

**MULTIPLICADORES DE IMPORTAÇÃO DOS PRODUTOS DA ECONOMIA  
BRASILEIRA: UMA ANÁLISE INSUMO-PRODUTO PARA OS ANOS 2000 E 2009\***

**Gustavo Henrique Leite de Castro**

Mestrando em Economia Regional pela Universidade Estadual de Londrina (UEL)

E-mail: castro.guh@gmail.com

**Paulo Rogério Alves Brene**

Professor do Colegiado de Economia da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP)

E-mail: paulobrene@uenp.edu.br

**Umberto Antonio Sesso Filho**

Professor do Programa de Mestrado em Economia Regional da Universidade Estadual de Londrina (UEL)

E-mail: umasesso@uel.br

**Renan Henrique Luquini**

Mestre em Economia Regional pela Universidade Estadual de Londrina (UEL)

E-mail: rhluquini@gmail.com

**Luan Vinicius Bernardelli**

Mestre em Teoria Econômica pela Universidade Estadual de Maringá (UEM)

E-mail: luanviniciusbernardelli@gmail.com

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho é estimar e comparar os multiplicadores de importação dos produtos das matrizes brasileiras, sob as ópticas primária, secundária e terciária, para os anos de 2000 e 2009. Para tanto, foi realizada uma breve análise das importações brasileiras entre os anos analisados. O trabalho utilizou-se da ferramenta de insumo-produto (produto por produto), a partir das pesquisas de Guilhoto e Sesso Filho (2005), para estimar os multiplicadores de importação com base nos dados disponíveis em NEREUS (2015). Estes foram classificados por grupos setoriais: primário, secundário e terciário. Os principais resultados da pesquisa apontam uma diminuição dos multiplicadores de importação dos produtos que compõem o setor primário (-2%) e terciário (-4%), porém, os multiplicadores de importação para os produtos que compõem o setor secundário obtiveram aumento (9%).

**Palavras-Chave:** Importações; Matriz insumo-produto; Multiplicador de importação; Grupos setoriais.

**Classificação JEL:** R1; R10; R11.

**ABSTRACT:** The purpose of this study is to estimate and compare the import multipliers of Brazilian matrix products under the primary, secondary and tertiary optics for the years 2000 and 2009. For this purpose, a brief analysis of the Brazilian imports between the years analyzed. The work was based on the input-output tool (product by product), based on Guilhoto and Sesso Filho (2005), to estimate the import multipliers based on data available in NEREUS (2015). These were classified by sectorial groups: primary, secondary and tertiary. The main results of the research indicate a decrease in the import multipliers of the products that make up the primary sector (-2%) and tertiary (-4%), but the import multipliers for the products that make up the secondary sector have increased (9%).

**Keywords:** Imports; input-output matrix; Import multiplier; Sectorial groups.

**JEL Code:** R1; R10; R11.

## 1. Introdução

A importação brasileira tem sido objeto de estudo de diversos pesquisadores. Dentre eles, pode-se destacar Ferreira e Lopes (2007), que evidenciaram a decomposição das importações brasileiras na década de 1990, assim como a pesquisa de Lacerda e Nogueira (2008), os quais realizaram uma investigação sobre o aumento das importações via apreciação da taxa de câmbio para o período de 2004 a 2007. Já o estudo de Salvato, Sant'anna e Silva (2008) apontou diversas justificativas para o aumento das importações, tais como o contínuo aumento do *spread* de juros doméstico em relação aos juros externos e a classificação de crédito como “grau de investimento” e, conseqüentemente, o aumento da taxa de crescimento da demanda interna. Corroborando com as análises o trabalho de Coutinho, Laplane e Hiratuka (2003), no qual os autores descrevem o comportamento das importações de bens intermediários ilustrando o processo de reestruturação da indústria.

Autores como Gala (2007) e Bresser-Pereira e Marconi (2009), por sua vez, argumentam que o Brasil estaria sofrendo da doença holandesa. Já para Oreiro e Feijó (2010), o Brasil está passando por um processo de desindustrialização classificado como “precoce” em relação aos países que já possuem certo nível de desenvolvimento industrial. Por fim, Brene *et al.* (2014) destaca que a reestruturação produtiva da economia brasileira, ocorrida a partir dos anos 1990, em conjunto com a desconcentração industrial e a maior inserção do Brasil no comércio internacional, fez nascer uma controvérsia, enfrentada pela economia nacional, sobre estar ou não havendo uma desindustrialização no país pós-1990.

Diante do exposto, o problema de pesquisa pautado neste trabalho é representado pela seguinte questão: quais são as principais mudanças na dependência externa do Brasil, representada pelas importações de produtos intermediários, após o processo de liberalização comercial e financeira da década de 1990, observadas a partir de indicadores econômicos provenientes de matrizes de insumo-produto? À luz dessa problemática, destaca-se o trabalho de Souza (2003) que focou em determinar o impacto da abertura econômica dos anos de 1990 (1991 a 2000), desta forma, o presente estudo tem por objetivo analisar como os diferentes produtos das matrizes brasileiras têm se comportado no decênio seguinte (2000 a 2009) no que tange ao multiplicador de importação, dez anos após a inserção externa e na sequência da crise financeira internacional. O período selecionado para o estudo permite captar as alterações entre os grupos setoriais, bem como apresenta resultados relevantes no tocante aos incrementos tecnológicos, lembrando que esses incrementos (ou ciclos inovativos) são mensurados em média em blocos de 10 anos, sendo esta a opção do trabalho, conforme abordado por Freeman (1984).

Desse modo, para um melhor entendimento do padrão de desenvolvimento das importações, é necessário estimar os multiplicadores de importação dos produtos das matrizes brasileiras e analisar comparativamente seus principais resultados de acordo com os grupos setoriais: primário, secundário e terciário, destacando seus efeitos diretos e indiretos. O trabalho justifica-se pela necessidade de entendimento do grau de dependência externa de bens e serviços para consumo intermediário para cada produto das matrizes, agregadas sob as três ópticas elencadas, contribuindo de forma complementar para futuras pesquisas que objetivem utilizar esses 109 multiplicadores de importação dentre os anos analisados.

Para atingir o objetivo proposto, este estudo está dividido em cinco seções, contando com esta introdução. Na segunda seção, encontra-se o referencial teórico, no qual será realizada uma breve análise sobre as importações brasileiras e as pesquisas correlatas ao tema no período utilizado no estudo; já na terceira, apresentam-se os procedimentos metodológicos, demonstrando o cálculo dos multiplicadores de importação; a quarta seção se ateve em apresentar os resultados da pesquisa e relacioná-los com as fundamentações teóricas e empíricas apresentadas nas seções anteriores, além das discussões pertinentes aos mesmos; por fim, a última seção apresenta as considerações finais.

## **2. Referencial teórico sobre importações**

### *2.1. Breve contextualização sobre as teorias de importação*

Logo após a segunda metade do século XVIII, de acordo com Cassano (2002), os fundamentos mercantilistas foram substituídos pelo liberalismo econômico, o qual dava ênfase ao comércio com outros países, tratando-o como a principal forma para obtenção de impulso no crescimento econômico. Tais concepções indicavam que tanto a produção como as exportações deveriam ser subsidiados pelo Estado, enquanto que as importações deveriam ser desestimuladas por barreiras protecionistas, principalmente nos setores que possuíam relevância estratégica. Por fim, o autor destaca que, com a evolução do pensamento econômico, outras fundamentações teóricas surgiram, tal como a de Adam Smith, em 1776, com a criação da lei das vantagens absolutas, na qual demonstrou que as trocas entre países beneficiavam a todos. Complementando a teoria de Smith, conforme destaca Hunt (2005), David Ricardo, em 1817, desenvolveu a teoria das vantagens comparativas, com o objetivo de evidenciar os possíveis benefícios de um livre comércio entre dois países, mesmo que um deles apresentasse maior eficiência na produção de todas as mercadorias comercializadas.

