauta de exportação destes países para os seus principais parceiros comerciais.

Permitir que a pauta de exportação apresente queda na sua diversidade é uma grande falha do ponto de vista econômico e comercial, principalmente na visão das teorias de crescimento, pautadas no comércio exterior, pois, como destaca North (1977),

a diversificação da pauta exportadora de um país ou região é de vital relevância para determinar seu desenvolvimento e crescimento. Esta diversificação, além do volume das exportações, mostra o quanto um país pode se beneficiar com o aumento das exportações. Por exemplo, se um país tiver um pauta exportadora pouco diversificada, o efeito de propagação do aumento das exportações será limitado a alguns setores da economia. Em outras palavras, quanto maior forem a diferenciação e o número de produtos exportados, maior será a repercussão que o aumento da produção dos setores de produtos *tradable* terá nos setores de produtos *non-tradable* e, conseqüentemente, no crescimento da economia. Por isso, com a redução do IC sul-americano com os Estados Unidos e União Europeia, tem-se que o potencial efeito de *spillover* de crescimento destes países, com tudo mais constante, será reduzido.

O comportamento do índice de complementaridade brasileiro com seus parceiros comerciais é semelhante ao índice dos países sul-americanos, na medida em que apresenta crescimento em períodos posteriores ao ano de 2008 e decréscimo em anos seguintes. Além disso, de modo similar aos países sul-americanos, o IC brasileiro com a China é o menos afetado. Outro importante ponto comum entre o IC brasileiro e o sul-americano está no fato de que ambos voltam a níveis similares ao de 2000. Em outras palavras, a diversificação da pauta exportadora brasileira e também sul-americana para os Estados Unidos, União Europeia e China sofreu retrocesso de quase uma década.

Todavia, denotam-se algumas diferenças entre o comportamento do IC brasileiro e o sul-americano. Primeiro, o grau de complementaridade entre a pauta de exportações do Brasil e as importações dos seus principais parceiros é superior à complementaridade média dos países sul-americanos. Isto é, em termos relativos, o que sinaliza que se pode esperar que os efeitos do *spillover* do crescimento dos Estados Unidos, China e União Europeia sejam maiores no Brasil. Segundo, após 2008, o IC brasileiro apresentou queda muito maior que a média sul-americana. Notadamente, verifica-se que, neste período, o IC das exportações sul-americanas com a China, União Europeia e Estados Unidos apresentou retrocesso de 0,015, 0,051 e 0,053 respectivamente. Já para o caso brasileiro, este retrocesso foi de 0,027 em relação à China, de 0,083 em relação à União Europeia e de 0,054 em relação aos Estados Unidos. No entanto, em termos médios, a pauta exportadora brasileira tem sido mais complementar à pauta de importação dos seus principais parceiros que os demais países analisados.

Se por um lado, um elevado IC entre as exportações sul-americanas ou do Brasil e as importações dos seus principais parceiros comerciais tem um efeito positivo em termos de *spillover* de crescimento, por outro, um elevado IC entre as exportações dos

principais parceiros comerciais (Estados Unidos, União Europeia e China) destes países com as suas importações poderá afetar negativamente o efeito de *spillover*.

Este efeito adverso pode ser analisado por dois fatores. Primeiro, o alto índice de complementaridade das exportações, por exemplo norte-americanas, com as importações sul-americanas resultaria em uma alta elasticidade renda da demanda por produtos importados dos Estados Unidos. Logo, qualquer redução nos preços dos produtos importados dos Estados Unidos levará a um aumento no volume de importações originadas deste país. Segundo, considerando que o crescimento dos Estados Unidos está intimamente ligado à sua produtividade, que, por sua vez, se relaciona à competitividade (preços) dos seus produtos, o crescimento norte-americano levaria a um aumento do volume de produtos importados pelos países sul-americanos com origem neste país. Por fim, a entrada destes produtos desestimularia a produção interna dos produtos sul-americanos, minimizando o efeito de *spillover* de crescimento dos Estados Unidos na taxa de crescimento dos países da América do Sul. Em casos extremos, isto é, com presença de déficit na Balança Comercial, este elevado IC entre as exportações dos Estados Unidos ou de qualquer um dos principais parceiros comerciais da América do Sul poderá tornar o efeito de *spillover* negativo.

O Índice de Complementaridade das exportações dos principais parceiros comerciais da América do Sul e do Brasil com as importações destes países pode ser observado na Tabela 3.

Tabela 3 - Índice de complementaridade das exportações dos principais parceiros comerciais das América do Sul e do Brasil com suas importações, no período de 1995 a 2013

Ano	China		Estados Unidos		União Europeia	
	Brasil	América do Sul*	Brasil	América do Sul*	Brasil	América do Sul*
1995	0,4129	0,4176	0,6123	0,6232	0,6756	0,7018
2000	0,4216	0,4564	0,6612	0,6254	0,6567	0,6840
2005	0,4221	0,4541	0,6496	0,6284	0,6236	0,6624
2006	0,4411	0,4661	0,6516	0,6305	0,6450	0,6756
2007	0,3879	0,4553	0,6256	0,6200	0,6634	0,6681
2008	0,4561	0,4745	0,6475	0,6350	0,6368	0,6576
2009	0,4610	0,4706	0,6599	0,6327	0,6725	0,6686
2010	0,4673	0,4757	0,6622	0,6270	0,6780	0,6760
2011	0,4652	0,4732	0,6692	0,6326	0,6911	0,6765
2012	0,4663	0,4740	0,6807	0,6406	0,6997	0,6858
2013	0,4637	0,4794	0,6770	0,6441	0,6876	0,6848
Média (1995 - 2013)	0,4272	0,4491	0,6501	0,6307	0,6601	0,6776

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da UNCTAD.

Nota: (*) média.

Diferentemente do observado na Tabela 2, o IC apresentado na Tabela 3 não tem grandes discrepâncias entre os anos de 1995 e 2013. De modo geral, tanto para a América do Sul quanto para o Brasil, o IC das exportações da China com as importações destes países tem crescido ao longo do período analisado. Em média, estes valores foram de aproximadamente 0,4491 (América do Sul) e de 0,4272 (Brasil). No período analisado, o IC entre as exportações chinesas e importações sul-americanas aumentou 0,0508, enquanto, para o Brasil, este aumento foi de 0,0618.

O comportamento do IC entre os Estados Unidos e a América do Sul e o Brasil é semelhante ao comportamento do IC da China. No período analisado, ele apresentou tendência crescente, saindo de 0,6232 para 0,6441 e de 0,6123 para 0,6770. Notadamente, o aumento do índice de complementaridade das exportações norte-americanas é maior para o caso brasileiro (0,0647) que no caso sul-americano (0,0209). Ademais, em termos médios, o IC norte-americano com o Brasil é maior que a média dos países da América do Sul.

Entre os principais parceiros comerciais da América do Sul e do Brasil, o índice de complementaridade da União Europeia com estes países foi o único que apresentou queda entre 1995 e 2008 e, só depois, começou a crescer. Todavia, mesmo com o crescimento do IC a partir de 2008, é possível verificar em 2013 um índice com valor inferior ao observado em 1995. Conforme a Tabela 3, o IC entre as exportações da União Europeia com as importações da América do Sul mostrou queda de 0,017. Para o caso brasileiro, o IC apresentou aumento de 0,012.

Em suma, *ceteris paribus*, tanto para o caso sul-americano quanto brasileiro, pode-se dizer que o efeito de *spillover* de crescimento da China e dos Estados Unidos pode ter decrescido ao longo dos anos conforme o comportamento observado do IC na Tabela 3. Por outro lado, o efeito de *spillover* de crescimento da União Europeia no América do Sul pode ter aumentado em 2013 em relação a 1995. Para o caso brasileiro, este comportamento é parcialmente igual, exceto em 2013, visto que no referido ano este IC foi superior ao de 1995, ou seja, o efeito de *spillover* de crescimento da União Europeia na taxa de crescimento do Brasil pode ser inferior ao de 1995.

Quanto ao Índice de Similaridade (IS), que indica o quanto a pauta de exportação dos países da América do Sul ou do Brasil é similar à pauta de exportação dos Estados Unidos, União Europeia e China, seus valores podem ser observados na Tabela 4, que expõe os índices de similaridade destes países no período de 1995 a 2014.

Tabela 4 - Índice de similaridade das exportações sul-americanas e brasileiras com as exportações do seus principais parceiros comerciais

Ano	América do Sul (média)			Brasil		
	China	Estados Unidos	União Europeia	China	Estados Unidos	União Europeia
1995	0,2694	0,3088	0,3413	0,3483	0,4461	0,4818
2000	0,2442	0,3237	0,3560	0,3357	0,4971	0,5024
2005	0,2246	0,3299	0,3659	0,3088	0,4854	0,5101
2006	0,2199	0,3358	0,3667	0,3082	0,4780	0,5025
2007	0,2212	0,3447	0,3672	0,2977	0,4856	0,4969
2008	0,2190	0,3600	0,3690	0,2856	0,4724	0,4703
2009	0,2019	0,3466	0,3516	0,2624	0,4318	0,4388
2010	0,1807	0,3252	0,3272	0,2434	0,3978	0,4058
2011	0,1761	0,3249	0,3208	0,2353	0,3954	0,4040
2012	0,1726	0,3310	0,3244	0,2343	0,4072	0,4150
2013	0,1691	0,3187	0,3292	0,2308	0,3938	0,4060
Média (1995 - 2013)	0,2155	0,3309	0,3507	0,2891	0,4549	0,4678

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da UNCTAD.

De modo geral, o IS brasileiro tem apresentado maiores níveis em todos os três casos analisados. Individualmente, o IS brasileiro apresentou, na média, no período de 1995 a 2013, um índice de aproximadamente 0,289, 0,454 e 0,467 em relação à China, Estados Unidos e União Europeia, respectivamente. Estes níveis indicam que, para o caso brasileiro, um aumento na produtividade destes países, principalmente da União Europeia e dos Estados Unidos, poderá ter impacto negativo sobre a produção brasileira. Em termos comerciais, tem-se que uma parte significativa dos produtos brasileiros exportáveis é concorrente internacionalmente dos produtos destes países. Sendo assim, um aumento na produtividade destes países poderá impactar negativamente a atividade econômica brasileira, na medida em que tal aumento corresponda a uma queda na participação dos produtos brasileiros no mercado internacional.

A elevação da produtividade dos Estados Unidos e União Europeia tem efeito semelhante nos países sul-americanos. Contudo, os impactos deste aumento, caso ocorram, serão em menor medida se comparado com o Brasil, pois o IS sul-americano com estes países é inferior ao brasileiro, sendo eles aproximadamente 0,215, 0,331 e 0,351 para a China, Estados Unidos e União Europeia, respectivamente.

Ademais, pode-se observar na Tabela 4 que, tal qual o IC, o IS sofreu alteração no período da crise de 2008. Salienta-se ainda que, entre os índices de similaridade das exportações sul-americanas e brasileiras com os principais pólos comerciais, a maior redução do IS tem sido verificada entre estes países e a China. Para o caso da similaridade entre as exportações destes países com as exportações dos Estados Unidos

e a União Europeia, o comportamento do IS é semelhante. No entanto, esta retração ocorreu em menor medida. Além disto, estes índices são relativamente altos, indicando relevante competitividade entre os produtos exportados por estes países no cenário internacional.

Nesta perspectiva, é importante ressaltar que, se por um lado o aumento no IC brasileiro e sul-americano afeta positivamente o *spillover* de crescimento dos seus principais parceiros comerciais, por outro, a elevação do IS implicará menor efeito do *spillover* de crescimento dos Estados Unidos, União Europeia e China sobre o crescimento das economias sul-americanas e brasileira.

Logo, concluí-se que um elevado índice de complementaridade das exportações dos países da América do Sul com as importações dos Estados Unidos, União Europeia e China é bem-quisto em termos de *spillover* de crescimento, quando pautado exclusivamente no comércio exterior. Já um elevado índice de similaridade tem relação contrária com o *spillover* de crescimento. No mais, é importante notar que, embora um elevado IS possa reduzir o efeito de *spillover* e em casos extremos tornar este efeito negativo, um baixo IS não implica, necessariamente, maior efeito de *spillover* de crescimento entre os países.

