

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/389273670>

A TAXA REAL DE CÂMBIO E A SUBSTITUIÇÃO ENTRE A POUPANÇA DOMÉSTICA E A POUPANÇA EXTERNA TEORIA E ANÁLISE EMPÍRICA

Article in *Análise Econômica* · February 2025

CITATIONS

0

READS

3

3 authors, including:



Luciano Ferreira Gabriel
Universidade Federal de Juiz de Fora

57 PUBLICATIONS 308 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



José Luis Da Costa Oreiro
University of Brasília

389 PUBLICATIONS 2,609 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

**A taxa real de câmbio e a substituição entre a
poupança doméstica e a poupança externa:
teoria e análise empírica¹**

*The real exchange rate and substitution between domestic and foreign
savings: theory and empirical analysis*

Luciano Ferreira Gabriel² 

Matheus P. Ribeiro³ 

José Luis Oreiro⁴ 

Resumo: O presente artigo pretende avaliar empiricamente a existência de substituição ou complementaridade de poupança interna por externa em uma amostra heterogênea de economias em desenvolvimento, bem como o papel do desalinhamento cambial sobre a poupança doméstica destas economias. Para cumprir esse objetivo, são utilizados quatro métodos diferentes de estimação para dados em painel para uma amostra de 40 países entre 1990 a 2011. Utilizando o índice de desvalorização da taxa de câmbio real ajustada para o efeito Balassa-Samuelson proposto por Rodrik (2008), os resultados mostram a ocorrência de um processo de substituição de poupança interna por externa estatisticamente significativo; bem como um efeito positivo e igualmente significativo do nível da taxa de câmbio real (RER) sobre a poupança interna. Isso significa que um nível competitivo para a taxa real de câmbio induz um aumento do superávit (ou redução déficit) em transações correntes, produzindo assim um aumento da taxa de poupança doméstica por meio, principalmente, do aumento dos lucros e da poupança corporativa.

Palavras-chave: Substituição de Poupanças. Taxa real de câmbio. Desenvolvimento econômico.

Abstract: The main objective of this work is to empirically evaluate the existence of substitution or complementarity of internal savings by external savings in a heterogeneous sample of developing economies, as well as the role of real exchange rate (RER) misalignment on the domestic savings of these economies. In order to meet this goal, four different methods of econometric estimations are used for panel data in a sample of 40 countries between 1990 and 2011. Using the real

¹ Os autores agradecem os comentários dos pareceristas anônimos, isentando-os de eventuais erros e omissões. Ademais, agradecem ao financiamento do CNPq para pesquisa.

² Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora (MG), Brasil. E-mail: luciano.gabriel@ufjf.br

³ Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Governador Valadares (MG), Brasil. E-mail: matheus.econ@gmail.com

⁴ Universidade de Brasília (UnB), Brasília (DF), Brasil. E-mail: jlcoreiro@gmail.com

exchange rate undervaluation index adjusted for the Balassa-Samuelson effect proposed by Rodrik (2008), the results show the occurrence of a statistically significant process of substitution of internal savings for external savings; as well as a positive and equally significant effect of the level of the real exchange rate (RER) on domestic savings. This means that a competitive level for the real exchange rate induces an increase in the surplus (or deficit reduction) in current account. Thus, producing an increase in the domestic savings through, mainly, increased profits and corporate savings.

Keywords: Savings substitution. Real exchange rate. Economic development.

JEL CODE: E1; E2; F0; F3; O11

1 INTRODUÇÃO

A adoção do modelo de crescimento com poupança externa por intermédio da liberalização da conta de capitais do balanço de pagamento e do aumento do diferencial entre a taxa de juros doméstica e a taxa de juros internacional para atrair fluxos de capitais externos tem sido a tônica da condução da política macroeconômica nos países emergentes, principalmente na América Latina, a partir da década de 1990. De acordo com Bresser-Pereira e Nakano (2003) desde 1980 existia um discurso internacional via organismos multilaterais para reformas de Estado (reformas fiscal e financeira) orientadas para o mercado, de forma que os fluxos de capitais na forma de investimentos diretos e empréstimos externos pudessem suprir a alegada necessidade de poupança das economias emergentes. Desta forma, vários processos de eliminação de desequilíbrios fiscais foram amplamente aplicados, os mercados financeiro e comercial foram liberalizados, iniciaram-se privatizações e reformas institucionais.

A ideia básica subjacente ao modelo de crescimento com poupança externa, conforme Bresser-Pereira e Nakano (2003), é que a livre movimentação de capitais acabaria por disciplinar os governos em termos de suas decisões de política econômica, a qual deve ser sustentável para que não resultem em fugas de capitais⁵. Como consequência, a sobrevalorização da taxa de câmbio real e déficits

⁵ Cf. Bresser-Pereira e Nakano (2003, p. 4-6).

em conta corrente de caráter persistente seriam situações normais e até mesmo recomendáveis a países emergentes (BRESSER-PEREIRA; GALA, 2007).

Nesse contexto, a taxa de poupança doméstica em economias emergentes é vista como complementar à poupança externa. Com economias estáveis e sujeitas à disciplina fiscal, o capital externo (via investimento direto estrangeiro e empréstimos externos, principalmente) buscaria países cuja produtividade marginal do capital e, por conseguinte, a taxa de juros fosse superior ao prevalecente nos países desenvolvidos. Desta forma, conforme Bresser-Pereira e Gala (2007) argumentam, o maior retorno do investimento permitiria ao país em desenvolvimento ampliar sua capacidade produtiva, pagando futuramente ao país desenvolvido juros, envio de lucros e dividendos e, posteriormente, o total da dívida contraída com os resultados da aplicação produtiva dos recursos advindos do exterior.

A hipótese de complementariedade entre a poupança doméstica e a poupança externa tem sido, contudo, objeto de contestação. Conforme Bresser-Pereira, Oreiro e Marconi (2015) a poupança externa e a poupança doméstica são, na verdade, substitutos; uma vez que a ocorrência de poupança externa está associada a sobrevalorização da taxa de câmbio produzida pelos fluxos internacionais de capitais decorrente do diferencial de taxa de juros; e a sobrevalorização cambial resulta em elevação dos salários reais, a qual produz uma redistribuição de renda das unidades com maior propensão a poupar (as firmas) para as unidades com menor propensão a poupar (as famílias), resultando assim numa menor poupança doméstica.

A hipótese de substituição entre a poupança externa e a poupança interna foi avaliada de forma mais sistemática, pela primeira vez, por Rocha e Marconi (2013) com base numa amostra de 48 países de renda média para o período 1970-2004. Os autores encontraram evidência estatística significativa a respeito da existência de um processo de substituição de poupança doméstica pela poupança externa, levando-se em conta a interação entre valorização da taxa de câmbio e influxo de capitais externos. Uma limitação da análise de Rocha e Marconi (2013), contudo, é que a taxa real de câmbio utilizada como variável independente no modelo

econométrico é a taxa real efetiva de câmbio, ao invés do índice de desalinhamento cambial desenvolvido por Rodrik (2008); de forma que os achados empíricos de Rocha e Marconi (2013) não permitem estabelecer uma relação entre o processo de substituição de poupanças e a sobrevalorização da taxa real de câmbio.

Isso posto, o presente artigo pretende avaliar empiricamente a existência de substituição ou complementaridade de poupança interna por externa em uma amostra heterogênea de economias em desenvolvimento, bem como o papel do desalinhamento cambial, na forma de uma taxa de câmbio sub ou sobrevalorizada, sobre a poupança doméstica destas economias. Para cumprir esse objetivo, são utilizados quatro métodos diferentes de estimação para dados em painel para uma amostra de 40 países no período compreendido entre 1990 a 2011 (ANEXO A)⁶.