Próximo ao mesmo período, segundo Cassano (2002), Thomas Malthus, em 1820, opôs-se ao pensamento clássico do livre comércio, defendendo uma maior produção de alimentos, baseado na proteção agrícola, para obter maior grau de produtividade. Ainda para Cassano (2002), à luz de um novo contexto, no início do século XX, o teorema de Heckscher-Ohlin confirmou a tese de que cada país irá exportar os bens intensivos de fatores abundantes, isto é, países com fator trabalho abundante deveriam se especializar na produção de bens que tenham este como principal insumo. De acordo com Machado (1997), esse teorema é um dos principais pilares da teoria das vantagens comparativas do comércio internacional, apesar de numerosos trabalhos empíricos não comprovarem a sua relação, o mesmo é considerado como referencial básico nas teorias de comércio internacional.

No entanto, conforme destaca Almeida Filho e Corrêa (2010), esse modelo de especialização produtiva foi severamente criticado pela corrente Cepalina, a qual está pautada no fato de que a divisão internacional do trabalho apresentada no pós-guerra não permitia que países pobres alcançassem o nível de desenvolvimento de países ricos e o efeito dessa especialização ocasionaria o aumento das disparidades de níveis de desenvolvimento. Corrobora com o exposto, nesse sentido, a análise de Furtado (1983), a qual descreve que os países periféricos passaram a figurar como importadores de novos bens de consumo que surgiam junto ao progresso técnico das economias centrais. Por fim, para Couto (2007), a explicação às desvantagens dos países periféricos é intensificada quando se acrescenta o fator da elasticidade-renda da demanda dos produtos agrícolas, pois, à medida que cresce a renda, reduz-se a demanda por bens primários e aumenta-se relativamente a por bens industriais.

Desta forma, Brue (2011) destaca que para os países subdesenvolvidos restou a possibilidade de abastecer os desenvolvidos com alimentos e matérias-primas, e é evidente que essa exportação se dá com baixo valor agregado. Consoante a esse pensamento, Couto (2007) afirma que Raul Prebisch, principal autor da escola Cepalina, não via outro caminho para o amadurecimento das economias latino-americanas senão a industrialização, através do processo de substituição de importações. Pontuava, entretanto, que esse processo possuía certos limites como: a pequena escala de produção e a baixa poupança interna para inversões. Ainda de acordo com Couto (2007), Prebisch sustentava como uma medida paliativa a alteração da composição das importações, que deveria ser modificada substituindo-se as importações supérfluas pelas essenciais ao desenvolvimento. Por fim, Brue (2011) acrescenta que a principal solução seria agir por meio de políticas protecionistas, pois mesmo que a eficiência da produção industrial da periferia fosse menor, ainda assim seria superior aos retornos dos investimentos no setor primário. Porém, o processo de industrialização inicialmente proporcionaria desequilíbrios estruturais do balanço de pagamentos, uma vez que novas demandas de bens de capital por parte dos países periféricos seriam necessárias.

A análise de Furtado (1983) é clara ao dizer que, se isso não acontecesse, a situação de dependência se tornaria permanente e seria reforçada à medida que novos produtos fossem inseridos, pois a produção dos mesmos requer o uso de técnicas cada vez mais sofisticadas e crescente necessidade de capital, de modo que o processo de industrialização depende progressivamente do aumento da taxa de exploração, o que significa também um aumento da concentração de renda

Nesse sentido, ainda de acordo com Furtado (1983), faz-se necessário destacar que o custo crescente da tecnologia, juntamente com a aceleração do progresso técnico, facilitou a penetração das grandes empresas de ação internacional nos países periféricos, intensificando ainda mais a difusão dos novos padrões de consumo surgidos no centro do sistema e levando a um maior estreitamento dos vínculos de dependência. As facilidades encontradas pelas grandes empresas para, mediante a criação de subsidiárias, ocupar o espaço existente nos mercados periféricos trazem como consequência a criação de mais um ponto em que a dependência se fortalece, pois o que antes era imitação de padrões externos de consumo mediante a importação de bens, “agora se enraíza no sistema produtivo e assume a forma de programação pelas subsidiárias das grandes empresas dos padrões de consumo a serem adotados” (FURTADO, 1983).

## 2.2. Breve análise das importações brasileiras entre os anos 2000 e 2009

Tratando-se das importações brasileiras, as pesquisas como a de Ferreira e Lopes (2007) evidenciam a decomposição das importações brasileiras em três períodos: i) pré-plano real; ii) pós-plano real; e iii) pós-desvalorização cambial na década de 1990; com o objetivo de desmembrar as variações no quantum importado em efeitos de mudanças na intensidade de importação entre 1990 a 2003. Os resultados desse estudo foram que, no período analisado, ocorreram mudanças na reorganização do setor produtivo, em que o setor público deixou de ser o maior importador de bens e serviços e, após o plano real, com o abandono do câmbio fixo, o que se percebeu foi o efeito demanda final gerando as maiores importações. Por fim, os autores salientam a preocupação com a sustentabilidade do crescimento econômico devido ao aumento das importações, o que se reflete na falta de insumos para a produção nacional.

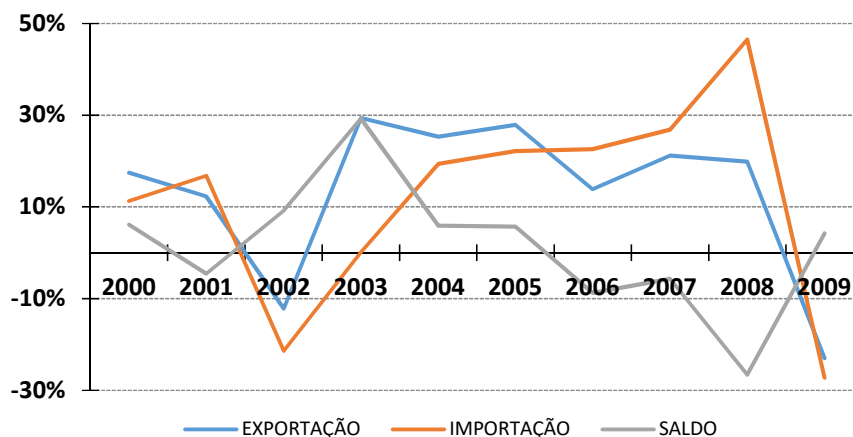
Corroborando com as análises o trabalho de Coutinho, Laplane e Hiratuka (2003), o qual descreve o comportamento do aumento das importações de bens intermediários – ocorrendo fortemente desde 1994 até 1996 – e de bens de capital, ilustrando o processo de reestruturação da indústria a partir da década de 1990, quando as importações seguem se elevando acompanhando o ciclo de crescimento do produto. Segundo Laplane e Sarti (1997), o aumento das importações de bens intermediários ao longo da década de 1990 constitui uma reestruturação industrial, pelo simples fato de substituir os fornecedores locais por estrangeiros como parte das estratégias das empresas nacionais – ante o aumento da concorrência – e estrangeiras. Cabe destacar que a reestruturação industrial acarreta um impacto sobre as relações dos setores entre si e com o comércio internacional.

Consoante com os motivos e causas do aumento das importações, o estudo de Lacerda e Nogueira (2008) discute o aumento do volume de importação via apreciação do câmbio, no período de 2004 a 2007, e seus resultados apontam que, mesmo diante do saldo positivo da balança comercial do País, impulsionado pelo preço internacional das *commodities*, as exportações vêm crescendo a taxas inferiores ao crescimento das importações (Gráfico 1). Ainda para os autores, houve uma redução de 8 pontos percentuais na participação relativa dos manufaturados na pauta de exportação brasileira no período, ao passo que os produtos básicos aumentaram sua participação em 10 pontos percentuais, indicando que a economia registrou uma tendência a “reprimarização” da pauta de exportação, o que contribuiu para as importações (Gráfico 1).

Para Salvato, Sant’anna e Silva (2008), o crescimento acelerado das importações é justificado por diversos fatores, como: (i) o aumento do *spread* de juros doméstico em relação aos juros externos e a qualificação como “grau de investimento”, que propiciaram uma grande entrada de divisas mantendo apreciado o câmbio; e (ii) a expansão da taxa de crescimento da demanda interna, nesse ambiente de câmbio apreciado, favorece o crescimento das importações que começam a superar o crescimento das exportações, reduzindo o saldo da balança comercial (o que vai ao encontro do

Gráfico 1). A pesquisa de Kannebley Jr., Prince e Scarpelli (2011) percebeu que a ótica da demanda possui um bom poder explicativo para o comportamento agregado das importações nacionais, observando nas estimações em séries temporárias que as importações são elásticas à renda e inelásticas ao câmbio real.