Em suma, pelo exposto, verifica-se uma relação próxima e positiva entre a taxa de crescimento dos países sul-americanos e as taxas de crescimento dos Estados Unidos, União Europeia e China, bem como entre a taxa de crescimento brasileira e estes países. Nota-se também que o efeito de *spillover* de crescimento negativo gerado, por exemplo, pela recessão de um parceiro comercial, pode ser mitigado ou ampliado pelo desempenho econômico de outro parceiro. Além disto, o desempenho da economia pode intensificar ou reduzir os efeitos de *spillover* de crescimento dos seus parceiros comerciais, seja ele positivo ou negativo. Ademais, os anos de 2002 e 2008 podem apresentar uma relativa importância no estudo acerca do efeito do crescimento dos Estados Unidos, União Europeia e China sobre o crescimento dos países da América do Sul. Esta relativa importância se dá pelo fato de que nos anos de 2002 e 2008 ocorreram algumas mudanças na conjuntura comercial dos países sul-americanos. A partir de 2002, o fluxo comercial e o influxo de capitais estrangeiros sul-americanos apresentaram crescimento exponencial, o que pode significar aumento nos efeitos de *spillover* de crescimento dos Estados Unidos, União Europeia e China em relação aos períodos anteriores, principalmente para o caso chinês, já que nesse período houve também a intensificação da participação chinesa no comércio sul-americano. Já em 2008 ocorreu uma mudança estrutural no comércio entre os países da América do Sul e

dos seus principais parceiros comerciais (Tabela 2). Tal evento pode ter reduzido o efeito de *spillover* do crescimento destes parceiros nas economias sul-americanas.

4.2. Efeito de *spillover* de crescimento da China, Estados Unidos e União Europeia no crescimento sul-americano

Nesta seção, são discutidos e analisados os resultados encontrados nas estimações das regressões do modelo do efeito de *spillover* do crescimento dos principais parceiros comerciais da América do Sul no crescimento da renda sul-americana (Equação 19). Foram usados, para tanto, modelos de painel dinâmico com vistas a tratar a característica dinâmica do crescimento do PIB e também eliminar o problema de endogeneidade dos regressores. Com o intuito de facilitar a discussão sobre os efeitos de *spillover* do crescimento destes parceiros comerciais (Estados Unidos, China e União Europeia), os resultados obtidos são discutidos separadamente. Em um primeiro momento, é analisado o efeito do crescimento chinês nos países sul-americanos e, em seguida, o efeito do crescimento norte-americano nos referidos países, no período de 1981 a 2014. Por fim, é analisado o efeito do crescimento da União Europeia no crescimento dos países sul-americanos no período de 1993 a 2014.

Esta última análise engloba um período diferente, pois foi a partir de 1993 que União Europeia, antes conhecida como Comunidade Econômica Europeia (CEE), avançou oficialmente no seu processo de integração regional, tornando-se também uma união política (LINS, 2013; UNIÃO EUROPEIA, 2015).

Em face da característica temporal dos dados utilizados nas estimações dos painéis dinâmicos, foram aplicados os testes de raiz unitária de Levin-Lin-Chu (LLC), Harris-Tzavalis (HT), Breitung e Im-Pesaran-Shin (IPS) nas taxas de crescimento do PIB, no nível de preços dos países sul-americanos e dos seus parceiros comerciais e também na taxa de crescimento da taxa de câmbio e na variação anual do estoque de capital estrangeiro dos países sul-americanos. Entre 1981 a 2014, período a que remete a análise do *spillover* chinês e norte-americano, a taxa de crescimento do nível de preço dos países sul-americanos foi a única que apresentou presença de raiz unitária. O problema de não estacionariedade desta série foi eliminado, tomando-se a primeira diferença da variável. Em seguida, foram criadas as variáveis que representam os termos de troca dos países sul-americanos com seus parceiros comerciais e a variável que representa o estoque real de capital estrangeiro nos países sul-americanos, conforme discutido na metodologia deste trabalho. Novamente, foram aplicados os testes de raiz unitária e a mesma não foi detectada. Pelo fato de a análise do impacto do crescimento

da União Europeia nos países sul-americanos ter ocorrido no período de 1993 a 2014, foram aplicados os mesmos testes de estacionariedade da série para este subperíodo. Similarmente, não se observou por nenhum teste presença de raiz unitária.

Por fim, para verificar se os modelos estimados apresentaram bom ajustamento, foi feito, após a estimação de cada modelo, o teste de autocorrelação de Arellano e Bond. Este teste é feito nos resíduos em diferença de cada modelo e visa a testar a ausência de correlação serial de primeira e segunda ordem. Conforme Silva (2014), deve-se rejeitar a hipótese de ausência de autocorrelação serial de primeira ordem, mas não a de segunda ordem. Nos três casos analisados, foi rejeitada, em nível de significância de 10%, a hipótese nula de autocorrelação de primeira ordem, porém, na autocorrelação de segunda ordem, não foi possível rejeitar a hipótese nula em nenhum nível de significância. Com base neste teste, constatou-se que os parâmetros estimados são consistentes e que seus valores observados tendem para os valores reais, populacional.

4.2.1. O efeito de *spillover* do crescimento da China na América do Sul

A Tabela 5 apresenta os resultados da estimação do efeito do *spillover* do crescimento chinês na taxa de crescimento dos países sul-americanos. Como característica básica do modelo teórico e econométrico, estão incluídas na referida tabela as variáveis que o compuseram: os termos de troca do comércio sul-americano com a China (TermosT_CH); o estoque real de capitais estrangeiros nos países sul-americanos (*est_r_capitais*); a taxa de crescimento dos países sul-americanos defasada em um período (*pib_{t-1}*); e a taxa de crescimento da renda da China (*pib_CH*). Além disto, conforme destacado na seção anterior, foram incluídas variáveis *dummies* na forma mista para captar os efeitos da mudança do comércio exterior entre estes países em 2001 e 2008. As variáveis ano01 e ano08 são ambas variáveis binárias.

À variável ano01, foi atribuído o valor 0 para os anos anteriores a 2001 e 1 para os demais. De modo semelhante, para o caso da variável ano08, foi atribuído o valor 0 para os anos anteriores a 2008 e 1 para os demais anos. Estas *dummies* foram incluídas na forma aditiva (ano01 e ano08), para captar o efeito das crises internacionais na taxa média de crescimento dos países sul-americanos, e na forma interativa (*pib_CH01*).

A variável *pib_CH01* foi incluída com o objetivo de captar a significativa mudança ocorrida no fluxo comercial entre a China e os países sul-americanos a partir de 2001. Deste ano em diante, a presença chinesa no fluxo comercial sul-americano aumentou expressivamente. Por outro lado, embora tenha sido destacada a importância

do ano de 2008 em razão dos efeitos da crise internacional, não foi incluída uma *dummy* interativa para este período. Pois a crise internacional de 2008 teve, em termos relativos, pouca influência sobre o comércio chinês com os países sul-americanos e também pouco impacto no crescimento da China. Logo, a inclusão da *dummy* na forma interativa se deu, principalmente, pela mudança no volume de comércio da China com os países da América do Sul, como pode ser observado nas Figuras 4 e 5, que mostram, respectivamente, o volume de exportações e importações dos países da América do Sul para os seus principais parceiros e também na Figura 6, que expressa o comportamento da abertura comercial dos países sul-americanos.

Tabela 5 - *Spillover* chinês no crescimento sul-americano, no período de 1981 a 2014

Variáveis	Coefficiente	Erros padrões robustos	Estatística Z	p-valor
pib _{t-1}	0,1833	0,0504	3,63	0,000*
TermosT_CH	0,0483	0,0073	6,59	0,000*
est_r_capitais	0,0496	0,0067	7,31	0,000*
pib_CH	0,2298	0,0948	2,42	0,015**
pib_CH01	0,4744	0,3724	1,27	0,203 ^{NS}
ano01	-4,7709	3,5061	-1,36	0,174 ^{NS}
ano08	0,7278	0,6043	1,20	0,229 ^{NS}
constante	0,8928	0,9262	0,96	0,335 ^{NS}

Número de Observações: 128 Wald chi2(3) = 63,73 Prob > chi2 = 0,000

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: * significativo a 1%; ** significativo a 5%; NS - Não Significativo.

Variáveis: pib_{t-1} é taxa de crescimento dos países sul-americanos defasada em um período; TermosT_CH é taxa de crescimento dos termos de troca do comércio entre os países da América do Sul e a China; est_r_capitais é a variação anual dos estoques reais capitais estrangeiros nos países sul-americanos; pib_CH é a taxa de crescimento da renda da China; pib_CH01 *dummy* de interação entre pib_CH e anos01; ano01 *dummy* aditiva que visa mensurar mudanças estruturais a partir de 2001 e; ano08 *dummy* aditiva que visa mensurar mudanças estruturais a partir de 2008.

Conforme apresentado na Tabela 5, o modelo do efeito de *spillover* do crescimento chinês na taxa de crescimento dos países sul-americanos mostrou-se estatisticamente significativo. A primeira variável apresentada nesta tabela refere-se à taxa de crescimento dos países sul-americanos, defasada em um período. Esta variável se apresentou estatisticamente significativa em nível de 1% de significância. Além disto, ela também apresentou relação positiva com a taxa de crescimento dos países sul-americanos. Tendo em vista que esta variável representa a inércia do crescimento do PIB, este resultado é adequado segundo a teoria, pois se espera que o crescimento da economia no ano anterior influencie o crescimento presente do PIB e que esta correlação causal seja positiva. Ademais, observa-se que o aumento de um ponto

percentual (p.p.) no crescimento passado elevará o crescimento futuro do PIB, segundo o modelo, em, aproximadamente, 0,18 p.p..

Ressalta-se também que, conforme esperado, a taxa de crescimento dos termos de troca do comércio entre os países da América do Sul e a China apresentou relação positiva e significativa em 1% de significância, no período de 1981 a 2014. Logo, o aumento de 1 ponto percentual (p.p.) na variável *TermosT_CH* leva a um aumento de aproximadamente 0,048 p.p. na taxa média de crescimento dos países sul-americanos. Considerando que esta variável representa a relação entre os preços dos produtos exportados pelos países sul-americanos e os preços dos produtos chineses importados por estes países, o valor relativamente baixo apresentado pelo coeficiente estimado desta variável é condizente com o esperado, pois o comércio dos países da América do Sul com os seus parceiros comerciais é centrado principalmente na exportação de produtos de baixo valor agregado (baixo conteúdo tecnológico - *commodities*) e na importação de produtos com alto valor agregado (CUNHA, 2011).

Especificamente, pode-se tomar como exemplo o comércio brasileiro (principal representante da América do Sul em termos de fluxo de comércio e PIB) com a China. Historicamente, este comércio é caracterizado pela expansão das exportações brasileiras de produtos de baixo valor agregado para a China, tendo, em contrapartida, aumento da importação de produtos com maior valor agregado (MATTOS; CARCANHOLO, 2012). Ademais, deve-se destacar ainda que uma das características marcantes de produtos de baixo valor agregado (*commodities*) é o baixo poder de repercussão que sua produção tem na economia doméstica, relativamente aos demais produtos/setores, visto ter sua produção pouco poder de encadeamento para frente ou para trás. Consequentemente, mantendo-se inalterada a pauta de comércio sul-americano com a China, mesmo que haja uma melhoria nos termos de troca, seguida pelo aumento da produção nos setores beneficiados, o efeito final deste no crescimento das economias sul-americanas será baixo, tal qual apresentado na Tabela 5.

Entretanto, caso não haja alterações significativas na pauta de comércio dos países sul-americanos, pode-se ainda elevar o efeito da variável *TermosT_CH* sobre o crescimento destes países, por meio das elasticidades que influenciam o coeficiente desta variável. Faz-se necessária a implementação de políticas públicas que alterem a elasticidade-renda da demanda por importações (π) e a elasticidade-preço da demanda por importações (ψ), pois o coeficiente ou o impacto desta variável é determinado por tais elasticidades.

Dentro do escopo analisado, destaca-se que estas elasticidades são determinadas pela conjuntura econômica dos países sul-americanos, ou seja, pelas escolhas dos agentes, tributação, competitividade, desenvolvimento doméstico, nível de emprego, renda média, entre outros. Uma vez que estes fatores são influenciados pelas políticas adotadas pelos países, a elasticidade-renda da demanda por importações e a elasticidade-preço da demanda por importações também o são. Logo, a implementação de políticas visando ao desenvolvimento interno e à competitividade dos produtos domésticos, como os investimentos em infraestrutura rodoviária, portuária e ferroviária, poderá afetar o efeito da variável. Especificamente, na medida em que tal política torna os produtos mais competitivos, serão reduzidas indiretamente a elasticidade-renda e a elasticidade-preço da demanda por importações de produtos de consumo, por exemplo.

