

XVI ECOPAR

Encontro de Economia Paranaense

V International Meeting on Economic Theory and Applied Economics

II Jornada Internacional de Comunicação Científica

UMA INVESTIGAÇÃO BIBLIOMÉTRICA SOBRE OS DETERMINANTES DOS NÍVEIS DA TAXA DE JUROS BRASILEIRA

A BIBLIOMETRIC INVESTIGATION INTO THE DETERMINANTS OF BRAZILIAN INTEREST RATE LEVELS

UNA INVESTIGACIÓN BIBLIOMÉTRICA SOBRE LOS DETERMINANTES DE LOS NIVELES DE LA TASA DE INTERÉS BRASILEÑA

Maria Isabel da Silva Santos¹
Angelo Rondina Neto²

Área Temática:Área 1 – História Econômica e Metodologia.
JEL Code:E43; E49; E52.

Resumo: Este trabalho realiza uma investigação bibliométrica para entender os determinantes das elevadas taxas de juros no Brasil, principalmente no contexto do Regime de Metas de Inflação adotado em 1999. A análise se aprofunda na aplicação da taxa de juros como principal instrumento da política monetária como meta operacional, fundamentando-se na teoria da taxa natural de juros de Wicksell e sua natureza não diretamente observável. Com o objetivo de elucidar as razões das altas taxas de juros no país de acordo com a literatura, verificaram-se alguns fatores como determinantes, como a dominância fiscal, poupança nacional, prêmio de risco, incerteza inflacionária e risco. Os resultados apontam para a necessidade de uma estratégia coordenada, envolvendo tanto políticas macroeconômicas, monetárias e fiscais, quanto às reformas estruturais que melhorem o ambiente interno e a credibilidade, a fins de uma reação de redução sustentada dos níveis das taxas de juros até seu nível natural.

Palavras-chave: Determinantes da taxa de juros; Taxa de juros natural; Política Monetária; Bibliometria.

Abstract: This paper conducts a bibliometric investigation to understand the determinants of high interest rates in Brazil, particularly in the context of the Inflation Targeting Regime adopted in 1999. The analysis delves into the application of the interest rate as the primary tool of monetary policy as an operational target, based on the theory of the natural rate of interest by Wicksell and its non-directly observable nature. Aiming to elucidate the reasons for high interest rates in the country according to the literature, several factors were identified as determinants, including fiscal dominance, national savings, risk premium, inflationary uncertainty, and risk. The findings suggest the need for a coordinated strategy involving both macroeconomic, monetary, and fiscal policies, as

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Economia Regional na Universidade Estadual de Londrina.(PPE - UEL) Contato: maria.isabel.santos@uel.br

² Professor do Programa de Pós-Graduação em Economia Regional na Universidade Estadual de Londrina.(PPE - UEL) Contato: angelorondina@uel.br, <https://orcid.org/0000-0002-2137-0751>.



XVI ECOPAR

Encontro de Economia Paranaense

V International Meeting on Economic Theory and Applied Economics

II Jornada Internacional de Comunicação Científica

well as structural reforms that improve the domestic environment and credibility, in order to achieve a sustained reduction of interest rate levels to their natural rate.

Key-words: Interest rate determinants; Natural interest rate; Monetary Policy; Bibliometrics.

Resumen: Este trabajo realiza una investigación bibliométrica para comprender los determinantes de las elevadas tasas de interés en Brasil, principalmente en el contexto del Régimen de Metas de Inflación adoptado en 1999. El análisis se profundiza en la aplicación de la tasa de interés como principal instrumento de la política monetaria como meta operativa, basándose en la teoría de la tasa natural de interés de Wicksell y su naturaleza no directamente observable. Con el objetivo de esclarecer las razones de las altas tasas de interés en el país según la literatura, se verificaron algunos factores como determinantes, tales como la dominancia fiscal, el ahorro nacional, la prima de riesgo, la incertidumbre inflacionaria y el riesgo. Los resultados señalan la necesidad de una estrategia coordinada, que involucre tanto políticas macroeconómicas, monetarias y fiscales, como reformas estructurales que mejoren el entorno interno y la credibilidad, con el fin de una reacción de reducción sostenida de los niveles de las tasas de interés hasta su nivel natural.

Palabras-clave: Determinantes de la tasa de interés; Tasa de interés natural; Política Monetaria; Bibliometría.

Introdução.

