

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

ALINE RODRIGUES DE MORAES

DINÂMICA DA POLÍTICA MONETÁRIA E OPERAÇÕES COMPROMISSADAS:
UMA ANÁLISE DO CASO BRASILEIRO

UBERLÂNDIA

2020

ALINE RODRIGUES DE MORAES

**DINÂMICA DA POLÍTICA MONETÁRIA E OPERAÇÕES COMPROMISSADAS:
UMA ANÁLISE DO CASO BRASILEIRO**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia do Instituto de Economia e Relações Internacionais da Universidade Federal de Uberlândia, como pré-requisito para a obtenção do título de Mestre em Economia.

Área de Concentração: Desenvolvimento Econômico

Orientador: Prof. Cleomar Gomes da Silva

UBERLÂNDIA

2020

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

M827 2020	Moraes, Aline Rodrigues de, 1989- DINÂMICA DA POLÍTICA MONETÁRIA E OPERAÇÕES COMPROMISSADAS [recurso eletrônico] : UMA ANÁLISE DO CASO BRASILEIRO / Aline Rodrigues de Moraes. - 2020. Orientador: Cleomar Gomes da Silva. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Pós-graduação em Economia. Modo de acesso: Internet. Disponível em: http://doi.org/10.14393/ufu.di.2020.56 Inclui bibliografia. Inclui ilustrações. 1. Economia. I. Silva, Cleomar Gomes da, 1971-, (Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Pós-graduação em Economia. III. Título. CDU: 330
--------------	--

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:
Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091
Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074


UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Economia

Av. João Naves de Ávila, nº 2121, Bloco 1J, Sala 218 - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902

Telefone: (34) 3239-4315 - www.ppge.ie.ufu.br - ppge@ufu.br


ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Economia				
Defesa de:	Dissertação de Mestrado Acadêmico, Nº 275, PPGE				
Data:	13 de fevereiro de 2020	Hora de início:	15:00	Hora de encerramento:	16:20
Matrícula do Discente:	11812ECO001				
Nome do Discente:	Aline Rodrigues de Moraes				
Título do Trabalho:	Dinâmica da Política Monetária e Operações Compromissadas: uma análise do caso brasileiro				
Área de concentração:	Desenvolvimento Econômico				
Linha de pesquisa:	Economia Aplicada				
Projeto de Pesquisa de vinculação:	Brasil: Política Monetária num Ambiente Desafiador de Política Fiscal				

Reuniu-se na sala 1J141, Campus Santa Mônica, da Universidade Federal de Uberlândia, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Economia, assim composta: Professores Doutores: Fábio Henrique Bittes Terra - PPGE/UFU; Fabrício de Assis Campos Vieira - UFV; Cleomar Gomes da Silva - UFU orientador da candidata. Ressalta-se que os professores Fábio Henrique Bittes Terra e Fabrício de Assis Campos Vieira participaram da defesa por meio de webconferência desde as cidades de São Paulo (SP) e Viçosa (MG), respectivamente. Os demais membros da banca e a aluna participaram in loco.

Iniciando os trabalhos o presidente da mesa, Dr. Cleomar Gomes da Silva, apresentou a Comissão Examinadora e a candidata, agradeceu a presença do público, e concedeu à Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação da Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir o senhor(a) presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos(às) examinadores(as), que passaram a arguir o(a) candidato(a). Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o(a) candidato(a):

Aprovada.

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Cleomar Gomes da Silva, Professor(a) do Magistério Superior**, em 13/02/2020, às 16:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Fabício de Assis Campos Vieira, Usuário Externo**, em 13/02/2020, às 16:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Fábio Henrique Bittes Terra, Usuário Externo**, em 13/02/2020, às 17:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1848139** e o código CRC **945B9CE2**.

ALINE RODRIGUES DE MORAES

**DINÂMICA DA POLÍTICA MONETÁRIA E OPERAÇÕES COMPROMISSADAS:
UMA ANÁLISE DO CASO BRASILEIRO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia, curso de Mestrado em Economia, do Instituto de Economia e Relações Internacionais da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Economia.

Área de Concentração: Desenvolvimento Econômico

Uberlândia, 13 de fevereiro de 2020.