Salienta-se que uma redução na elasticidade-renda da demanda por importações e na elasticidade-preço da demanda por importações irá elevar o efeito final da taxa de crescimento dos termos de troca do comércio sul-americano com a China. Esta redução pode ser oriunda, por exemplo, de um aumento na competitividade dos produtos domésticos substitutos. Em outras palavras, em face da alta competitividade-preço dos produtos chineses, tem-se que a elevação da competitividade dos produtos sul-americanos, em termos de preços e qualidade, modificará as preferências domésticas, de modo que as importações se tornarão menos sensíveis ao baixo preço dos produtos chineses. Além disso, esta alteração nas preferências domésticas poderá reduzir o percentual da renda sul-americana destinada às importações de produtos chineses em detrimento dos produtos doméstico, aumentando, assim, a demanda doméstica por produtos domésticos. Estas alterações incentivarão a produção doméstica e elevarão o crescimento sul-americano por outra via (aumento da demanda doméstica por produtos).

A variável *est_r_capitais*, que expressa o efeito dos estoques de reais capitais estrangeiros nos países sul-americanos, por sua vez, foi significativa ao nível de 1% e com um sinal positivo. Este resultado condiz com o esperado, pois os estoques de capitais são de vital importância para o desenvolvimento dos países sul-americanos ou, de modo geral, dos países em desenvolvimento, sendo estes estoques importantes para financiar os déficits no Balanço de Pagamentos (THIRLWALL; HUSSAIN, 1982).

Contudo, pelo coeficiente estimado, nota-se um efeito relativamente baixo desta variável na taxa de crescimento sul-americano, dado que o aumento de 1 p.p. na variação anual destes estoques de capitais levará a aumento de 0.049, aproximadamente. Em se considerando a importância do IDE para economias em desenvolvimento (periféricas e semiperiféricas), conjecturava-se que a variável *est_r_capitais* exercesse

maior influência na taxa de crescimento dos países sul-americanos, tal qual destacado por Thirlwall e Hussain (1982), Laplane e Sarti (1997) e Aoun et al. (2008).

Alguns pontos podem justificar, parcialmente, este baixo efeito. Primeiramente, retornando à Figura 9, é possível notar que durante uma parte relativamente grande do período analisado, 1981 a 2001, este estoque era relativamente baixo, se comparado aos anos seguintes. Em termos médios, este período acaba limitando os efeitos dos anos seguintes.

Verifica-se também na Figura 9 que o principal destino dos investimentos estrangeiros é o Brasil. Entre 1981 e 2014, em média, aproximadamente 55% de todos os investimentos estrangeiros tiveram como destino o Brasil. Esta concentração reduz o impacto que o influxo de capitais estrangeiros pode ter no crescimento conjunto da América do Sul. Primeiramente, dado que o método de estimação utilizado considera as particularidades de cada país, para determinar o coeficiente final da variável, o baixo impacto desta variável em um dos países reduzirá seu impacto final para o conjunto de países analisados. Segundo, conforme a construção teórica do modelo utilizado, tem-se que o impacto da variável *est_r_capitais* sofre influência da proporção das importações financiadas pelos fluxos de capitais (*C/R*) de cada país. Por conseguinte, o baixo influxo relativo de capitais para o Chile, a Colômbia e a Argentina influenciará negativamente o coeficiente da variável *est_r_capitais*, reduzindo-o.

Além destes dois fatores, salienta-se também que o baixo impacto da variável *est_r_capitais* possivelmente se dá pela influência que a inflação dos países sul-americanos tem sobre a determinação desta variável. Por construção, a variável *est_r_capitais* é determinada pela diferença entre a variação anual dos estoques de capitais em valores correntes e a taxa de crescimento do índice de preços dos países sul-americanos. Tendo em vista que, conforme destacado por Bandeira (2002), a inflação dos países sul-americanos é, historicamente alta, o impacto dos estoques reais de capitais tenderá a ser restringido.

Em se tratando da variável *pib_CH*, que representa a taxa de crescimento da renda chinesa e, por conseguinte, o efeito do *spillover* de crescimento da China na taxa de crescimento dos países sul-americanos, percebe-se, conforme Tabela 5, que o coeficiente estimado é estatisticamente significativo a nível de significância de 5% e positivamente correlacionado com a taxa de crescimento destes países. Este resultado atende à hipótese inicial do trabalho. Notadamente, das variáveis incluídas nesta primeira análise, esta é a que apresenta o maior impacto sobre a taxa de crescimento dos países sul-americanos, pois um aumento de 1 p.p. na taxa de crescimento da China

levará a um aumento aproximado de 0,23 p.p. no crescimento dos países sul-americanos. Em outras palavras, pode-se reafirmar com essa variável a importância do crescimento chinês para os países da América do Sul.

A *dummy* interativa *pib_CH01*, incluída para verificar se houve mudanças no efeito de *spillover* do crescimento chinês na taxa de crescimento sul-americana a partir de 2001, foi estatisticamente não significativa. Este resultado aponta que um aumento do fluxo comercial entre os países da América do Sul e a China não alterou de modo significativo o efeito do *spillover* de crescimento chinês na taxa de crescimento sul-americano. Portanto, observa-se que o volume do fluxo comercial entre dois países não é o principal determinante do efeito de *spillover*.

Este resultado condiz com a base teórica utilizada neste trabalho. Conforme o modelo de Thirlwall (1979), precursor do modelo utilizado neste trabalho, a taxa de crescimento de uma economia é, aproximadamente, igual à taxa de crescimento das exportações, dividida pela elasticidade renda por importações. Portanto, para que uma economia apresente maiores taxas de crescimento no longo prazo, são necessárias mudanças no padrão de importação (na elasticidade renda por importações), além do aumento das exportações de produtos. Pelo que foi visualizado na subseção anterior (4.1), pode-se inferir que ambos cresceram praticamente nas mesmas proporções entre 2001 e 2014, o que implica um efeito diminuto do crescimento das exportações na taxa de crescimento dos países sul-americanos.

Em outras palavras, notou-se que, a partir de 2001, as exportações de produtos sul-americanos para a China aumentaram de modo quase exponencial (Figura 4). Este aumento estaria influenciando positivamente a taxa de crescimento dos países sul-americanos. Isto ocorreria pelo fato de que a elevação das exportações no período poderia estar incentivando a produtividade doméstica, conforme destacado por autores de cunho "*export-led growth*"²³, como Edwards (1992), Melitz (2003) e Wacziarg e Welch (2008), que defendem o papel central que o crescimento das exportações (ou do comércio de modo geral) desempenha na elevação da taxa de crescimento doméstico. No entanto, o aumento do volume de exportações de produtos sul-americanos para a China foi acompanhado pelo aumento das importações de produtos chinês por estes países, o que, por sua vez, pode ter desestimulado a produtividade doméstica.

Este possível efeito negativo na produtividade doméstica remete, parcialmente, ao chamado processo de desindustrialização da economia, destacado por Bresser-Pereira

²³ Linha de pensamento que destaca o crescimento das exportações como principal determinante do crescimento da renda de um país.

e Marconi (2010), Nassif (2008) e Oreiro e Feijó (2010). Não é possível afirmar a relação entre estes fatores, pois o processo de desindustrialização inclui outros fatores além da entrada massiva de produtos manufaturados nos mercados sul-americanos. Dito isso, conjectura-se que a interação entre destes dois efeitos resultaria na anulação do aumento expressivo das exportações sul-americanas para a China ou, ainda, na redução dos efeitos positivos deste aumento.

Embora muitos trabalhos tenham destacado a importância da China para o comércio sul-americano a partir de 2002, conforme Cunha (2011, 2007) e Crossetti e Fernandes (2005), verificou-se neste trabalho que não houve nenhuma alteração estatisticamente significativa do efeito de *spillover* chinês na taxa média de crescimento dos países sul-americano. A China, como destacado por Poirson e Weber (2011), tem se tornado uma importante fonte de *spillover* de crescimento pela sua elevada demanda por produtos básicos. No entanto, no que diz respeito às suas relações comerciais com a América do Sul, este país exerce grande pressão nas indústrias locais, pela sua presença em mercados importantes para o desenvolvimento industrial (MATTOS; CARCANHOLO, 2012).

Além do que já foi apresentando, é relevante salientar que o efeito final deste *spillover* está diretamente relacionado à elasticidade renda da demanda por exportações, ε , à elasticidade renda da demanda por importações, π , e ao percentual das importações financiado pelas receitas das exportações. Por um lado, um aumento em π reduzirá o efeito de *spillover* chinês, por outro, o aumento de ε e também do percentual das importações financiadas pelas receitas das exportações tenderá aumentar este *spillover*. Notadamente, é possível inferir que o aumento das importações de produtos chineses pelos países da América do Sul é determinado, parcialmente, pelo aumento da elasticidade renda da demanda por importações e que este aumento leva à anulação do aumento do percentual das importações financiado pelas receitas das exportações destinadas à China e, também, da elasticidade renda da demanda por exportações.

Logo, tendo em vista que o efeito de *spillover* chinês depende da elasticidade renda da demanda por exportações e este, por sua vez, é em parte determinado pela complementaridade das exportações sul-americanos com as importações chinesas, seu aumento nas economias sul-americanas será dado pela maior participação dos produtos sul-americanos na pauta de importação da China. Porém, conforme a Tabela 3, não houve nenhuma mudança significativa do IC entre estes países, o que levou, por consequência, a uma estabilidade do efeito de *spillover* de crescimento da China.

Esta estabilidade pode retratar, por um lado, a falta de políticas públicas que levasse ao aumento da diversificação da pauta de exportações sul-americana para China, de modo que este aumento atendesse ao que é importado por este país e, por outro lado, uma incapacidade de inserção dos produtores sul-americanos nos mercados chineses. Em partes, a incapacidade sul-americana de se inserir nos mercados chineses está ligada diretamente à realidade interna deste país. Conforme estudo de Filgueiras e Kume (2010), nota-se que a forte competitividade chinesa está atrelada à baixa qualidade dos produtos e, conseqüentemente, ao menor preço. Além disso, Schott (2006) destaca que um outro possível motivo para a alta competitividade chinesa está relacionada aos baixos salários presentes nos mercados deste país.

Por fim, embora tenham sido incluídas *dummies* aditivas (anos01 e anos08) visando a mensurar uma possível mudança estrutural na taxa média de crescimento do país sul-americanos, percebe-se que ambas não foram significativas, ou seja, não explicam o efeito de *spillover* do crescimento chinês no crescimento destes países. Em outras palavras, segundo os resultados apresentados na Tabela 5, as crises de 2001 e 2008 não tiveram influência sobre a análise dos efeitos do *spillover* chinês nos países sul-americanos. Além destas variáveis, a constante, expressa no modelo, também não foi significativa para a análise.

Em suma, conclui-se que as estimações apresentadas na Tabela 5 são estatisticamente significativas e condizentes com as hipóteses deste trabalho. Conseqüentemente, destaca-se que o *spillover* do crescimento chinês, embora tenha permanecido inalterado mesmo com o aumento do fluxo comercial entre a China e a América do Sul, é positivamente correlacionado com o crescimento dos países sul-americanos. Portanto, acompanhar o desempenho econômico chinês é relevante para a formulação e aplicação de políticas macroeconômicas sul-americanas. Ademais, destaca-se também uma possível inércia sul-americana diante do crescimento chinês, dado que pouco se aproveitou da expansão chinesa para expandir o número de produtos exportados para este país, ou seja, para a expansão da pauta sul-americana de exportações para a China.

