UMA VERIFICAÇÃO EMPÍRICA DA HIPÓTESE DE OCORRÊNCIA DE “DOENÇA HOLANDESA” NO BRASIL, NO SÉCULO XXI

Juliane Regina Rörig[[1]](#footnote-1)

Adriano José Pereira[[2]](#footnote-2)

Paulo Ricardo Feistel[[3]](#footnote-3)

Clailton Ataídes de Freitas[[4]](#footnote-4)

**RESUMO**

O presente estudo tem como objetivo analisar os efeitos da especialização nas exportações de produtos básicos sobre o crescimento da economia brasileira, no período de 2000 a 2013, buscando evidências acerca de uma possível ocorrência do fenômeno da “doença holandesa”, com auxílio do referencial teórico da Lei de Thirlwall. Além disso, busca-se verificar se houve quebra estrutural decorrente da crise de 2008. A análise foi realizada pela metodologia de Vetores Autorregressivos (VAR), Funções de Impulso Respostas e Análise de Decomposição de Variância. Os testes realizados não corroboram a ocorrência de “doença holandesa” no Brasil, no período analisado, uma vez que a variável exportação de produtos básicos não foi significativa na explicação da variação da taxa de câmbio real. Verifica-se, também, que as exportações de produtos básicos causaram um efeito significativo e positivo no crescimento do PIB brasileiro, no período analisado. Além disso, conclui-se que a crise de 2008 não apresentou impactos significativos na relação entre as variáveis analisadas.

**Palavras-chave:** Crescimento Econômico. Doença Holandesa. Comércio exterior.

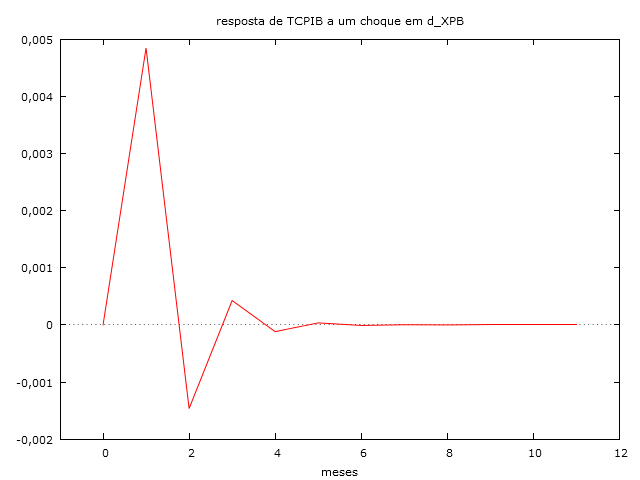
**ABSTRACT**

This study aims to analyze the effects of export specialization in *commodities* on the growth of the Brazilian economy in the period 2000-2013, seeking evidence about a possible occurrence of the phenomenon of "Dutch Disease”, using the theoretical framework of Thirlwall’s Law. In addition, it seeks to determine whether there was structural break due to the 2008 crisis. The analysis was performed by the method of Vector Autoregressive (VAR), Impulse Responses Function and Variance Decomposition analysis. The tests did not corroborate the occurrence of “Dutch Disease” in Brazil in the analyzed period, since the variable export commodities was not a significant in the explication of the real exchange rate variation. Also is checked that the exportations of commodities have a positive and significant effect on the Brazilian GDP growth over that period. In addition, it is concluded that the 2008 crisis had no significant impacts the relationship between the variables analyzed.

**Keywords**: Economic Growth. Dutch Disease. Foreign Trade.

**Classificação JEL**: F14, C23

**Área Anpec:** Economia Internacional



1. **INTRODUÇÃO**

O desempenho favorável do setor exportador de um país pode constituir-se em uma estratégia de crescimento econômico. Para Thirlwall (1979), a demanda externa é o motor do crescimento econômico dos países. Porém, devem-se levar em conta as características dos produtos comercializados, sejam eles produtos básicos ou manufaturados, em função da deterioração dos termos de troca. Países que exportam principalmente produtos básicos tendem a ter maiores desequilíbrios no balanço de pagamentos, o que pode restringir o crescimento econômico. Thirlwall (1979) sugere que, no curto prazo, mudanças nos termos de troca para manter a taxa de câmbio competitiva devem ser consideradas, visto que afetam positivamente o Balanço de Pagamentos e o crescimento econômico.

Historicamente, o Brasil tem sido considerado um país com grandes vantagens comparativas em produtos primários, intensivos em mão-de-obra e recursos naturais. Desde os anos 2000, os produtos básicos vêm apresentando um desempenho expressivo na pauta de exportações brasileiras, o que tem garantido superávits na balança comercial do país. Associado a esse cenário, a partir dos anos 2000, o Brasil vem apresentando contínuos períodos de apreciação da taxa de câmbio real.

A combinação de apreciação cambial e especialização das exportações brasileiras em produtos básicos, juntamente com um cenário de aumento dos preços internacionais de tais produtos, tem contribuído para a hipótese de o Brasil estar vivenciando o fenômeno da “doença holandesa” (*Dutch Disease*).

A “doença holandesa” está ligada à especialização produtiva e à concentração das exportações essencialmente em produtos primários. A especialização em produtos primários gera aumentos das receitas de exportações, derivadas das rendas ricardianas, mas, também, conduz a uma apreciação da taxa de câmbio, o que estimula a importação de bens de maior intensidade tecnológica e reduz os estímulos internos à produção destes (BRESSER PEREIRA, 2008). De acordo com Corden e Neary (1982), os principais efeitos desse fenômeno estariam relacionados à obtenção de menores taxas de crescimento econômico, ao longo do tempo e em desindustrialização da economia.

No caso brasileiro, as exportações de produtos básicos têm contribuído para o superávit comercial e o crescente ingresso de divisas no país; diante disso, autores como Bresser Pereira (2008) e Oreiro e Feijó (2010) formularam a hipótese de que a entrada de divisas, ao provocar apreciação cambial, reduziria a competitividade do setor industrial nacional, afastando o Brasil de uma trajetória de evolução industrial como base do crescimento no longo prazo. Ou seja, a “doença holandesa” seria uma causa fundamental para a desindustrialização.

Visando verificar a validade da hipótese de ocorrência da “doença holandesa” no Brasil, no início do século XXI, este artigo avalia se as exportações de produtos básicos estão afetando o potencial de crescimento do país, a partir de seus efeitos sobre a taxa de câmbio real, ou seja, se houve uma relação negativa entre as exportações de produtos básicos e o comportamento da taxa de câmbio real ao longo do período de 2000 a 2013[[5]](#footnote-5). Além disso, pretende-se verificar se a crise de 2008 provocou uma mudança estrutural no relacionamento das variáveis analisadas.

O presente estudo torna-se relevante, pois busca analisar em que medida a perda de participação [[6]](#footnote-6)da indústria de transformação brasileira no PIB, pode ser associada ao fenômeno da “doença holandesa”, neste início de século XXI, em que houve um aumento considerável da participação de produtos primários na pauta de exportações brasileira.