Orientador: Prof. Cleomar Gomes da Silva, IERI-UFU

Prof. Dr. Fábio Henrique Bittes Terra, CECS-UFABC e IERI-UFU

Prof. Dr. Fabrício de Assis Campos Vieira, DEE-UFV

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo analisar os determinantes das operações compromissadas e a gestão da política monetária brasileira pelo Banco Central do Brasil (BCB) entre os anos de 2011-2018. Os resultados da estimação do Modelo Autorregressivo de Defasagem Distribuída (ARDL) aplicado à cointegração indicaram: (i) as variáveis selecionadas possuem relação de longo prazo entre si e relevância para explicar o movimento expansionista das operações compromissadas; (ii) as reservas internacionais possuem comportamento diretamente proporcional com o saldo das compromissadas, ao passo que o resultado primário tem comportamento inversamente proporcional; (iii) há um caso de baixa velocidade de ajustamento a choques de curto prazo; (iv) swaps cambiais e juros das operações compromissadas não apresentaram significância estatística no período analisado, embora sejam importantes na significância conjunta das variáveis.

Palavras-chave: Operações Compromissadas. Política Monetária. Modelo ARDL aplicado à Cointegração.

ABSTRACT

The aim of this paper is to analyze the determinants of repurchase agreements and the management of Brazilian monetary policy, between 2011 and 2018. ARDL Bounds Testing Approach estimations indicated that: (i) the selected variables cointegrate in the long run and, therefore, they are relevant to explain the expansionary movement of repurchase agreements; (ii) international reserves showed a behavior directly proportional to the balance of repurchase agreements, while the primary result showed an inversely proportional behavior; (iii) there is a low speed of adjustment to short term shocks and (iv) currency swaps and interest payments on repo are not statistically significant, although they are important in the joint significance of the variables, in the long run.

Keywords: Repurchase Agreement. REPO. Monetary Policy. ARDL Bounds Testing Approach.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Saldo Operação Compromissada (R\$ bilhões).....	17
Gráfico 2 – Saldo Operação Compromissada (R\$ bi) e Saldo Reservas Internacionais (US\$ bi)	19
Gráfico 3 – Teste de Estabilidade dos Coeficientes CUSUM.....	30
Gráfico 4 – Teste de Estabilidade dos Coeficientes CUSUMQ	30

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Variáveis do Modelo	24
Tabela 2 – Estatísticas Descritivas	25
Tabela 3 – Testes de Raiz Unitária.....	28
Tabela 4 – Estimativas dos Modelos ARDL (2011M01 a 2018M12).....	29
Tabela 5 – Teste de Cointegração (<i>Bounds Testing Approach</i>)	31
Tabela 6 – Coeficientes de Longo Prazo	31
Tabela 7 – Dinâmica de Curto Prazo ARDL.....	32

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADF	Augmented Dickey-Fuller
AIC	Critério de Informação Akaike
ARDL	Autorregressivo de Defasagens Distribuídas
BCB	Banco Central do Brasil
BNDES	Banco Nacional do Desenvolvimento
CUSUM	Soma Cumulativa dos Resíduos
CUSUMQ	Soma Cumulativa dos Resíduos Recursivos ao Quadrado
DBGG	Dívida Bruta do Governo Geral
DF-GLS	Elliott-Rothenberg-Stock
DLSP	Dívida Líquida do Setor Público
DPMF _i	Dívida Pública Mobiliária Federal Interna
ECM	Mecanismo de Correção de Erros
LFT	Letras Financeiras do Tesouro
LRF	Lei de Responsabilidade Fiscal
LTN	Letras do Tesouro Nacional
IPCA	Índice de Preços ao Consumidor Amplo
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
KPSS	Kwiatkowski-Phillips-Schmidt Shin
PP	Phillips-Perron
STN	Secretaria do Tesouro Nacional
VAR	Vetores Autorregressivos

Sumário

1	Introdução.....	10
2	A Macroeconomia Monetária: Uma Revisão de Literatura.....	12
3	Operações Compromissadas como Instrumento de Política Monetária	15
4	Operações Compromissadas: Revisão de Literatura teórica e empírica	20
5	Dados e Metodologia Econométrica	24
6	Resultados	28
7	Considerações finais	34
	Referências.....	36

1 Introdução

A crise que afetou a economia brasileira nos últimos anos aumentou consideravelmente o debate acerca da condução das políticas monetária e fiscal, assim como seus principais determinantes. Dentro desta temática, surge uma importante discussão sobre a dinâmica das operações compromissadas e seus impactos, tanto do lado monetário quanto fiscal.