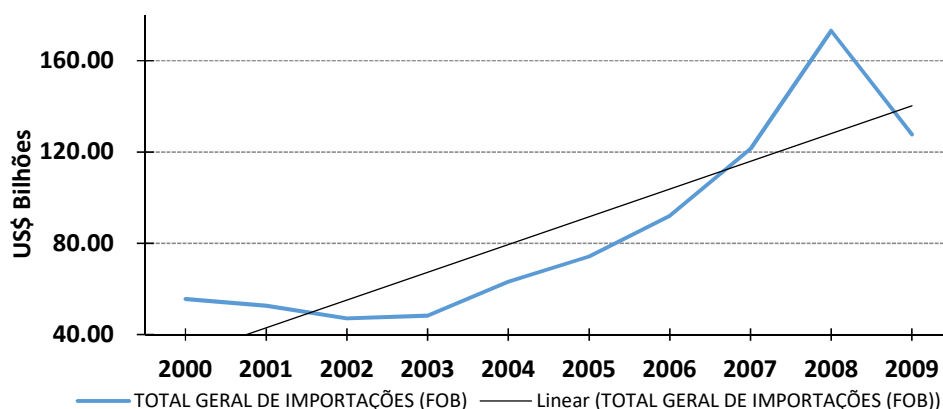
**Gráfico 1 – Variação das exportações, das importações e do saldo da balança comercial para os anos de 2000 a 2009**



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados do Brasil (2016).

É importante destacar que, de acordo com o estudo de Barros e Goldenstein (1997), o aumento das importações – ocorrido após a abertura comercial – tenderia a arrefecer-se à medida que os investimentos industriais se concretizassem, o que não ocorreu, pois, com base no Gráfico 2, o qual evidencia o total de importações (FOB) – em US\$ bilhões – para o Brasil nos anos 2000 a 2009, é possível observar que ocorreu uma elevação das importações entre os anos de 2002 a 2008, atingindo o ponto máximo (pico) no ano de 2008, no qual o total de importação atingiu o valor de US\$ 173 bilhões, porém, em 2009, as importações registram uma queda de 26%. De modo geral, entre os anos analisados, as importações aumentaram 132%.

**Gráfico 2 - Total de importações FOB (US\$ bilhões) para o Brasil nos anos 2000 a 2009**



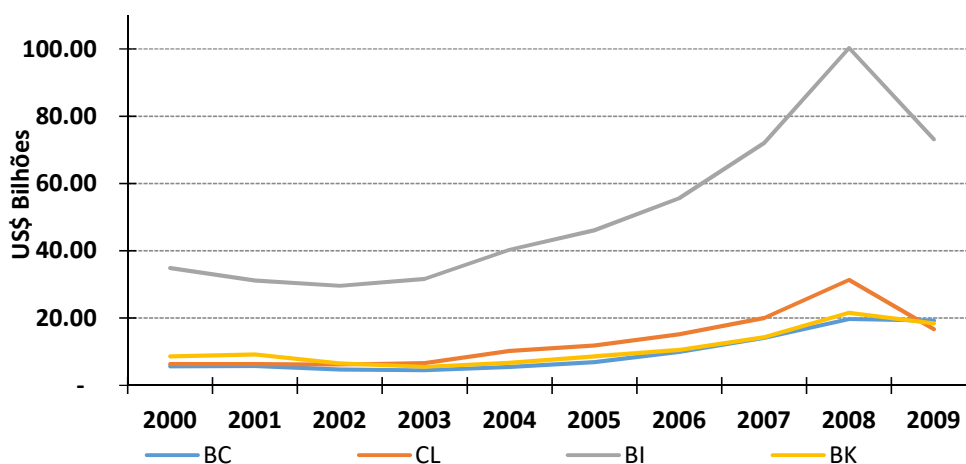
Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados do Brasil (2016).

Outra análise é a de Coutinho, Laplane e Hiratuka (2003) (2003), a qual descreve que o aumento da importação de bens intermediários é mais visível nos setores que possuem maior diferencial de competitividade em relação à produção internacional, bem como nos setores que receberam maiores investimentos externos. No entanto, os setores que aumentaram o coeficiente de

importação não corresponderam com um subsequente aumento das exportações<sup>1</sup>. De acordo com Gordon e Gramkow (2011), a inserção externa da economia brasileira é marcada por uma grande dependência, em termos de importações, de produtos que estão na fronteira do paradigma *tecnoeconômico*, dificultando o processo de geração e difusão de tecnologias endógenas na estrutura produtiva nacional e, com isso, gerando uma barreira para o processo de superação da heterogeneidade estrutural. O Gráfico 3 retrata a desagregação das importações totais (FOB - bilhões de US\$) em: i) bens de consumo (BC); ii) combustíveis e lubrificantes (CL); iii) Bens intermediários (BI); e iv) Bens de Capital (BK).

Respalhando a ideia de Gala (2007), Coutinho, Laplane e Hiratuka (2003) (2003), Salvato, Sant'anna e Silva (2008) (2008) e Kannebley Jr., Prince e Scarpelli (2011), o Gráfico 3 evidencia um aumento das importações de todos os bens, com ascendência maior entre os anos de 2003 a 2008: Bens de Consumo (338%), Combustíveis e Lubrificantes (265%), Bens Intermediários (210%) e Bens de Capital (215%). Em 2009, houve queda nas importações: Bens de Consumo (-2%), Combustíveis e Lubrificantes (-47%), Bens Intermediários (-27%) e Bens de Capital (-14%), justificada pela crise internacional.

**Gráfico 3 - Importações classificadas por grandes categorias econômicas (US\$ bilhões) para o Brasil nos anos 2000 a 2009**



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados do Brasil (2016).

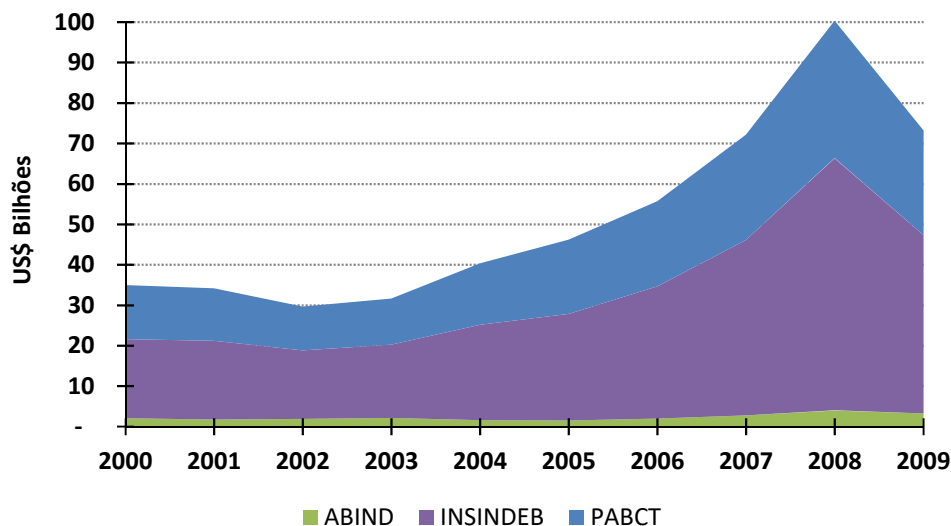
Ao analisar as importações especificamente de bens intermediários, o Gráfico 4 retrata a desagregação das importações de bens intermediários totais (FOB - bilhões de US\$) em: i) Peças e acessórios para bens de capital e transporte (PABCT); ii) Alimentos e bebidas destinados principalmente à indústria (ABIND); e iii) Insumos industriais elaborados e básicos (INSINDEB). Observa-se que os insumos industriais elaborados e básicos obtiveram os maiores aumentos percentuais entre 2000 a 2009 (226%) – o que retrata a ideia de Gala (2007) e Coutinho, Laplane e Hiratuka (2003) (2003), os quais destacam que a indústria de transformação é o setor que tem o maior coeficiente de importação de bens intermediários –, seguidos de peças e acessórios para bens de capital e transporte (193%) e, por último, alimentos e bebidas destinados principalmente à indústria (155%).