O artigo está dividido em quatro seções, além desta introdução. A seção dois realiza uma breve revisão teórica e de literatura sobre as relações entre as variáveis exportações, taxa de câmbio e crescimento econômico. A seção três apresenta a metodologia utilizada, com base na modelagem de vetores autorregressivos (VAR), Funções de resposta aos impulsos e Análise de Decomposição de Variância, bem como analisa os resultados obtidos. A última seção é reservada à conclusão do artigo.

1. **CRESCIMENTO ECONÔMICO, EXPORTAÇÕES DE PRODUTOS BÁSICOS E TAXA REAL DE CÂMBIO**

Esta seção está dividida em duas subseções: a primeira trata da Lei de Thirlwall, como fundamentação teórica para analisar as variáveis - exportações de produtos básicos, taxa de câmbio e crescimento econômico - utilizadas no estudo da “doença holandesa”; a segunda apresenta parte relevante da literatura que debate o fenômeno da “doença holandesa” no Brasil.

**2.1 A Lei de Thirlwall: teoria e evidências empíricas**

A relação entre crescimento econômico e exportações pode ser visualizada através do Modelo de Thirlwall (1979), o qual enfatiza o papel da demanda externa sobre o crescimento. Nesse modelo, as elasticidades relacionadas à renda das importações e das exportações são elementos chave para um bom desempenho econômico de longo prazo. A ideia do autor é que as causas para as diferenças nas taxas de crescimento entre os países estão ligadas a diferenças nas taxas de crescimento da demanda e não a acumulação de estoques de capital (físico e humano), tecnologia e outros fatores ligados à oferta. (NAKABASCHI, 2007)

A relação observada por Thirlwall (1979), demostra ser a taxa de crescimento das exportações e a elasticidade-renda das importações as principais variáveis que restringem o crescimento dos países. Essa relação já havia sido identificada em estudo da Cepal (1949), que concentrou sua análise nas restrições impostas pelo balanço de pagamentos e na dependência da demanda externa dos países da América Latina. Para a Cepal (1949), o principal determinante do crescimento dos países latino-americanos concentra-se nos termos de troca. Quando aumenta o preço dos produtos primários em relação ao preço dos manufaturados, seja pela oferta e demanda ou por mecanismos cambiais, o crescimento econômico é favorecido. Já, quando os termos de troca estão desfavorecidos, o balanço de pagamentos se deteriora e o crescimento econômico fica comprometido.

Thirlwall (2011) ressalta a importância do equilíbrio do balanço de pagamentos para o crescimento dos países. Se um país tiver dificuldades no balanço de pagamentos para expandir a demanda, antes da capacidade de crescimento de curto prazo ser alcançada, então este país não terá pleno uso da capacidade de oferta, os investimentos serão desencorajados e o progresso tecnológico será mais lento. Isso explica o fato de os países terem diferentes taxas de crescimento. Essas diferenças estão associadas às características dos bens produzidos, as quais determinam a elasticidade-renda na demanda de exportações e na capacidade de importação dos países. (THIRLWALL, 2011).

Nesse sentindo, Dávila-Fernández e Amado (2015) argumentam que o crescimento potencial de um país está diretamente relacionado ao crescimento do produto internacional. Porém, países que produzem bens industrializados apresentarão maiores taxas de crescimento que os demais, em função da maior elasticidade-renda das exportações em relação às importações. Já, os países especializados em produtos básicos, apresentarão uma taxa de crescimento inferior, uma vez que a elasticidade-renda de suas exportações é menor que a elasticidade das importações.

Portanto, para Thirlwall (1979), a restrição externa exerce um papel fundamental no crescimento de países em desenvolvimento, como o Brasil, que ainda apresentam uma desfavorável relação entre a elasticidade-renda da demanda por importações e a elasticidade-renda da demanda por exportações, mesmo já tendo havido significativas mudanças na pauta de exportações, com a incorporação de produtos de maior intensidade tecnológica. Thirlwall (1979) alerta que os países que produzem e exportam bens primários terão uma restrição maior em seu balanço de pagamentos em relação aos países que produzem e exportam bens industrializados, caso os termos reais de troca entre os produtos primários e industrializados não mudem, ou seja, caso não varie a taxa de câmbio ou os preços relativos. (VIEIRA; HOLLAND, 2008).

Posteriormente, Thirlwall e Hussain (1982), com base nos estudos sobre a restrição do balanço de pagamentos dos países em desenvolvimento, acrescentam no “modelo original” de Thirlwall (1979) os fluxos de capitais, o que aproxima ainda mais o modelo da realidade (ESTEVES; CORREIA, 2010). Thirlwall e Hussain (1982), afirmam que a entrada de fluxos de capitais tem efeitos diretos sobre a taxa de câmbio, uma vez que pode levar à sobrevalorização cambial e comprometer setores pouco competitivos, com efeitos negativos no crescimento econômico. A entrada de divisas oriundas das exportações de produtos básicos pode ser comparada aos fluxos de capitais descritos no modelo de Thirlwall e Hussain (1982). Um forte fluxo de divisas tende a valorizar a taxa de câmbio, prejudicando principalmente os setores industriais, que por, serem pouco competitivos, precisam de uma taxa de câmbio mais desvalorizada para fazer frente à competição externa, contexto que caracterizaria o fenômeno da “doença holandesa”.

A taxa de câmbio desempenha um papel importante nas análises de curto prazo do Modelo de Thirlwall. Thirlwall (1979) considera que ajustes nos termos de troca devem ser considerados no momento em que a necessidade de manter o equilíbrio no Balanço de Pagamentos restringir o crescimento econômico dos países, pelos seus efeitos sobre a capacidade de importar. (NAKABASCHI, 2007).

Para corroborar a análise de Thirlwall (1979) sobre os termos de troca, seguem alguns estudos que analisam a influência da taxa de câmbio no crescimento econômico. Veríssimo (2010) argumenta que os países que adotaram a estratégia de depreciação cambial apresentaram maiores taxas de crescimento. Dentre esses países, destaca-se, Japão e Alemanha, no pós-II Guerra Mundial, e, nas últimas décadas, China, países do leste asiático (Hong Kong, Singapura, Coréia do Sul e Taiwan) e Índia. Em contrapartida, países latino-americanos, que possuíam taxas de câmbio sobrevalorizadas neste mesmo período, obtiveram menores taxas de crescimento econômico.

Sachs (1985) acrescenta que enquanto os países da América Latina buscavam, a partir da década de 1930, um crescimento econômico pelo modelo de substituição de importações, os países asiáticos encontravam-se em um processo de crescimento liderado pelas exportações e com manutenção de taxas reais de câmbio depreciadas.

Gala (2006), através da metodologia de dados em painel, analisa a relação entre nível do câmbio real e crescimento per capita, para uma amostra de 58 países em desenvolvimento, no período 1960-1999. O autor conclui que câmbios relativamente desvalorizados estão associados a maiores taxas de crescimento per capita. Mostra que uma taxa de câmbio mais desvalorizada possibilita a estabilidade do Balanço de Pagamentos, aumenta a poupança e o investimento, favorece as exportações de bens manufaturados, evitando o problema da “doença holandesa” e promove o aumento do emprego e da renda ao permitir o desenvolvimento do setor de comercializáveis.