A contribuição deste trabalho reside, principalmente, na construção e utilização da variável de desalinhamento cambial de Rodrik (2008) nos modelos econométricos e na amostra de economias em desenvolvimento utilizada. Conforme poderá ser observado na revisão da literatura na seção 2, não há trabalhos que estudem esta relação levando-se em conta essa metodologia proposta por Rodrik (2008). Este autor leva em conta um índice de sobrevalorização da taxa de câmbio real ajustada para o efeito Balassa-Samuelson. Em linhas gerais, os resultados mostram um processo de substituição de poupança interna por externa estatisticamente significativo, com efeito positivo e igualmente significativo do nível da taxa de câmbio real sobre a poupança interna.

Inicialmente, utilizamos uma estimação em painel dinâmico de Blundell e Bond (1997). Estes autores desenvolveram o estimador *System*-GMM, derivado de um sistema de duas equações simultâneas: uma em nível (com defasagens da primeira diferença como instrumento) e outra em primeira diferença (com defasagens em nível como instrumento). A estimação realizada foi com erros

⁶ O período de 1990 a 2011 foi escolhido porque abrange o maior número de países em desenvolvimento com o menor número de *missing data* (< 1%). Essa estratégia garante uma estimação com maior consistência dos parâmetros e ausência de viés, permitindo a aplicação de métodos que garantem a robustez dos resultados encontrados para a amostra de países (Cameron e Trivedi, 2005). Cada um dos métodos aplicados é explicado na seção 5. Para diversos estudos empíricos a presença de *missing data* está, em geral, associada a países em desenvolvimento. A lista de países em desenvolvimento e variáveis que apresentam este problema de forma mais importante estão no Apêndice A.

padrões robustos (WINDMEIJER, 2005) e em dois níveis (*two step*). Na sequência, utilizamos uma estimação com as correções de Driscoll e Kraay (1998) para os erros padrões dos coeficientes estimados por efeitos fixos. Adicionalmente, utilizamos o método dos Mínimos Quadrados Generalizados (GLS) que corrige o problema da heterocedasticidade e autocorrelação verificada. Por fim, aplicamos o método de Cochrane-Orcutt a partir da transformação de Prais-Winsten para corrigir os problemas de autocorrelação e heterocedasticidade controlando as correlações contemporâneas entre o painel de países. Desta forma, os resultados dos coeficientes estimado são coeficientes não viesados e consistentes erros padrão (corrigidos) em painel (PCSE).

Para cumprir o objetivo proposto, este artigo está dividido em outras 4 seções, além desta introdução. Na Seção 2 é apresentada uma revisão da bibliografia empírica relevante sobre o tema, de forma que é o ponto de partida para a especificação econométrica da seção seguinte. Entretanto, destaca-se desde já que ela não é uma revisão exaustiva, tendo em vista que esse não é o objetivo do artigo. Na seção 3 é apresentada a forma funcional da parte empírica, a fonte de dados e variáveis utilizadas. Na seção 4 são apresentadas as estimações e discussões dos resultados. Por fim, na seção 5 são realizadas as considerações finais do trabalho.

2 POUPANÇA DOMÉSTICA E POUPANÇA EXTERNA: ALGUMAS EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS NA LITERATURA

A análise da substituíbilidade ou complementaridade entre poupança doméstica e externa foi abordada por vários autores, em nível internacional e nacional. É bem verdade que a associação entre as variáveis tenha mostrado ser volúvel⁷. Outra questão que merece aprofundamento é o possível efeito causal da

⁷ Fry (1978), Edwards (1995) e Schmidt-Hebbel *et al.* (1992), entre outros, encontraram uma correlação negativa entre poupança externa e poupança nacional. Por sua vez, Gupta (1987) encontrou uma associação positiva. Já Giovannini (1983) não encontrou uma relação significativa entre as variáveis.

taxa de câmbio sobre a poupança doméstica. Embora relevante, esse tema foi pouco explorado na literatura empírica.

Fry (1980) analisou as 10 economias mais desenvolvidas da Ásia no período de sua pesquisa, de 1962 a 1972. Testou-se a hipótese de que as condições financeiras podem influenciar a poupança. Especificamente, a poupança estrangeira é incluída pois pode substituir a doméstica⁸. O método utilizado foi o modelo de efeitos fixos para painel. Os resultados convergiram aos seus valores esperados. O autor valida os modelos de McKinnon (1973) e Shaw (1973), dado que a taxa de juros apresenta resultado positivo e significativo na poupança. Ainda, encontra uma substituíbilidade entre poupança interna pela externa de cerca de -0.58 a -0.45, a depender da especificação.

Em uma crítica a estratégia de identificação do efeito da taxa de juros sobre a poupança doméstica, principalmente aos trabalhos empíricos embasados em McKinnon (1973) e Shaw (1973), Geovannini (1983) traz contribuições acerca da substituíbilidade entre a poupança externa e a poupança doméstica. O autor replicou o modelo de Fry (1978) para diversos países em momentos distintos⁹. Mesmo quando instrumentalizado, a poupança externa não se mostrou estatisticamente significativa para explicar a poupança doméstica. Logo, o resultado não corroborou a ideia de que “[...] *an increase in foreign saving, constitutes ‘an addition to the total supply of resources available to a country’, and induces the domestic residents to increase absorption, therefore lowering domestic savings* (GIOVANNINI, 1983, p. 602)”. O autor justificou isso afirmando que a direção da causalidade pode se inverter caso não haja restrições de liquidez externa.¹⁰

Em desacordo com os demais trabalhos, Gupta (1987) encontrou indícios de incentivos positivos e significativos da poupança externa sobre a poupança doméstica para a América Latina e para toda a amostra de países utilizada, mas

⁸ Fry (1978) faz ressalvas sobre a direção da causalidade entre as variáveis, embora considere a poupança externa exógena em seu modelo.

⁹ Burma (1964-1979), Índia (1964-1979), Coréia (1962-1980), Malásia (1970-1980), Filipinas (1965-1980), Singapura (1968-1979) e Taiwan (1970-1980).

¹⁰ Para uma análise de causalidade e cointegração entre poupança e crescimento econômico os autores recomendam Mohanty (2017). De acordo com essa pesquisa se verificou uma relação de bicausalidade entre estas variáveis para a Etiópia para uma análise de 1975-2016.

não significativos para a Ásia. O autor utilizou procedimentos de dados em painel empilhados, de 1967 a 1976, para 8 países da Ásia e 13 economias da América Latina.

Diferentemente dos demais trabalhos que analisam dados agregados do setor doméstico ou privado, Schmidt-Hebbel, Webb e Corsetti (1992) se debruçaram sobre dados familiares¹¹, para uma amostra de 10 países, de 1970 a 1985. Para isso, os autores supuseram substituíbilidade entre a poupança familiar e as poupanças corporativa e pública. Ainda, combinaram técnicas de dados em painel, especificamente o modelo de efeitos fixos. Os resultados apontaram na direção de um efeito substitutivo entre a poupança das famílias e a poupança externa (de -0.23 a -0.12, a depender da especificação) o que, de acordo com os autores, está relacionado a importância da restrição de liquidez em países em desenvolvimento.

Já Edwards (1995) analisa os determinantes da poupança de 35 países, de 1975 a 1992. O autor distinguiu entre poupança privada e governamental. Por meio de métodos de variáveis instrumentais, os resultados mostraram que o crescimento *per capita* é um dos determinantes mais importantes das taxas de poupança doméstica. Ainda, que a poupança pública seja menor em países com maior instabilidade, e que a poupança externa é associada negativamente com a doméstica. Logo, o autor concluiu que os determinantes das poupanças privadas e governamentais são diferentes. Enquanto o primeiro responde a variáveis demográficas, o segundo não. Porém, ambos são afetados negativamente pela poupança externa (uma substituíbilidade entre poupança doméstica e externa de cerca de -0.38 a -0.63).