No que tange aos efeitos do aumento das importações sobre o setor industrial, Oreiro e Feijó (2010) discorrem que, sem os efeitos das variações dos preços, a queda na participação da indústria de transformação no PIB se torna ainda mais evidente. Parece assim restar pouca margem para o questionamento a respeito da ocorrência de um processo de desindustrialização da economia nacional, mesmo após a mudança do regime cambial em 1999, uma vez que, segundo Oreiro e Feijó (2010, p. 228), “Uma forte apreciação da taxa real efetiva de câmbio no período 2004 a 2008 foi acompanhada

<sup>1</sup> Ver os dados de Moreira (1999).

pela perda de dinamismo da indústria de transformação com respeito ao resto da economia brasileira.”. Para Brene *et al.* (2014), existe a necessidade de retomada do planejamento estratégico da estrutura produtiva da economia brasileira, devido à dependência de insumos importados nas indústrias de média e alta complexidade e ao crescimento relativamente baixo do valor adicionado.

**Gráfico 4 – Desagregação das importações dos bens intermediários (US\$ bilhões) para o Brasil nos anos 2000 a 2009**



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados do Brasil (2016).

Um dos motivos para a queda da participação da indústria na estrutura produtiva é que o Brasil pode estar sofrendo da doença holandesa, conforme destaca Gala (2007), e suas consequências podem ser descritas pelo deslocamento dos fatores de produção para o setor "próspero" – *commodities* – e isso se dá pelo fenômeno da valorização da taxa de câmbio, provocada pela entrada de divisas internacionais provenientes da comercialização da riqueza natural abundante. Para Bresser-Pereira e Marconi (2009), o deslocamento dos fatores para o setor “próspero” retrata que houve um crescimento acelerado no investimento em termos reais entre o período de 1997 a 2008, levantados pela PIA-IBGE, no qual cresceram 277% e, por fim, o aumento da demanda em todos os setores, não apenas nos comercializáveis, amplia as importações de bens de maior intensidade tecnológica, que possuem sua produção interna bloqueada por não conseguirem competir em termos de rentabilidade, o caso da indústria nacional.

Ainda para Bresser-Pereira e Marconi (2009), os setores industriais que mais sofrem com a doença holandesa são os com maior intensidade tecnológica, ou seja, os de maior valor adicionado *per capita*. Para os autores, esses setores deveriam liderar o processo de desenvolvimento econômico do país, visto que geram progresso técnico, retornos crescentes e externalidades positivas, mas são aqueles que estão ficando para trás, uma vez que, de acordo com a Pesquisa Industrial Anual do IBGE, houve uma redução na participação de 12,70% para os setores de manufaturados –14,40% para os manufaturados de média-alta tecnologia e uma elevação de 2,3 % para os primários e derivados entre 1997 a 2008.

Essa análise vai ao encontro da pesquisa de Oreiro (2015), a qual descreve que a produção física da indústria de transformação encontra-se estagnada há vários anos, muito embora as vendas no varejo tenham apresentado uma taxa razoável de crescimento. A estagnação da produção industrial não é resultado de escassez de demanda, mas de falta de competitividade, o que tem levado a um “*processo de substituição de importações às avessas*”, ou seja, substituição de produção doméstica por importações, processo esse cuja existência fica comprovada pela dinâmica do coeficiente de penetração das importações. Para Nascimento (2011), os produtos mais importados são classificados

como alta e média intensidade tecnológica, indicando uma dependência na importação de produtos dessa categoria para o Brasil, gerando uma pressão negativa e crescente sobre o saldo comercial.

De acordo Gordon e Gramkow (2011), o setor secundário possui os maiores valores de déficit na balança comercial por possuírem maior valor agregado e maior complexidade tecnológica e, com isso, evidencia-se a dependência estrutural da economia brasileira em relação às importações de produtos no segmento industrial. Ainda, para o autor, as empresas das cadeias produtivas envolvidas na produção e inovação de produtos que estão inseridos nesse setor estão perdendo dinamismo em função do aumento da importação, diminuindo a capacidade produtiva e inovativa nacional. Por fim, o autor destaca que a dependência desse setor faz com que o processo de geração endógena de conhecimento esteja comprometido e que haja perda da capacidade de gerar externalidade ao longo dos diferentes elos da cadeia produtiva da economia nacional.

Em movimento contrário, o setor primário, segundo Gordon e Gramkow (2011), é o setor que mantém uma melhor competitividade externa, pois seus produtos são intensivos em recursos naturais, que são menos complexos em conhecimento e com baixo valor agregado, sendo a especialidade brasileira, pois contêm alta produtividade, alto investimento e baixa dependência de insumos externos. Cooperar com a análise o estudo de Da Silva (2004), que descreve que o Brasil vem perdendo participação no comércio internacional, uma vez que está diminuindo as importações agrícolas. Por fim, há a análise realizada por Gasques, Vieira Filho e Navarro (2010), a qual destaca que o Brasil atualmente é considerado um exemplo de excelência na produção de conhecimento aplicado à produção agropecuária, o que acaba colaborando para a diminuição das importações para esse setor.

O setor terciário também é destaque, segundo Kon (1999), o qual relata que atividades desse setor facilitam as transações econômicas e geram melhores condições para toda a economia, gerando insumos essenciais ao setor manufatureiro e efeitos relevantes na cadeia produtiva. De acordo com Pereira, Bastos e Perobelli (2013), o setor de serviços abrange setores com atributos distintos, sendo considerado significativamente heterogêneo, resultado demasiadamente relevante em virtude do fato de que o incentivo do crescimento do setor de serviços gera um aumento dos níveis de emprego, dado que este é intensivo em trabalho, e esta característica permite que, em períodos de crise, o setor atue como absorvedor da mão de obra expelida por outros setores.

Os estudos supracitados, de forma geral, apontam em suas considerações uma tendência de aumento da dependência externa em relação aos produtos importados frente à apreciação do câmbio e mudanças na pauta de exportações. Com isso, os resultados deste estudo, que visa analisar os multiplicadores de importação dos produtos da economia brasileira (insumo-produto) agregados por grandes setores, podem corroborar a existência de uma trajetória de importação. Nesse sentido, a próxima seção tratará da metodologia utilizada nesta pesquisa – matriz insumo-produto – com o intuito de angariar dados para fortalecer a discussão sobre a dependência de bens e serviços externos da economia brasileira.

### 3. Procedimentos metodológicos

Para a obtenção dos multiplicadores, foram estimadas as matrizes de insumo-produto, as quais requereram a coleta dos dados preliminares das Contas Nacionais (NEREUS, 2012), mais precisamente as contidas nas Tabelas de Usos e Recursos (U) e de Produção (V) para o ano específico (para a comparação com a matriz construída, o ano de referência será 2003) a valor constante.

Para elaborar o sistema de insumo-produto originalmente definido por Leontief (1988), foi utilizada a abordagem da tecnologia baseada na indústria, que assume que a composição da produção de um dado setor pode ser alterada, porém esse setor mantém a sua participação constante no mercado dos bens que produz (MILLER; BLAIR, 2009).

Para Guilhoto (2011), a equação (1) refere-se ao enfoque produto por produto com a tecnologia baseada na indústria.

$$Q = (1 - BD)^{-1} E \quad (1)$$



A partir dos coeficientes técnicos diretos e da matriz inversa de Leontief, é possível calcular, para cada produto da economia, o quanto é gerado direta e indiretamente de emprego, importações, impostos, salários, valor adicionado ou outra variável em análise, para cada alteração na demanda final (MILLER; BLAIR, 2009), ou seja:

$$GV_i = \sum_{i=1}^n l_{ij} v_i \quad (2)$$

em que  $GV_i$  é o impacto total, direto e indireto, sobre a variável em questão, denominado gerador por Guilhoto (2011), ou multiplicador simples por Miller e Blair (2009);  $l_{ij}$  é o  $ij$ -ésimo elemento da matriz inversa de Leontief;  $v_i$  é o coeficiente de importação por produtos e serviços.