Essas operações de mercado aberto (*open market*) são uma importante ferramenta de execução de política monetária utilizada pelo BCB e seu saldo tem aumentado de forma acentuada após 2006, alcançando o patamar de R\$1,3 trilhões em abril de 2019, segundo dados do BCB.

A atuação do BCB no mercado monetário sobre oferta e demanda de ativos monetários ocorre via open market. Além disso, as operações compromissadas representam um importante instrumento de regulação da liquidez da economia. Ao analisarmos a experiência internacional vemos que a utilização desse instrumento de política monetária se mostra em aperfeiçoamento com o propósito de resguardar a taxa de juros de curto prazo de alterações.

Após 2008, as operações compromissadas passaram a ser oficialmente contabilizadas como saldo da dívida pública, especificamente como dívida bruta do governo geral (DBGG), realidade essa que é privilégio do Brasil, pois não se observa com frequência esse comportamento ao analisar os casos internacionais.

A justificativa para esse estudo se origina na escassez de pesquisas que analisem as operações compromissadas brasileira e seus determinantes, assim como seu impacto na gestão da política monetária brasileira pelo Banco Central do Brasil (BCB) entre os anos recentes. O recorte temporal levou em consideração os efeitos pós crise de 2008, com o objetivo de abordar os determinantes das operações compromissadas após esse efeito.

Diante desse cenário, com o propósito de jogar mais luz a essa relevante e complexa discussão – sem, todavia, a presunção de esgotá-la – o estudo busca entender o comportamento e os determinantes das operações compromissadas no Brasil, entre janeiro de 2011 e dezembro de 2018. Os objetivos específicos desse estudo se centram em investigar a condução da política monetária brasileira e a maior participação das operações compromissadas neste contexto. Além disso, esta pesquisa explora os instrumentos de política monetária e quais desses são alternativas possíveis para desafogar o alto nível das compromissadas e, por fim, verifica o estudo econométrico das operações compromissada via modelo ARDL aplicado à cointegração.

Para tanto, busca-se realizar uma revisão de literatura da teoria monetária, os instrumentos de política monetária defendidos pela literatura e especificamente utilizados por

nossa autoridade monetária com foco para um ambiente de forte ampliação das operações compromissadas.

A estrutura do estudo contará com cinco seções, além de uma introdução. Na primeira seção o objetivo é apresentar a revisão de literatura acerca da macroeconomia monetária. Posteriormente, o estudo analisará as operações compromissadas e os principais instrumentos de política monetária, seus benefícios e regramentos com o propósito de detalhar os caminhos possíveis para uma melhor gestão da política monetária do BCB. Além de centrar o olhar para os determinantes das operações compromissadas, medida importante para entendermos a contribuição dos indexadores que levaram à expansão desse instrumento de controle de liquidez da economia. Na sequência, a próxima seção objetiva expor e discutir o referencial teórico acerca dos estudos que priorizam essa temática e de alguma forma oferecem subsídio para maior entendimento das operações compromissadas. Na quarta seção, será apresentada a base de dados, o modelo econométrico utilizado no estudo e as variáveis a serem testadas. A seção subsequente apresentará os resultados dos testes e modelos. E, por fim, teremos as considerações finais.

2 A Macroeconomia Monetária: Uma Revisão de Literatura

Do ponto de vista teórico, a escola novo-keynesiana defende o pensamento nascente como reação à crítica das expectativas racionais essencialmente correta. No que tange à política monetária seus efeitos se manifestam na economia por meio da taxa de juros, ou seja, empresários e famílias podem tomar emprestado recursos através de bancos e demais instituições financeiras com a contrapartida de retornar a taxa de juros do mercado.