¹¹ Uma das justificativas dos autores é que as famílias configuram uma importante fonte de poupança. Ainda, supuseram que a poupança das famílias é um substituto perfeito para a poupança pública e privada, supondo que a equivalência ricardiana seja mantida. Ademais, conforme os mesmos, se há acesso ilimitado a empréstimos estrangeiros, a poupança externa preencheria a lacuna entre investimento doméstico e poupança nacional. Nesse caso, a poupança externa (empréstimos no exterior) seria o resultado de decisões nacionais de poupança, e não um de seus determinantes. Porém, se há restrição de liquidez externa, os agentes serão limitados quanto as fontes de recursos disponíveis e, logo, a poupança externa é um determinante da doméstica. De acordo com o autor, esse segundo canal prevaleceu no pós-guerra, principalmente para as famílias, ou seja, “[...] *households were effectively constrained by foreign lending: for given income levels, a fraction of total foreign lending finances higher private consumption, hence reducing household saving*” (SCHMIDT-HEBBEL; WEBB; CORSETTI, 1992, p. 535).

Entendendo a poupança externa como uma parcela da poupança presente na restrição orçamentária que os agentes enfrentam ao maximizar o consumo ao longo do tempo, Held e Uthoff (1995) analisaram os determinantes da poupança doméstica, entre eles a estrangeira, para 15 países de 1970 a 1993, por meio de procedimentos de efeitos fixos. Os autores encontraram substituíbilidade entre a poupança doméstica e estrangeira, de cerca de -0.44 a -0.42, a depender da amostra.¹²

Reinhart e Talvi (1998) questionaram a possibilidade de a poupança externa estar associada positivamente com a poupança doméstica na Ásia, em contraste a América Latina. Os autores utilizaram técnicas de séries temporais para cada país e dados em painel para as regiões – 5 países asiáticos e 19 latino-americanos. Os resultados dos autores mostraram que quando se considera componentes cíclicos da poupança e fluxos de capital ambas as regiões apresentam uma correlação negativa entre as variáveis, de -0.25 a -0.14 na Ásia e -0.19 a -0.08 na América Latina.

Especificamente, a partir da liberalização financeira na América Latina, Uthoff e Titelman (1998) analisaram os determinantes da poupança nacional para uma amostra de 15 países da América Latina e Caribe, de 1972 a 1993, utilizando os métodos de variáveis instrumentais, efeitos fixos e aleatórios. Diferentemente dos demais trabalhos os autores utilizam a tendência da poupança externa e o desvio em relação a essa tendência¹³, além de um modelo com a poupança externa. Paralelamente aos demais autores, eles encontraram substituíbilidade entre poupança externa e doméstica, de cerca de -0.47 a -0.78, a depender do modelo. Porém, o grau dessa associação depende do tipo de entrada de capital, da composição em termos de maturidade e da relação com os investimentos.

¹² Os autores também inserem os termos de troca, mas não encontraram significância estatística.

¹³ Para os autores, o efeito da poupança externa na poupança nacional é ambíguo. Tem um efeito positivo de renda – que reflete um aumento da atividade econômica devido à liberação da restrição externa – e um efeito de substituição negativo – devido as percepções de riqueza associadas à valorização da atividade física e ativos financeiros, a queda dos preços dos bens comercializáveis resultante da apreciação da taxa de câmbio e o aumento da disponibilidade de liquidez e crédito doméstico. Se ocorrer um afastamento da poupança externa de sua tendência em períodos de alta entrada de capital internacional, o efeito negativo poderá se intensificar devido às pressões de valorização da moeda e aumentos de gastos, dado que os custos dos investimentos são vinculados ao câmbio.

Loayza, Schmidt-Hebbel e Servén (2000) contribuem com essa literatura ao examinar os determinantes da poupança, desagregando-a em privada e pública, bem como nacional. Os autores afirmam que nas décadas anteriores ao estudo a poupança apresentou padrões distintos, aumentando no oeste asiático, estagnando-se na América Latina e caindo na África Subsaariana. Logo, os autores realizaram uma análise comparativa entre países industriais e em desenvolvimento, totalizando 98 países, de 1966 a 1994. Utilizaram, ainda, o *system-GMM* para controlar possíveis endogeneidades do modelo com efeitos fixos. Especificamente, em relação aos termos de troca¹⁴, os resultados variaram consideravelmente, a depender da especificação, de -2.2% a 1.8%.

Por sua vez, tentando averiguar diversos determinantes da poupança doméstica e do crescimento, Gutiérrez (2007) tendo como amostra 9 países da América Latina, de 1990 a 2003, explorou tanto os termos de troca¹⁵ quanto a poupança externa. O autor utilizou como metodologia os métodos de dados empilhados, efeitos aleatórios e fixos. Em relação a poupança externa, foi estimado um coeficiente de -0.42 a -0.59. Porém, não encontraram uma associação significativa entre os termos de troca e a poupança doméstica, afirmando que algumas economias podem se beneficiar com o aumento de preços dos exportáveis (como exportadores de *commodities*) e outros não.

Entendendo a ajuda externa como uma forma de poupança externa, Nushiwat (2007) averiguou seu efeito sobre a poupança doméstica para 64 economias, com o intuito de investigar as causas da possível relação negativa entre poupança

¹⁴ Os termos de troca são definidos como a razão entre o preço dos bens exportados *vis-à-vis* o preço dos importados (ou dos comercializáveis sobre os não transacionáveis ou dos preços domésticos em relação aos externos). Logo, os termos de troca medem quanto pode ser obtido nas importações por unidade de exportação. Embora essa medida difira da taxa de câmbio real, ela guarda estreita relação com a RER. Sendo assim, a RER pode ser entendida como a medição dos custos internos como uma proporção dos custos externos na mesma moeda. Assim, a relação entre termos de troca e poupança configura uma contribuição teórica/empírica a presente análise. De fato, se o preço dos bens exportados se igualasse aos de consumo e o preço das importações fossem iguais internacionalmente, medidos em mesma moeda, a evolução dos termos de troca seria igual à da taxa de câmbio real.

¹⁵ Gutierrez (2007) afirma que o efeito dos termos de troca sobre a poupança doméstica é inconclusivo, uma vez que pode ser interpretada como o desvio transitório da renda de sua tendência. Nesse caso, o aumento da renda, derivado da melhora dos termos de troca, poderia ser poupado. Entretanto, essa melhora pode configurar um enfraquecimento da restrição ao crédito externo, devido a possível melhora da competitividade – levando a possibilidade de substituíbilidade entre a poupança externa e doméstica.

doméstica e poupança externa.¹⁶ Os autores distinguem a fonte de ajuda, entre auxílio bilateral ou de instituições multilaterais. Em um modelo sem controles, a associação entre as variáveis se mostrou negativa de -0.66. Ainda, encontrou-se um padrão positivo na associação da ajuda bilateral com a poupança doméstica, de 0.184, mas negativa com ajuda multilateral, de -1.31.¹⁷ Concluiu, por fim, que o efeito negativo da ajuda multilateral possivelmente supera o da ajuda bilateral, implicando que a ajuda externa, como uma forma de poupança externa, tenha uma relação inversa com a poupança doméstica.

Montiel e Sérven (2008) tem como hipótese que uma taxa de câmbio real desvalorizada em relação a seu equilíbrio poderia elevar a poupança doméstica, o que afetaria positivamente o crescimento.¹⁸ Os autores analisaram a correlação entre as variáveis para 94 países de 1975 a 2005. Para a média das variáveis de 10 anos, encontram uma associação positiva, quanto maior a apreciação maior a poupança. Já para a média de 30 anos, ao controlar o nível de renda, encontram uma associação positiva entre desvalorizações e poupança.