A taxa natural de juros é uma taxa de juros de equilíbrio, neutra com relação aos preços, sem exercer algum tipo de pressão sobre os níveis de preços. Originada com Wicksell (1898) e adaptada no contexto novo-keynesiano por Woodford (2003), é vista como uma taxa de juros real no curto prazo que promove a estabilidade de preços em um modelo livre de distorções nominais. Laubach e Williams (2003) interpretam essa taxa como aquela que, no curto prazo, está em consonância com o nível potencial de produção e uma inflação estável no médio prazo, conforme a regra de Taylor (1993).

O debate referente à taxa de juros para o Brasil ressurgiu no cenário de debate econômico após a adoção do Regime de Metas de Inflação (RMI), em 1999. Tendo em vista o processo de industrialização, crescimento e desenvolvimento econômico, o país admitiu medidas³ que, somadas ao contexto externo⁴, pressionaram a inflação a níveis altos dada a desvalorização do Real. A taxa de juros real do Brasil diminuiu substancialmente ao longo do tempo, principalmente após o Plano Real e o RMI, mas permanece acima da média de países emergentes com regimes de metas de inflação.⁵

A taxa de juros é o principal instrumento de política sob a gestão da autoridade monetária brasileira para promover a convergência da inflação do país à meta definida. É, assim, instrumento

³ Fluxos de capital em retirada, falta de evolução fiscal, forte resistência da comunidade empresarial brasileira às altas taxas de juros sem precedentes, com uma demanda crescente para ajustar uma taxa de câmbio considerada excessivamente valorizada (regime de âncora cambial, uso da taxa de juros como âncora nominal substituindo o câmbio *crawling peg* praticado anteriormente). Ver Cardoso (2021).

⁴ Liberalização unilateral do comércio no Mercosul, a crise do México (1994), a crise asiática (1997) e a crise russa (1998) impactaram em um aumento na dívida do setor público e aumento da taxa de juros, que culminou em uma intervenção do FMI que sugeria a adoção de um novo regime cambial.

⁵ Cerca de 2 p.p segundo análise de Segura-Ubiergo (2012).



XVI ECOPAR

Encontro de Economia Paranaense

V International Meeting on Economic Theory and Applied Economics

II Jornada Internacional de Comunicação Científica

de ajuste entre a demanda e nível de atividade e, por consequência, da pressão sobre os preços, capaz de balizar o perfil da política monetária (contracionista ou expansionista) conforme a demanda (Carvalho, 2023). A literatura oferece várias hipóteses para as persistentemente altas taxas de juros no Brasil, abrangendo desde domínio fiscal até imperfeições no mercado de crédito (Favero; Giavazzi, 2002), (Arida; Bacha; Lara-Resende, 2005), (Netto, 2005), (Barbosa, 2006), (Pires, 2007), (Goldfajn; Bicalho, 2011), (Schwartzman, 2011), (Segura-Ubierno, 2012), (Bresser-Pereira; Nakano; 2020).

Nesta pesquisa, investigaram-se os determinantes das altas taxas de juros no Brasil desde a implementação do RMI em 1999 de acordo com as investigações existentes, explorando fatores econômicos e institucionais que a influenciam. Apresentando uma contribuição de síntese dos estudos das taxas de juros no Brasil, sendo precursor na combinação de uma análise dos determinantes das taxas de juros com uma análise bibliométrica que permitiu uma análise horizontal da temática. Por meio deste método, não apenas foi possível identificar os principais fatores que influenciam as taxas de juros de acordo com a literatura, mas também mapear a evolução do debate.

É fundamental distinguir entre três conceitos-chave de taxas de juros: a taxa de juros de equilíbrio de longo prazo, que é ancorada em fundamentos macroeconômicos como o produto potencial e a propensão à poupança da sociedade; a taxa de juros neutra, que é sensível aos choques de curto a médio prazo que afetam a oferta e a demanda agregada, e tende a gravitar em torno da taxa de equilíbrio ao longo do tempo; e a taxa de juros real *ex-ante*, que é influenciada pelas expectativas de inflação e pela política monetária implementada pela autoridade monetária, refletindo o custo real do dinheiro em termos futuros e ajustando-se dinamicamente em resposta aos choques econômicos e aos objetivos de política econômica (Ferreira, 2013).