4.2.2. O efeito de *spillover* do crescimento dos Estados Unidos na América do Sul

A Tabela 6 apresenta os resultados da estimação do efeito de *spillover* do crescimento dos Estados Unidos na taxa de crescimento dos países sul-americanos. Como na análise anterior, estão expressas nesta tabela as variáveis básicas do modelo teórico e econométrico utilizados neste trabalho, sendo elas a taxa de crescimento dos

países sul-americanos defasada em um período (pib_{t-1}), os termos de troca do comércio sul-americano com os Estados Unidos (TermosT_US), o estoque real de capitais estrangeiros nos países sul-americanos ($est_r_capitais$) e a taxa de crescimento da renda dos Estados Unidos (pib_US). Ademais, dá-se novamente a devida atenção aos anos de 2001 e 2008, pois, conforme apresentado, nestes anos, ocorreram relevantes alterações no padrão geral do comércio sul-americano com os Estados Unidos e, especificamente, no ano de 2008 uma alteração significativa no crescimento norte-americano. Nas análises preliminares, verificou-se que em 2001 a mudança no padrão comercial entre os países da América do Sul e os Estados Unidos se deu basicamente pela redução relativa das importações em detrimento das exportações, tendo como comparação o período de 1995 a 2001 (Figuras 5 e 6). Em termos dos índices de complementaridade e similaridade, não houve grandes mudanças. Por outro lado, em 2008, ocorreram mudanças mais significativas. Em face destas singularidades, foram incluídas na análise uma *dummy* aditiva (ano08) e duas *dummies* de interação (pib_US01 e pib_US08).

Tabela 6 - *Spillover* norte-americano no crescimento das economias sul-americanas, no período de 1981-2014

Variáveis	Coefficiente	Erros padrões robustos	Estatística Z	p-valor
pib_{t-1}	0.1898	0.0352	5.39	0.000*
TermosT_US	0.0564	0.0106	5.32	0.000*
$est_r_capitais$	0.0580	0.0100	5.78	0.000*
pib_US	0.4307	0.2211	1.95	0.051***
pib_US01	0.5638	0.2783	2.03	0.043**
pib_US08	-0.2540	0.1464	-1.73	0.083***
ano08	0.5852	0.2508	2.33	0.020**
constante	1.5407	0.4017	3.83	0.000*

Número de Observações: 129 Wald $\chi^2(3) = 54,77$ Prob > $\chi^2 = 0,000$

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: * significativo a 1%; ** significativo a 5%; *** significativo a 10%; NS - Não Significativo.

Variáveis: pib_{t-1} é taxa de crescimento dos países sul-americanos defasada em um período; TermosT_US é taxa de crescimento dos termos de troca do comércio entre os países da América do Sul e os Estados Unidos; $est_r_capitais$ é a variação anual dos estoques reais capitais estrangeiros nos países sul-americanos; pib_US é a taxa de crescimento da renda dos Estados Unidos; pib_US01 *dummy* de interação entre pib_US e ano01; pib_US08 *dummy* de interação entre pib_US e ano08; ano08 *dummy* aditiva que visa mensurar mudanças estruturais a partir de 2008.

De modo geral, as variáveis de controle do modelo, ou básicas, (pib_{t-1} , $TermosT_US$ e $est_r_capitais$) foram estatisticamente significativas e com o sinal esperado, conforme as análises teóricas e empíricas feitas nas seções anteriores. Estas variáveis foram positivamente correlacionadas com a taxa de crescimento dos países sul-americanos.

Logo, de acordo com os resultados expresso na Tabela 6, pode-se inferir que um aumento de 1 p.p. na taxa de crescimento da renda presente dos países sul-americanos (pib_{t-1}) levará a um aumento de aproximadamente 0,19 p.p. na taxa de crescimento do PIB futuro destes países. Já um aumento de 1 p.p. nos termos de troca do comércio entre os países da América do Sul e os Estados Unidos ($TermosT_US$) leva a um aumento de, aproximadamente, 0,0564 p.p. na taxa de crescimento dos países sul-americanos. Em outras palavras, um aumento relativo no nível de preço dos produtos exportados pelos países sul-americanos em relação ao nível de preço dos produtos importados dos Estados Unidos influencia positivamente o crescimento dos países da América do Sul. Por fim, um aumento de 1 p.p. na taxa de crescimento dos estoque de capitais estrangeiros ($est_r_capitais$) na América do Sul eleva a taxa média de crescimento destes países em 0.058 p.p..

Estes resultados reforçam a importância dos fluxos de capitais para um país, da relação entre os preços dos bens e serviços importados e exportados ou, em outras palavras, do valor adicionado ao produto exportado e também da conjuntura econômica passada para o crescimento econômico presente (inércia).

No entanto, conforme tem sido destacado, mantendo-se constantes as variáveis de controle, a taxa de crescimento de um parceiro econômico é de grande relevância para a determinação da taxa de crescimento de um país. Nesse sentido, é possível observar que há uma relação positiva entre o crescimento norte-americano e o crescimento dos países sul-americanos. No entanto, alguns pontos devem ser destacados, pois as variáveis pib_US , pib_US01 e $anos08$ foram estatisticamente significativas e positivamente correlacionadas e a variável pib_US08 foi estatisticamente significativa e negativamente correlacionada com a taxa de crescimento dos países sul-americanos. A combinação destes fatores deixa explícito que, durante o período analisado, 1981 a 2014, o efeito de *spillover* norte-americano passou por mudanças principalmente na sua magnitude.

Dito isto, o efeito de *spillover* de crescimento norte-americano pode ser segmentado em diferentes períodos. O primeiro período remete aos anos de 1981 a

2000, o segundo, aos anos de 2001 a 2007, e o terceiro remete aos anos de 2008 a 2014. Nestes períodos, o crescimento norte-americano está, de modo geral, correlacionado positivamente com o crescimento dos países sul-americanos, porém com diferentes magnitudes.

No primeiro período, 1981 a 2000, pode-se inferir, com base no coeficiente estimado da variável *pib_US*, que um aumento de 1 p.p. levaria a um aumento da taxa de crescimento dos países sul-americanos em 0,4307 p.p., aproximadamente. No período seguinte, 2001 a 2007, a magnitude do efeito de *spillover* do crescimento norte-americano na taxa média de crescimento das economias sul-americanas aumenta. Neste subperíodo, um aumento de 1 p.p. na taxa de crescimento dos Estados Unidos elevaria a taxa de crescimento dos países sul-americanos em 0,9945 p.p. (0,5638 + 0,4307).

O aumento do efeito de *spillover* do crescimento dos Estados Unidos na taxa média de crescimento dos países sul-americanos está diretamente relacionado às mudanças ocorridas em 2001, que consistem basicamente no aumento do fluxo comercial entre estes países, além do aumento do IC entre as exportações sul-americanas e as importações dos Estados Unidos.

Em análise similar, Poirson e Weber (2011) destacaram os Estados Unidos como uma importante fonte de *spillover*. Além disso, segundo os autores, uma economia com grandes indutores de crescimento internos tende a ter um elevado *spillover* de crescimento em outras economias. Considerando a sensibilidade sul-americana aos choques externos, somada à recuperação econômica dos Estados Unidos a partir de 2001, tem-se, nesta perspectiva, um aumento do *spillover* norte-americano nos países da América do Sul.

No âmbito das relações políticas e comerciais internacionais, neste período ocorreram também intensas mudanças causadas por acontecimentos como a Rodada do Milênio, ou de Doha, que visavam, principalmente, à liberalização comercial através da redução de barreiras ao comércio, como as barreiras tarifárias impostas pelos Estados Unidos e pela União Europeia ao setor agrícola dos países sul-americanos. Embora não tenha alcançado todos os objetivos propostos, os acordos discutidos nesta Rodada foram capazes de intensificar o comércio, aumentando, assim, o fluxo comercial entre os países.

Especificamente, verifica-se que o fluxo comercial entre os Estados Unidos e os países da América do Sul, neste período, aumentou de modo significativo. Durante o período de 2001 a 2007, as exportações sul-americanas para os Estados Unidos aumentaram 87% e as importações sul-americana de produtos norte-americanos

cresceram 63%, aproximadamente. Entre os anos de 2001 a 2007, a balança comercial dos países sul-americanos com os Estados Unidos torna-se superavitária, alcançando a marca de US\$ 10,421 bilhões.

Além deste fator, outros pontos importantes podem ter influenciado o aumento do *spillover* norte-americano entre 2001 e 2007. Conforme salientado, o impacto final do *spillover* de crescimento pautado no comércio exterior está diretamente relacionado com as elasticidades renda da demanda por importação, π , e por exportação, ε , além do percentual das importações financiadas pela exportações, E/R . Estas variáveis e indicadores, por sua vez, se relacionam com os índices de complementaridade e de similaridade e com o saldo da balança comercial. Conforme discutido, aumento do IC entre as exportações sul-americanas e as importações do seu parceiro comercial, Estados Unidos, tendem a elevar o efeito de *spillover*, já o aumento do IS entre as pautas exportadoras e o aumento do IC das exportações norte-americanas com as importações sul-americanas tendem a reduzir este efeito. Entre 2001 e 2007, as variações ocorridas nestes índices foram favoráveis para o *spillover* de crescimento norte-americano.

O índice de complementaridade entre as exportações sul-americanas e as importações norte-americanas aumentou, enquanto o índice de complementaridade entre as exportações norte-americanas e as importações sul-americanas se manteve relativamente constante. Já o índice de similaridade entre as exportações desses países apresentou um pequeno aumento. Estes fatores, aliados ao superávit na balança comercial, têm como resultado, de acordo com as estimações, efeito positivo do *spillover* norte-americano, mais expressivo que o período anterior.

No terceiro período, ocorreu novamente uma alteração no efeito final do *spillover* norte-americano sobre a taxa de crescimento dos países sul-americanos. Como observado na Tabela 6, nota-se que a variável *pib_US08* foi estatisticamente significativa ao nível de significância de 10%, se relacionando negativamente com a taxa de crescimento dos países sul-americanos. Em outras palavras, no subperíodo de 2008 a 2014, o *spillover* do crescimento dos Estados Unidos na taxa de crescimento das economias sul-americanas cai em aproximadamente 0,254 p.p. Neste sentido, a partir da crise de 2008, um aumento de 1 p.p. na taxa de crescimento dos Estados Unidos levou a um aumento de 0.7405 p.p. na taxa média de crescimento dos países sul-americanos, que, comparado ao período anterior, é menor.

A redução do *spillover* do crescimento norte-americano está ligada às mudanças que outrora levaram a seu aumento. A partir da crise internacional de 2008, é possível observar um distanciamento entre os produtos importados pelos Estados Unidos e os

produtos exportados pelos países sul-americanos. Em 2008, o índice de complementaridade entre as exportações sul-americanas e as importações norte-americanas atingiu o valor de 0,3646, mas já em 2013 este índice chegou a 0,3111. Por outro lado, o IC das importações sul-americanas com as exportações norte-americanas apresentou um pequeno aumento de 2008 (0,635) para 2013 (0,6441). Além disso, o IS das exportações destes países aumentou de 0,3234, em 2008, para 0,3466, em 2013. Ademais, observou-se, neste período, uma inversão do saldo da balança comercial sul-americana com os Estados Unidos. Em 2008, com a crise internacional, o saldo desta balança, antes superavitário, passa a ser deficitário (US\$ 0,88 bilhões). Nos anos seguintes, este déficit se expande e em 2014 atinge o patamar de US\$ 21 bilhões.

Ressalta-se, ainda, que outro fator importante para a redução do efeito de *spillover* do crescimento norte-americano, a partir de 2008, está ligado diretamente à desaceleração média desta economia no período. Conforme destacado pelo Fundo Monetário Internacional - FMI (2007), uma queda no seu crescimento pode impactar significativamente outras economias. Em outras palavras, a redução no crescimento médio da economia norte-americana a partir de 2008 teve efeito direto sobre o efeito do *spillover* do crescimento norte-americano nas economias sul-americanas, reduzindo-o.

Notadamente, a união destes fatores tem modificado persistentemente o efeito de *spillover* do crescimento norte-americano na taxa média de crescimento dos países sul-americanos e, dada a conjuntura econômica atual, ele tenderá a ser restringido ainda mais ou, em termos extremos, tornar-se-á negativo.

Por fim, deve-se destacar que a crise de 2008 também afetou significativamente o crescimento autônomo dos países sul-americanos, pois tanto a constante do modelo quanto a *dummy* aditiva *anos08* foram estatisticamente significativas e positivamente correlacionadas com a taxa de crescimento dos países da América do Sul. No primeiro caso, verifica-se que, *ceteris paribus*, se não tivesse ocorrido nenhuma alteração significativa no cenário internacional, em termos de comércio e relações internacionais, o crescimento autônomo médio destes países seria de aproximadamente 1,5407 p.p. Todavia, a partir de 2008, este crescimento aumentou em aproximadamente 0,5852.