Ao procurar preencher determinadas lacunas provenientes da relação entre taxa de câmbio real com as poupanças doméstica e externa¹⁹, Gala e Rocha (2009)

¹⁶ O autor entende que a ajuda externa – ou o total de ingresso externo para um país destinatário que não causa saída de fundos para pagar a dívida ou repatriar lucros e capital – pode amenizar duas restrições ao crescimento econômico, a de poupança e a cambial. Primeiramente, pode levar a um aumento na poupança, visto que, mesmo que a ajuda externa leve a um aumento no consumo, a produção e o investimento devem aumentar, embora parte do consumo seja atendido pela importação, a poupança doméstica seria estimulada. Porém, restrições de oferta podem limitar a produção, o que tende a aumentar a razão entre o preço relativo dos bens não comercializáveis pelos transacionáveis, causando uma apreciação cambial e, logo, redução da competitividade das exportações, o que poderia ter um efeito negativo sobre a poupança doméstica pelo efeito renda.

¹⁷ Entretanto, o autor é cético no que tange a uma relação causal entre as variáveis. Na verdade, o efeito encontrado pode ser influenciado pelo contexto político-econômico, como situações econômicas e políticas, desastres, guerras, guerras civis, etc.

¹⁸ Para os autores, é crescente o número de estudos que consideram que a RER pode influenciar tanto o crescimento quanto a acumulação de capital e a poupança. De fato, a depreciação poderia promover um processo de acumulação de capital, pois pode incentivar o investimento e, logo, a lucratividade no setor transacionável. Dooley, Folkerts-Landau e Garber (2004), argumentaram que a depreciação tende a deslocar a demanda agregada de bens comercializáveis para os não transacionáveis, o que necessita de aumento das taxas de juros para manter equilíbrio, elevando a poupança doméstica. Porém, o próprio aumento dos juros pode desestimular a poupança. Já Levy-Yeyati e Sturzenegger (2007) afirmaram que a depreciação cambial está associada a menores salários, o que induz as firmas a aumentar o investimento, fomentando o aumento da poupança.

¹⁹ O interesse da relação entre as variáveis vem crescendo devido as evidências empíricas favoráveis a um efeito positivo da taxa de câmbio sobre o crescimento que, por sua vez, pouco foi

desenvolveram um modelo teórico e o testam empiricamente para averiguar tal associação²⁰. Os autores também utilizam o *System-GMM* para controlar possíveis endogeneidades. A análise empírica, sustenta as hipóteses teóricas para 70 países emergentes, de 1980 a 2000. Os resultados apontaram para uma relação positiva entre desvalorizações (ou o desvio da taxa de câmbio em relação a sua trajetória de longo prazo) e a poupança doméstica, com um coeficiente que varia de 0.16 a 0.5, a depender da especificação.

Também inferindo sobre a possível troca entre as duas fontes de financiamento de investimentos, poupança externa e poupança doméstica, Rocha e Marconi (2013) analisaram 48 países de renda média, de 1970 a 2004. Entretanto, os autores vão além ao inferir sobre o papel da valorização cambial sobre a disponibilidade de poupança doméstica. Os autores utilizam um painel dinâmico, por meio do método *System-GMM*²¹. Quanto maior a valorização cambial menor a poupança doméstica (o coeficiente estimado variou de -3.7 a -0.4). Logo, os autores encontram indícios que validam a hipótese de que a valorização promove uma apreciação artificial dos salários que, por sua vez, estimula mais o consumo que o investimento, o que pode reduzir a poupança doméstica. Ainda, encontram substituíbilidade entre a poupança doméstica e externa, de -4.6 a -1.8. Entretanto, os autores não encontraram tais evidências para a amostra de países ricos.

Buscando averiguar a hipótese de que a apreciação cambial, causada pelo financiamento do déficit em conta corrente, leva à redução da taxa de lucro

explorado em termos de canais de transmissão. Nesse aspecto, os autores entendem que o canal seria da RER para a poupança, o que teria efeitos sobre o crescimento.

²⁰ Teoricamente, estendendo o modelo de Bhaduri and Marglin (1990), os autores argumentaram que a RER pode estimular a poupança doméstica, em detrimento da externa, ao evitar explosões de consumo devido a supervalorização da moeda e aumentando os lucros no setor comercializável. De fato, pela lógica dos autores, a poupança doméstica financia o consumo, e não o investimento. A valorização cambial permitiria que os salários se tornassem artificialmente altos, o que elevaria consumo e importações, causando queda na poupança doméstica (se não forem compensados por um aumento da produtividade). Por outro lado, a desvalorização aumentaria a lucratividade do setor transacionável, fomentando investimento e, logo, a poupança.

²¹ Os autores controlam a possível endogeneidade entre poupança doméstica e poupança externa. Mesmo que a poupança externa possa ser influenciada pelos recursos externos, ela afeta a atratividade de poupança externo por meio da atividade econômica doméstica. Nesse caso, utilizam um índice de abertura financeira como instrumento para a poupança externa. Além disso, os autores utilizam as variáveis defasadas como instrumentos, mas os resultados não foram sensíveis a essas especificações.

esperada no setor de bens transacionáveis, o que afetaria negativamente a poupança e levaria substituição da poupança interna pela externa, Bresser-Pereira, Araújo e Gala (2014) analisam a economia brasileira, de 1994 a 2013, por meio de procedimentos de séries temporais. Os resultados apontaram para a substituíbilidade entre poupança doméstica e estrangeira (um aumento de 10% leva a uma redução da poupança doméstica de cerca de 1.6% no primeiro período e 5.2% no segundo). Ademais, encontram uma associação positiva entre a taxa de câmbio real e a poupança privada – logo, desvalorizações cambiais podem promover maiores níveis de poupança doméstica.

Por sua vez, Grigoli, Herman e Schmidt-Hebbel (2015) contribuem com essa literatura ao analisar os determinantes da poupança doméstica desagregada entre poupança privada e pública na América Latina e no resto do mundo, especificamente 165 economias, de 1981 a 2012, por meio do método de efeitos fixos e *system* GMM. Os autores mostraram que a volatilidade e a aceleração dos termos de troca aumentam a poupança privada, de 2.9% a 11.3%, e a poupança pública, de 4.8% a 9.1%, a depender da amostra. Entretanto, regimes cambiais flutuantes (*dummy* para regime de taxa de câmbio flexível) não se mostraram estatisticamente significativos para explicar a poupança.

De acordo com Cavallo, Eichengreen e Panizza (2017) a utilização de poupança externa consegue produzir crescimento econômico satisfatório por volta de 4 a 5 anos. Depois desse período os autores encontraram evidências de que esse impacto positivo se dissipa. Além disso, depois de 20 anos o efeito cumulativo líquido dessa estratégia de crescimento é negativo, com grande volatilidade sobre o produto e sujeito a paradas súbitas (*sudden stops*) do influxo de recursos que financiam o investimento²².

Em larga medida esse influxo de recursos que compõe a estratégia de crescimento econômico em países em desenvolvimento advém de um profundo

²² A amostra da pesquisa dos autores inclui 24 países avançados e 121 países em desenvolvimento (de 1970 a 2013). Para a análise econométrica os autores utilizam regressões Probit, Garch (*n*) e funções de impulso resposta (FRIs), com diferentes limites (*thresholds*) para a amostra de países no que tange às medidas do déficit em conta corrente, número de anos considerados e números de observações entre diferentes amostras.

processo de financeirização, a qual Karwowski e Stockhammer (2017) destacam serem incentivados pela desregulamentação financeira entre os países e pela mudança de um sistema financeiro baseado em bancos para um sistema financeiro dominado por agentes e instituições do mercado financeiro. O aumento da diversidade de ativos financeiros, operações de derivativos e instrumentos de *hedge* em nível global, como destacado por Villani e Zeolla (2018), favorecem a maior volatilidade do mercado financeiro, catalisando as paradas súbitas do fluxo de capitais.