O BCB compartilha da mesma definição de Ferreira (2013) para a taxa de juros real *ex-ante*, conforme indicado no relatório de inflação de junho de 2023, BCB (2023), bem como é utilizada na tomada de decisão pelos agentes econômicos. Sob este prisma, ainda faz-se necessário um esclarecimento referente aos conceitos que ao longo do texto serão utilizados de forma intercambiáveis: taxa de juros natural, taxa de juros neutra e taxa de juros real de equilíbrio. Apesar de suas distinções conceituais, estas taxas frequentemente se associam no âmbito da política monetária e análise econômica.

Organizado em quatro seções, o trabalho apresenta uma introdução ao estudo das taxas de juros e sua estabilidade; segue-se com o detalhamento da metodologia bibliométrica adotada, explicando a análise e seleção das fontes. Os resultados são apresentados na quarta seção, onde analisam-se os principais fatores das elevadas taxas de juros. Por fim, as considerações finais evidenciando a necessidade de investigação da taxa natural de juros para o Brasil, quanto às reformas estruturais que melhorem o ambiente interno e credibilidade, já que a discussão financeira se fez presente ao longo de toda a pesquisa.

Procedimentos Adotados.

Ao contrário da análise bibliográfica, que se concentra na análise de conteúdo das publicações, a análise bibliométrica objetiva a contagem de termos dentro do material bibliográfico (Paixão, 2017). A bibliometria desenvolve ferramentas para quantificar e estudar a produção científica por meio de estatísticas, com o propósito de avaliar não somente a extensão, evolução e



XVI ECOPAR

Encontro de Economia Paranaense

V International Meeting on Economic Theory and Applied Economics

II Jornada Internacional de Comunicação Científica

alcance da ciência, mas também para entender os métodos de sua criação, distribuição e aplicação na dinâmica social (Saes, 2000).

Na bibliometria, um conceito essencial é o de identificar as conexões entre informações, permitindo a criação de indicadores bibliométricos baseados em frequências e co-ocorrências em metadados bibliográficos. A frequência é o número de vezes que uma informação específica aparece, enquanto a co-ocorrência se refere a quantas vezes dois elementos aparecem juntos. Alguns autores descreveram a possibilidade de construir listas e matrizes de informações como Porter e Detampel (1995), Zhua e Porter (2002), Porter e Cunningham (2005) *apud* Yanai (2012).

Para compreender as características da produção científica relacionada aos determinantes da taxa de juros no Brasil, foi conduzido um estudo descritivo utilizando técnicas bibliométricas. Este estudo focou em artigos científicos publicados em periódicos, tendo sido aplicados os filtros de “*economics*”. A *Web of Science - Main Collection (Clarivate Analytics)*, foi utilizada como base de dados, isto pois é preferível dado o *software* empregado, visto que tem a exportação de metadados nos formatos necessários, as referências mencionadas são padronizadas e o filtro por área é o mais eficiente (Aria; Cuccurullo, 2017).

A pesquisa se propõe a investigar o cenário da taxa de juros no Brasil, considerando a incidência de eventos significativos tanto no cenário doméstico quanto no panorama internacional. Assim, propôs-se uma análise que contempla a rede de fatores que influenciam as taxas de juros, almejando uma investigação panorâmica e contextualizada ao cenário mundial. A pesquisa baseou-se em quadro de análises que contempla quatro buscas distintas: i) taxa natural de juros no contexto mundial; ii) taxa natural de juros no Brasil; iii) taxa de juros no cenário global e, por fim, iv) taxa de juros no Brasil.

Essa estruturação foi delineada para captar a dinâmica das taxas de juros no Brasil contextualizadas às oscilações econômicas globais, buscando uma perspectiva equilibrada e pouco tendenciosa. As palavras-chave utilizadas para a pesquisa foram combinadas conforme o exemplo para análise (iv): ((*ALL*=((“taxa de juros” or “*interest rate*”))) AND *ALL*=((“*brazil*” or “*brasil*” or “*brazilian*” or “*brasileira*”))). Essa estratégia de termos foi escolhida por refletir as pesquisas desenvolvidas referente à taxa de juros no Brasil e replicada para as quatro buscas de acordo com o objetivo individual.

A busca de (i) resultou em um total de 347 documentos, a (ii) resultou 16, iii) gerou 15.830 documentos de interesse e, por fim, a (iv) retornou 339. Estes foram posteriormente analisados utilizando o *software* RStudio com o pacote “*bibliometrix*” (Aria; Cuccurullo, 2017), complementado pela interface “*biblioshiny*”. Adicionalmente, foram incluídas as visualizações de dados com o uso do *software* e VOSviewer para mapear redes das temáticas, com informações visuais sobre as principais áreas de pesquisa e colaborações no campo dos determinantes da taxa de juros no Brasil.