Em suma, os resultados apresentados na Tabela 6 mostram que há, em média, correlação positiva entre o crescimento dos Estados Unidos e o crescimento dos países da América do Sul, isto é, que o efeito de *spillover* daquele impacta positivamente a taxa de crescimento dos países sul-americanos. Este resultado está em conformidade com o esperado. No entanto, a manutenção do efeito de *spillover* positivo depende, entre outros fatores não abordados neste trabalho, das relações comerciais entre os

países, ou seja, do volume total do que se é comercializado, além das características dos produtos que são exportados com o que se é demandado pelo parceiro comercial. As mudanças ocorridas neste padrão de comércio em 2008 são um exemplo claro da importância destas relações para o efeito de *spillover* do crescimento positivo ou, em outros termos, da sua importância para o crescimento econômico coordenado entre parceiros comerciais. Portanto, é de suma importância maior proatividade das políticas econômicas domésticas a fim de elevar as exportações dos produtos demandados por seus principais parceiros e também com vistas a reduzir a demanda pelos produtos oriundos destes parceiros.

4.2.3. O Efeito de *spillover* do Crescimento da União Europeia na América do Sul

A Tabela 7 apresenta os resultados da estimação do efeito de *spillover* do crescimento da União Europeia na taxa de crescimento dos países sul-americanos. Nesta tabela, como nas análises anteriores, estão presentes as variáveis básicas do modelo teórico e econométrico utilizados neste trabalho: a taxa de crescimento dos países sul-americanos defasada em um período (pib_{t-1}), os termos de troca do comércio sul-americano com a União Europeia ($TermosT_{UE}$), o estoque real de capitais estrangeiros nos países sul-americanos ($est_r_capitais$) e a taxa de crescimento da renda da União Europeia (pib_{EU}).

Ademais, em consonância com as análises do efeito de *spillover* do crescimento chinês e norte-americano, dá-se, novamente, a devida atenção aos anos de 2001 e 2008, pois, conforme apresentado na subseção anterior (4.1.), nestes períodos ocorreram relevantes alterações no padrão geral do comércio sul-americano com a União Europeia. Portanto, dada a relevância destes fatores para a análise, foram incluídas *dummies* na forma interativa e aditiva. Além das *dummies*, na forma aditiva, incluídas nas análises anteriores ($ano01$ e $ano08$), foram incluídas as *dummies* interativas pib_{UE01} e pib_{UE08} .

De modo similar aos casos anteriores, a inclusão de variáveis *dummies* nestes moldes tem como objetivo analisar as possíveis mudanças, principalmente no impacto do crescimento da União Europeia na taxa de crescimento dos países sul-americanos (efeito de *spillover*).

As alterações no padrão de comércio entre estes países podem ser visualizadas nas Figuras 4 e 5, que apresentam o volume geral do comércio entre a União Europeia e os países sul-americanos, e, também, na Tabela 2, que apresenta o índice de complementaridade das exportações sul-americanas com as importações feitas pela

União Europeia. Respectivamente, observou-se aumento significativo no fluxo comercial entre estes países, em 2001, e queda no Índice de Complementaridade das exportações sul-americanas com as importações da União Europeia, a partir de 2008. O primeiro caso pode elevar o efeito do *spillover* da União Europeia, se o aumento das exportações for maior que os das importações. Já o segundo caso pode reduzir este efeito, na medida em que há um distanciamento entre o que é demandado pela União Europeia com o que é produzido e exportado pela América do Sul.

Tabela 7 - *Spillover* da União Europeia no crescimento sul-americano, no período de 1993-2014

Variáveis	Coefficiente	Erros padrões robustos	Estatística Z	p-valor
pib _{t-1}	0,1021	0,0336	3,03	0,002*
est_r_capital	0,0960	0,0061	15,67	0,000*
TermosT_UE	0,0971	0,0061	15,67	0,000*
pib_UE	-0,8243	0,2120	-3,89	0,000*
pib_UE01	1,7181	0,2033	8,45	0,000*
pib_UE08	-0,1216	0,3412	-0,36	0,721 ^{SN}
ano01	-3,4871	0,2870	-12,15	0,000*
ano08	1,1310	0,6414	1,76	0,078***
constante	5,6579	0,7218	7,84	0,000*

Número de Observações: 88 Wald chi2(3) = 1522,76 Prob > chi2 = 0,000

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: * significativo a 1%; *** significativo a 10%; NS - Não Significativo.

Variáveis: pib_{t-1} é taxa de crescimento dos países sul-americanos defasada em um período; TermosT_UE é taxa de crescimento dos termos de troca do comércio entre os países da América do Sul e a União Europeia; est_r_capitais é a variação anual dos estoques reais capitais estrangeiros nos países sul-americanos; pib_UE é a taxa de crescimento da renda da União Europeia; pib_UE01 *dummy* de interação entre pib_UE e ano01; pib_UE08 *dummy* de interação entre pib_UE e ano08; ano01 *dummy* aditiva que visa a mensurar mudanças estruturais a partir de 2001 e; ano08 *dummy* aditiva que visa mensurar mudanças estruturais a partir de 2008.

As estimativas apresentadas na Tabela 7 são, de modo geral, estatisticamente significativas e consistentes, tal qual destacado. Primeiramente, salienta-se que de todos as variáveis trabalhadas nesta análise, apenas a *dummy* interativa pib_UE08 não foi estatisticamente significativa. Logo, pode-se inferir que, embora tenha ocorrido uma crise internacional em 2008, não houve nenhuma alteração estatisticamente significativa no efeito de *spillover* do crescimento da União Europeia na taxa de crescimento dos países da América do Sul. Este resultado está de acordo com o esperado, pois neste período ocorreram duas mudanças importantes no padrão do comércio entre estes países e, dada a não significância estatística desta variável, pode-se concluir que os efeitos destas mudanças se anularam.

A primeira mudança pode ser observada na Figura 4. Nota-se nesta figura que no período da crise internacional de 2008, quando as atividades econômicas mundiais passavam por uma forte recessão, o comércio (exportações) entre a União Europeia e América do Sul sofreu apenas um impacto moderado. Entre 2008 e 2009, principal período de recessão econômica mundial, as exportações da América do Sul para União Europeia sofreram retração de, aproximadamente, 26,56%, que, em valores monetários, representa US\$ 21,36 bilhões, aproximadamente. Porém, com dois períodos seguidos de ascensão, o nível das exportações ultrapassou, já em 2011, o nível alcançado em 2008. Esta ascensão representou um aumento de aproximadamente 12,84% (US\$ 10,32 bilhões), com base no nível das exportações de 2008 (UNCTAD, 2015). A recuperação e posterior aumento do volume de exportações implicariam, teoricamente, no aumento do efeito de *spillover*.

A segunda mudança no padrão de comércio entre a América do Sul e a União Europeia é verificada pela queda do índice de complementaridade das exportações sul-americanas com importações da União Europeia, tal qual expresso na Tabela 2. Conforme foi discutido na subseção anterior (4.1.), este índice influencia o impacto que o crescimento da União Europeia tem no crescimento da América do Sul, isto é, o efeito de *spillover*. A elevação deste índice leva a uma maior capacidade que a América do Sul teria para atender a demanda por importações da União Europeia e, logo, um aumento no efeito do *spillover*. No entanto, o que ocorreu a partir de 2008 foi uma redução neste índice, que leva a uma redução do *spillover* de crescimento da União Europeia. Logo, esta redução acaba anulando o impacto que a elevação das exportações teria neste *spillover*.

Ademais, embora não tenha ocorrido uma mudança estatisticamente significativa no efeito de *spillover* do crescimento da União Europeia a partir de 2008, ela ocorreu em termos do crescimento autônomo dos países sul-americanos. Esta inferência se dá pela significância estatística tanto da constante quanto da *dummy* aditiva anos01. A alteração no padrão do crescimento autônomo destes países também ocorreu em 2008, dado que a variável anos08 também foi estatisticamente significativa. A partir disto, pode-se concluir que, *ceteris paribus*, se não tivesse ocorrido nenhuma alteração significativa, em termos de comércio e relações internacionais, os países sul-americanos teriam apresentado um crescimento autônomo médio de, aproximadamente, 5.657 p.p. Esta conclusão é condizente com o padrão de crescimento destes países entre 1993 e 2014, com exceção dos períodos de crises internacionais. Este comportamento pode ser

observado no Figura 1, que, notadamente, indica o crescimento médio próximo de 5%, excluindo-se os períodos de crise.

No entanto, incluindo as mudanças vivenciadas em 2001 e 2008, observa-se mudança neste padrão. Visto que os resultados explicitados na Tabela 8 se referem ao período de 1993 a 2014, pode-se inferir que, entre 1993 a 2000, os países sul-americanos apresentaram, em média, um crescimento autônomo de aproximadamente 5,657%. A partir de 2001 até 2007, este crescimento sofreu queda de aproximadamente 3,487 p.p. (anos01). Logo, o crescimento autônomo destes países passou a ser, em média, 2,17%. Após 2007, este crescimento voltaria a subir, atingindo um patamar de 3.301% (anos08). Embora haja uma recuperação mediana na taxa de crescimento autônomo dos países sul-americanos no período de 2007, ela não foi suficiente para retomar o crescimento médio apresentado entre 1993 e 2000. Notadamente, a taxa média de crescimento autônomo dos países sul-americanos entre 2008 e 2014 é influenciada positivamente pela recuperação dos seus parceiros comerciais, visto que, após esta recuperação, os países sul-americanos começam a apresentar queda em suas atividades econômicas²⁴.

Embora a crise de 2008 não tenha alterado o efeito de *spillover* do crescimento da União Europeia na taxa de crescimento dos países sul-americanos, dado que a variável *pib_UE08* não foi estatisticamente significativa para a análise, as mudanças no cenário internacional em 2001 tiveram impacto sobre este efeito, uma vez que a variável *pib_UE01* apresentou sinal diferente da variável *pib_UE*. Neste sentido, com base nos resultados dispostos na Tabela 7, pode-se dividir o efeito de *spillover* da União Europeia na América do Sul em dois períodos; o primeiro o período, de 1993 a 2000, e o segundo, de 2001 a 2014.

No primeiro período, conforme o coeficiente da variável *pib_UE* apresentado na Tabela 7, observa-se correlação negativa entre o crescimento da União Europeia e o crescimento dos países sul-americanos. Em outras palavras, neste período, o *spillover* de crescimento da União Europeia na taxa de crescimento das economias sul-americanas foi negativo, ou seja, antes de 2001, um aumento de 1 p.p. na taxa de crescimento da União Europeia levava a uma queda de 0.824 p.p. na taxa média de crescimento dos países sul-americanos.

Neste período, a balança comercial dos países sul-americanos com seus principais parceiros comerciais era deficitária. O déficit médio dos países sul-

²⁴ Ver Figura 1.

americanos com seus principais parceiros comerciais, no período de 1995 a 2000, era de aproximadamente US\$ 11,38 bilhões; já em relação especificamente à União Europeia, este déficit era de, aproximadamente, US\$ 3,688 bilhões (UNCTAD, 2015). No modelo de Thirlwall-Hussain (1982), a taxa de crescimento de um país está condicionada ao equilíbrio no Balanço de Pagamentos ou, principalmente, ao equilíbrio na Balança Comercial (BC). Portanto, o déficit apresentado na balança comercial sul-americana com seus parceiros pode ter influenciado negativamente o *spillover* de crescimento, mesmo com o influxo de capitais estrangeiros superior a este déficit.

No entanto, embora o déficit comercial possa exercer influência negativa no *spillover* de crescimento, reduzindo-o, esta influência não é suficiente para torná-lo negativo. A determinação do efeito de *spillover* do crescimento da União Europeia na taxa de crescimento dos países sul-americanos está interligada à reação do comércio entre os países sul-americanos e a União Europeia advinda das melhorias no processo produtivo (crescimento) deste último.