A grande maioria dos estudos analisados apontaram uma falha da hipótese de complementariedade entre poupança doméstica e a externa advinda de países ricos em capital em direção a economias pobres em capital. De acordo com Bresser-Pereira e Gala (2007), esses resultados corroboram a possibilidade da valorização da moeda estar associada a déficits em conta corrente e entradas de capital, o que levaria a substituíbilidade entre as poupanças. Especificamente, a apreciação provoca um aumento dos salários reais, elevando (reduzindo) o consumo (a poupança) à medida que a poupança externa aumenta. Ainda, essa mesma valorização pode fazer com que empresas percam competitividade, reduzindo os lucros esperados e, à medida que o investimento diminui, o mesmo ocorre com a poupança doméstica, a qual é deslocada pela poupança externa. Na verdade, essas hipóteses foram validadas pelos trabalhos empíricos que a testaram.

Tendo em vista essa literatura, a contribuição deste artigo reside, principalmente, na construção e utilização da variável de desalinhamento cambial de Rodrik (2008) nos modelos econométricos e na amostra de economias em desenvolvimento utilizada. Conforme pudemos observar nesta seção, não há trabalhos que estudem esta relação levando-se em conta essa metodologia proposta por Rodrik (2008).

3 ESTIMAÇÕES PARA DADOS EM PAINEL: BASE DE DADOS E FORMA FUNCIONAL

De acordo com Uthoff e Titelman (1998) diferentes teorias identificaram três grupos de variáveis com melhor potencial explicativo sobre a poupança agregada.

O primeiro grupo trata da relação entre poupança, crescimento econômico e nível de renda. O segundo grupo leva em conta o impacto de variáveis financeiras como a taxa de juros e intermediação financeira na geração da poupança. E, por fim, um terceiro grupo, inclui fatores mais estruturais, como características demográficas. Além desses grupos de variáveis, outros trabalhos, buscam explicar como a estabilidade política e econômica afeta tendências relacionadas à poupança, usando indicadores de estabilidade macroeconômica, nível de segurança pública, assassinatos políticos, etc.

A especificação econométrica para a determinação da poupança doméstica para uma amostra de países em desenvolvimento e desenvolvidos seguiu as contribuições de trabalhos como Bresser-Pereira e Gala (2007), Rocha e Marconi (2013) e Uthoff e Titelman (1998). Entretanto, estes autores não levaram em conta um índice de desvalorização da taxa de câmbio real ajustada para o efeito Balassa-Samuelson, a exemplo do indicador de desenvolvido por Rodrik (2008), apresentado abaixo (após a Tabela 1). Desta forma, a equação dinâmica a ser estimada para a poupança doméstica em pode ser expressa como:

$$\left(\frac{S_d}{Y}\right)_{it} = \alpha + \beta_1 \left(\frac{S_d}{Y}\right)_{it-1} + \beta_2 \left(\frac{S_e}{Y}\right)_{it} + \beta_3 UNDERVAL_{it} + \beta_3 Infla_{it} + \beta_4 ttrade_{it} + \beta_5 govexp + \beta_6 RGDPpc_{it} + \beta_7 Humank_{it} + c_i + u_{it} \quad (1)$$

Em que $i=1, \dots, N$, $t=1, \dots, T$, $j=1, \dots, K$. Os β_j 's são os parâmetros a serem estimados, u_{it} representa o distúrbio aleatório, o qual capta os fatores não observados sobre a variável independente e c_i é uma variável aleatória que captura as características não observadas ou a heterogeneidade de cada país que afeta a taxa de crescimento do produto *per capita*. Na Tabela 1 são apresentadas todas as variáveis da equação (1).

Na especificação (1) estão sendo levadas em conta duas variáveis de interesse e cinco variáveis de controle. Uma síntese das principais variáveis de controle utilizadas nesta literatura pode ser encontrada em Loyaza *et al.* (2000) e na seção 2. Conforme esta literatura espera-se um sinal negativo para a poupança externa,

taxa de inflação e gastos do governo. Altas taxas de inflação podem fazer com que os agentes econômicos substituam ativos monetários por ativos físicos ou por aplicações financeiras de curto prazo. Já gastos do governo elevados podem indicar menor nível de poupança do governo. Espera-se um sinal positivo para as variáveis termos de troca, nível de renda *per capita* e a *proxy* para capital humano. Quanto maior o nível de termos de troca líquidos, maior tende a ser o ganho associado às exportações da amostra de países, elevando o potencial de recursos para a poupança doméstica. Além disso, na medida em que o nível de renda cresce espera-se que o nível de poupança associado seja superior. Por fim, espera-se que países em que sua população adulta tenha maior educação formal os indivíduos possuam maior preferência pela acumulação de recursos para aposentadoria ou que o nível de renda associado a esse capital humano seja maior, o que influenciaria positivamente a poupança doméstica.

Tabela 1 – Descrição das variáveis utilizadas no modelo, suas medidas e fontes

Sigla	Descrição da Variável	Fonte
$\left(\frac{S_e}{Y}\right)_{it}$	Poupança externa como % do PIB	Banco Mundial
$\left(\frac{S_d}{Y}\right)_{it}$	Poupança doméstica como % do PIB	Banco Mundial
$RGDPpc$	Taxa de crescimento do PIB <i>per capita</i> em termos reais	IMF
$UNDERVAL$	Índice de desvalorização da taxa de câmbio real ajustada para o efeito Balassa-Samuelson conforme Rodrik (2008).	Elaboração própria com base nos dados da PWT 8.0
$infla$	Taxa de inflação anual (a partir do <i>Consumer Price Index - CPI</i>)	WDI
$govexp$	Consumo do governo em termos de bens e serviços em relação ao PIB a preços constantes de 2005 (US\$)	Banco Mundial
$humank$	Percentual da população de cada país no ensino superior independente da idade.	WDI
$ttrade$	Termos de trocas líquidos: índice calculado como a relação percentual dos índices de valores unitários de exportações em relação aos índices de valores unitários de importações, medidos em relação ao ano base 2000.	WDI

Fonte: Elaboração própria.

Nota: IMF – *International Monetary Fund*; WDI – *World Development Indicators*; PWT – *Penn World Tables 8.0* (ver Feenstra *et. al.* 2015).

A variável $UNDERVAL_{it}$ foi construída seguindo a metodologia proposta por Rodrik (2008). Essa variável é, essencialmente, a taxa de câmbio real ajustada pelo

efeito Balassa-Samuelson, ou seja, é uma taxa de câmbio real ajustada pelo nível de preços relativos dos setores *tradeables* em relação aos *non tradeables*²³. A partir disso, se chega ao indicador de sub valorização cambial.

O indicador $UNDERVAL_{it}$ é calculado a partir de 3 passos. Primeiro utilizamos os dados de taxas de câmbio nominal dos países ($XRAT_{it}$) e do fator de conversão da paridade do poder de compra (PPP_{it}) para se calcular a taxa de câmbio real (RER_{it}):

$$\ln RER_{it} = \ln(XRAT_{it}/PPP_{it}) \quad (2)$$

onde o índice i são os 40 países da amostra e t o índice de tempo, que neste trabalho são 22 anos (de 1990 a 2011). As variáveis $XRAT_{it}$ e PPP_{it} são expressas em termos de dólares. Valores de RER acima de um indicam que a moeda nacional está mais depreciada do que o indicado pela paridade do poder de compra (PPP_{it}). Entretanto, o setor *non tradeable* é também mais barato nos países mais pobres (por meio do efeito Balassa-Samuelson), o que requer um ajustamento. Desta forma, no segundo passo se leva em conta esse efeito regredindo RER_{it} em relação ao PIB *per capita*.