A divisão dos geradores (que tem por base valores correntes) pelo respectivo coeficiente direto gera os multiplicadores, os quais indicam quanto é obtido, direta e indiretamente, de empregos, importações, impostos ou qualquer outra variável, para cada unidade diretamente gerada desses itens. Para este trabalho, utilizou-se o multiplicador de importação, indicando a quantidade total de importação para consumo intermediário de produtos e serviços, para cada importação de um produto ou serviço para consumo intermediário. O multiplicador do  $i$ -ésimo produto seria dado então por:

$$MV_i = \frac{GV_i}{v_i} \quad (3)$$

em que  $MV_i$  é o multiplicador de importação;  $GV_i$  é o gerador de importação; e  $v_i$  é o coeficiente de importação por produtos e serviços.

Para Guilhoto (2011), quando o efeito de multiplicação se restringe somente à demanda de insumos intermediários, esses multiplicadores são chamados de tipo I. Contudo, quando a demanda das famílias é endogenizada no sistema, levando-se em consideração o efeito induzido, esses multiplicadores recebem a denominação de tipo II.

No presente estudo, foi feito um corte de dois períodos no tempo para, a partir dos dados disponíveis em NEREUS (2000 e 2009)<sup>2</sup>, calcular e analisar os multiplicadores de insumos intermediários importados (com base na CNAE 2.0) e com a compatibilidade da agregação dos produtos com base na MIP, para a classificação ópticas: Primária, Secundária e Terciária. Na seção seguinte, serão discutidos os resultados deste estudo.

#### 4. Resultados e discussões

Os multiplicadores de importação para os produtos da economia brasileira de acordo com as ópticas primárias, secundárias e terciárias para os anos 2000 e 2009 estão apresentados nos Apêndices. Os resultados mostraram que a variação média do multiplicador de importação para os 109 produtos das matrizes configurou-se em uma maior dependência externa de bens e serviços para consumo intermediário, uma vez que esse valor aumentou em 4,6% entre os anos de 2000 e 2009, o que contrária a hipótese de Barros e Goldenstein (1997).

Os resultados mostraram os multiplicadores de importação para os produtos do setor primário da economia brasileira para os anos 2000 e 2009 (Apêndice 1). A variação média do multiplicador de importação para os 23 produtos das matrizes configurou-se em uma menor dependência externa de bens e serviços para consumo intermediário, uma vez que esse valor diminuiu em 2% entre os anos

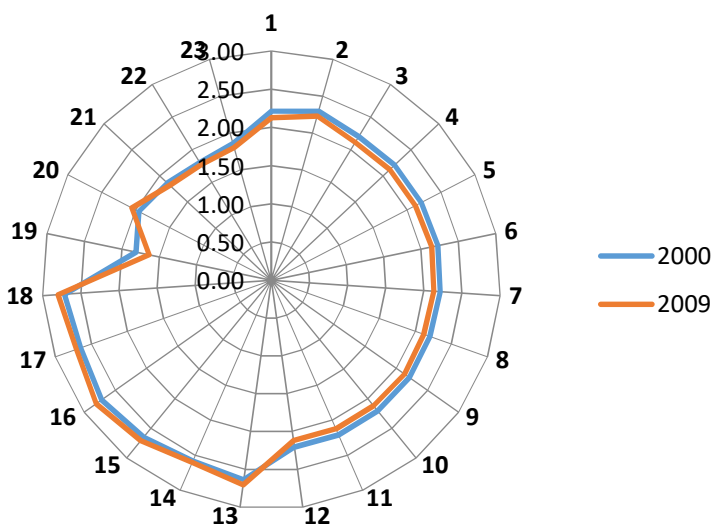
<sup>2</sup> O ano de 2009 é a última base de dados para o cálculo dos multiplicadores com 109 produtos. Disponível em <<http://www.usp.br/nereus/?fontes=dados-matrizes>>. Acesso em 27 out. /2015.

de 2000 e 2009. Esse movimento foi observado nas pesquisas de Da Silva (2004), Viera-Filho e Navarro (2010) e Gordon e Gramkow (2011).

No entanto, existem fortes diferenças e variabilidades entre os produtos. De acordo com o Gráfico 5, abaixo, de forma geral, é possível observar que do produto 1 (Arroz em casca) ao o produto 12 (Produtos da exploração florestal e da silvicultura) ocorreu em média uma variação negativa de 4% - exceto o produto 2 (Milho em grão), que obteve uma variação negativa de 3%, isso implica que esses produtos, de forma indireta, contribuíram para a redução em 4% do consumo de bens e serviços para consumo intermediário externos dos outros produtos e serviços da economia. Também é possível observar que o produto que obteve a maior variação negativa foi o produto 19 (Petróleo e gás natural) para o qual, nos anos 2000, o multiplicador de importação era 1,81, ou seja, cada R\$1,00 de importação de bens e serviços para consumo intermediário ocasionava R\$0,81 a mais de importação nos outros produtos e serviços. Contudo, para o ano de 2009, houve uma diminuição de 10% nesse multiplicador, passando para 1,63. Em suma, houve uma redução de R\$0,18 de importação para consumo intermediário de forma indireta.

Ainda através do Gráfico 5, o segundo ponto de destaque está nas variações positivas dos multiplicadores, ou seja, os produtos do setor primário que contribuíram para o aumento do consumo intermediário de bens e serviços externos dos outros produtos da economia brasileira, sendo eles do produto 13 (Bovinos e outros animais vivos) ao produto 18 (Pesca e aquicultura), os quais em média variaram positivamente em torno de 2%, desta forma, aumentarão o consumo de bens e serviços intermediários externos de forma indireta. Cabe mencionar que o produto 20 (Minério de ferro) obteve a maior variação positiva dentre os produtos que compõem o setor primário estimado pelas matrizes, deste modo, nos anos 2000, o multiplicador de importação era de 1,95, isto é, cada R\$1,00 de importação de bens e serviços para consumo intermediário ocasionava R\$0,95 a mais de importação nos outros produtos e serviços da economia. Porém, para ano de 2009, houve um aumento de 5% nesse multiplicador, passando para 2,06. Em suma, houve um aumento de R\$0,11 de importação para consumo intermediário de forma indireta.

**Gráfico 5 - Multiplicador de importação dos produtos do setor primário da economia brasileira para 2000 e 2009**



Fonte: Elaborado pelos autores.

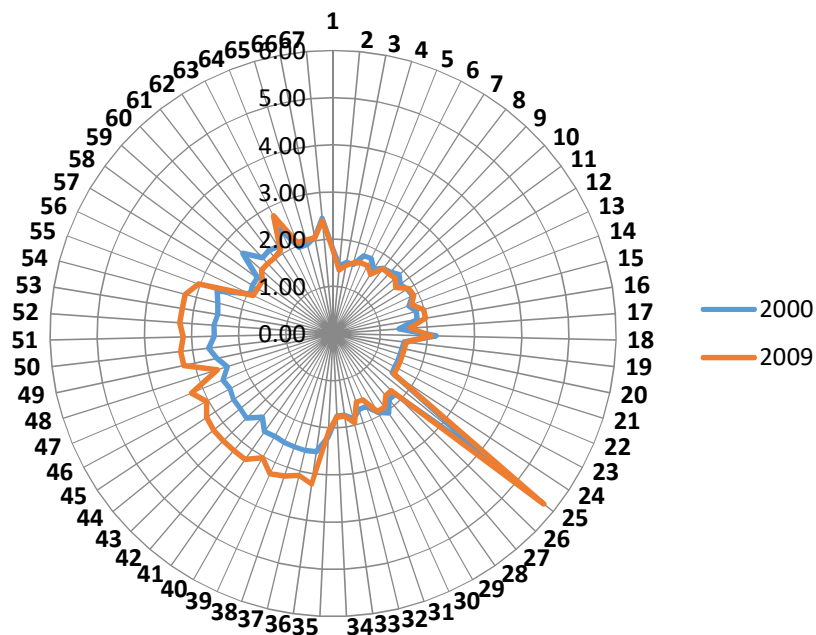
Prosseguindo com a análise, o Gráfico 6 (abaixo) evidencia os multiplicadores de importação para os produtos do setor secundário da economia brasileira para os anos 2000 e 2009 (os resultados se encontram no Apêndice 2), a variação média do multiplicador de importação para os 67 produtos das matrizes configurou-se em uma maior dependência externa de bens e serviços para consumo intermediário, uma vez que esse valor aumentou 9% entre os anos de 2000 e 2009. Resultados também observados nos estudos de Bresser-Pereira e Marconi (2009), Gordon e Gramkow (2011),

Brene *et al.* (2014) e Oreiro (2015). De acordo com o Gráfico 6, de forma geral, é possível observar quatro pontos em destaque para a análise comparativa.