Esta ideia pode ser vislumbrada ao comparar os índices de complementaridades e similaridade apresentados nas Tabelas 2, 3 e 4. Na primeira, em que se expressa o quanto a pauta de exportações sul-americana atende às demandas de produtos importados da União Europeia, observou-se um IC de aproximadamente 0,37, entre 1995 e 2000, que é considerado de médio a baixo, dado que este índice varia de 0 a 1. Neste sentido, qualquer elevação na renda da União Europeia que pudesse aumentar a demanda pelos produtos sul-americanos teria, neste período, um impacto de mediano a baixo, uma vez que esta demanda estava restrita a uma pequena parcela do que era exportado. Por outro lado, conforme a Tabela 3, qualquer melhoria no processo produtivo da União Europeia que, conseqüentemente, pudesse aumentar a competitividade dos produtos destes países, pode levar a um aumento substancial das importações sul-americanas de produtos da União Europeia, visto que o índice de complementaridade das exportações da União Europeia com as importações sul-americanas era alto (0,69). Logo, este aumento de produtividade pode levar a uma redução das atividades nos países sul-americanos. Por fim, ainda em termos concorrenciais, o aumento da produtividade da União Europeia, no período de 1993 a 2000, pode ter levado a uma redução na participação internacional dos produtos sul-americanos, visto que, neste período, o índice de similaridade dos produtos exportados por ambos era moderado (0,49).

Portanto, o efeito negativo do *spillover* do crescimento da União Europeia no crescimento dos países sul-americanos, no período de 1993 a 2000, pode ser

compreendido com base na unificação destes quatro fatores, isto é, da presença de déficit na balança comercial, do elevado índice de similaridade das pautas de exportação, do baixo IC das exportações sul-americanas perante as importações da União Europeia e do baixo IC das exportações da União Europeia frente às importações sul-americanas.

Todavia, a partir de 2001, este *spillover* passa a ter impacto positivo na taxa de crescimento dos países sul-americanos. Esta mudança se dá pela significância estatística e pelo coeficiente positivo e superior apresentado pela variável *pib_UE01*, perante a variável *pib_UE*. Logo, a partir de 2001, um aumento de 1 p.p. na taxa de crescimento da União Europeia leva a um aumento de aproximadamente 0,89 (1,71 - 0,82) p.p. na taxa de crescimento dos países sul-americanos. Este *spillover* de crescimento positivo a partir de 2001 está associado ao padrão de comércio entre os países da União Europeia e os da América do Sul.

Primeiramente, conforme observado na Figura 1, a partir de 2001, ocorre uma inversão no saldo da Balança Comercial que, em períodos anteriores, era deficitária. De 2001 até 2012, as exportações sul-americanas superaram o nível das importações. Entre 2001 e 2007, as exportações foram expressivamente maiores que as importações. Nos anos seguintes, período da crise internacional de 2008, esta superioridade das exportações perdura, porém em menor nível. Em relação ao comércio com a União Europeia, especificamente, este quadro se mantém²⁵. Ademais, observam-se também mudanças significativas no IC entre as exportações sul-americanas e as importações Europeias e vice-versa. O IC entre as exportações sul-americanas e as importações da União Europeia apresentaram comportamento ascendente de 2000 a 2008, enquanto o IC entre as exportações da União Europeia e as importações sul-americanas apresentou ligeira retração.

Consequentemente, os efeitos conjuntos destas mudanças no padrão de comércio entre os países da América do Sul e os da União Europeia impactaram positivamente o *spillover* deste conjunto de países para aquele. A inversão do efeito deste *spillover* de crescimento só foi possível devido às mudanças no cenário internacional e, principalmente, no comércio entre estes países. Desde meados da década de 1990, ocorreram diversas rodas de negociações bilaterais (União Europeia e Chile e União Europeia e MERCOSUL - Mercado Comum do Sul) e, também, multilaterais (no âmbito da OMC) com vistas à liberalização comercial (SARAIVA, 2004; SAVINI,

²⁵ Ver Figuras 4 e 5.

2001). Deste conjunto, destacam-se principalmente os debates acerca da liberalização comercial dos produtos agrícolas, que ocorreram tanto no âmbito "bilateral" quanto no multilateral, como, por exemplo, a Cúpula de Madri, em 2001, que visava à conclusão de acordos entre a União Europeia e Chile e ao avanço nas negociações entre a União Europeia e o MERCOSUL; a Cúpula entre a União Europeia e a América Latina, em 1999, período em que entrou em vigor o Acordo Marco Inter-Regional de Cooperação; a Cimeira²⁶ entre América Latina, Caribe e União Europeia em 2002; a quinta reunião do Comitê de Negociações Birregionais MERCOSUL-UNIÃO EUROPEIA; e, por fim, a Rodada do Milênio (Doha) em 2001.

Embora os resultados alcançados nestas negociações tenham sido modestos e muito deles aplicados de forma gradual, seus impactos foram de grande importância para as exportações de produtos agrícolas dos países sul-americanos que, até então, enfrentavam problemas como a existência da Política Agrícola Comum europeia (PAC) e os massivos gastos norte-americanos em prol do protecionismo do seu setor agrícola (SARAIVA, 2004; SAVINI, 2001; CARVALHO, 2010).

No mais, é importante ter em mente que as mudanças ocorridas nas relações comerciais entre a União Europeia e os países sul-americanos (déficit comercial, IC e IS) irão determinar o impacto final do efeito de *spillover*. Isto ocorre, pois como foi ressaltado, este efeito é determinado, principalmente, pelas elasticidades renda da demanda por exportações, ϵ , e por importações, π , que são influenciadas pelo padrão do comércio vigente.

Por fim, conforme esperado, as variáveis básicas do modelo (pib_{t-1} , $TermosT_{UE}$ e $est_r_{capitais}$) são, como no caso chinês, estatisticamente significativas em nível de significância de 1% e positivamente correlacionadas com a taxa de crescimento dos países da América do Sul. Logo, conforme as estimativas apresentadas na Tabela 7, pode-se inferir que um aumento de 1 p.p. na taxa de crescimento da renda presente dos países sul-americanos (pib_{t-1}) levará a um aumento de, aproximadamente, 0,10 p.p. na taxa de crescimento do seu PIB futuro. Já um o aumento de 1 p.p. na taxa de crescimento dos termos de troca do comércio entre os países sul-americanos e a União Europeia levará a um aumento de 0.097 p.p. na taxa de crescimento dos países sul-americanos. Por fim, um aumento de 1 p.p. na taxa de crescimento dos estoques de capitais estrangeiros na América do Sul eleva sua taxa de crescimento em 0.096 p.p..

²⁶ Entende-se Cimeira como uma reunião ou cúpula entre chefes de Estado.

Em suma, os resultados encontrados na análise do efeito de *spillover* do crescimento da União Europeia sobre o crescimento dos países da América do Sul são condizentes com o esperado e com a perspectiva histórica das relações comerciais destas duas regiões. Além disso, este efeito, na maior parte do período analisado, foi positivo. No entanto, ressalta-se que, dados o déficit comercial e a conjuntura comercial dos países sul-americanos em relação à União Europeia, nos anos anteriores a 2001, o crescimento da União Europeia relacionava-se negativamente com o dos países sul-americanos. Logo, em termos de política econômica, é importante levar em consideração estes fatores, principalmente por serem mutáveis no tempo.

Ademais, conforme o apresentado nesta subseção (4.2), verifica-se que não há, necessariamente, uniformidade entre os efeitos de *spillover* de crescimento dos principais pólos comerciais do mundo e o crescimento dos países sul-americanos, no período analisado. Por exemplo, nota-se que não há explicitamente semelhança entre o padrão de comércio da China, dos Estados Unidos e da União Europeia e os países da América do Sul em termos dos índices de similaridade e complementaridade e, também, do volume de comércio, implicando estas diferenças em diferentes efeitos de *spillover* do crescimento destes parceiros comerciais. Portanto, verifica-se que o efeito final do *spillover* do crescimento da China, dos Estados Unidos e da União Europeia no crescimento dos países da América do Sul está atrelado, parcialmente, a algumas características básicas do comércio entre eles, como o saldo da balança comercial, o nível de similaridade das exportações dos países e o índice de complementaridade entre as exportações sul-americanas e as importações dos seus parceiros, ou vice-versa, auxiliando na determinação do efeito final.

O Quadro 1 apresenta uma síntese dos principais resultados encontrados na análise do efeito de *spillover* do crescimento dos principais parceiros comerciais da América do Sul (China, Estados Unidos e União Europeia) no crescimento destes países, além das características básicas do comércio entre este subcontinente e seus principais parceiros comerciais.

As informações dispostas no Quadro 1 foram separadas em três períodos, em conformidade com as análises anteriores. O primeiro período está compreendido entre os anos 1981 e 2000; o segundo, entre 2001 e 2007; e o terceiro, entre 2008 e 2014. As características básicas do comércio entre a América do Sul e a China, bem como o *spillover* de crescimento deste país nas economias sul-americanas, podem ser observadas na terceira coluna da referida tabela. Em suma, nota-se que não ocorreram mudanças significativas no padrão de comércio entre estes países, mesmo com a

elevada inserção chinesa na pauta de comércio sul-americana a partir de 2001, conforme destacado nas Figuras 4, 5 e 6. Verifica-se também que não ocorreram alterações significativas no *spillover* de crescimento chinês, resultando em um efeito médio inalterado durante o período de análise. Dos fatores estudados, apenas o saldo da balança comercial sul-americana em relação à China apresentou mudança significativa, tendo em vista que, no primeiro período, ela era deficitária e nos demais, superavitária.

Quadro 1 - Síntese dos principais resultados acerca da análise do efeito de *spillover* do crescimento da renda dos principais parceiros comerciais da América do Sul

Ano	Variáveis	China	Estados Unidos	União Europeia
1981-2000	Spillover de Crescimento Índice de Similaridade ⁽²⁾ Índice de Complementaridade AS-PC ^{(2) (3)} Índice de Complementaridade PC-AS ⁽³⁾ Balança Comercial ⁽⁴⁾	Efeito médio positivo . IS médio de 0,25. Baixa competição internacional por mercados. IC médio de 0,28. IC médio de 0,43. Deficitária (US\$ 0,717 bilhões)	Efeito médio positivo . IS médio de 0,31. Média a baixa competição internacional por mercados. IC médio de 0,37. IC médio de 0,63. Deficitária (US\$ 6,98 bilhões)	Efeito médio negativo . ⁽¹⁾ IS médio de 0,35. Média a baixa competição internacional por mercados. IC médio de 0,33. IC médio de 0,70. Deficitária (US\$ 3,688 bilhões)
2001-2007	Spillover de Crescimento Índice de Similaridade Índice de Complementaridade AS-PC Índice de Complementaridade PC-AS Balança Comercial	Efeito médio positivo e igual ao período anterior. IS médio de 0,23. Baixa competição internacional por mercados. IC médio de 0,29. IC médio de 0,44. Superavitária (US\$ 1,651 bilhões)	Efeito médio positivo e superior ao período anterior. IS médio de 0,33. Média a baixa competição internacional por mercados. IC médio de 0,39. IC médio de 0,63. Superavitária (US\$ 10,421 bilhões)	Efeito médio positivo . IS médio de 0,36. Média a baixa competição internacional por mercados. IC médio de 0,36. IC médio de 0,66. Superavitária (US\$ 14,185 bilhões)
2008-2014	Spillover de Crescimento da renda Índice de Similaridade Índice de Complementaridade AS-PC Índice de Complementaridade PC-AS Balança Comercial	Efeito médio positivo e igual ao período anterior. IS médio de 0,19. Baixa competição internacional por mercados. IC médio de 0,31. IC médio de 0,47. Superavitária (US\$ 1,209 bilhões)	Efeito médio positivo e inferior ao período anterior. IS médio de 0,33. Média a baixa competição internacional por mercados. IC médio de 0,36. IC médio de 0,64. Deficitária (US\$ 10,486 bilhões)	Efeito médio positivo e igual ao período anterior. IS médio de 0,34. Média a baixa competição internacional por mercados. IC médio de 0,33. IC médio de 0,67. Superavitária (US\$ 7,241 bilhões)

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos resultados da pesquisa e nos dados da UNCTAD.

Nota: ⁽¹⁾ O período de análise da União Europeia se inicia em 1993. ⁽²⁾ O cálculo da média do IS e IC, no primeiro subperíodo, vai de 1995 a 2000, devido à disponibilidade de dados. ⁽³⁾ O Índice de Complementaridade AS-PC refere-se à relação entre as exportações da América do Sul e as importações do seu Parceiro Comercial, enquanto o PC-AS expressa a relação inversa, quando mais próximo de 1 for o IC, maior a complementaridade entre as exportações de um país e as importações do seu parceiro. Já no caso do IS, maior a similaridade. ⁽⁴⁾ O saldo da balança comercial no primeiro subperíodo foi calculado a partir de 1995, novamente, dada a disponibilidade de dados.