Vários estudos também aplicaram o modelo de Thirlwall (1979) para o caso brasileiro. Bértola *et al*. (2002), utilizando o método de co-integração, encontraram uma relação de longo prazo entre o desempenho do PIB brasileiro, termos de troca e o crescimento da renda mundial para o período de 1890 a 1973, indicando a validade do modelo. Nakabashi (2007), buscando analisar como o fluxo de capitais afetou o crescimento da economia brasileira, no período 1947-2000, e considerando que as elasticidades-renda das importações mudam ao longo do tempo, conclui que as elasticidades, de fato, variam e que o modelo de Thirlwall (1979) é compatível apenas em alguns períodos da história econômica do Brasil, principalmente entre 1952-1955 e 1980-1983. Nos anos 1980, quando o país enfrentou crises que atingiram as expectativas dos agentes, o modelo não apresentou grande poder explicativo.

Barbosa Filho (2004) utiliza o modelo de Thirlwall para analisar a relação entre crescimento econômico e taxa de câmbio. O autor verifica que, para aumentar a taxa de crescimento da economia brasileira em 1%, seria necessária uma desvalorização cambial de 7%, para manter constante a relação balança comercial/PIB. Conclui que a elasticidade-renda das importações do Brasil é muito elevada, e as elasticidades-preço de importação e exportação são baixas, impedindo o crescimento sustentável da economia.

Nesta seção foi apresentada a fundamentação teórica, bem como, os resultados de alguns estudos sobre o fenômeno da “doença holandesa” no Brasil, com base na Lei de Thirlwall. Em síntese, pode-se afirmar que as exportações estão diretamente ligadas ao crescimento econômico dos países. No entanto, os países especializados em bens primários podem apresentar um crescimento inferior quando comparados aos especializados em bens industriais, pelo fato de a elasticidade-renda de suas exportações ser menor do que a elasticidade das importações. Nesse sentido, a taxa de câmbio passaria a desempenhar um papel crucial para os países especializados em produtos básicos e prejudicados pela deterioração dos termos de troca, principalmente nos setores de menor competitividade, como o industrial, que necessita de um câmbio mais desvalorizado para fazer frente à competição externa. Dessa forma, se, de fato, a entrada de divisas oriundas das exportações de produtos básicos estão levando à valorização cambial, isso poderia comprometer o crescimento econômico do Brasil, pelos seus efeitos negativos sobre o setor industrial e o equilíbrio do balanço de pagamentos. Baseando-se nestes argumentos e considerando o contexto econômico dos anos 2000, tudo levaria a supor que o Brasil tem sido afetado pela “doença holandesa”, o que desencadeou um importante debate sobre o fenômeno, tratado a seguir.

**2.2 A “Doença Holandesa” no Brasil**

A partir de 2000, a taxa de câmbio, no Brasil, apresentou uma tendência de apreciação. Em 2003, por exemplo, a taxa de câmbio nominal era de 3,5, passando para 1,9 em 2009 (IPEADATA). Associado a esse cenário, observou-se o crescente aumento das exportações de produtos básicos e a queda das exportações de produtos de maior intensidade tecnológica.[[7]](#footnote-7) Em 2000, por exemplo, o grupo de Alimentos e Bebidas, e Minerais, correspondia a 31,6% do total das exportações brasileiras; em 2013 a participação passou para 57,3%, um aumento percentual de cerca de 80%. (SECEX, MDCI).

A combinação de especialização das exportações brasileiras em bens primários e a apreciação cambial têm levado diversos estudiosos a afirmarem que o Brasil estaria vivenciando o fenômeno da “doença holandesa”. Nas palavras de Bresser Pereira (2008):

A “doença holandesa” é a crônica sobreapreciação da taxa de câmbio de um país causada pela exploração de recursos abundantes e baratos, cuja produção e exportação é compatível com uma taxa de câmbio claramente mais apreciada que a taxa de câmbio que torna competitivas internacionalmente as demais empresas de bens comercializáveis que usam a tecnologia mais moderna existente no mundo. É um fenômeno estrutural que cria obstáculos à industrialização ou, se tiver sido neutralizada e o país se industrializou, mas, depois, deixou de sê-lo, provoca desindustrialização. (BRESSER PEREIRA, 2008, p. 352)

O primeiro modelo a tratar sobre a “doença holandesa” foi desenvolvido por Corden e Neary (1982). O modelo apresenta a economia com três setores: o setor *booming* ou de recursos naturais, o setor *lagging* ou da indústria manufatureira e o setor de bens não comercializáveis. A economia volta-se para o setor em expansão, de recursos naturais, ocorrendo, então, um aumento da demanda por trabalho neste setor, e o consequente aumento da remuneração. Este fato gera o deslocamento de recursos produtivos dos outros setores da economia para o setor em expansão e reduz o produto no setor da indústria manufatureira, o que, de acordo com os autores, causa desindustrialização.

Bresser-Pereira (2008) desenvolve um modelo de “doença holandesa” em que trata dos três setores apontados por Corden e Neary (1982), mas enfatiza essencialmente a taxa de câmbio e a existência de rendas ricardianas, que tendem a causar uma apreciação cambial nos países que possuem vantagens comparativas na produção e exportação do setor que utiliza recursos mais baratos, ou seja, o setor intensivo em recursos naturais e mão de obra.

Segundo Bresser Pereira (2008), nos países em que ocorre “doença holandesa”, existem duas taxas de câmbio de equilíbrio: a taxa de câmbio de equilíbrio corrente, definida também como a taxa de mercado, e a taxa de câmbio de equilíbrio industrial, que viabiliza a produção de bens comercializáveis no país, ou seja, que permite que as empresas sejam competitivas. Sabendo disso, o modelo de Bresser-Pereira (2008) define que a abundância de recursos naturais e humanos em determinados países reduz os preços dos fatores de produção, e permite que os países produzam e exportem produtos intensivos nesses fatores, com menores custos, quando comparado aos demais países, gerando as rendas ricardianas. O baixo custo marginal[[8]](#footnote-8) dos produtos exportados faz com que a taxa de câmbio corrente seja mantida artificialmente valorizada em relação à taxa de câmbio que tornaria competitivos os bens industriais que o país produz. “Quanto menor for o custo marginal e, portanto, o preço de mercado do bem exportado em relação ao preço necessário, maior será a renda ricardiana e mais apreciada será a moeda no país”. (BRESSER-PEREIRA, 2008, p.128)

Assim, se um país apresentar a “doença holandesa”, a taxa de câmbio de equilíbrio corrente é mais apreciada do que a taxa de câmbio de equilíbrio industrial. Essa valorização cambial favorece a especialização do país em setores intensivos em recursos baratos, dotados de vantagens comparativas e desestimula a produção de setores que não possuem essas vantagens, como os bens industriais intensivos em tecnologia. De acordo com Bresser-Pereira (2008), a produção de bens industriais só seria viável se a produtividade de uma empresa fosse superior à produtividade obtida pelos países concorrentes em um grau maior do que a apreciação causada pela doença.