O primeiro correspondente ao produto número 25 (Álcool): o multiplicador de importação para 2000 era de 4,24, ou seja, cada R\$1,00 de importação de bens e serviços para consumo intermediário ocasionava R\$3,24 a mais de importação nos outros produtos e serviços. Mas, para o ano de 2009, houve um aumento de 36% nesse multiplicador, passando para 5,75. Em suma, houve um aumento de R\$1,51 de importação para consumo intermediário de forma indireta. O segundo ponto em destaque está entre os números 36 (Abate e preparação de produtos de carne) e 55 (Produtos de fumo). Esses produtos apresentam uma variação positiva no multiplicador de importação entre 2000 e 2009 – um aumento médio de 27% – configurando-se, também, com um aumento da dependência externa no que tange ao consumo intermediário.

Já o terceiro, ainda dentro da classificação secundária, concentra-se entre os produtos 56 (Beneficiamento de algodão e de outros têxteis e fiação) a 62 (Móveis e produtos das indústrias diversas), em que é possível notar uma diminuição do multiplicador no período analisado, uma variação negativa média de 6%, significando uma queda nas importações para consumo intermediário. Por fim, o destaque fica para o produto 59 (Artigos do vestuário e acessórios) sendo o produto que obteve a maior variação negativa, ou seja, em 2000 o multiplicador era de 2,56, desta forma, cada R\$1,00 de importação de bens e serviços para consumo intermediário ocasionava R\$1,56 a mais de importação nos outros produtos e serviços. Porém, para o ano de 2009, houve uma diminuição de 21% nesse multiplicador, passando para 2,03. Em suma, houve uma redução de R\$0,53 de importação para consumo intermediário de forma indireta.

**Gráfico 6 - Multiplicador de importação dos produtos do setor secundário da economia brasileira para 2000 e 2009**



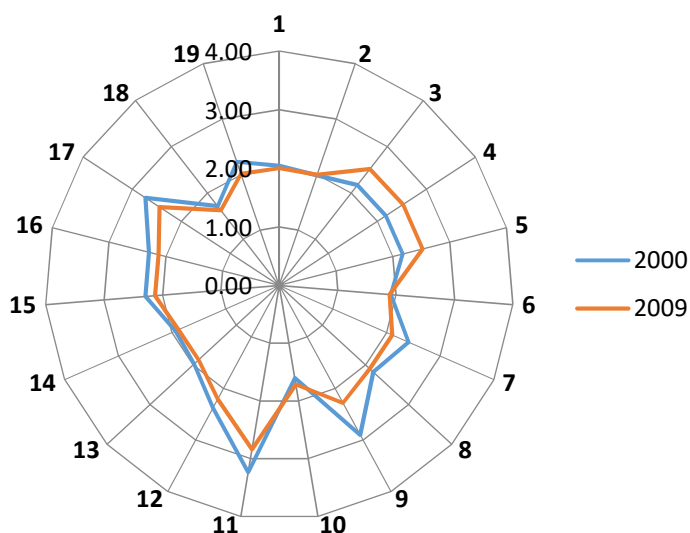
Fonte: Elaborado pelos autores.

Por fim, o Gráfico 7 (abaixo) ilustra os multiplicadores de importação para os produtos do setor terciário da economia brasileira para os anos 2000 e 2009 (os resultados encontram-se no Apêndice 3). A variação média do multiplicador de importação para os 19 serviços das matrizes configurou-se em uma menor dependência externa de bens e serviços para consumo intermediário,

uma vez que esse valor diminuiu em 4% entre os anos de 2000 e 2009. Assim, o Gráfico 7 ilustra os pontos em destaque para a análise comparativa.

Nesse sentido, conforme demonstrado no Gráfico 7, o produto 6 (Serviços de informação) ao 19 (Serviço público e seguridade social) obtiveram variações negativas – exceto o produto 10 (Serviços de manutenção e reparação) que obteve variação positiva na ordem de 10% – obtiveram variações negativas na ordem de 7%. O destaque ficou para o produto 9 (Aluguel imputável) que, em 2000, o seu multiplicador era de 2,91, ou seja, cada R\$1,00 de importação de bens e serviços para consumo intermediário ocasionava R\$1,91 a mais de importação nos outros produtos e serviços da economia. Contudo, para o ano de 2009, houve uma diminuição de 21% nesse multiplicador, passando para 2,28. Enfim, houve uma redução de R\$0,63 de importação para consumo intermediário de forma indireta dos outros produtos e serviços da economia. Portanto, o Gráfico 7 demonstra um aumento do multiplicador de importação para os produtos 2 (Serviço de transporte de cargas) a 5 (Correio) – nos anos 2000 ambos os multiplicadores estavam na ordem de 2,17, já em 2009 esses passaram para 2,52, ou seja, em média houve um acréscimo de 16%, acrescentando o produto 10 (Serviços de manutenção e reparação) que obteve variação positiva na ordem de 10% (citado acima), esses foram os únicos produtos do setor terciário que aumentaram o seu multiplicador em destaque.

**Gráfico 7 - Multiplicador de importação dos produtos do setor terciário da economia brasileira para 2000 e 2009**



Fonte: Elaborado pelos autores.

Enfim, houve uma redução de R\$0,63 de importação para consumo intermediário de forma indireta dos outros produtos e serviços da economia. De forma geral, os principais resultados da pesquisa apontam uma diminuição dos multiplicadores de importação dos produtos que compõem o setor primário (-2%) e terciário (-4%), porém, os multiplicadores de importação para os produtos que compõem o setor secundário obtiveram aumento (9%).

## 5. Considerações finais

Este estudo calculou os multiplicadores de importação dos produtos das matrizes brasileiras e analisou seus principais resultados sob a ótica de grupos primário, secundário e terciário utilizando a metodologia da matriz de insumo-produto para os anos de 2000 e 2009.

O multiplicador de importação para os produtos que compõem o grupo primário diminuíram na ordem de 2% entre os anos de 2000 e 2009, ou seja, de forma indireta, esses produtos contribuíram para que houvesse diminuição da dependência externa dos outros produtos das matrizes. O principal destaque desse grupo foi o produto 19 (Petróleo e gás natural), que nos anos 2000 possuía

multiplicador de 1,81, ou seja, a cada R\$ 1,00 de importação de bens e serviços para consumo intermediário, os outros produtos e serviços da economia tiveram que importar R\$0,81. Contudo, para o ano de 2009, houve uma diminuição de 10% nesse multiplicador (sendo o destaque para o grupo primário), passando para 1,63. Em suma, houve uma redução de R\$0,18 de importação para consumo intermediário de forma indireta nos produtos e serviços da economia.

Conforme verificado, o multiplicador para o grupo secundário variou positivamente em 9% entre 2000 e 2009 contribuindo de forma indireta para o aumento da dependência de bens e serviços para consumo intermediário externos. O destaque fica por conta do produto 25 (Álcool): o multiplicador de importação para 2000 era de 4,24, ou seja, cada R\$1,00 de importação de bens e serviços para consumo intermediário ocasionava R\$3,24 a mais de importação nos outros produtos e serviços. Contudo, para o ano de 2009, houve um aumento de 36% nesse multiplicador, passando para 5,75. Em síntese, houve um aumento de R\$1,51 de importação para consumo intermediário de forma indireta. O segundo ponto em destaque está entre os números 36 (Abate e preparação de produtos de carne) e o 55 (Produtos de fumo). Esses produtos apresentam uma variação positiva no multiplicador de importação entre 2000 e 2009 – um aumento médio de 27%, configurando-se também com um aumento da dependência externa no que tange ao consumo intermediário.

Por fim, destaca-se que houve uma redução no multiplicador de importação para o grupo terciário de 4% – sendo a mais relevante entre os grupos analisados – o que contribuiu de forma indireta para um menor grau de dependência de bens e serviços para consumo intermediário externo.