A quarta coluna do Quadro 1 apresenta uma síntese das relações comerciais entre a América do Sul e os Estados Unidos. Notadamente, verifica-se que ocorreram mudanças significativas no efeito final do *spillover* do crescimento norte-americano sobre o crescimento sul-americano. Os fatores utilizados para dar suporte à análise também passaram por mudanças importantes. Com exceção do IS entre as exportações sul-americanas e norte-americanas e o IC entre as exportações norte-americanas e importações sul-americanas (IC PC-AS), os demais fatores apresentaram um comportamento bastante distinto nos três subperíodos. No primeiro, verifica-se um *spillover* positivo, mesmo com a presença de uma balança comercial deficitária. Além disto, verificam-se um IC AS-PC médio mais elevado entre os países analisados e também um elevado IC PC-AS, implicando que a pauta de exportações norte-americana apresenta uma complementaridade maior em relação à demanda sul-americana do que a pauta de exportações sul-americana em relação à demanda norte-americana. No segundo período, o efeito médio do *spillover* de crescimento norte-americano continua positivo, porém maior do que no período anterior. Neste período, a balança comercial da América do Sul com os Estados Unidos passa a ser superavitária e o IC AS-PC aumenta. No período seguinte, 2008 a 2014, há uma queda no efeito médio do *spillover* do crescimento norte-americano na taxa de crescimento sul-americana. Além disto, a balança comercial volta a ser deficitária e o IC AS-PC volta a cair.

Por fim, na última coluna, é apresentada uma síntese das relações comerciais entre a América do Sul e a União Europeia. Conforme observado, em termos de *spillover* de crescimento, ocorreram mudanças significativas apenas entre o primeiro e o segundo período. No primeiro período, de 1993 a 2000, o crescimento da União Europeia estava negativamente correlacionado com o crescimento dos países sul-americanos, isto é, neste período, o efeito do *spillover* de crescimento da União Europeia na taxa de crescimento sul-americana foi negativo. Ademais, neste período, o IS entre as exportações destes países e o IC PC-AS era o mais elevado. Já o IC AS-PC apresentava um valor relativamente mediano, se comparado aos demais parceiros comerciais da América do Sul. Como nos outros casos, a balança comercial entre os países sul-americanos e a União Europeia era deficitária. No período seguinte, a Balança Comercial passa a ser superavitária, o IC PC-AS se reduz e o IS e o IC AS-PC apresentam um pequeno crescimento. Conforme exposto na Quadro 1, o efeito médio do *spillover* de crescimento da União Europeia no período de 2001 a 2007 foi positivo. No terceiro período, não ocorreram mudanças estatisticamente significativas neste *spillover*.

5. CONCLUSÕES

Devido à influência que o desempenho econômico de um país tem sobre outro, diversos pesquisadores têm buscado estudar o efeito de *spillover* de crescimento entre países, seja pelos preços das *commodities*, pelos mercados financeiros ou pelas trocas internacionais. Estes estudos, de modo geral, são centrados na interdependência de nações com maior grau de desenvolvimento industrial, deixando de lado economias periféricas e semiperiféricas. Ademais, pressupondo que o *spillover* de crescimento seja positivo, estes trabalhos usualmente têm destacado os Estados Unidos e a União Europeia como principais fontes de *spillover*.

No entanto, ao considerar as trocas internacionais como canal de propagação do efeito de *spillover*, deve-se incluir a China como fonte de *spillover* de crescimento, pois este país tem sido responsável por uma parcela substancial das trocas internacionais.

Sendo assim, tendo em vista a importância das economias periféricas e semiperiféricas no cenário internacional, principalmente como provedoras de matérias-primas e como mercado consumidor, objetivou-se, neste trabalho, analisar o efeito de *spillover* de grandes pólos comerciais, como os Estados Unidos, União Europeia e China, em economias selecionadas da América do Sul, tendo como canal de propagação deste efeito as trocas internacionais. A escolha destes países levou em consideração suas características comerciais, a grande influência que a China, os Estados Unidos e a União Europeia têm neles e o fato de elas serem consideradas economias não centrais.

Com base no modelo teórico desenvolvido por Thirlwall-Hussain, que explica o crescimento dos países pautado no equilíbrio do Balanço de Pagamentos, foram estimadas três regressões de crescimento, com base no método do GMM-dif para um painel dinâmico. As variáveis utilizadas no modelo foram: a taxa de crescimento da renda dos países sul-americanos defasado em um período; a taxa de crescimento dos termos de troca; a taxa de crescimento dos estoques reais de capitais estrangeiros; e a taxa de crescimento da renda dos parceiros comerciais (Estados Unidos, União Europeia e China). De modo geral, todas as variáveis foram estatisticamente significativas e positivamente correlacionadas com a taxa de crescimento dos países sul-americanos. Com base na análise descritiva feita neste trabalho, verificou-se que, durante o período analisado, ocorreram mudanças substanciais no padrão de comércio e no crescimento dos países estudados. Estas mudanças ocorreram principalmente nos anos de 2001 e de 2008. Portanto, foram incluídas variáveis *dummies*, na forma interativa e aditiva, para captar estas mudanças. Observou-se nas estimativas que, em média, os efeitos de

spillover do crescimento dos principais parceiros comerciais das economias sul-americanas apresentaram comportamentos distintos.

No caso da China, verificou-se que o efeito de *spillover* do crescimento chinês na taxa de crescimento dos países sul-americanos foi positivo. Em todo o período analisado, 1981 a 2014, tanto o efeito final do *spillover* chinês, quanto os índices de complementaridade e similaridade do comércio sul-americano com a China, se mantiveram inalterados, mesmo com a expansão do comércio entre a China e a América do Sul a partir de 2002. Em outras palavras, embora a presença chinesa no comércio sul-americano tenha aumentado a partir de 2002, não houve nenhuma alteração estatisticamente significativa no efeito de *spillover* do crescimento chinês na taxa média de crescimento dos países sul-americanos, entre 1981 e 2014.

Por outro lado, na análise do efeito de *spillover* do crescimento dos Estados Unidos sobre a taxa de crescimento dos países da América do Sul, verificou-se que, entre 1981 a 2000, o crescimento deste país foi positivamente correlacionado com o crescimento dos países da América do Sul, isto é, neste período, o *spillover* do crescimento dos Estados Unidos apresentou efeito positivo. No período seguinte, 2001 a 2007, o efeito de *spillover* de crescimento norte-americano permaneceu positivo e superior ao anterior. Entre esses anos, ocorreram melhorias em termos dos índices de similaridade e complementaridade e da balança comercial. No período que se estende de 2008 a 2014, o efeito de *spillover* norte-americano, embora positivo, caiu em relação ao período anterior. Similarmente, houve uma piora em termos da balança comercial entre os países da América do Sul e os Estados Unidos, bem como no IS e no IC.

Por fim, na análise da relação entre a taxa de crescimento da União Europeia e a taxa de crescimento dos países da América do Sul no período de 1993 a 2014, verificou-se que, entre 1993 e 2000, o efeito de *spillover* do crescimento da União Europeia na taxa de crescimento das economias sul-americanas foi negativo. Neste período, fatores como um elevado índice de complementaridade (IC) das exportações da União Europeia com as importações da América do Sul e um baixo IC das exportações destes países com as importações da União Europeia contribuíram para o efeito negativo deste *spillover*. Além disso, o índice de similaridade das exportações destes países e a presença de uma balança comercial deficitária também foram importantes para determinar este impacto. Por outro lado, entre 2001 e 2014, período em que ocorreu uma grande expansão do fluxo comercial dos países sul-americanos, o efeito de *spillover* da União Europeia passou a ser positivo.

Com base nos resultados apresentados, verificou-se que o efeito de *spillover* do crescimento dos principais pólos comerciais do mundo (economias centrais) na taxa de crescimento dos países sul-americanos (economias periféricas e semiperiféricas) é, em média, positivo. Este resultado reforça os resultados alcançados na literatura nos estudos do efeito de *spillover* entre economias, principalmente no que tange à importância da União Europeia e dos Estados Unidos como fonte de *spillover* de crescimento e também dos seus possíveis impactos positivos. Além disso, estes resultados confirmam a hipótese levantada neste trabalho de que o efeito do *spillover* dos principais pólos comerciais do mundo nas economias sul-americanas é positivo.

No entanto, embora estes resultados corroborem a linha de pensamento que enaltece o comércio exterior como fonte de crescimento econômico, deve-se destacar que, em determinadas condições, este efeito de *spillover* foi negativo. Ressalta-se, neste ponto, o efeito de *spillover* da União Europeia nas economias sul-americanas no período de 1993 a 2000 e dos Estados Unidos no período de 2008 a 2014. Tem-se, assim, que o efeito de *spillover* positivo entre as economias, especificamente, entre os principais pólos comerciais do mundo e as economias da América do Sul, depende, entre outros fatores, das relações comerciais existentes entre estes países, isto é, do volume total de produtos comercializados, das características destes produtos em relação ao que é demandado por um parceiro comercial, além das relações entre as exportações destes países no cenário internacional, ou seja, do índice de similaridade destas exportações.

Em suma, embora seja possível obter um efeito de *spillover* de crescimento positivo exportando principalmente *commodities* e importando produtos manufaturados, deve-se ainda levar em consideração, ao formular uma política comercial, a importância da exportação de produtos manufaturados para a economia, em face do seu poder de propagação do crescimento. Mesmo na presença de um efeito de *spillover* positivo, fazem-se necessárias políticas que aumentem a diversidade da pauta de exportação e de políticas que reduzam a diversidade da pauta de importação, visto estarem correlacionadas com o efeito e a magnitude do efeito de *spillover* do crescimento, conforme destacado nas discussões feitas. Por exemplo, o efeito médio do *spillover* do crescimento da China na taxa de crescimento dos países da América do Sul esteve próxima dos 0,47 pontos percentuais (p.p.), implicando que o crescimento chinês aumentaria o crescimento sul-americano em, aproximadamente, 0,47 p.p., enquanto o efeito médio da União Europeia esteve próximo de 0,89 p.p. e o dos Estados Unidos, próximo de 0,74 p.p., entre 2008 e 2014. Comparativamente, observa-se que o menor índice médio de complementaridade das exportações sul-americanas com as

importações do parceiro comercial analisado foi o da China (0,29), seguido pelos Estados Unidos (0,34) e pela União Europeia (0,38). Notadamente, a ampliação da pauta de exportação, como defendido por vários estudos, é importante para aumentar o efeito de *spillover* do crescimento e, conseqüentemente, obter maiores benefícios com o crescimento de um parceiro comercial.

Uma vez que o padrão comercial das economias sul-americanas com estes três pólos comerciais consiste, em sua maioria, na exportação de produtos de baixo valor adicionado (*commodities*) e na importação de produtos de alto valor adicionado (manufaturas), e que embora tenha sido presumido que o efeito de *spillover* de crescimento dos principais parceiros comerciais nas economias sul-americanas seja positivo, foi salientada a possibilidade de este *spillover* também ser negativo, devido a estas características comerciais da América do Sul.

Nesse sentido, a importância de políticas que aumentem a diversidade da pauta de exportação e de políticas que reduzam a diversidade da pauta de importação está relacionada, não somente com o efeito de *spillover* do crescimento destes pólos comerciais, mas também com o efeito dos termos de troca entre os países sul-americanos e seus parceiros comerciais. Isto ocorre porque a elasticidade-preço da demanda por importações (ψ) e a elasticidade-renda da demanda por importações (π) estão diretamente relacionadas com o impacto que a taxa de crescimento dos termos de troca tem na taxa média de crescimento dos países sul-americanos. De modo semelhante, a elasticidade-renda da demanda por importações influencia diretamente o efeito do *spillover* do crescimento.

Portanto, fazem-se necessárias também políticas que reduzam tais elasticidades, pois esta redução elevará tanto o impacto da taxa de crescimento dos termos de troca do comércio entre os países sul-americanos e seus parceiros comerciais, quanto o efeito de *spillover* do crescimento destes parceiros. Cita-se, por exemplo, a necessidade de políticas que se eleve a competitividade dos produtos sul-americanos frente aos produtos substitutos importados dos seus parceiros comerciais, pois esta medida poderá tornar a demanda por importações menos sensível aos baixos preços dos produtos destes parceiros. Esta mudança influenciará também o percentual da renda sul-americana destinada às importações destes produtos, reduzindo-o. Por fim, destaca-se também que estas alterações incentivarão a demanda interna por produtos domésticos, elevando, portanto, o crescimento sul-americano.