Autores como Oreiro e Feijó (2010) sinalizam a possível ocorrência de “doença holandesa” e de desindustrialização no Brasil a partir dos anos 2000, como fenômenos associados. Os autores verificaram que a forte apreciação da taxa de câmbio real efetiva, entre 2004-2008, foi acompanhada pela perda de participação da indústria no produto do país. Associado a isso, a composição do saldo comercial brasileiro, baseado principalmente em produtos básicos, e a composição do valor adicionado da indústria brasileira, mostraram fortes evidências de desindustrialização, causada pela “doença holandesa”.

Um argumento similar a esse é desenvolvido por Bresser-Pereira e Marconi (2008). Segundo esses autores, no período 1992-2007, o saldo da balança comercial de *commodities* apresentou um superávit crescente — passando de US$ 11 bilhões em 1992 para US$ 46,8 bilhões em 2007 — ao passo que o saldo da balança comercial de manufaturados passou de um superávit de US$ 4 bilhões em 1992 para um déficit de US$ 9,8 bilhões em 2007. Os autores concluíram que a economia brasileira pode estar sendo afetada pela “doença holandesa”, uma vez que, além do significativo aumento das exportações de *commodities,* a partir dos anos 2000, a taxa de câmbio apresentou forte apreciação, em decorrência do aumento da demanda e dos preços relativos das *commodities,* associado ao elevado diferencial entre a taxa de juros interna e externa. Os autores ressaltam que a elevação dos preços das *commodities* implicou o aumento da diferença entre a taxa de câmbio de equilíbrio corrente e a taxa de câmbio de equilíbrio industrial, o que implicou na redução da competitividade da indústria nacional intensiva em tecnologia.

De acordo com as variáveis enfatizadas por Bresser-Pereira e Marconi (2008) e Oreiro e Feijó (2010), pode-se verificar alguns sintomas da “doença holandesa”, o que não significa que a mesma esteja ocorrendo. Por exemplo, autores como Nassif (2008) e Lazzarini *et al* (2013) contestam a tese de que esteja ocorrendo o fenômeno da “doença holandesa” e desindustrialização no Brasil.

A partir da análise de dados sobre a composição do valor adicionado, na indústria brasileira, no período de 1996 a 2004, Nassif (2008) [[9]](#footnote-9) conclui que não se pode afirmar que o Brasil tem passado por um processo de desindustrialização, uma vez que não ocorreu um processo generalizado de mudança na realocação de recursos produtivos e no padrão de especialização dos setores com tecnologias intensivas, em escala, para as indústrias baseadas em recursos naturais e em trabalho. O autor busca esclarecer que o fenômeno da “doença holandesa” ou da desindustrialização, não significa um processo de perda de importância da indústria, como muitos autores sugerem, mas, o que vem ocorrendo, é uma mudança na estrutura interna da própria indústria em direção a setores intensivos em recursos naturais e trabalho.

Por sua vez, Lazzarini *et al* (2013) mostram que não existem elementos que indiquem que as exportações de commodities no Brasil poderiam representar uma “maldição”. Muito pelo contrário, a partir da análise do Valor da transformação industrial (VTI) por trabalhador e da Produtividade total de fatores (PTF) em setores industriais de *commodities* e não *commodities*, no período de 1996 a 2009, os autores verificam que as *commodities,* no Brasil, exibem maior valor adicionado que outros produtos. Isso, porque as cadeias produtivas no setor de *commodities* tem se mostrado inovadoras, com grandes possibilidades de avanços tecnológicos como em genética agrícola, mecanização, agroenergia, etc. Além disso, a atividade de produção e exportação de commodities requer toda uma logística que envolve construção de portos e rodovias, o que gera efeitos no crescimento econômico. O que mais importaria, conforme os autores, não é o que o país produz, mas, sim, os ganhos sistemáticos de produtividade e inovação que ele obtém em relação aos seus concorrentes.

Lazzarini *et al* (2013) indicam que, até 2010, não se encontraram evidências da “doença holandesa” no Brasil, ou então, seus efeitos foram irrelevantes para explicar a perda de dinamicidade na indústria. Para os autores, o Brasil vem sofrendo não de uma doença “holandesa”, mas de uma doença “brasileira”, decorrente de instituições fracas, frequentes mudanças na regulamentação, deficiências de infraestrutura, cargas tributárias elevadas e baixos investimentos em educação, ciência e tecnologia. A abundância de recursos naturais é um privilégio para o País, pois é uma vantagem comparativa natural. Muitos países podem estabelecer plantas industriais ou de montagem, mas poucos têm disponibilidade de recursos naturais e condições de solo e clima adequados para a produção agrícola primária, em larga escala.

Bonelli *et al* (2013), analisando a estrutura industrial brasileira e a participação percentual da indústria de transformação no PIB, a preços básicos de 1947 a 2010, buscam verificar se a indústria, de fato, veio perdendo participação e os motivos que levaram a isso. Constataram que a perda de peso industrial começou no início dos anos 1990, com o processo de abertura comercial. O decréscimo de produção industrial pode ser explicado por uma mudança de caráter cíclico, derivada da tendência de mudanças nos padrões de consumo, conforme os países avançam, e do peso que as atividades de serviços alcançam em relação às atividades industriais. Além disso, o aumento da concorrência chinesa tem alterado os padrões de comércio. A alta competitividade dos produtos chineses tem permitido penetração em mercados como o dos Estados Unidos e outros países da OCDE, portanto, além de serem fortes concorrentes dos produtos nacionais no mercado interno, também dificultam a expansão do comércio dos produtos brasileiros, em outros mercados. Os autores verificam que a desaceleração da indústria brasileira pouco tem a ver com a abundância de recursos naturais, mas, sim, com fatores próprios do dinamismo industrial e com a concorrência externa, ressaltando que o desempenho macroeconômico também impacta significativamente.

Bonelli *et al* (2013) realizam uma análise econométrica, levando em conta as variáveis de grau de desenvolvimento econômico, população, tecnologia, características institucionais e dotação de recursos naturais, a fim de verificar se o peso da indústria brasileira, ao longo de 1970 a 2009, é considerado normal em relação à “norma internacional”. Nos anos 1970 até a segunda metade de 1980, a indústria apresentou um peso acima do normal, mas, a partir de 1990, com o processo de abertura comercial, convergiu para o padrão normal, situando-se ligeiramente abaixo dele, até recentemente. Portanto, considerando as variáveis em questão, dentre elas a abundância de recursos naturais, o grau de industrialização brasileira situa-se um pouco abaixo da norma internacional.

A ocorrência do fenômeno da “doença holandesa”, no Brasil, é um tema controverso. De um lado, autores como Bresser Pereira e Marconi (2008) e Oreiro Feijó (2010), defendem a hipótese de que o volume de entrada de divisas oriundas das exportações de *commodities* tem levado a sobreapreciação cambial, afetando negativamente a produção e exportação de produtos industriais brasileiro, bem como, o crescimento do produto a taxas mais elevadas e sustentadas no longo prazo. Ressalta-se que tais autores não se opõem às exportações de produtos básicos, mas entendem que seria necessário buscar uma taxa de câmbio competitiva para minimizar os efeitos da apreciação cambial nos setores industriais, como estratégia de desenvolvimento econômico para economias como a brasileira. Por outro lado, para os autores Nassif (2008), Lazzarini *et al* (2013), Bonelli *et al* (2013), o setor industrial e o crescimento econômico não são prejudicados pelo efeito do *boom* de exportações de *commodities,* na taxa de câmbio. Pelo contrário, como afirma Lazzarini *et al* (2013), a produção e exportação de produtos básicos têm apresentado um incremento no valor adicionado em relação a outros produtos, afetando positivamente o crescimento econômico.