No que se refere a tomada de decisão para executar a política monetária o BCB utiliza a taxa de juros via Regra de Taylor como seu principal instrumento. Como detalhado por Carlin e Soskice (2006), com base nas informações disponíveis, o BCB toma decisões e analisa o cenário no futuro. Além disso, sua competência no controle da economia encontra barreiras na inércia inflacionária presente na Curva de Phillips com a inflação passada e no desvio temporal para o qual uma alteração na taxa de juros defasada via curva IS gere impacto, logo uma variação na taxa de juros leva tempo para se acomodar às decisões de consumo e investimento. Portanto, o BCB controla a taxa de juros e indiretamente a inflação via produto devido a curva de Phillips.

A curva de Phillips pautada na teoria novo-keynesiana, segundo Galí (2009) visualiza a taxa de inflação como um parâmetro do grau de ineficácia da atividade econômica avaliado pelo hiato do produto e provocado pela existência da rigidez nominal. Logo, uma política monetária envolvida com a garantia do equilíbrio dos preços tende a apresentar resultados mais eficientes no desempenho da economia. O BCB também possui a competência de influenciar as expectativas futuras dos agentes econômicos para induzir alterações na inflação atual.

A questão relevante que circunscreve a atuação dos Bancos Centrais é como alcançar a meta de inflação. Para tanto, como a taxa de juros atua diretamente sobre o gasto, uma estratégia seria atuar via taxa de juros e não no crescimento nominal de moeda. Basicamente, essa é a ideia central da Regra de Taylor, como em Taylor (1993), ao indicar que a gestão da taxa de juros impacta o comportamento da inflação e, para isso, criou uma regra que explica o comportamento das autoridades monetárias e que poderia servir de orientação para aos demais bancos centrais. Além disso, a meta da taxa de juros (Meta Selic) é o instrumento de política monetária mais utilizado pelos bancos centrais ao redor do mundo e também utilizada pelo BCB.

A discussão acerca previsibilidade, credibilidade e reputação são detalhados nos trabalhos de Kydland e Prescott (1977), Barro (1976; 1979) e Barro e Gordon (1983). Kydland e Prescott (1977) foram um dos primeiros a afirmar que o legislador deve detalhar a meta a ser

alcançada pela política econômica, em busca de credibilidade. Posteriormente, definida a função de bem-estar social, o objetivo é alcançar sua maximização e, para tanto, o *policymaker* estabelece um grupo de instrumentos de política monetária e fiscal com o propósito de perseguir tal meta. Também, é necessária a utilização de um modelo econômico que acarrete valores ótimos para que sejam construídas as regras e a credibilidade.

Além disso, Kydland e Prescott (1977) defendem que em um sistema econômico no qual os agentes econômicos são dotados de expectativas racionais não são mantidas as condições necessárias para a aplicação da teoria do controle ótimo para fins de planejamento. Isso se dá porque o processo de tomada de decisão leva em consideração as ações do passado, presente e a situação atual do sistema, além de considerar as expectativas em relação ao futuro.

Já Barro e Gordon (1983) ressaltaram a função da autoridade monetária no que se refere à sustentação de uma reputação com credibilidade. Por outro lado, os autores defendem que, em grande medida, a má reputação do *policymaker* advinda da não execução de compromissos realizados com a sociedade, pode dar continuidade a um processo inflacionário.

Nesse sentido, a construção de uma boa reputação seria uma possível solução para o viés inflacionário e a inconsistência intertemporal, estimulando a autoridade monetária a seguir as regras estabelecidas e criar um contexto no qual choques extemporâneos na inflação sejam substituídos por uma inflação média mais baixa no longo prazo. Ademais, um Banco Central com comportamento crível e paciente pode melhorar a credibilidade da política e gerar expectativas positivas ao setor privado.

Dessa forma, um Banco Central independente consiste em uma autoridade monetária com autonomia operacional (meta e instrumento) e legal. Posto que o BCB define a política monetária e a meta de inflação a ser perseguida, esse escolhe quais instrumentos serão utilizados com o propósito de alcançar a estabilidade de preços, e a independência política garante ao presidente o cumprimento de seu mandato sem a possibilidade de demissão não prevista em lei. Como já dito anteriormente, o principal instrumento de PM é a taxa de juros. Isso não quer dizer que o BCB tenha abandonado suas funções típicas como emissor de papel-moeda que será colocado em poder do público, o banqueiro dos bancos, o detentor das reservas internacionais e regulador do sistema financeiro e, por fim, controlador de liquidez via operações de mercado aberto. É justamente neste último ponto que entra o debate das operações compromissadas.