Os critérios de seleção para a análise de conteúdo não foram estritamente delimitados por número de citações ou publicações em anos específicos, dada a natureza exploratória deste estudo, apenas a delimitação de área por meio de filtros. A aplicação de métodos bibliométricos para investigar os determinantes da taxa de juros no Brasil representa uma contribuição significativa à literatura existente, oferecendo novas perspectivas e compreensões sobre as tendências de pesquisa, os principais trabalhos envolvidos e áreas pouco desenvolvidas do conhecimento, delineando um panorama até então não mapeado na análise sobre a taxa de juros brasileira.



XVI ECOPAR

Encontro de Economia Paranaense

V International Meeting on Economic Theory and Applied Economics

II Jornada Internacional de Comunicação Científica

Resultados e discussão.

Esta seção explana sobre a produção científica relacionada aos determinantes da taxa de juros no Brasil. Inicialmente, analisa-se quatro conjuntos diferentes de dados relativos à produção anual, isto é, o número de artigos científicos publicados anualmente desde 1995, pelo menos, até 2023. Apesar de existirem diferenças no volume e na volatilidade da produção de pesquisa entre os diferentes gráficos, há uma periodicidade que se alinham tanto entre si, como com eventos econômicos mundiais, como crises financeiras ou mudanças político-econômicas significativas.

A sincronia observada nos picos de pesquisa entre os gráficos reflete, em certos momentos, possivelmente, uma resposta acadêmica coordenada a crises econômicas ou a mudanças substanciais nas políticas monetárias. Os picos simultâneos em 2008 em todos os gráficos podem ser atribuídos à crise financeira global e suas repercussões no Brasil. Em contrapartida, diferenças marcantes, como as volatilidades exclusivas do cenário brasileiro ilustram a peculiaridade dos debates econômicos nacionais que podem ser motivados por eventos como alterações na política fiscal, mudanças nos índices de inflação ou outros choques econômicos específicos do país, como visto a partir de 2014.

Essas observações elucidam não apenas a importância de compreender as taxas de juros em múltiplas dimensões – tanto a natural quanto a real e em ambos os contextos nacional e global – mas também ressaltam a necessidade de analisar as tendências de pesquisa como um espelho das preocupações econômicas vigentes, como a crise econômica no contexto pandêmico, verificado a partir do ano de 2019 que está presente em todos os gráficos apresentados.

A fim de compreender se a produção dos termos é uniforme no Brasil e no mundo, verifica-se a produção por país ao longo do tempo. Sobre a produção referente à taxa natural de juros do mundo, os Estados Unidos lidera a produção até 2018, quando a China se destaca a partir de 2019. Com relação a produção da taxa natural de juros no Brasil, o próprio país se destaca na produção ao longo de todo o tempo conforme esperado, em 2016 esse crescimento tornou-se mais expressivo, outros países que também produziram sobre a taxa natural de juros do Brasil foram os Estados Unidos, Alemanha, França e Reino Unido, provavelmente motivados pela investigação referente ao RMI. A produção acerca da taxa de juros no mundo, é liderada pelos Estados Unidos, a contribuição brasileira nesse contexto é a 16ª (décima sexta). Por fim, a produção sobre a taxa de juros no Brasil, em que é possível notar que a produção mais significativa também é de origem brasileira, seguida dos Estados Unidos, Reino Unido, Turquia e Alemanha, mantendo como motivação a investigação referente ao RMI em economias emergentes.

Há um crescimento consistente na produção de pesquisa sobre as taxas de juros ao redor do mundo, com os Estados Unidos mostrando um volume particularmente alto. O Brasil parece seguir a tendência global em termos de crescimento do volume de pesquisa sobre as taxas de juros, embora com um volume menor se comparado aos líderes mundiais. Referente à taxa natural de juros, no Brasil o interesse pelo tema tem crescido, principalmente a partir de 2015

Referente a análise de co-ocorrência, observa-se que as pesquisas globais sobre a taxa natural de juros destacam a centralidade do termo “política monetária”. Um *cluster* interliga termos-chave como “política monetária”, “ciclos de negócios” e “NAIRU”, enfatizando o debate sobre como as políticas monetárias afetam o ciclo econômico e o emprego sem acelerar a inflação, e o termo “zona do Euro” reflete os desafios enfrentados em ambientes de taxas de juros baixas, como a “armadilha da liquidez”. Outro *cluster* destaca “modelo DSGE”, “Curva de Phillips”,



XVI ECOPAR

Encontro de Economia Paranaense

V International Meeting on Economic Theory and Applied Economics

II Jornada Internacional de Comunicação Científica

“desemprego”, “inflação” e “taxa natural”, associando-se à teoria macroeconômica keynesiana.