Ademais, embora seja importante considerar as características de cada setor, não foi possível inserir nas análises deste trabalho todas as nuances que o efeito de *spillover*

do crescimento dos principais pólos comerciais do mundo pode ter em economias não centrais, além dos efeitos que o crescimento destes pólos têm nas exportações dos produtos manufaturados e semimanufaturados. Basicamente, este trabalho se limita ao não considerar os efeitos da integração internacional das economias sobre outras variáveis importantes como o nível de investimentos, de consumo, de emprego, da renda bem como a sua distribuição, entre outros fatores. Isto é, não foi possível levar em consideração outras medidas de bem-estar social. No mais, não foram incluídas nas análises as disparidades regionais existentes dentro de cada país da América do Sul.

Portanto, ressalta-se a importância de estudos que considerem estes fatores para analisar o efeito de *spillover* de crescimento de um país em outro, pois a simples definição de que efeito está positivamente correlacionado com o crescimento das economias periféricas e semiperiféricas não é o suficiente para determinar se, em termos sociais, este efeito é positivo. Neste aspecto, deve-se considerar que este crescimento pode ocorrer, por exemplo, com a redução da distribuição de renda no país ou com a redução do nível de emprego.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACHARYA, R. C.; KELLER, W. Estimating the productivity selection and technology spillover effects of imports. National Bureau of Economic Research, **NBR Working Paper** n. 14079, 2008.

ALCALÁ, F.; CICCONE, A. Trade and Productivity. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 119, n. 2, p. 613-646, 2004.

AMAL, M.; SEABRA, F. Determinantes do investimento direto externo (IDE) na América Latina: uma perspectiva institucional. **Revista economia, Brasília**, v. 8, n. 2, p. 231-247, 2007.

AOUN, Samira; VERDI, Adriana Renata; SATO, Geni Satiko. Dinâmica das fusões e aquisições no investimento direto estrangeiro: especificidade da indústria de alimentos e bebidas no Brasil, 1996-2006. **Informações Econômicas, São Paulo**, v. 38, n. 3, p. 67-76, 2008.

ARELLANO, M.; BOND, S. Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and application to employment equations. **The Review of Economic Studies**, v. 58, n. 2, p. 277-297, 1991.

BALTAGI, B. **Econometric analysis of panel data**. 4. ed. John Wiley & Sons, 2008.

BAHRY, T. R. Os reflexos da crise financeira de 1997 na economia brasileira. **Revista de Economia**, v. 24, p.115-132, 1999.

BANDEIRA, L. A. M. As políticas neoliberais e a crise na América do Sul. **Revista brasileira de política internacional**, v. 45, n. 2, p. 135-146, 2002.

BAYOUMI, T.; SWISTON, A. Foreign entanglements: estimating the source and size of spillovers across industrial countries. **IMF Staff papers**, v. 56, n. 2, p. 353-383, 2009.

BRESSER-PEREIRA, L. C. The Dutch disease and its neutralization: a Ricardian approach. **Revista de economia política**, v. 28, n. 1, p. 47-71, 2008.

_____. Structuralist macroeconomics and the new developmentalism. **Revista de Economia Política**, v. 32, n. 3, p. 347-366, 2012.

BRESSER-PEREIRA, L. C.; MARCONI, N. Existe doença holandesa no Brasil?. In: Luiz Carlos Bresser Pereira. (Org.). **Doença holandesa e indústria**. Rio de Janeiro: Editora FGV, p. 207-230, 2010.

CARVALHO, M. I. V. Condicionantes internacionais e domésticos: o Brasil e o G-20 nas negociações agrícolas da Rodada Doha. 2010. **Dados - Revista de Ciências Sociais**, vol. 53, no 2, , p. 405 a 445, 2010.

CÂNDIDO, M. S.; LIMA, F. G. Crescimento Econômico e Comércio Exterior: Teoria e Evidências para algumas Economias Asiáticas. **Revista Economia Contemporânea**, v. 14, n. 2, p. 303-325, 2010.

CANUTO, O. Abertura comercial, estrutura produtiva e crescimento econômico na América Latina. **Economia e Sociedade**, n. 3, p. 43-64, 1994.

CINTRA, M. A.; CAGNIN, R. F. Os ciclos de ativos, crédito e investimento da economia americana após 1982. **Novos Estudos CEBRAP**, n. 79, 2007.

CROSSETTI, P. A.; FERNANDES, P. D. Para onde vai a China?: o impacto do crescimento chinês na siderurgia brasileira. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 22, p. 151-204, set. 2005.

CUNHA, A. M. O boom chinês e as economias latino-americanas. **Indicadores Econômicos FEE**, v. 35, n. 2, p. 97-112, 2007.

_____. A China e o Brasil na nova ordem internacional. **Revista de Sociologia e Política**, v. 19, p. 9, 2011.

DORNBUSCH, R. Expectations and Exchange Rate Dynamics. **The Journal of Political Economy**, v. 84, n. 6, p. 1161-1176, 1976.

DULCI, O. S. Economia e política na crise global. **Estudos Avançados**, v. 23, n. 65, p. 105-119, 2009.

EDWARDS, S. Trade orientation, distortions and growth in developing countries. **Journal of development economics**, v. 39, n. 1, p. 31-57, 1992.

FILGUEIRAS, M.; KUME, H. **A competitividade do Brasil e da China no mercado norte-americano: 2000-2008**. Brasília, DF: Ipea, 2010. 25 p. (Texto para discussão, n. 1501).

FOCHEZATTO, A.; KOSHIYAMA, D.; ALENCASTRO, D. Testando relações de causalidade entre comércio externo e crescimento econômico em países da América Latina: Evidências de dados em painel e séries temporais. **Economia**, v. 11, p. 597-629, 2010.

FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL - FMI. Spillovers and cycles in the global economy. **World Economic outlook**, abr. 2007.

GOMES, S. C. **Análise Econométrica da produtividade total dos fatores na Amazônia legal, 1990-2004**. 2007. 223 f. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) - Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, 2007.

GOMES, S. C.; BRAGA, M. J. Determinantes da produtividade total dos fatores na Amazônia legal: uma aplicação de dados em painel. **Amazônia: Ciência & Desenvolvimento**, v. 3, p. 127-146, 2008.

GREENE, W.H. **Econometric Analysis**, 5. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2002.

GROSSMAN, G. M.; HELPMAN, E. Trade and Growth. In:_____. **Innovation and Growth in the Global Economy**. 6. ed. Cambridge, MA: MIT Press, p. 237-257, 1997.

- GRUBEL H.G.; LLOYD, P.J. Intra-industry Trade, the Theory and Measurement of International Trade in Differentiated Products. Londres: McMillan, 1975.
- HELBLING, T. et al. Decoupling the train? Spillovers and cycles in the global economy. **World Economic Outlook**, p. 121-160, 2007.
- LAMONICA, M. T.; FEIJÓ, C. A. Crescimento e industrialização no Brasil: uma interpretação à luz das propostas de Kaldor. **Revista de economia política**, v. 31, n. 1, p. 118-138, 2011.
- LAPLANE, M.; SARTI, F. Investimento direto estrangeiro e a retomada do crescimento sustentado nos anos 90. **Economia e sociedade**, v. 8, p. 143-81, 1997.
- LAWRENCE, R. Z.; WEINSTEIN, D. E. **Trade and growth: import-led or export-led? Evidence from Japan and Korea**. Working paper. National bureau of economic research, 1999.
- LINS, M. A. D. T. União Europeia. In: MIYAZAKI, S. Y. M.; SANTOS, A. C. A. (Orgs.). **Integração econômica regional**. São Paulo: Saravaia, p. 7-42, 2013.
- KELLER, W. International Trade, Foreign Direct Investment, and Technology Spillovers. National Bureau of Economic Research, **NBR Working Paper** n. 15442, 2009.
- KNELLER, R.; MORGAN, C. W.; KANCHANAHATAKIJ, S. Trade liberalisation and economic growth. **The World Economy**, v. 31, n. 6, p. 701-719, 2008.
- MATTEI, L.; SANTOS JÚNIOR, J. A. Industrialização e substituição de importações no Brasil e na Argentina: uma análise histórica comparada. **Revista de Economia**, v. 35, n. 1, 2009.
- MATTOS, F. A. M.; CARCANHOLO, M. D. Amenazas y oportunidades del comercio brasileño con China: lecciones para Brasil. **Problemas del desarrollo**, v. 43, n. 168, p. 117-145, 2012.
- MARÇAL, E. F. Há realmente uma tendência à deterioração dos termos de troca? Uma análise dos dados brasileiros. **Revista EconomiA**, v. 7, p. 307-329, 2006.
- MELITZ, M. J. The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. **Econometrica**, v. 71, n. 6, p. 1695-1725, 2003.
- MICHAELY, M. Trade preferential agreements in Latin America: an ex-ante assessment. World Bank policy research, **working paper**, n. 1583, 1996.
- NASSIF, A. Há evidências de desindustrialização no Brasil?. **Revista de economia política**, v. 28, n. 1, p. 72-96, 2008.
- NONNENBERG, M. J. B.; MENDONÇA, M. J. C. Determinantes dos investimentos diretos externos em países em desenvolvimento. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 35, n. 4, p. 631-655, 2005.

NORTH, D. Teoria da localização e crescimento econômico regional In: J. SCHWARTZMANN (org.) **Economia regional e urbana: textos escolhidos**. Belo Horizonte: UFMG, p. 333-343, 1977.

OBSTFELD, M.; ROGOFF, K. **Foundations of International Macroeconomics**. 2 ed. Cambridge, MA: MIT Press, 1997.

OLIVEIRA, F. HP; JAYME, F. G.; LEMOS, M. B. Increasing returns to scale and international diffusion of technology: An empirical study for Brazil (1976–2000). **World Development**, v. 34, n. 1, p. 75-88, 2006.

OMC – Organização Mundial do Comércio. **Estatísticas**. Disponível em:<www.wto.org>. Acesso em: 20 abril de 2015.

OREIRO, J. L.; FEIJÓ, C. A. Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. **Revista de Economia Política**, vol. 30, nº 2 (118), PP. 219-232, abril-junho, 2010.

POIRSON, H.; WEBER, S. Growth spillover dynamics from crisis to recovery. **IMF Working Papers**, p. 1-50, 2011.

ROCHA, M.; OREIRO, J. L. A experiência internacional de regimes de metas de inflação: uma análise com painel dinâmico. **Nova Economia**, v. 18, n. 2, p. 267-291, 2008.

ROMER, D. The Solow Model. In:_____. **Advanced Macroeconomics**. 4. ed. McGraw-Hill, 2011. p. 6-48.

SARAIVA, M. G. A União Europeia como ator internacional e os países do Mercosul. **Revista brasileira de política internacional**, v. 47, n. 1, p. 84-111, 2004.

SAVINI, Marcos. As negociações comerciais entre Mercosul e União Europeia. **Revista brasileira de política internacional**, v. 44, n. 2, p. 109-125, 2001.

SILVA, F. A. et al. **Comércio internacional e crescimento econômico: uma análise considerando os setores e assimetria de crescimento dos estados brasileiros**. 2014. 93 f. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) - Departamento de Economia Rural, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 2014.

SCHOTT, Peter K. The Relative Competitiveness of China's Exports to the United States visà-vis Other Countries in Asia, the Caribbean, Latin America and the OECD. Buenos Aries: Intal ITD. **Occasional Paper**, v. 39, 2006.

THIRLWALL, A. P. The balance of payments constraint as an explanation of international growth rates differences. **Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review**, vol. 128, 1979.

THIRLWALL, A. P.; HUSSAIN, M. N. The balance of payments constraint, capital flows and growth rate differences between developing countries. **Oxford Economic Papers**, p. 498-510, 1982.

UNCTAD - Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento. **Data Center**. Disponível em: <<http://unctadstat.unctad.org>>. Acesso em: 11 set. 2015.

UNIÃO EUROPEIA. **Sobre a UE**. Disponível em: <http://europa.eu/about-eu/basic-information/about/index_pt.htm>. Acesso em: 28 jan. 2016.

VIEIRA, F. A. C.; HOLLAND, M. Crescimento econômico secular no Brasil, modelo de Thirlwall e termos de troca. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 17, n. 2, p. 17-46, ago. 2008.

WACZIARG, R.; WELCH, K. H. Trade liberalization and growth: New evidence. **The World Bank Economic Review**, v. 22, n. 2, p. 187-231, 2008.