Com base nessa contextualização, fica evidente que, diante do comportamento dos multiplicadores de importação dos produtos das matrizes da economia brasileira, os produtos do setor primário e terciário, em média, apresentam uma menor dependência sobre os bens e serviços para consumo intermediário externo (-2%) e (-4%), respectivamente. Isso indica o progresso desses setores e de sua relevância para a economia brasileira, tendo em vista que se trata de um reflexo do aumento dos investimentos; da produtividade; da competitividade; e do mercado externo. Porém, tratando-se de produtos do setor secundário, estes apresentaram um maior grau dependência externa (9%), uma vez que os investimentos não foram significativos, a produtividade é baixa, a concorrência com o mercado externo é alta, dentre outros fatores citados neste estudo, o qual acaba contribuindo para um arrefecimento desse setor. É quase unanimidade entre os autores que tem como pesquisa o setor secundário que o setor industrial está perdendo capacidade de produção, de tecnologia e de gerar valor agregado e isso pode ter um efeito negativo dentro da cadeia produtiva, criando distorções entre os setores e contribuindo negativamente para o desenvolvimento da economia brasileira.

Como proposta para trabalhos futuros, destacam-se duas novas análises para demonstrar a importância das ópticas – primárias, secundárias e terciárias – para a economia brasileira. Uma que evidencie os efeitos da demanda final sobre os produtos, utilizando o multiplicador tipo II e uma segunda que busque demonstrar o poder de encadeamento desses produtos utilizando os índices de ligações Rasmussen-Hirschman.

## **Referências**

- ALMEIDA FILHO, N.; CORREA, V. P. A CEPAL ainda é uma Escola do Pensamento? In: *Anais do XV Encontro Nacional de Economia Política*, 2010, São Luís. v. 1, p. 1-20, 2010.
- BARROS, J. R. M. de., GOLDENSTEIN, L. Avaliação do processo de reestruturação industrial brasileiro. *Revista de Economia Política*, v. 17, n. 2, p. 11-31, 1997.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior - MDIC. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/index.php/comercio-externor/estatisticas-de-comercio-externor/balanca-comercial-brasileira-mensal>>. Acesso em: 13 jun. 2016.

- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior - MDIC. Importação Total FOB. 2016. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br>>. Acesso em: 23 mar. 2016.
- BRENE, P. R. A. *et al.* Mudança estrutural e dualismo no Brasil: uma análise insumo-produto para os anos 2000 e 2007. *Revista Capital Científico*, v. 12, n. 4, p. 29-46, 2014.
- BRESSER-PEREIRA, L, C. MARCONI, N. Doença holandesa e desindustrialização. *Valor Econômico*, 25 nov. 2009.
- BRUE, S. L. História do pensamento econômico. 3. ed. São Paulo: Cengage, 2011.
- CASSANO, F. A. A teoria econômica e o comércio internacional. *Pesquisa & Debate*, v. 13, n. 1, p. 112-128, 2002.
- COUTINHO, L.; LAPLANE, M.; HIRATUKA, C. *Internacionalização e desenvolvimento da indústria no Brasil*. São Paulo. Ed: UNESP, 2003.
- COUTO, J. M. O pensamento desenvolvimentista de Raúl Prebisch. *Economia e Sociedade*, v. 16, p. 45-64, 2007.
- DA SILVA, C. R. L. Evolução do comércio agrícola brasileiro segundo o valor adicionado. In: *Anais do XLII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural*, 10, 2004. Cuiabá, MT. Cuiabá: SOBER 1 CD ROM. 2004.
- FERREIRA, J. C. R.; LOPES, R. L. O plano real e seus efeitos sobre a estrutura produtiva do Brasil: um estudo sobre as importações. *Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos*, v. 1, n. 1, 2007.
- FREEMAN, C. Inovação e Ciclos Longos De Desenvolvimento Econômico. *Ensaio FEE*, v. 5, n. 1, p. 5-20, 1984.
- FURTADO, C. O. *Mito do desenvolvimento econômico*. 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.
- GALA, P. Dois padrões de política cambial: América latina e sudeste asiático. *Economia e Sociedade*, v. 16, n. 01, p. 65-69. 2007.
- GASQUES, J. G.; VIEIRA FILHO, J. E. R.; NAVARRO, Z. *A agricultura brasileira desempenho, desafios e perspectivas*. 1. ed. Brasília: IPEA, p. 298, 2010.
- GORDON, J. L.; GRAMKOW, C. As características estruturais da inserção externa brasileira e suas principais implicações-2000/2010. *Cadernos do Desenvolvimento*, v. 6, n. 9, p. 93-118, 2011.
- GUILHOTO, J. J. M. Input-output analysis: theory and foundations. São Paulo. 2011. Disponível em: <<http://core.ac.uk/download/pdf/12029137.pdf>>. Acesso em: 14 out. 2015.
- GUILHOTO, J. J. M.; SESSO FILHO, U. A. Estimção da matriz insumo-produto utilizando dados preliminares das contas nacionais: aplicação e análise de indicadores econômicos para o Brasil em 2005. *Economia & Tecnologia*, ano 6, v. 23, p. 53-62, 2010.
- GUILHOTO, J. J. M.; SESSO FILHO, U. A. Estimção da matriz insumo-produto a partir de dados preliminares das contas nacionais. *Economia Aplicada*, v. 9, n. 2, p. 277-299, 2005.
- HUNT, E. K. *História do Pensamento Econômico*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2005.

- KANNEBLEY JR., S.; PRINCE, D. de; SCARPELLI, M. C. Histerese e o comércio exterior de produtos industrializados brasileiros. *Pesquisa e Planejamento Econômico (PPE)*, v. 41, n. 03, p. 397-432, 2011.
- KON, A. Sobre as atividades de serviço: revendo conceitos e tipologias. *Revista de Economia Política*, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 64-83, 1999.
- LACERDA, A. C. NOGUEIRA, R. H. Novas evidências sobre os impactos da valorização cambial na estrutura produtiva brasileira. In: *Anais 'Seminário*, v. 6, 2008, São Paulo. São Paulo: PUC, p. 01-21, 2008.
- LAPLANE, M. F., SARTI, F. Investimento direto estrangeiro e a retomada do crescimento sustentado nos anos 90. *Economia e Sociedade* (Campinas), v. 6, n. 1, p. 143-181, 1997.
- LEONTIEF, W. *A economia do insumo-produto*. 3. ed. Coleção os Economistas. Nova cultural: São Paulo. 1988.
- MACHADO, D. L. *A Qualificação da Mão-de-Obra no Comércio Internacional Brasileiro: um Teste do Teorema de Heckscher-Ohlin*. 1997. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade de Brasília, Brasília, 1997.
- MILLER, R. E.; BLAIR, P. D. *Input-output analysis: foundations and extensions*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.
- MOREIRA, M. M. A indústria brasileira nos anos 90. O que já se pode dizer? In: GIAMBIAGI, F.; MOREIRA, M. M. (Org.) *A economia brasileira nos anos 90*. Rio de Janeiro: BNDES, 1999.
- NASCIMENTO, É. P. *Restrição externa, dependência estrutural de commodities primárias e o investimento direto externo no Brasil*. 2011. 105 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2011.
- NEREUS – Núcleo de Economia Regional e Urbana da USP. *Sistema de matrizes de insumo-produto: Brasil* (42 setores). Disponível em: <<http://www.usp.br/nereus>>. Acesso em: 27 out. 2015.
- OREIRO, J. L. *Ajuste fiscal no meio de uma recessão? Por quê? Como?* Escola de Economia de São Paulo – FGV. São Paulo: 2015. Disponível em: <<http://eesp.fgv.br>>. Acesso em: 14 jun. 2016.
- OREIRO, J. L.; FEIJÓ, C. A. Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. *Revista de Economia Política*, v. 30, n. 2, p. 219-232, 2010.
- PEREIRA, M. Z.; BASTOS, S. Q. A.; PEROBELLI, F. S. Análise sistêmica do setor de serviços no Brasil para o ano de 2005. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 43, p. 168-201, 2013.
- SALVATO, M. A.; SANT'ANNA, P. H.; DA SILVA, L. A. Evolução da balança comercial brasileira no período de câmbio flutuante. *Revista Economia & Tecnologia*, v. 4, n. 2, p. 05-18, 2008.
- SOUZA, N. de J. de. Abertura comercial e crescimento dos estados brasileiros, 1991/2000. *Revista Teoria e Evidência Econômica*, v. 11, n. 21, p. 41-61, 2003.