Diante desse cenário, entende-se que cada nova evidência sobre os impactos no crescimento econômico, resultantes da especialização do Brasil em produtos básicos, torna-se fundamental para compreender em que medida fenômenos como a “doença holandesa” são verificáveis.

**3. VERIFICANDO A HIPÓTESE DE OCORRÊNCIA DE “DOENÇA HOLANDESA” NO BRASIL, ENTRE 2000 E 2013**

Os modelos de vetores autorregressivos (VAR) foram propostos por Sims (1980) como alternativa aos modelos estruturais multiequacionais. Este procedimento trata todas as variáveis analisadas como endógenas, formando um sistema de equações estimadas por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), em que o valor de cada variável é expresso como uma função linear dos valores defasados dela mesma e de todas as outras variáveis incluídas no modelo (BUENO, 2011).

Diferente dos modelos de equações simultâneas, os quais exigem a imposição de restrições para serem estimados, a utilização dos modelos VAR requer que se especifique um conjunto de variáveis que se acredita interagir dentro do sistema e que se determine o número de defasagens necessárias para captar a dinâmica de interações entre as variáveis do modelo, construídos ou não com base em alguma teoria econômica (BUENO, 2011).

A metodologia VAR se mostra útil para os objetivos propostos por este estudo, uma vez que possibilita a análise das relações dinâmicas entre as variáveis endógenas consideradas, sem a necessidade de se definir *a priori* a ordem de determinação e a causalidade entre elas. Mas, cabe ressaltar que as evidências teóricas e empíricas apontadas pela literatura sobre o perfil exportador, taxa de câmbio e crescimento econômico, permite verificar a hipótese de “doença holandesa”, na medida em que os aumentos das exportações baseadas em recursos naturais conduzem a uma apreciação do câmbio real (relação negativa), o que prejudica as exportações dos setores manufaturados, e, de acordo com Bresser Pereira (2009), pode acarretar taxas menores de crescimento, no longo prazo (relação negativa).

Realizou-se, também, a análise das Funções Impulso Resposta (FIR) e a Análise da Decomposição da Variância (ADV). A Função Impulso Resposta traça o efeito do choque de um desvio padrão no tempo *t* dos termos de erro de uma variável particular sobre os valores correntes e futuros das variáveis do VAR, mantendo-se todos os outros choques constantes, tendo em vista que um choque para uma variável qualquer afeta essa mesma variável e é transmitido para todas as variáveis endógenas, através da estrutura dinâmica do modelo. A decomposição da variância dos erros de previsão mostra a evolução ao longo do tempo do comportamento dinâmico apresentado pelas variáveis do sistema econômico, isto é, permite separar a variância dos erros de previsão para cada variável em componentes que podem ser atribuídos por ela própria e pelas demais variáveis endógenas, isoladamente, apresentando, em termos percentuais, qual o efeito que um choque não antecipado sobre determinada variável tem sobre ela própria e as demais variáveis pertencentes ao sistema (STOCK;WATSON, 2001).

**3.1 Fontes e Bases de Dados**

A estimação do modelo VAR proposto, envolve a utilização de dados mensais referentes a janeiro de 2000 até dezembro de 2013, das seguintes variáveis: Taxa de crescimento do PIB (TCPIB), Taxa de câmbio efetiva real – índice médio (2005=100) (TCER), Participação das Exportações de produtos básicos[[10]](#footnote-10) nas exportações totais (EPB).

As informações sobre a taxa de crescimento do PIB e a taxa de câmbio efetiva real foram obtidas junto ao Instituto de Pesquisa em Economia Aplicada (IPEADTA). Já as informações referentes às exportações de produtos básicos foram obtidas através do banco de dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC - ALICEWEB).

A justificativa para o período de análise decorre do fato de que foi a partir de 1999 que o Brasil adota o regime de câmbio flexível, e, a partir de 2003, é que ocorre um movimento mais significativo de apreciação da taxa de câmbio real, acompanhado por um crescimento contínuo das exportações brasileiras, o que sugere indícios de “doença holandesa”.

**3.2 Análise dos resultados**

A estimação do modelo VAR pressupõe a estacionariedade das séries. Quando as séries são estacionárias, os choques são temporários, ou seja, seus efeitos são dissipados ao longo do tempo e as séries se mostram reversíveis para o nível médio de longo prazo. Já se as séries apresentarem raiz unitária, qualquer choque sofrido exogenamente gera um efeito explosivo (BUENO, 2011). Para verificar a estacionariedade das séries utilizam-se os testes de Dickey-Fuller Aumentado (ADF) e o teste KPSS, os quais identificam a presença de raiz unitária quando o termo de erro não é ruído branco. Os resultados são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1: Teste de Estacionariedade ADF e KPSS

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Variável** | **ADF** | | **KPSS** | |
| **Estatística**  **do Teste** | **Ordem de Integração** | **Estatística do Teste** | **Ordem de Integração** |
| Taxa de crescimento do PIB | - 10,8\*\* | I (0) | 0,03 | I (0) |
| Taxa de câmbio efetiva real | - 6,69\*\* | I (1) | 0,27 | I (1) |
| Exportações de Produtos Básicos | - 7,27\*\* | I (1) | 0,03 | I (1) |

Fonte: elaboração própria, a partir dos resultados obtidos pelo pacote econométrico GRETL.

1)Valores Críticos Teste KPPS: 0,349 (10%) e 0,464 (5%)

2)\*\*Valores significativos a 5% de confiança

3) Teste ADF com constante

O teste ADF tem como hipótese nula a presença de raiz unitária. Analisando a Tabela 1, nota-se que as estatísticas do teste ADF para cada ordem de integração determinada é significativa a 5% de significância, rejeitando-se, assim, a hipótese nula. Portanto, os resultados indicam que a variável taxa de crescimento do PIB é estacionária em nível, ou integrada de ordem 0[I(0)]. Já as variáveis taxa de câmbio efetiva real e exportações de produtos básicos são integradas de ordem (1) [I(1)], o que significa que é necessário diferenciá-las uma vez, para torná-las estacionárias.

O teste KPSS parte da hipótese nula de ausência de raiz unitária. De acordo com Bueno (2011), o teste KPSS tem maior eficácia que o teste de Dickey Fuller Aumentado, principalmente ante a presença de um componente de médias móveis perto do círculo unitário. No estudo em questão, o teste KPSS confirmou a ordem de integração das séries obtidas pelo teste ADF.

De acordo com Bueno (2011), em um modelo em que o número de variáveis endógenas é maior do que dois, nem todas as variáveis precisam ter a mesma ordem de integração. Basta que existam pelo menos duas variáveis integradas de mesma ordem, na ordem máxima de integração entre todas as variáveis. Se o resíduo gerado for estacionário, então a combinação das variáveis será estacionária. Realiza-se o teste de Engle Granger e constata-se que as variáveis cointegram. O teste ADF rejeitou a hipótese nula de presença de raiz unitária, e, portanto, os resíduos gerados são estacionários.