$$\ln RER_{it} = \alpha + \beta \ln(PIBpc_{it}) + f_t + u_{it} \quad (3)$$

²³ De maneira independente Béla Balassa (1964) e Paul Samuelson (1964) apresentaram métodos de cálculo do desalinhamento cambial levando-se em conta os setores *tradeables* e *non tradeables* das economias. Estes autores explicam que em países mais ricos a taxa de crescimento da produtividade no setor industrial é maior do que no setor de serviços. Com o mercado de trabalho definindo o nível médio de equilíbrio dos salários entre os setores, o preço dos serviços tende a ser maior (e, portanto, dos salários médios). Desta forma, o nível de preços agregado levando-se em conta estes dois setores tende a ser maior nos países mais desenvolvidos o que faz com que a taxa de câmbio real tenda a ser sobrevalorizada em termos de PPP (ocorre o contrário nos países em desenvolvimento, ou seja, níveis menores de produtividade levam as taxas de câmbio a serem mais depreciadas, uma vez que os preços relativos são menores). Dessa forma, a taxa de câmbio real (RER) não ajustada para estas diferenças entre os setores, não se apresentam como válidas para mensurar a apreciação/depreciação das taxas de câmbio em termos reais. Entretanto, quando RER é ajustado em relação às diferenças entre o nível médio de produtividade entre os setores, Balassa (1964) e Samuelson (1964) explicam que é possível realizar comparações apropriadas.

onde f_t é o efeito fixo por período de tempo e u_{it} é o termo de erro. Por fim, para se chegar ao indicador $UNDERVAL_{it}$ de Rodrik (2008), estima-se a seguinte equação:

$$\ln(UNDERVAL_{it}) = \ln RER_{it} - \ln \widehat{RER}_{it} \quad (4)$$

Definido desta maneira, a variável $UNDERVAL_{it}$ é comparável entre o painel de países ao longo do tempo. Quando $UNDERVAL_{it}$ estiver acima da unidade, temos que a taxa de câmbio real está definida de tal maneira que os bens produzidos domesticamente estão relativamente mais baratos em termos de dólar, ou seja, a taxa de câmbio está subvalorizada. Ao contrário, quando $UNDERVAL_{it}$ está abaixo da unidade, a taxa de câmbio real está sobrevalorizada

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO

A especificação (1) é estimada por meio de painel dinâmico System GMM (ARELLANO; BOVER, 1995; BLUNDELL; BOND, 1998). Os estimadores para painéis dinâmicos de Arellano e Bond (1991) e de Arellano-Bover/Blundell-Bond (ARELLANO; BOVER, 1995; BLUNDELL; BOND, 1998) são estimadores chamados de *Generalized Method of Moment* (GMM) eficientes amplamente utilizados em pesquisas empíricas em casos que se observa, segundo Roodman (2009): i) períodos (T) menores do que o número de unidades individuais (n) analisadas; ii) funções lineares; iii) variável defasada dinâmica, ou seja, influenciada por seus próprios valores passados; iv) variáveis independentes que não sejam estritamente exógenas, podendo ser correlacionadas com seus valores passados e, possivelmente, com realizações correntes do termo de erro; v) efeitos fixos individuais; vi) heterocedasticidade e autocorrelação *within*; vi) algumas variáveis podem ser predeterminadas, mas não estritamente exógenas, de forma que podem ser influenciadas por seus valores passados; vii) possibilidade de

inclusão de instrumentos “internos”, ou seja, baseados em suas próprias variáveis defasadas ou instrumentos “externos”.²⁴

Para efeito de comparação, estimamos o modelo (1) com as correções de Driscoll e Kraay (1998) para os erros padrões dos coeficientes estimados por efeitos fixos. A estrutura do erro idiossincrático é assumida como sendo heterocedástica, autocorrelacionada e correlacionada entre os grupos (painéis). Nesse caso, os erros padrões são robustos a várias formas de dependência transversal (“espacial”) e temporal. Em segundo, a especificação (1) – sem a variável defasada - também foi estimado por meio de Mínimos Quadrados Generalizados (PGLS), o qual corrigiu o problema heterocedasticidade e autocorrelação.

Em quarto, utilizamos o método dos mínimos quadrados generalizados considerando a presença de autocorrelação de primeira ordem dentro dos painéis bem como heterocedasticidade. Neste caso, é utilizado o método de Cochrane-Orcutt a partir da transformação de Prais-Winsten para correção destes problemas econométricos. Essa transformação de Prais-Winsten fornece coeficientes não viesados e consistentes (PCSE).

Tabela 2 – Estimações para dados em painel: poupança doméstica, poupança externa e taxa de câmbio real (1990-2011) – países em desenvolvimento.

	System-GMM (<i>two-step robust</i>)	Efeitos fixos - Driscoll e Kraay (1998)	Mínimos Quadrados Generalizados (PGLS)	Regressões Prais-Winsten (PCSE)
	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
$\left(\frac{S_d}{Y}\right)_{it}$	0.377*** (12.92)			
$\left(\frac{S_d}{Y}\right)_{it-1}$				
$\left(\frac{S_e}{Y}\right)_{it}$	-0.482*** (-14.32)	-0.458*** (-47.34)	-0.886*** (-45.78)	-0.710*** (-14.79)
$UNDerval_{it}$	1.772* (2.12)	0.619* (2.33)	2.486*** (7.35)	3.399*** (5.18)
$Infla_{it}$	-0.000305 (-0.13)	-0.00264*** (6.41)	0.000491 (1.13)	0.000735 (1.73)
$ttrade_{it}$	0.0391*** (4.58)	0.0304*** (4.67)	0.0255*** (4.16)	0.0345*** (3.35)

²⁴ Uma desvantagem potencial para esta classe de estimadores é que eles podem gerar facilmente estimações inválidas a depender das especificações do modelo, conforme explica Roodman (2009)

<i>govexp</i>	0.154 (2.30)	-0.130* (-2.21)	-0.0783* (2.00)	0.0968 (1.05)
<i>RGDPpc_{it}</i>	0.135*** (3.44)	0.198*** (4.24)	0.189*** (5.55)	0.0825 (1.94)
<i>Humank_{it}</i>	0.200*** (6.58)	5.426*** (4.89)	0.0635*** (4.95)	0.128*** (5.19)
α	2.840* (2.26)	6.675 (1.82)	14.79*** (17.36)	12.13*** (6.66)
No. de países	40	40	40	40
Teste para AR(1)	0.1578			
Teste para AR(2)	0.9475			
Teste de Hansen	0.333			
Estimação robusta	Sim ^Ω	Sim	Sim	Sim
<i>N</i>			794	

Fonte: Elaboração própria.

Notas: ^Ω Estimação em dois estágios (*two step*) e os erros padrões de Windmeijer (2005). Estatística *t* em parênteses. * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

A partir da Tabela 2 podemos observar que todas as especificações reportaram resultados negativos entre a poupança agregada e poupança externa, indicado que há efeito *crowding out* entre elas²⁵. Caso β_2 fosse igual a -1, poderíamos dizer que a poupança externa leva a uma expulsão completa e no mesmo montante da poupança doméstica. Mais importante ainda, há uma relação positiva do nível de sub valorização da taxa de câmbio real capturado pela variável *UNDERVAL_{it}* e a poupança agregada da amostra de países. Esse resultado sugere que uma desvalorização da taxa de câmbio real corrigida pelo efeito Balassa-Samuelson está associada ao aumento da poupança doméstica da amostra de países. Do contrário, taxas de câmbio reais valorizadas, reduzem a taxa de poupança doméstica na amostra de economias heterogêneas analisadas.

