

# HIPÓTESE DOS DÉFICITS GÊMEOS NO BRASIL: O PAPEL DOS JUROS E DO CÂMBIO

**Tullia Maria Ribeiro Oliveira Erseni<sup>1</sup>; Cleiton Silva de Jesus<sup>2</sup>**;

1. Bolsista PIBIC/CNPq, Graduanda em Ciências Econômicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [tullia.maria@yahoo.com.br](mailto:tullia.maria@yahoo.com.br)
2. Orientador, Departamento de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [cleiton.uefs@gmail.com](mailto:cleiton.uefs@gmail.com)

**PALAVRAS-CHAVE:** déficits gêmeos; câmbio; juros.

## INTRODUÇÃO

Com a identificação da ocorrência simultânea de déficits orçamentários e comerciais na economia dos Estados Unidos nos anos 1980, a investigação sobre a relação entre os déficits fiscal e em conta corrente ganhou destaque. Desde então, têm sido realizados trabalhos a nível internacional a fim de verificar se esse fenômeno se apresenta em outros países (VAMVOUKAS, 1999; SALVATORE, 2006; KALOU e PALEOLOGOU, 2012). Segundo a literatura teórica, a relação entre o déficit fiscal (BD) e o déficit em transações correntes (CAD) do balanço de pagamentos pode dar-se de cinco maneiras: i) variações no BD causam variações no CAD na mesma direção (hipótese dos Déficitos Gêmeos, cuja explicação ampara-se no Modelo Mundell-Fleming e na Teoria da Absorção); ii) os déficits são independentes (hipótese amparada pela Equivalência Ricardiana); iii) a causalidade parte do CAD para o BD (proposição da Meta em Saldo de Conta Corrente, apontada por Summers (1988)); iv) há relação de bicausalidade ; e v) variações no BD causam alterações do CAD em direção contrária (hipótese *Twin Divergence*).

Tão importante quanto a identificação da relação de causalidade entre os déficits é a investigação dos possíveis mecanismos de transmissão entre eles. Nesse sentido, a literatura internacional tem se concentrado no comportamento das taxas de câmbio e juros como variáveis de controle. Já no Brasil, o estudo da relação entre os déficits teve início em 1998, com o artigo de Islam. Desde então, alguns trabalhos a esse respeito têm sido feitos (SOUZA e GOMES, 2015; IKUNO e GADELHA, 2016), encontrando, contudo, resultados discrepantes. Além disso, dentre os poucos estudos realizados, nem todos utilizam variáveis de controle.

Diante da situação econômica brasileira, que combina uma melhora nas transações correntes com resultado fiscal deficitário, torna-se relevante investigar a relação entre os déficits. Dessa forma, este trabalho se propõe a averiguar a relação de causalidade entre os déficits fiscal e em conta corrente no Brasil entre 2002 e 2016, buscando identificar o papel das taxas de câmbio e juros na orientação da causalidade.

## METODOLOGIA

A análise empírica desenvolvida neste trabalho está baseada nos modelos de Vetores Autorregressivos (VAR), desenvolvido por Sims (1980). Utilizado amplamente em análises macroeconômicas com dados de séries temporais, este tipo de modelo possibilita

uma análise dinâmica do impacto de choques estruturais em um conjunto de variáveis, por meio de um conjunto mínimo de restrições de identificação.

O procedimento de ortogonalização dos resíduos deste VAR foi feito pela chamada “decomposição de Cholesky. De acordo com ela, assume-se que a primeira variável não é afetada simultaneamente pelas outras três, que a segunda só é afetada pela primeira, e assim por diante. Como alterações na ordem causal das variáveis modificam a magnitude dos parâmetros do modelo, a ordenação deve ser derivada da teoria econômica. Neste estudo, trabalhou-se com as variáveis déficit fiscal (BD), déficit em conta corrente (CAD), taxa real de juros (INT) e taxa de câmbio real (RER). Seguindo a teoria econômica, assumiu-se que BD é a variável mais exógena do sistema e foi ordenada em primeiro lugar, uma vez que é uma variável política e deve afetar contemporaneamente as outras variáveis. Por outro lado, considerou-se que RER é a variável menos exógena, já que é esperado que seja afetada simultaneamente pelas variáveis do setor real (BD e CAD), através de expectativas. Assim, o modelo VAR ordenado {BD, CAD, INT, RER} é exatamente identificado e os coeficientes de cada equação podem ser consistentemente estimados por mínimos quadrados ordinários.

Com um modelo bem especificado e os números de defasagens sugeridas pelos principais critérios de informação, é possível obter as fundamentais ferramentas analíticas do VAR: as funções impulso-resposta (FIRs) e os gráficos de decomposição da variância do erro de precisão, que vão ajudar a analisar a relação de longo prazo entre as variáveis.