A partir dos resultados dos testes de raiz unitária, procede-se à especificação e escolha das defasagens dos modelos VAR, através dos critérios de informação de Akaike (AIC), Bayesiano de Schwarz (BIC) e Hannan Quinn (HQC), cujos resultados encontram-se expostos na Tabela 2.

Tabela 2: Defasagem do modelo VAR – Critérios BIC e AIC

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Defasagens** | **AIC** | **BIC** | **HQC** |
| 1 | 7,032244 | 7,259063\* | 7,124324\* |
| 2 | 7,057567 | 7,454501 | 7,218707 |
| 3 | 7,005277\* | 7,572326 | 7,235477 |

Fonte: elaboração própria, a partir dos resultados obtidos pelo pacote econométrico GRETL.

Os resultados apresentados na Tabela 2 sugerem que se trata de um modelo VAR (1), uma vez que os critérios BIC e HQC indicam uma única defasagem para o modelo. Apesar de ter havido divergência dos critérios BIC e HQC (1 defasagem) com o critério AIC (3 defasagens), optou-se por uma única defasagem, pois, segundo Bueno (2011), o critério BIC possui propriedades superiores em relação aos demais critérios e sempre seleciona um modelo mais parcimonioso do que o critério de Akaike, que tende a ser viesado para escolher um modelo mais superparametrizado.

A Tabela 3 apresenta os valores estimados pelo modelo de autorregressão vetorial, tendo como variável dependente a taxa de crescimento do PIB. Verifica-se que apenas a constante e o coeficiente das exportações de produtos básicos são significativos. Portanto, variações nas exportações de produtos básicos têm efeitos positivos sobre o crescimento do PIB, levando a indícios contrários à hipótese da “doença holandesa” no Brasil, no período de 2000 a 2013. Além disso, inclui-se uma *dummy* (variável exógena) no modelo, a fim de verificar se houve quebra estrutural no período pós-crise de 2008[[11]](#footnote-11). A variável não foi significativa, e, portanto, não há evidências de que a crise tenha influenciado significativamente as variáveis consideradas no modelo.

Tabela 3: Resultados da estimação do modelo VAR: Equação 1 (Taxa de Crescimento do PIB)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Variáveis** | **Defasagem** | **Parâmetros** | **Significância dos parâmetros** |
| Const | - | 0,0111 | 0,00477\*\*\* |
| TCPIB | 1 | -0,0717 | 0,36116 |
| TCRE | 1 | -1,7408 | 0,98157 |
| XPB | 1 | 0,0015 | 0,08651\* |
| *Dummy* | - | -0,0012 | 0,83481 |

Fonte: elaboração própria, a partir dos resultados obtidos pelo pacote econométrico GRETL.

\* Significativo a 10%

\*\*\* Significativo a 1%

A Tabela 4 apresenta as estimativas do modelo VAR, sendo o modelo normalizado para a taxa de câmbio. Somente o coeficiente da própria variável defasada foi significativo. Uma vez que as exportações de produtos básicos não foram significativas para explicar a taxa de câmbio, aumentam os argumentos contrários à hipótese de “doença holandesa” no Brasil, no período analisado. A *dummy* incluída, variável exógena de quebra estrutural, também não foi significativa nesse modelo, e, portanto, não há evidências de que a crise de 2008 tenha afetado significativamente as variáveis consideradas.

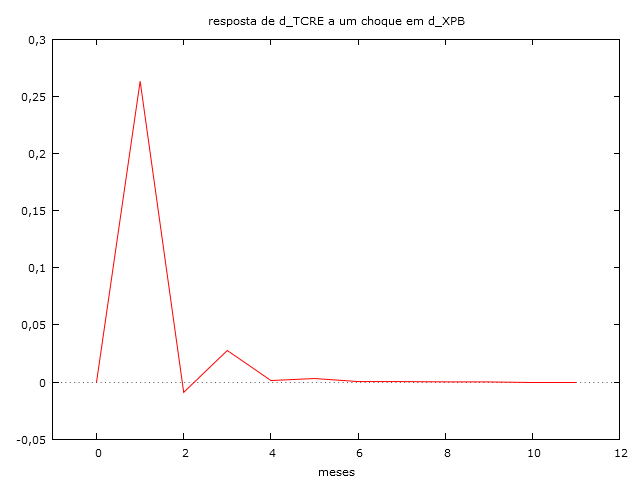
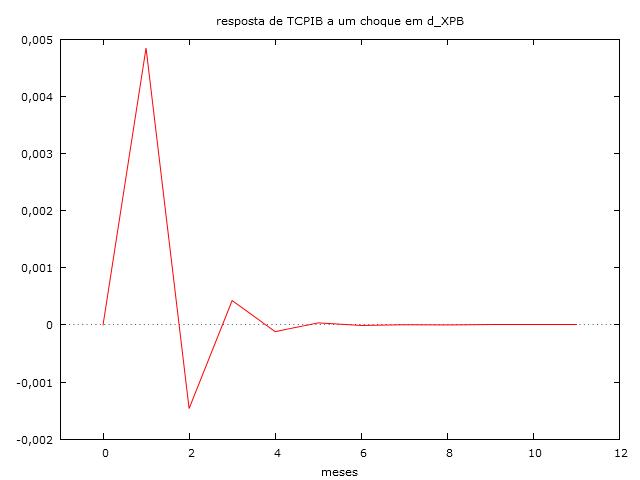
Tabela 4: Resultados da estimação do modelo VAR: Equação 2 (Taxa de Câmbio Efetiva Real)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Variáveis** | **Defasagem** | **Parâmetros** | **Significância dos parâmetros** |
| Const | - | -0,0231345 | 0,95180 |
| TCPIB | 1 | -9,18184 | 0,23267 |
| TCRE | 1 | 0,362905 | 0,00001\*\*\* |
| XPB | 1 | 0,0807742 | 0,34019 |
| *Dummy* | - | 0,761454 | 0,19567 |

Fonte: elaboração própria, a partir dos resultados obtidos pelo pacote econométrico GRETL.

.\*\*\* Significativo a 1%

A Figura 1, abaixo, mostra as funções impulso resposta das variáveis TCPIB, TCRE e XPB. Levando em conta que o objetivo principal do estudo é investigar o papel das exportações de produtos básicos para o crescimento econômico brasileiro e a hipótese de ocorrência da “doença holandesa”, em termos da relação entre exportações de produtos básicos e a apreciação da taxa de câmbio. As figuras a e b apresentam os resultados da FIR, relacionados à resposta da taxa de crescimento do PIB às exportações de produtos básicos, e a resposta da taxa de câmbio efetiva real, em relação às exportações de produtos básicos.



(a) (b)

Figura 1: (a) Resposta do crescimento do PIB a choques nas exportações de produtos básicos. (b) Resposta da taxa de câmbio efetiva real a choques nas exportações de produtos básicos.

Fonte: elaboração própria, a partir dos resultados obtidos pelo pacote econométrico GRETL.