Para o Brasil, as pesquisas se concentram em um *cluster* central consolidado, debatendo determinantes como “estabilidade financeira”, “taxa de juros”, “mercados emergentes”, “políticas macroprudenciais”, “regra de Taylor” e “política monetária”. Outro *cluster* foca em variáveis de análise de política monetária, como “taxa de câmbio”, “inflação”, “credibilidade” e “meta de inflação”. Globalmente, a co-ocorrência dos termos-chave relacionados à taxa de juros revela dois *clusters* principais: um centralizado em “estabilidade financeira” e outro mapeando a “taxa natural de juros” no contexto macroeconômico. As pesquisas brasileiras são mais concentradas, com “política monetária” como o termo mais frequente, formando *clusters* focados em políticas de estabilização econômica e controle da inflação e estabilidade da taxa de câmbio.

A fins de investigar as tendências das pesquisas ao longo do tempo, examinou-se uma rede de palavras ao longo dos anos entre 1999 e 2024, sendo utilizada para contextualizar a análise seguinte que visa investigar o posicionamento dos termos referente à taxa de juros e taxa natural de juros, pois ela mostra não apenas as relações entre os termos, mas também como essas relações podem ter evoluído ou mudado ao longo do tempo. O tema mais proeminente na investigação sobre taxa de juros natural global é “política monetária”, que se tornou um tema constantemente presente, somado a termos como “taxa de juros”. No entanto, observa-se uma mudança ao longo dos anos com uma ênfase crescente na “taxa natural de juros”. Refletindo um interesse crescente nesta taxa de equilíbrio que apesar da significância do termo nas pesquisas, nota-se que o debate é recente, já que se apresenta de forma expressiva e atual em torno de 2020. De forma a detalhar o posicionamento do Brasil na pesquisa referente à taxa natural de juros para o país, verifica-se que o tema é um dos mais recentes e pouco estabelecidos, já que está sinalizado como tendo sido mais relevante após 2020, apesar de ter produções anteriores, conforme outros temas investigados. Temas como “inflação”, “política fiscal”, “monetária” e “estagnação secular”.

Referente à taxa de juros global, o termo “política monetária” é o mais utilizado e contemporâneo, bem como “taxa de juros” e “taxa de câmbio”, enquanto alguns termos são ultrapassados, outros se fazem atuais, como “crises financeiras”. Este tipo de análise permite um mapeamento da temática referente à (a) taxa de juros e (b) taxa natural de juros, é possível notar relevância nestes termos e produções neste sentido. Similarmente, com relação a esta análise direcionada à produção brasileira - ou internacionais tendo como objeto de estudo a economia brasileira. O comportamento semelhante de ascensão dos termos “taxa natural de juros” e até “filtro de Kalman”, sugerem atualidade nas pesquisas e possibilidade de exploração e contribuições. A discussão referente à “taxa de juros” ocorreu em torno de 2010, no entanto percebe-se um campo aberto referente a possíveis determinantes da taxa de juros embora essa tenha sido debatida no passado, mas a investigação centralizada à economia brasileira e suas particularidades se mostram atuais.

Considerações Finais.

Neste trabalho, investigaram-se os determinantes das altas taxas de juros no Brasil, explorando fatores econômicos e institucionais que as influenciam. A análise, baseada em revisão de literatura e análises bibliométricas, destaca a necessidade de controlar a inflação como meta de política monetária. Componentes como o persistente alto nível de dívida pública, políticas fiscais e monetárias, o nível de poupança doméstica e a estabilidade fiscal são identificados como fatores



XVI ECOPAR

Encontro de Economia Paranaense

V International Meeting on Economic Theory and Applied Economics

II Jornada Internacional de Comunicação Científica

chave. Além disso, aspectos institucionais, como a incerteza jurisdicional e a convenção econômica entre os agentes, também influenciam as elevadas taxas de juros.