## Apêndices

**Apêndice 1 - Análise e variação do multiplicador de importação para os anos de 2000 e 2009 dos produtos do setor primário**

Produtos Primários		Multiplicador de Importação		
		2000	2009	Var %
1	Arroz em casca	2,21	2,13	-4%
2	Milho em grão	2,30	2,23	-3%
3	Trigo em grão e outros cereais	2,20	2,11	-4%
4	Cana-de-açúcar	2,20	2,12	-4%
5	Soja em grão	2,21	2,12	-4%
6	Outros produtos e serviços da lavoura	2,23	2,14	-4%
7	Mandioca	2,21	2,13	-4%
8	Fumo em folha	2,20	2,11	-4%
9	Algodão herbáceo	2,21	2,13	-4%
10	Frutas cítricas	2,21	2,12	-4%
11	Café em grão	2,21	2,12	-4%
12	Produtos da exploração florestal e da silvicultura	2,20	2,12	-4%
13	Bovinos e outros animais vivos	2,64	2,70	3%
14	Leite de vaca e de outros animais	2,58	2,60	1%
15	Suíños vivos	2,65	2,71	2%
16	Aves vivas	2,72	2,81	3%
17	Ovos de galinha e de outras aves	2,65	2,71	2%
18	Pesca e aquicultura	2,71	2,80	3%
19	Petróleo e gás natural	1,81	1,63	-10%
20	Minério de ferro	1,95	2,06	5%
21	Carvão mineral	1,86	1,82	-2%
22	Minerais metálicos não ferrosos	1,80	1,77	-2%
23	Minerais não metálicos	1,86	1,81	-3%
<b>Média</b>		<b>2,25</b>	<b>2,22</b>	<b>-2%</b>

Fonte: Elaborado pelos autores.

**Apêndice 2 - Análise e variação do multiplicador de importação para os anos de 2000 e 2009 dos produtos do setor secundário**

*continua*

Produtos Secundários		Multiplicador de Importação		
		2000	2009	Var %
1	Produtos farmacêuticos	1,79	1,75	-2%
2	Máquinas para escritório e equipamentos de informática	1,44	1,35	-6%
3	Material eletrônico e equipamentos de comunicações	1,53	1,47	-4%
4	Aparelhos/instrumentos médico-hospitalar, medida e óptico	1,53	1,56	2%
5	Produtos químicos inorgânicos	1,77	1,61	-9%
6	Produtos químicos orgânicos	1,78	1,61	-10%
7	Fabricação de resina e elastômeros	1,61	1,49	-8%
8	Defensivos agrícolas	1,75	1,74	-1%
9	Perfumaria, sabões e artigos de limpeza	1,78	1,73	-3%
10	Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	1,87	1,76	-6%
11	Produtos e preparados químicos diversos	1,77	1,65	-6%
12	Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos	1,83	1,86	2%
13	Eletrodomésticos	1,87	1,89	1%
14	Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	1,71	1,77	3%
15	Automóveis, camionetas e utilitários	1,82	1,98	9%
16	Caminhões e ônibus	1,81	1,99	10%
17	Outros equipamentos de transporte	1,40	1,64	17%
18	Móveis e produtos das indústrias diversas	2,18	2,09	-4%
19	Gás liquefeito de petróleo	1,51	1,55	3%
20	Gasolina automotiva	1,49	1,55	4%



**Apêndice 2 - Análise e variação do multiplicador de importação para os anos de 2000 e 2009 dos produtos do setor secundário**

Produtos Secundários		Multiplicador de Importação		
		2000	2009	Var %
21	Gasoálcool	1,49	1,54	4%
22	Óleo combustível	1,49	1,54	4%
23	Óleo diesel	1,49	1,54	4%
24	Outros produtos do refino de petróleo e coque	1,50	1,54	3%
25	Álcool	4,24	5,75	36%
26	Artigos de borracha	1,84	1,73	-6%
27	Artigos de plástico	1,83	1,73	-6%
28	Cimento	2,06	1,91	-7%
29	Outros produtos de minerais não metálicos	1,92	1,90	-1%
30	Gusa e ferro-ligas	1,70	1,54	-9%
31	Semi-acabados, laminados planos, longos e tubos de aço	1,70	1,54	-10%
32	Peças e acessórios para veículos automotores	1,86	1,95	5%
33	Produtos da metalurgia de metais não ferrosos	1,75	1,77	1%
34	Fundidos de aço	1,76	1,78	1%
35	Sucatas recicladas	2,20	2,09	-5%
36	Abate e preparação de produtos de carne	2,53	3,22	27%
37	Carne de suíno fresca, refrigerada ou congelada	2,55	3,10	22%
38	Carne de aves fresca, refrigerada ou congelada	2,54	3,19	26%
39	Pescado industrializado	2,53	3,26	29%
40	Conservas de frutas, legumes e outros vegetais	2,50	3,03	21%
41	Óleo de soja em bruto e tortas, bagaços e farelo de soja	2,53	3,26	29%
42	Outros óleos e gordura vegetal e animal exclusive milho	2,32	3,25	40%
43	Óleo de soja refinado	2,56	3,26	27%
44	Leite resfriado, esterilizado e pasteurizado	2,53	3,26	29%
45	Produtos do laticínio e sorvetes	2,54	3,21	27%
46	Arroz beneficiado e produtos derivados	2,48	3,04	23%
47	Farinha de trigo e derivados	2,53	3,26	29%
48	Farinha de mandioca e outros	2,35	2,57	9%
49	Óleos de milho, amidos e féculas vegetais e rações	2,52	3,23	28%
50	Produtos das usinas e do refino de açúcar	2,65	3,25	23%
51	Café torrado e moído	2,52	3,18	26%
52	Café solúvel	2,53	3,26	29%
53	Outros produtos alimentares	2,47	3,24	31%
54	Bebidas	2,53	3,24	28%
55	Produtos do fumo	2,62	3,04	16%
56	Beneficiamento de algodão e de outros têxteis e fiação	1,94	1,87	-4%
57	Tecelagem	1,99	1,86	-6%
58	Fabricação outros produtos têxteis	1,99	1,86	-6%
59	Artigos do vestuário e acessórios	2,56	2,03	-21%
60	Preparação do couro e fabricação de artefatos - exclusive calçados	2,19	2,03	-8%
61	Fabricação de calçados	2,22	2,02	-9%
62	Móveis e produtos das indústrias diversas	2,18	2,09	-4%
63	Produtos de madeira - exclusive móveis	2,47	2,80	13%
64	Celulose e outras pastas para fabricação de papel	1,96	2,07	5%
65	Papel e papelão, embalagens e artefatos	1,96	2,06	5%
66	Jornais, revistas, discos e outros produtos gravados	2,08	2,06	-1%
67	Construção	2,46	2,41	-2%
<b>Média</b>		<b>2,08</b>	<b>2,27</b>	<b>9%</b>

Fonte: Elaborado pelos autores.

**Apêndice 3 - Análise e variação do multiplicador de importação para os anos de 2000 e 2009 dos produtos do setor terciário**

	Produtos Terciários	Multiplicador de Importação		
		2000	2009	Var %
1	Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	2,04	2,00	-2%
2	Comércio	1,99	2,00	1%
3	Transporte de carga	2,17	2,52	16%
4	Transporte de passageiro	2,17	2,52	16%
5	Correio	2,17	2,52	16%
6	Serviços de informação	1,91	1,89	-1%
7	Intermediação financeira e seguros	2,41	2,11	-13%
8	Serviços imobiliários e aluguel	2,18	2,10	-4%
9	Aluguel imputado	2,91	2,28	-21%
10	Serviços de manutenção e reparação	1,60	1,71	7%
11	Serviços de alojamento e alimentação	3,23	2,84	-12%
12	Serviços prestados às empresas	2,38	2,21	-7%
13	Educação mercantil	1,98	1,87	-5%
14	Saúde mercantil	1,93	1,88	-3%
15	Serviços prestados às famílias	2,29	2,13	-7%
16	Serviços associativos	2,30	2,13	-7%
17	Educação pública	2,73	2,44	-11%
18	Saúde pública	1,71	1,63	-5%
19	Serviço público e seguridade social	2,23	2,02	-10%
	<b>Média</b>	<b>2,23</b>	<b>2,15</b>	<b>-4%</b>

Fonte: Elaborado pelos autores.