As respostas da taxa de crescimento do PIB às mudanças das exportações de produtos básicos revelam que o crescimento da economia brasileira responde de forma positiva e crescente aos choques das exportações de produtos básicos, no primeiro mês. No segundo mês, a resposta continua positiva, mas decrescente e é apenas no terceiro mês que a resposta é negativa. Do quinto mês em diante, o efeito dos choques das exportações de produtos básicos no crescimento do PIB tende a se dissipar. Conclui-se que o efeito final dos choques nas exportações de produtos básicos afeta positivamente o crescimento do PIB.

As funções de resposta do câmbio em relação aos choques das exportações de produtos básicos mostrou-se sempre positiva, atingindo seu momento máximo no primeiro mês. Tal resultado sugere que a elevação da participação dos produtos básicos nas exportações não implica em uma resposta de apreciação da taxa de câmbio real efetiva, o que fornece evidência de que o Brasil não esteja sofrendo com o fenômeno da “doença holandesa”. O efeito tende a se dissipar ao redor do quarto mês.

Na Tabela 5, tem-se a análise da decomposição da variância do erro de previsão da variável da taxa de crescimento do PIB. No primeiro período, 100% da variância da taxa de crescimento do PIB é explicado pela própria série. Nota-se que, mesmo com o passar do tempo, a taxa de crescimento das exportações de produtos básicos teve baixo poder de explicação sobre a previsão do erro da taxa de crescimento do PIB. No vigésimo período, as exportações são responsáveis por apenas 1,84% da variância do erro de previsão da taxa de crescimento do PIB.

Tabela 5: Decomposição dos erros de previsão da variável Taxa de Crescimento do PIB

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Períodos | TCPIB | TCER | XPB |
| 1 | 100,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 3 | 98,1626 | 0,0060 | 1,8314 |
| 5 | 98,1488 | 0,0061 | 1,8451 |
| 20 | 98,1487 | 0,0061 | 1,8452 |

Fonte: elaboração própria, a partir dos resultados obtidos pelo pacote econométrico GRETL.

A Tabela 6 mostra os resultados da decomposição da variância do erro de previsão da variável taxa de câmbio efetiva real.

Tabela 6: Decomposição dos erros de previsão da variável Taxa de Câmbio Efetiva Real

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Períodos** | **TCPIB** | **TCER** | **XPB** |
| 1 | 0,4354 | 99,5646 | 0,0000 |
| 3 | 0,7495 | 98,7943 | 0,4562 |
| 5 | 0,7530 | 98,7870 | 0,4601 |
| 20 | 0,7530 | 98,7869 | 0,4601 |

Fonte: elaboração própria, a partir dos resultados obtidos pelo pacote econométrico GRETL.

Pode-se observar que, no primeiro período, aproximadamente 99% da variância da taxa de câmbio é explicado pela própria variável, e as exportações de produtos básicos tem 0% de poder de explicação. Após 20 períodos, o poder de explicação das exportações de produtos básicos sobre a taxa de câmbio se estabiliza em aproximadamente 0,46%. Os resultados sugerem que não existe mecanismo de transmissão das exportações de produtos básicos sobre a taxa de câmbio, refutando mais uma vez a hipótese de “doença holandesa” para o Brasil, no período analisado.

**4. CONCLUSÃO**

O presente estudo procurou desenvolver um modelo baseado na metodologia de Vetores Autorregressivos (VAR), Análise de Decomposição de Variância dos Erros de Previsão (ADV) e Funções Impulso Resposta (FIR), que permitisse investigar o efeito das exportações de produtos básicos sobre a taxa de câmbio real e o crescimento da economia brasileira no período 2000 a 2013, a fim de verificar se o Brasil estaria sendo afetado pela “doença holandesa”.

Os testes econométricos apontaram evidências contrárias à hipótese da ocorrência desse fenômeno, no Brasil, para o período analisado, uma vez que não se verificou uma importância significativa, estatisticamente, dos fluxos de exportação de produtos básicos para a explicação do comportamento da taxa de câmbio real. Além disso, o coeficiente das exportações de produtos básicos foi significativo e positivo para explicar o crescimento do PIB. No entanto, a decomposição da variância mostrou que o poder de explicação da variável exportação de produtos básicos em relação ao erro de previsão do crescimento do PIB é baixo.

Os resultados encontrados estão de acordo com os autores Nassif (2008) e Lazzarini *et al* (2013), pois se constatou que o Brasil não está sofrendo com o fenômeno da ‘doença holandesa”. As exportações de produtos básicos dinamizaram o crescimento econômico do Brasil, no período analisado. Mas, apesar de se observar um efeito positivo das exportações de produtos básicos no crescimento econômico e impacto negativo na taxa de câmbio, conforme visto em Thirlwall (1979), é importante que haja um crescimento das exportações de bens mais elaborados tecnologicamente, concomitante a expressiva exportação de produtos básicos, para evitar a deterioração do balanço de pagamentos, em função da elasticidade-renda da demanda por importações.

Os resultados indicaram, também, que a crise de 2008 não ocasionou quebra estrutural na influência das variáveis TCPIB, TCRE e XPB (1 defasagem) no crescimento do PIB brasileiro, e nem na taxa de câmbio efetiva real, uma vez que a variável *dummy* (variável exógena), incluída no modelo VAR, não foi significativa.

Portanto, se o Brasil está crescendo a taxas baixas ou se está enfrentando um processo de desindustrialização, isso não está relacionado com o fato de ser um grande exportador de produtos intensivos em recursos naturais. Fatores como a inconsistência da política industrial, tecnológica e científica, má conservação da infraestrutura, altos impostos e juros, e baixa qualidade institucional provavelmente expliquem melhor tal situação.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ALICE WEB. (2011). Disponível e em: <http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br>.

Acessoem: Agosto de 2014

BÉRTOLA, L.; HIGACHI, H.; PORCILE, G. Balance of payments constraint growth in

Brazil: a test of Thirlwall’s Law, 1890-1973.**Journal of Post-Keynesian Economics**, v. 25,

n. 1, p. 123-140, 2002. Disponível em <http://www.jstor.org/discover/10.2307/4538815?uid=2&uid=4&sid=21104560385337> Acesso em: Agosto de 2014.

BONELLI, *et al*. Padrões de Crescimento industrial no Brasil. In**: Desenvolvimento econômico: uma perspectiva brasileira**. Pedro Ferreira *et al*. Rio de Janeiro; Elsevier, 2013.

BRESSER-PEREIRA, L. C. The Dutch Disease and its Neutralization: a Ricardian

Approach. **Revista de Economia Política**. Vol. 28, nº. 1 (109), pp. 47-71, Jan./Mar. 2008.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0101-31572008000100003&script=sci_arttext>. Acesso em: Agosto de 2014.

BRESSER-PEREIRA, L. C.; MARCONI, N**. Existe “Doença Holandesa” no Brasil?** IV

Fórum de Economia da Fundação Getúlio Vargas. Março, 2008. Disponível em:

http://www.bresserpereira.org.br. Acesso em: Agosto de 2014.

BUENO, R. de L. da S. **Econometria das Séries Temporais**. 2 ed. São Paulo. Cengage Learning, 2011.