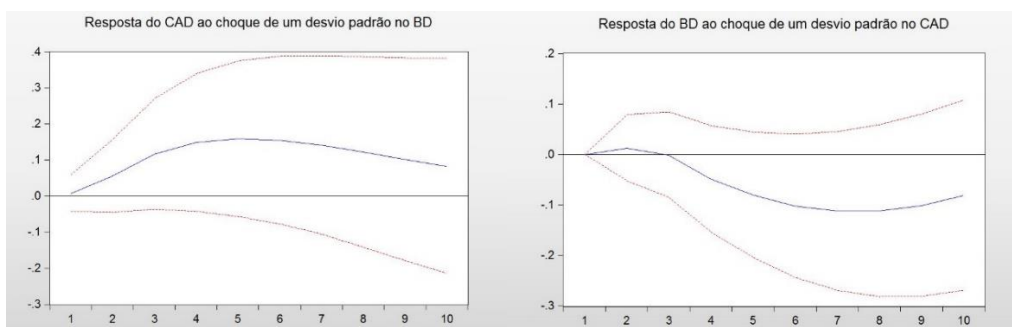
As séries utilizadas neste estudo são compostas por 60 observações trimestrais cada uma, de janeiro de 2002 a dezembro de 2016. BD é medido pelo negativo do Resultado Fiscal Estrutural, disponibilizado pela Secretaria de Política Econômica do Ministério da Fazenda, e correspondente ao Resultado Primário do Governo Central (% PIB) expurgado do componente cíclico e de eventos não-recorrentes. Já o CAD corresponde ao negativo do saldo em conta corrente acumulado nos últimos 12 meses e medido em percentagem do PIB, disponível com periodicidade mensal no Sistema Gerenciador de Séries Temporais (SGS) do Banco Central e trimestralizado neste trabalho. A variável INT é a taxa de juros real ex-ante e RER corresponde ao índice da taxa de câmbio efetiva real (IPCA) do SGS. Os dados de juros e câmbio foram trimestralizados e transformados em logaritmo natural, possibilitando a leitura dos resultados em variação percentual.

## **ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Modelos VAR tradicionais assumem que todas as séries do sistema são estacionárias em nível. Contudo, como as séries utilizadas no modelo apresentam raiz unitária (segundo os testes de Dickey-Fuller Aumentado e Phillips-Perron), decidiu-se por utilizar a abordagem desenvolvida por Toda e Yamamoto (1995) que, baseada em uma teoria assintótica, permite estimar o modelo com variáveis integradas de diferentes ordens, cointegradas ou não. Seguindo esta sugestão, então, adicionou-se ao número ótimo de defasagens (dois, segundo os critérios de informação) o número máximo de integração das séries (nesse caso, um), estimando o modelo com três defasagens. Além disso, foram incluídas como variáveis exógenas uma constante e uma dummy (2008Q4 a 2009Q3=1 e 2014Q4 a 2016Q4=1, para os demais períodos = 0), correspondente à crise internacional de 2008 e à crise interna apresentada pelo Brasil a partir de 2014.

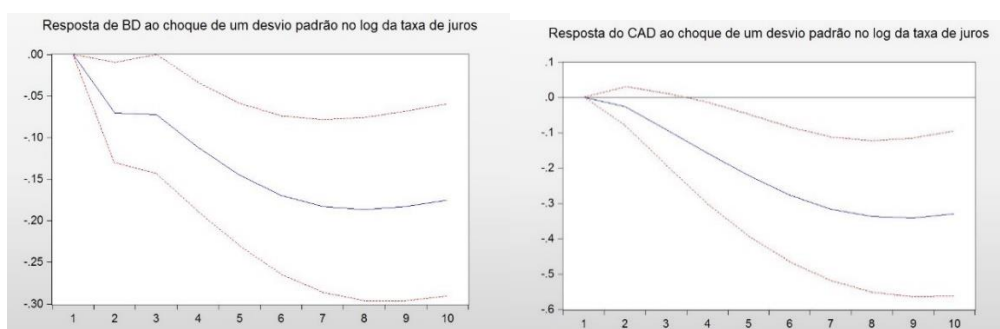
Com três *lags*, o modelo VAR mostrou-se estável (as doze raízes inversas do polinômio característico estão dentro do círculo unitário). Não há também evidências de autocorrelação, heteroscedasticidade ou ausência de normalidade dos resíduos (segundo os testes LM de correlação serial, White e Jarque-Bera, respectivamente).

Na figura 1 estão duas FIRs do modelo. A primeira, mostra a resposta do CAD devido a um choque inesperado de um desvio padrão no BD. A segunda, apresenta a resposta do BD a um choque no CAD. Apesar de na análise em linha haver a inferência de que o CAD aumenta em resposta a uma elevação do BD, mas que o BD (em resposta a um choque no CAD) se eleva em um primeiro momento e diminui a partir do 3º trimestre, considerando-se intervalos de confiança essa interpretação mostra-se limitada. Nesse sentido, há fraca evidência em favor da causalidade dos déficits no Brasil.