Esse resultado sugere que influxos de capitais aumentam em termos reais os salários, induzindo um maior consumo agregado, pressionando a conta de transações correntes (diminuindo seu superávit ou aumento seu *déficit*). Mais importante ainda, taxas de câmbio reais competitivas internacionalmente,

²⁵ Esse resultado está em concordância com uma série de trabalhos, como Giovanni (1985), Edwards (1995), Schmidt-Hebbel *et al.* (1992), Rocha e Marconi (2013), Bresser-Pereira e Gala (2007), Rocha e Marconi (2013) e Uthoff e Titelman (1998), dentre outros. Por fim, *dummies* temporais inseridas no modelo econométrico não foram significativas estatisticamente, conforme esperado.

melhoram a competitividade preço dos bens *tradables*, de forma que induzem um aumento do superávit (ou redução déficit) em transações correntes, favorecendo o aumento da taxa de poupança doméstica. Em relação a este último e importante ponto, Dao, Minoiu e Ostry (2017) ao analisarem a relação entre depreciações da taxa real de câmbio em uma amostra de 30 mil empresas não financeiras de 66 países avançados e emergentes durante o período de 2000 a 2011 encontraram que tais depreciações elavam os lucros, investimentos e vendas, principalmente de empresas limitadas financeiramente e com grandes participações relativas de trabalho em sua estrutura.

Em economias heterogêneas estruturalmente como a dos países em desenvolvimento da amostra é de se esperar que a maior parte da poupança privada advenha das empresas e não das famílias. Nesse sentido, uma taxa real de câmbio subvalorizada é um incentivo importante para a elevação da poupança doméstica desta amostra de países por meio da elevação da taxa de poupança das empresas.

Pode-se perceber que as variáveis de controle obtiveram os sinais esperados na maior parte das estimações. Países com inflação elevada prejudicam a formação de poupança doméstica (estimação ii) e estimação i), apesar desta última não ter significância estatística). Além disso, pode-se observar em todas as estimações os termos de troca favoráveis afetam positivamente a taxa de poupança doméstica destes países. Fica claro que os gastos de consumo do governo afetam negativamente a poupança doméstica (estimações ii) e iii)) e que um maior nível do produto *per capita* em termos reais influencia de maneira positiva a formação destas poupanças domésticas.

Por fim, a *proxy* de capital humano utilizada sugere que a formação das pessoas influencia positivamente a formação de poupança doméstica.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A teoria do crescimento convencional no contexto de economias abertas afirma que países com menor estoque de capital por trabalhador e menor renda *per capita*

poderão crescer mais depressa do que economias maduras porque a taxa de retorno do capital é maior. Para tanto, é necessária mobilidade de movimentação de capitais num contexto de mercados livres e com um sistema institucional que garanta os direitos de propriedade e os contratos. Nesse contexto, os países pobres serão capazes de atrair poupança externa para viabilizar o aumento do investimento e a aceleração do ritmo de crescimento.

No presente artigo foi possível constatar que todas as estimações econométricas reportaram resultados negativos entre a poupança doméstica e poupança externa, indicado que há efeito *crowding out* entre elas, ou seja, a poupança doméstica e externa são, em larga medida, substitutas. Além disso, e ainda mais importante, taxas de câmbio reais competitivas internacionalmente, ao melhorarem a competitividade preço dos bens *tradables*, induzem um aumento do superávit (ou redução déficit) em transações correntes, favorecendo o aumento da taxa de poupança doméstica. Isso ocorre porque há evidências de que taxas reais de câmbio subvalorizadas elevam os lucros, investimentos e vendas, principalmente de empresas que se defrontam com restrições de financiamento e com grandes participações relativas de trabalho em sua estrutura, como nas empresas públicas e privadas de países em desenvolvimento.

Portanto, esses resultados sugerem que que países que queiram acelerar sua taxa de crescimento da renda *per capita*, devem fazê-lo mediante o aumento da poupança doméstica (quer seja das empresas, quer seja do governo). Embora taxas reais de câmbio subvalorizadas impliquem em menores níveis de salário real para as famílias; elas influenciam positivamente a formação de poupança das empresas públicas e privadas do setor *tradable*, estimulando assim a acumulação de capital e o crescimento da produtividade do trabalho no médio de longo-prazo e, dessa forma, um crescimento mais rápido dos salários reais.

REFERÊNCIAS

ARELLANO, M.; BOVER, O. Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*, v. 68, p. 29-51, 1995.

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

BALASSA, B. The Purchasing Power Parity Doctrine: A Reappraisal. *Journal of Political Economy*, v. 72, n. 6, p. 584-596, 1964.

BHADURI, A.; MARGLIN, S. Unemployment and the Real Wage: the economic basis for contesting political ideologies. *Cambridge Journal of Economics*, v. 14, n. 4, p. 375-93, 1990.

BRESSER-PEREIRA, L. C.; OREIRO, J. L.; MARCONI, N. *Developmental Macroeconomics: new developmentalism as a growth strategy*. Routledge: Londres, 2015.

BRESSER-PEREIRA, L. C.; ARAÚJO, E.; GALA, P. An empirical study of the substitution of foreign for domestic savings in Brazil. *Economia*, v. 15, n. 1, p. 54-67, 2014.

BRESSER-PEREIRA, L. C.; GALA, P. Por que a poupança externa não promove crescimento. *Brazilian Journal of Political Economy*, v. 27, n. 1, p. 3-19, 2007.

BRESSER-PEREIRA; L. C.; NAKANO, Y. Crescimento Econômico com Poupança Externa? *Revista de Economia Política*, v. 23, n. 2, abr./jun. 2003.

BRESSER-PEREIRA, L. C.; NAKANO, Y. Uma estratégia de desenvolvimento com estabilidade. *Revista de Economia Política*, v. 22, n. 3, 2002.

CAMERON, A.; TRIVEDI P. *Microeconometrics: methods and applications*. Cambridge University Press, 2005.

CAVALLO, E.; EICHENGREEN, B.; PANIZZA, U. Can countries rely on foreign saving for investment and economic development? *Review of World Economics*, v. 154, n. 2, p. 277-306, 2017.

DAO, M.; MINOIU, C.; OSTRY, J. D. Corporate Investment and the Real Exchange Rate. *Working Paper No. 2017183*.

DOOLEY, M. P.; FOLKERTS-LANDAU, D.; GARBER, P. *The revived Bretton Woods system: The effects of periphery intervention and reserve management on interest rates and exchange rates in center countries*. National Bureau of Economic Research, 2004. (NBER Working Paper, n. 10332).

DRISCOLL, J. C.; KRAAY, A. C. Consistent Covariance Matrix Estimation with Spatially Dependent Panel Data. *Review of Economics and Statistics*, v. 80, p. 549-560, 1998.

EDWARDS, S. *Why are saving rates so different across countries?* An international comparative analysis. National Bureau of Economic Research, 1995. (Working Paper, n. 5097).

FEENSTRA, R. C.; INKLAAR, R.; TIMMER, M. P. The Next Generation of the Penn World Table. *American Economic Review*, v. 105, n. 10, p. 3150-3182, 2015.

FRY, M. J. Money and Capital or Financial Deepening in Economic Developments? In: *Money and Monetary Policy in Less Developed Countries*. Pergamon, 1980. p. 107-113.

GALA, P.; ROCHA, M. Real exchange rates, domestic and foreign savings: the missing link. In: Anais do XXXVII Encontro Nacional de Economia da ANPEC, Foz do Iguaçu, 2009. Anais Eletrônicos... Paraná: ANPEC, 2009. Disponível em: <http://www.anpec.org.br/encontro2009/inscricao.on/arquivos/000-29161fbd824c42bd0dad96399250aa0f.pdf>. Acesso em: 31 out. 2019.

GIOVANNINI, A. The interest elasticity of savings in developing countries: The existing evidence. *World Development*, v. 11, n. 7, p. 601-607, 1983.

GUPTA, K. L. Aggregate savings, financial intermediation, and interest rate. *The Review of Economics and Statistics*, p. 303-311, 1987.

GUTIÉRREZ, M. *Savings in Latin America after the mid 1990s: determinants, constraints, and policies*. United Nations Publications / Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL, 2007.

GRIGOLI, F.; HERMAN, A.; SCHMIDT-HEBBEL, K. *Saving in Latin America, and the Caribbean: Performance and Policies*. International Monetary Fund, 2015. (IMF Working Paper, n. 15/108).