A verificação da frequência de citações dos determinantes, juntamente com a análise de termos recorrentes e redes de co-citação, permitiu avaliar a relevância atribuída a cada fator. A consistência entre as análises quantitativa e qualitativa reforça a compreensão da importância dos diferentes fatores, destacando, em particular, o risco país, a incerteza jurisdicional, a semidominância fiscal e a coordenação das políticas monetária e fiscal. A convergência dos resultados, apesar das diferenças metodológicas, sinaliza que os determinantes investigados são consistentes e complementares.

A investigação sugere que não há uma única razão para as altas taxas de juros no Brasil, mas um conjunto de fatores inter-relacionados, incluindo a percepção de risco pelos agentes e questões estruturais e políticas internas. A diversidade dos determinantes e a complexidade das relações entre eles indicam que qualquer estratégia para reduzir as taxas de juros de forma sustentável deve abordar questões macroeconômicas, monetárias e fiscais, além de reformas estruturais que melhorem o ambiente interno e a credibilidade.

Agradecimentos.

Agradecimentos à CAPES pelo fomento à pesquisa. Este trabalho não teria sido possível sem o suporte financeiro, que foi fundamental para o desenvolvimento deste estudo.

Referências

ARIA, Massimo; CUCCURULLO, Corrado. bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. **Journal of informetrics**, v. 11, n. 4, p. 959-975, 2017.

ARIDA, Persio; BACHA, Edmar; LARA-RESENDE, André. Credit, interest, and jurisdictional uncertainty: conjectures on the case of Brazil. **Inflation targeting, debt, and the Brazilian experience, 1999 to 2003**, p. 265-293, 2005.

BARBOSA, Fernando de Holanda. The contagion effect of public debt on monetary policy: the Brazilian experience. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 26, p. 231-238, 2006.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Relatório de Inflação. Brasília, Junho de 2023. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/publicacoes/relatorioinflacao>. Acesso em: 10 nov. 2023.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos; NAKANO, Yoshiaki. Crescimento econômico com poupança externa?. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 23, p. 163-188, 2020.

CARDOSO, Eliana. A crise monetária no Brasil: migrando da âncora cambial para o regime flexível. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 21, p. 514-536, 2021.

FAVERO, Carlo A.; GIAVAZZI, Francesco. Why are Brazil's interest rates so high?. **Available at SSRN 326781**, 2002.

FERREIRA, Flávio Henn. Estimativas para a taxa de juros neutral no Brasil. Escola de Economia



XVI ECOPAR

Encontro de Economia Paranaense

V International Meeting on Economic Theory and Applied Economics

II Jornada Internacional de Comunicação Científica

de São Paulo: Dissertação (Mestrado), 2013.

GOLDFAJN, Ilan; BICALHO, Aurelio. A longa travessia para a normalidade: os juros reais no Brasil. **Valor Econômico**, p. A-14, 2011.

LAUBACH, Thomas; WILLIAMS, John C. Measuring the natural rate of interest. **Review of Economics and Statistics**, v. 85, n. 4, p. 1063-1070, 2003.

NETTO, Antonio Delfim. Déficit Nominal Zero. **Revista Economia & Tecnologia**, v. 1, n. 2, 2005.

PAIXÃO, Thainá Targino Araujo da. Economia comportamental x economia tradicional: análise bibliométrica. 2017.

PIRES, Manoel Carlos de Castro. Uma análise da proposta de déficit nominal zero. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 27, p. 651-663, 2007.

SCHWARTSMAN, Alexandre. Não se mexe em time que está ganhando?. **Revista Economia & Tecnologia**, v. 7, 2011.

SEGURA-UBIERGO, Mr Alex. **The puzzle of Brazil's high interest rates**. International Monetary Fund, 2012.

TAYLOR, John B. Discretion versus policy rules in practice. In: **Carnegie-Rochester conference series on public policy**. North-Holland, 1993. p. 195-214.

WICKSELL, Knut. **Interest and prices**. Ludwig von Mises Institute, 1936.

WOODFORD, Michael; WALSH, Carl E. Interest and prices: Foundations of a theory of monetary policy. **Macroeconomic Dynamics**, v. 9, n. 3, p. 462-468, 2005.

YANAI, Angela Emi. Patentes de produtos naturais amazônicos: análise do impacto da inovação tecnológica mundial. 2012.