Assim, mesmo tendo como instrumento principal a taxa de juros, e a busca pela preservação da estabilidade do nível de preços, a autoridade monetária brasileira ainda utiliza fortemente um instrumento tradicional clássico para controlar a liquidez da economia, em desacordo até com a lógica dos preceitos keynesianos.

Dito isso, para entendermos o contraponto teórico, e a crítica ao BCB que na prática apresenta um comportamento keynesiano dissonante, é importante discutirmos preferência pela liquidez sob tal perspectiva. A política monetária keynesiana, segundo Carvalho (1994), é associada à definição de meta monetária para a taxa de juros, ainda que no texto de Keynes esse debate tenha se mostrado pouco profundo, visto que a taxa de juros é utilizada como forma de administrar os agregados monetários. Os keynesianos “[...] tenderam a argumentar em favor da taxa de juros ou de agregados monetários como instrumento de política monetária, em função da maior ou menor estabilidade, no tempo, de funções demanda por moeda específicas.” (CARVALHO, 1994, p. 58).

Além disso, Carvalho (1994) comenta ainda que a política monetária sob o olhar keynesiano é um componente da política governamental, delineado com o propósito de estabilizar a economia, ou seja, garantir o equilíbrio dos agregados macroeconômicos. Para tanto, a política monetária não ocorre de forma independente e, tampouco, se subordina às demais políticas, como por exemplo a fiscal, todas atuam de forma coordenada de maneira a garantir o melhor funcionamento da economia.

De modo geral, segundo Arestis e Terra (2017), a análise de Keynes acerca da política monetária é de que a taxa de juros e a regulamentação são os instrumentos mais relevantes no ferramental do processo de gestão monetária, sendo a taxa de juros o valor que remunera as reservas do sistema bancário. O BCB define a taxa de juros da economia e, posteriormente, executa a política monetária com o propósito de manter a taxa dentro da meta estabelecida previamente e objetivando respeitar as expectativas do mercado.

São instrumentos de política monetária keynesiana: a recolhida dos depósitos compulsórios, as operações de redesconto, as operações de *open market*, o controle da taxa de juros e a regulamentação.

As operações de *open market* impactam o nível da taxa de juros de diversas formas “[...] quer alterando o volume de moeda, quer dando origem a novas expectativas relativamente à política futura do banco central ou do governo.” (KEYNES, 1996, p. 199). Isso impacta diretamente no nível de liquidez provocando alterações da taxa de juros.

Ainda que o *open market* seja o instrumento mais utilizado pelas autoridades monetárias, devido seu efeito direto nos mercados monetário e financeiro, além de seu grau de flexibilidade, é importante que não exista alterações súbitas na taxa de juros dessas operações. O canal especulativo pode ser fortemente impactado por esse movimento e, consequentemente, afetar de forma negativa o investimento produtivo.

3 Operações Compromissadas como Instrumento de Política Monetária

Esse capítulo busca analisar os pormenores desse mecanismo de política monetária e demonstrar seu impacto na dívida pública, levantando caminhos alternativos para o equilíbrio monetário e fiscal. Para tanto, serão apresentados e detalhados não só as operações compromissadas como também outros instrumentos de política monetária que poderão trazer alternativas para uma melhor gestão da política monetária e comportamento dos determinantes da dívida pública.

O BCB utiliza como principal instrumento de política monetária a taxa de juros via Regra de Taylor, mostrando que a política monetária pode ocorrer com regras claras e críveis de forma a percorrer um bom resultado, via taxa de inflação e crescimento econômico. Assim, a atuação do BCB se centraliza, em importante medida, na determinação da taxa de juros *overnight*, que ocorre no curto prazo, e intervém no nível de reservas voluntário e involuntário sobre o depósito à vista, além das reservas de bancos comerciais. Esse processo é uma forma de sinalização acerca da direção que persegue a política monetária.

Na condução da política monetária o BCB utiliza outros instrumentos tradicionais de política monetária que são recursos utilizados para a execução de seus objetivos. Dentre eles os tradicionais na literatura são: (i) depósito compulsório; (ii) redesconto e (iii) operações de mercado aberto.