HELD, G.; UTHOFF, A. *Indicators and determinants of savings for Latin America and the Caribbean*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL, 1995. (Working Paper, n. 25).

KARWOWSKI, E.; STOCKHAMMER, E. Financialisation in emerging economies: a systematic overview and comparison with Anglo-Saxon economies. *Economic and Political Studies*, v. 5, n. 1, p. 60-86, 2017.

LEVY-YEYATI, E.; STURZENEGGER, F. Fear of floating in reverse: exchange rate policy in the 2000s. In: LAMES- LACEA'S 12TH ANNUAL MEETING,

Bogotá D.C., 2007. Anais Eletrônicos... Bogotá: LACEA, 2007. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.77.3185&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em: 7 nov. 2019.

LOAYZA, N.; SCHMIDT-HEBBEL, K.; SERVÉN, L. What drives private saving across the world? *Review of Economics and Statistics*, v. 82, n. 2, p. 165-181, 2000.

MCKINNON, R. I. *Money and Capital in Economic Development*. Washington, D.C.: The Brookings Institution, 1973.

MONTIEL, P. J.; SERVÉN, L. *Real exchange rates, saving and growth: Is there a link?* The World Bank, 2008. (Working Paper, n. 46).

MOHANTY, A. K. Does Domestic Saving Cause Economic Growth? Time-Series Evidence from Ethiopia. *International Journal of Management, IT and Engineering*, v. 7, n. 10, p. 237-262, 2017.

NUSHIWAT, M. Foreign aid to developing countries: does it crowd-out the recipient countries' domestic savings. *International Research Journal of Finance and Economics*, v. 11, n. 11, p. 94-102, 2007.

OREIRO, J. L.; DE PAULA, L. F.; SOBREIRA, R. Preferência pela Liquidez, acumulação de capital e financiamento do investimento: as contribuições de Fernando Cardim de Carvalho para o programa de pesquisa pós-keynesiano In: OREIRO, J. L.; DE PAULA, L. F.; SOBREIRA, R. (Ed.). *Moeda e Sistema Financeiro: ensaios em homenagem a Fernando Cardim de Carvalho*. Santa Maria: Editora da UFSM, 2019.

REINHART, C. M.; TALVI, E. Capital flows and saving in Latin America and Asia: a reinterpretation. *Journal of Development Economics*, v. 57, n. 1, p. 45-66, 1998.

ROCHA, M.; MARCONI, N. *Substituição de poupança interna por externa e sobreapreciações da taxa de câmbio*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, 2013. (Texto para Discussão, n. 1870).

RODRIK, D. Real Exchange Rate and Economic Growth, *Brookings Papers on Economic Activity*, Fall 2008.

ROODMAN, D. How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata, Number 1, p. 86–136, Center for Global Development *Working Paper* Number 103, 2006. *The Stata Journal*. 2009.

SCHMIDT-HEBBEL, K.; WEBB, S. B.; CORSETTI, G. Household saving in developing countries: first cross-country evidence. *The World Bank Economic Review*, v. 6, n. 3, p. 529-547, 1992.

VILLANI, D.; ZEOLLA, N. H. Financing Development in the Financial Globalization: Revisiting Old Challenges in a New Context. *Development in Latin America*, p. 179-214, 2018.

WINDMEIJER, F. A Finite Sample Correction for the Variance of Linear Efficient Two-Step GMM Estimators. *Journal of Econometrics*, v. 126, p. 25-51, 2005.

Autor correspondente:

Luciano Ferreira Gabriel
Luciano.gabriel@ufff.br

Recebido em: 3/07/2020

Aceito em: 8/11/2021

ANEXO A

Amostra de países em desenvolvimento
Argentina, Brasil, Burundi, Chile, China, Colômbia, Costa Rica, Costa do Marfim, Equador, Egito, Fiji, Gana, Índia, Indonésia, Irã, Quênia, Malauí, Malásia, Mali, Malta, Mauritânia México, Marrocos, Paquistão, Panamá, Filipinas, Federação Russa, Ruanda, Arábia Saudita, Senegal, Singapura, África do Sul, Suazilândia, Tailândia, Tunísia, Turquia, Uganda, Uruguai, Venezuela, Zimbábue.

APÊNDICE A

Para a variável termos de troca (<i>ttrade</i>) os seguintes países em desenvolvimento (para o período a partir de 1990, n=71) apresentaram problemas mais graves com <i>data missing</i> (>5%): Aruba, Afeganistão, Albânia, Andorra, Armênia, Samoa Americana, Antígua e Barbuda, Azerbaijão, Bahrein, Bahamas, Bósnia e Herzegovina, Bielo-Rússia, Belize, Bermuda, Barbados, Brunei Darussalam, Butão, Ilhas do Canal, Cuba, Curaçao, Ilhas Cayman, Chipre, Djibouti, Dominica, Ilhas Faroé, Micronésia, Jamaica, Cazaquistão, República do Quirguistão, Camboja, Kiribati, São Cristóvão e Névis, Kuwait, Lao PDR, Líbano, Libéria, Líbia, Santa Lúcia, Macau, St. Martin (parte francesa), Mongólia, Nepal, Nauru, Omã, Palau, Papua Nova Guiné, Polinésia Francesa, Qatar, Sul da Ásia, Serra Leoa, San Marino, Somália, Sérvia, Sudão, Suriname, República Árabe Síria, Tadjiquistão, Turcomenistão, Tonga, Tuvalu, Ucrânia, Uzbequistão, São Vicente e Granadinas, Ilhas Virgens Britânicas, Ilhas Virgens (EUA), Vietnã, Vanuatu, Samoa, Kosovo, Iêmen, Rep.
Para a variável percentual da população de cada país no ensino superior, independentemente da idade (<i>humank</i>), apresentaram problemas mais graves com <i>data missing</i> (para o período a partir de 1990, n=60) os seguintes países em

desenvolvimento (>5%): Antígua e Barbuda, Bangladesh, Barbados, Belize, Benin, Butão, Bolívia, Botswana, Brunei Darussalam, Burkina Faso, Cabo Verde, Camarões, República Centro-Africana, Chade, Comores, Congo. Dem. Rep., Congo. Rep., Chipre, República Dominicana, El Salvador, Etiópia, Gabão, Geórgia, Granada, Guiné, Guiné-Bissau, Jordânia, Coréia. Rep., Laos PDR, Letônia, Libéria, Madagascar, Maurício, Moldávia, Mongólia, Mongólia, Moçambique, Namíbia, Namíbia, Nepal, Níger, Nigéria, Omã, Paraguai, Serra Leoa, St. Kitts e Nevis, St. Lucia, St. Vicente e Granadinas, Sudão, Suriname, Tadjiquistão, Tanzânia, Togo, Trinidad e Tobago, Turcomenistão, Ucrânia, Uzbequistão, Vietnã, Zâmbia, Zimbábue.

Para a variável taxa de inflação (*infla*) apresentaram problemas mais graves com *data missing* (para o período a partir de 1990, n=20) os seguintes países em desenvolvimento (>5%): Antígua e Barbuda, Benin, Chile, Comores, Congo. Rep., Estônia, Geórgia, Guiné, Libéria, Moldávia, Mongólia, Namíbia, Omã, Serra Leoa, Tadjiquistão, Turcomenistão, Ucrânia, Uzbequistão, Vietnã, Zimbábue.

Para a variável consumo do governo em termos de bens e serviços em relação ao PIB a preços constantes (*govexp*) apresentaram problemas mais graves com *data missing* (para o período a partir de 1990, n=14) os seguintes países em desenvolvimento (>5%): chegando a vários anos sem dados): Cabo Verde, Chipre, Estônia, Fiji, Gabão, Lao PDR, Libéria, Moldávia, Paraguai, Suriname, Togo, Trinidad e Tobago, Turcomenistão, Zâmbia.