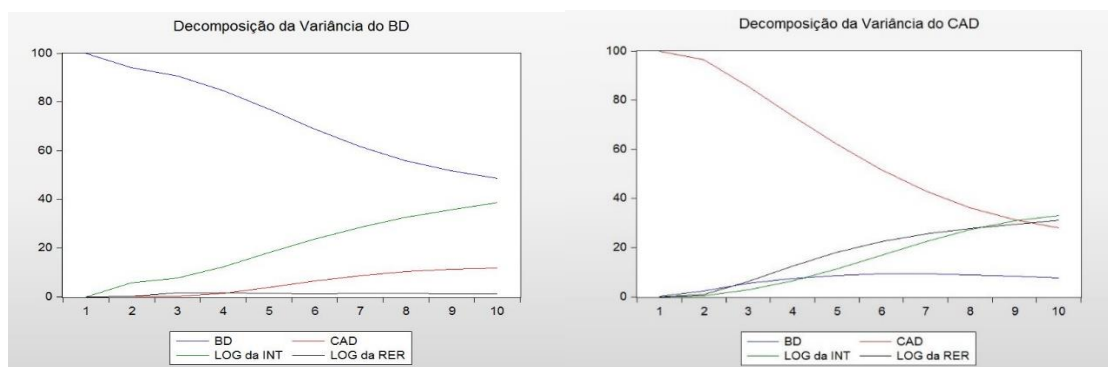
**Figura 1:** elaboração própria. Modelo de referência. Os gráficos mostram FIRs a um choque de desvio-padrão, com duas bandas de erro padrão (linhas pontilhadas), por 10 trimestres.

Apesar disso, foi possível identificar que o juros real impacta os dois déficits no longo prazo. Um choque positivo no log da taxa real de juros diminui o BD, a partir do primeiro período, como pode ser observado na figura 2. O CAD também diminui em resposta ao choque nos juros, no entanto, significativamente, apenas a partir do terceiro trimestre. O câmbio, por sua vez, só apresentou impacto significativo sobre o CAD, como esperado.



**Figura 2:** elaboração própria. Modelo de referência. Os gráficos mostram FIRs a um choque de desvio-padrão, com duas bandas de erro padrão (linhas pontilhadas), por 10 trimestres.

Esses resultados são corroborados pelos gráficos de decomposição da variância dos erros de previsão do BD e do CAD, apresentados a seguir. Essa ferramenta permite observar o quanto a variância dos erros de previsão de uma variável pode ser atribuída a ela própria (valores passados) e às demais variáveis do modelo. No longo prazo, choques não antecipados nos juros e no câmbio têm um impacto relevante sobre o CAD, bem como choques nos juros influenciam o comportamento do BD.



**Figura 3:** elaboração própria. Modelo de referência.

A fim de testar a robustez do resultado, também foi estimado um modelo VAR com a variável BD correspondente ao déficit primário do Governo Central. Os dois modelos apresentaram resultados semelhantes.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho analisou empiricamente o papel do câmbio e dos juros na relação de causalidade entre os déficits fiscal e de transações correntes no Brasil, considerando o período de 2002 a 2016. Utilizando técnicas de séries temporais, estimou-se dois modelos dinâmicos com quatro variáveis: déficit fiscal (estrutural e primário), déficit em conta corrente, taxa real de juros e taxa real de câmbio. Encontrou-se fraca evidência para a relação de causalidade entre os déficits no Brasil. Por outro lado, considerando-se os intervalos de confiança, observou-se que a taxa real de juros e a taxa real de câmbio são variáveis relevantes no comportamento dos déficits. Em termos de política econômica, esse resultado aponta para uma maior preocupação com o comportamento das taxas nominais de câmbio e de juros que, juntamente com a inflação, compõem as taxas reais.

### REFERÊNCIAS

- IKUNO, L. M., GADELHA, S. R. B. 2015. Existem Déficits Gêmeos no Brasil?. [online]. Homepage: [http://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2521:1:::NO::P1\\_TIPO:2](http://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2521:1:::NO::P1_TIPO:2).
- ISLAM, M. F. 1998. Brazil's Twin Deficits: An Empirical Examination. *Atlantic Economic Journal*, 26(2), 121-128.
- KALOU, S., PALEOLOGOU, S.-M. 2012. The twin deficits hypothesis: Revisiting an EMU country. *Journal of Policy Modeling*, 34(2), 230–241.
- SALVATORE, D. 2006. “Twin deficits in the G-7 countries and global structural imbalances.” *Journal of Policy Modeling*, 28(6), 701–712.
- SIMS, C.A. 1980. Macroeconomics and reality. *Econometrica*, 48, 1-48.
- SOUZA, T. A., GOMES, C. 2015. Déficits gêmeos no Brasil: qual a relação de causalidade? In: *VIII Encontro Internacional da AKB*, Uberlândia.
- SUMMERS L. H. 1988. Tax Policy and International Competitiveness. In: J. Frenkel (ed) *International Aspects of Fiscal Policies*, pp. 349-375. Chicago, Univ. Chicago Press.
- TODA, H. Y., YAMAMOTO, T. 1995. “Statistical inference in vector auto regressions with possibly integrated processes.” *Journal of Econometrics*, 66(1-2), 225– 250.
- VAMVOUKAS, G. A. 1999. The twin deficits phenomenon: evidence from Greece. *Applied Economics*, 31, 1093-1100.