As operações de mercado aberto são, na prática, a atuação do BCB no mercado monetário operando na oferta e demanda de ativos monetários. Esse instrumento é eficaz na gestão de liquidez, uma vez que o BCB atua diretamente sobre as reservas bancárias. De fato, a experiência internacional mostra seu uso crescente em constante aperfeiçoamento com o intuito de proteger a taxa de juros de curto prazo de oscilações.

Vale pontuar que a operação de mercado aberto ocorre pela compra e venda de títulos públicos pelo BCB, o que impacta diretamente no nível de reservas bancárias. Pelo mecanismo de política monetária, se ocorre uma maior venda do que resgate de títulos há uma contração no nível de reservas. Como consequência, há uma diminuição de liquidez na economia. Por outro lado, se o resgate é maior que a venda, há uma expansão do nível de reservas, resultando em um aumento de liquidez.

As operações compromissadas são incluídas nesse arcabouço e, nos últimos anos, como já comentado, se mostraram um instrumento de política monetária com recorrente utilização no Brasil. Esta compra com compromisso de revenda pode ocorrer com ativos de propriedade da instituição financeira: “[...] títulos públicos federais registrados no Sistema Especial de

Liquidação e de Custódia - Selic, que integrem a posição de custódia própria da instituição financeira; e II - outros títulos e valores mobiliários, créditos e direitos creditórios, preferencialmente com garantia real, e outros ativos.” (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2002, p. 3).

O BCB utiliza operações de *open market* diariamente, para garantir a liquidez da economia. Especificamente, as operações compromissadas, objeto de análise desse estudo, consistem na compra de um título, com compromisso de revenda em data acordada e sujeito a uma taxa de juros estabelecida. Esta não guarda relação com aquela embutida no título pois o que se negocia são reservas cujo tomador entrega títulos em garantia. O BCB, detentor dos títulos, ao recomprá-los retorna suas reservas e uma taxa de juros definida no trâmite da operação, podendo ser definida abaixo daquela estabelecida via mercado interbancário devido ao aumento de liquidez. Logo, esse mecanismo se torna mais interessante e rentável aos bancos comerciais, pois se abre uma brecha para especular através da política monetária, hipótese essa que pode ser levantada pelo comportamento do instrumento nos últimos anos. Vale pontuar que o limite do montante aceitável para essa operação dependerá das exigências legais e necessidade de manutenção de reservas do país.

A Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) trouxe consigo uma nova relação entre o BCB e a Secretaria do Tesouro Nacional (STN) uma vez que vedou o BCB da emissão de títulos da dívida pública a partir de dois anos após sua implementação, como expresso no art. 34 da Lei Complementar nº 101/2000 (LRF). Portanto, a STN emite uma carteira de títulos para que o BCB execute a política monetária, sendo que, o resultado do BCB apurado após a constituição ou reversão de reservas se fixará como receita do STN, assim como o resultado negativo será computado como obrigação da STN para com o BCB, registrado em dotação específica no orçamento, conforme disposto na Lei Complementar nº 101/2000 em seu art. 7º. Ademais, é vedado à STN adquirir títulos da dívida pública alocados na carteira do BCB mesmo que sejam fixados com cláusula de reversão, resguardado o caso de redução da dívida mobiliária, como detalhado no art.39, §4º da Lei Complementar nº 101/2000.

Na economia brasileira, diferente da experiência internacional, as operações compromissadas são contabilizadas na dívida pública, especificamente na DBGG, o que pode ser considerado uma incoerência, uma vez que se trata de um instrumento de política monetária com natureza em grande essência monetária e não fiscal. Isto posto, importa ressaltar o conceito de DBGG como é abordado pelos livros fiscais e adotado pelo setor público brasileiro. A dívida bruta reúne os passivos do governo federal, dos governos estaduais e municipais, das empresas estatais (com exceção da Petrobrás/Eletrobrás), além da própria dívida da União por suas