COMISSÃO ECONÔMICA PARA A AMÉRICA LATINA E CARIBE (CEPAL). **Estudio económico de América Latina.** Santiago (Chile), 1949.

CORDEN, W. M.; NEARY, J. P. Booming sector and de-industrialisation in a small open economy. **Economic Journal**, v. 92, n. 368, p. 825-848, Dec. 1982. Disponível em: <http://www.ige.unicamp.br/site//aulas/131/Corden&Neary-Aula4.pdf>. Acesso em: Agosto de 2014

ESTEVES, L. E; CORREIA, F. M. **Crescimento econômico e Lei de Thirlwall: uma análise para economia latino-americanas.** Anpec Sul 2010. Porto Alegre.

DÁVILA-FERNANDEZ, M; AMADO, A. Entre a lei de Thirlwall e a hipótese Prebisch-Singer: uma avaliação da dinâmica dos termos de troca em um modelo de crescimento com restrição no Balanço de Pagamentos. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 24, n. 1 (53), p. 87-119, abr. 2015

GALA, P. S. O. S. **Política Cambial e Macroeconomia do Desenvolvimento.** 2006. 165 p.

Tese de Doutorado em Economia. Escola de Administração de Empresas de São Paulo da

Fundação Getúlio Vargas. São Paulo. Maio, 2006. Disponível em:

http://www.eumed.net/tesis/2007/psosg/. Acesso em: Agosto de 2014.

IBGE. Instituto Brasileiro de Economia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>:

Acesso em: Agosto de 2014.

IPEADATA. 2011. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/>. Acesso em: Agosto de 2014.

LAZZARINI, S. G.; JANK, M. S; CARLOS, F. K. V. I. Commodities no Brasil: maldição ou benção? In: **O Futuro da indústria no Brasil: desindustrialização em debate.** BACHA, E; BOLEE, M. B.de (org). Rio de Janeiro. Civilização Brasileira, 2013

NAKABASCHI, L. O Modelo de Thirlwall com variações nas elasticidades. **Economia e Sociedade**, v. 16, n. 1 (29), p. 93-110, abr. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ecos/v16n1/a05v16n1>. Acesso em: Agosto de

2014.

### NASSIF, A. Há Evidências de Desindustrialização no Brasil? Revista de Economia Política. vol. 28 no. 1 São Paulo Jan./Mar. 2008. Disponível em:<http://www.scielo.br/pdf/rep/v28n1/a04v28n1.pdf>Acesso em: Agosto de 2014

OREIRO, J. L.; FEIJÓ, C. A. Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. **Revista de Economia Política**, v. 30, n. 2, abr./jun. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rep/v30n2/03.pdf>>. Acesso em: Agosto de 2014

SACHS, J. External debt and macroeconomic performance in Latin America and East Asia. **Brookings Paperson Economic Activity,** v.2, p.523-573, 1985. Disponível em: <<http://www.brookings.edu/~/media/projects/bpea/1985%202/1985b_bpea_sachs_williamson.pdf>> Acesso em: Agosto de 2014.

STOCK, J.; WATSON, M. Vector Autoregression*.* **Journal of Economic Perspectives**,

15(4), March. 2001. Disponível em: <<http://www.eco.uc3m.es/~jgonzalo/teaching/PhdTimeSeries/stock_watson_jep2001vars.pdf>> Acesso em: Setembro de 2014.

THIRLWALL, A. P. The balance of payments constraint as an explanation of international growth rate differences**. PSL Quarterly Review**, vol. 64 n. 259 (2011), 429-438.

VIERIA, F.A; HOLLAND, M. Crescimento econômico secular no Brasil, modelo de Thirlwall e termos de troca. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 17, n. 2 (33), p. 17-46, ago. 2008. Disponível em: <http://econpapers.repec.org/paper/fgveesptd/206.htm>.Acesso em: Agosto de 2014.

VERÍSSIMO, M. P. “**Doença Holandesa” no Brasil: ensaios sobre taxa de câmbio, perfil exportador, desindustrialização e crescimento econômico.** Tese de doutorado. p 232. Uberlândia, 2010.

1. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Economia e Desenvolvimento da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). E-mail: rorig.juliane@gmail.com. [↑](#footnote-ref-1)
2. Professor adjunto do Departamento de Ciências Econômicas e do Programa de Pós-Graduação em Economia e Desenvolvimento da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). E-mail: adrianoeconomia@ufsm.br. [↑](#footnote-ref-2)
3. Professor adjunto do Departamento de Ciências Econômicas e do Programa de Pós-Graduação em Economia e Desenvolvimento da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). E-mail:[prfeistel@yahoo.com.br](mailto:prfeistel@yahoo.com.br) [↑](#footnote-ref-3)
4. Professor adjunto do Departamento de Ciências Econômicas e do Programa de Pós-Graduação em Economia e Desenvolvimento da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). E-mail: caf@ccsh.ufsm.br [↑](#footnote-ref-4)
5. O ano de 2014 não foi incluído na análise para evitar algum tipo de distorção, pois, neste ano, o Brasil registrou uma queda significativa no crescimento do PIB (variação percentual real de apenas 0,1% em relação a 2013), mesmo com uma taxa de câmbio efetiva real com desvalorização de cerca de 14%, de 2013 para 2014 (IPEADATA). [↑](#footnote-ref-5)
6. Em 2000, a participação da indústria de transformação no PIB girava em torno de 17,2%, passando para 13,1% em 2013, uma redução percentual de 24% (IPEADATA, 2013). [↑](#footnote-ref-6)
7. Em 2000, os grupos de Máquinas e Equipamentos e Material de Transporte correspondiam a 27,78% das exportações brasileiras, já, em 2013, a participação girava em torno de 18,20% (SECEX, MDCI). [↑](#footnote-ref-7)
8. Bresser Pereira (2009) determina que o custo marginal é igual ao preço em moeda nacional pelo qual todos os produtores, inclusive o produtor marginal ou menos eficiente que logra exportar, aceitam para poder exportar. Quando ocorre a “doença holandesa” esse preço é substancialmente menor do que o preço necessário, ou seja, o preço que torna economicamente viável a produção de bens comercializáveis. [↑](#footnote-ref-8)
9. Nassif (2008) utiliza como sinônimo os conceitos de desindustrialização e “doença holandesa”. [↑](#footnote-ref-9)
10. Segundo definição do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC), os produtos básicos correspondem àqueles de baixo valor, normalmente, intensivos em recursos naturais e mão-de-obra, cuja cadeia produtiva é simples e sofre poucas transformações (ex.: minério de ferro, grãos, agricultura etc.). Utilizou-se a classificação de acordo com a Nomenclatura Comum do MERCOSUL, que abrange 97 tipos gerais de produtos (capítulos), agregados em 21 seções. Para descrever as exportações de produtos básicos, coletaram-se dados referentes aos grupos de Alimentos e Bebidas (capítulos 01 a 24) e de Minerais (capítulos 24 a 27). [↑](#footnote-ref-10)
11. Estabeleceu-se o 3º trimestre de 2008, período inicial da crise, como ponto de quebra estrutural. [↑](#footnote-ref-11)