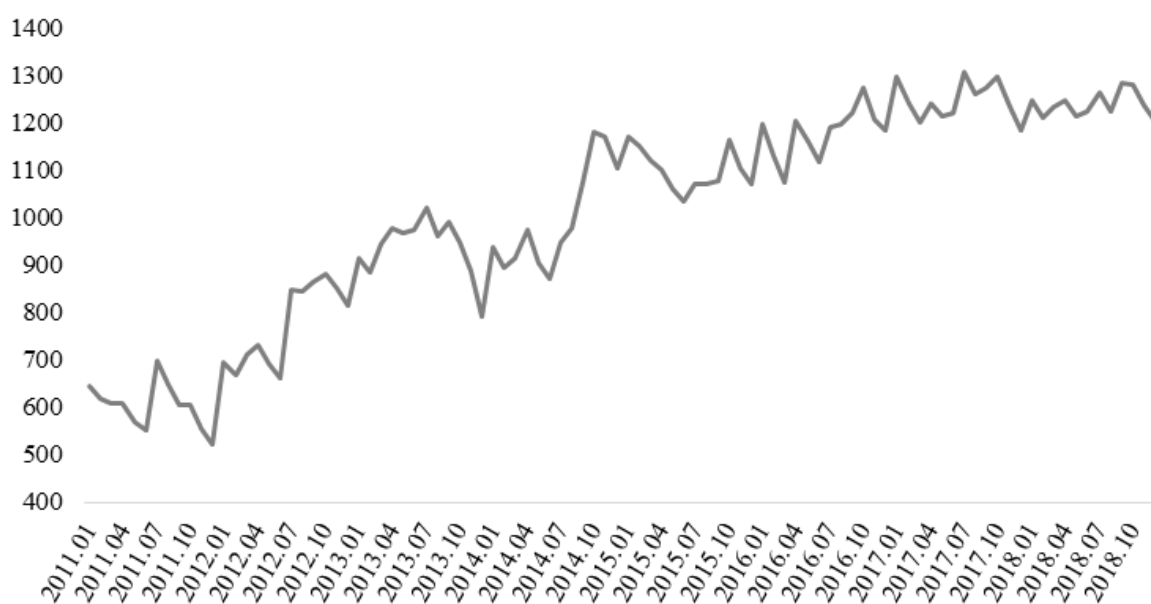
operações econômicas, parte do passivo dos Estados e municípios são ativos da união. De forma geral, está relacionada a composição do estoque de passivos internos e externos.

Por outro lado, a dívida líquida do setor público (DLSP) é aquela que desconta os ativos ou créditos do governo central e, portanto, não considera a relação desses ativos com os possíveis passivos dos entes subnacionais e das autarquias. Sua relação ocorre de forma mais direta com o exercício fiscal (fluxos de resultado primário e nominal) do governo geral e do setor público. Vale citar que no Brasil, diferente de outros países, a dívida líquida inclui a conta de reservas internacionais (ativo) e base monetária (passivo).

Dentro da DLSP temos o estoque de Dívida Pública Mobiliária Federal Interna ($DPMF_i$), apurado sob o regime de competência, ou seja, seu cálculo é realizado somando os juros aos valores devedores, ainda que não haja compensação no período. De acordo com Silva e Medeiros (2009) a dívida pode ser classificada quanto sua forma de emissão, seus titulares e forma de negociação. O lançamento de dívida mobiliária por oferta pública compreende títulos públicos comercializados no mercado como as Letras do Tesouro Nacional (LTN) e as Letras Financeiras do Tesouro (LFT). Além disso, seu cálculo é realizado com base na posição em carteira e não pressupõe o somatório das operações compromissadas praticadas pelo BCB.

O gráfico abaixo traz o saldo das operações compromissadas que claramente demonstram a evolução e o comportamento irregular com tendência de expansão, característica dos últimos governos e estratégia de política monetária comum.

Gráfico 1 - Saldo Operação Compromissada (R\$ bilhões)



Fonte: elaboração própria, dados do BCB.

As operações compromissadas chegaram ao patamar de 1,3 trilhões em 2017, segundo dados do BCB e, apesar de quedas pontuais, apresentaram um comportamento de expansão nos últimos anos. Além disso, de “[...] 3,2% do total da DBGG em novembro de 2002, as compromissadas passaram a responder por 24,7% da dívida pública, em agosto de 2017, em comparação aos 66,9% da dívida mobiliária e aos 8,4% dos outros tipos de dívida (externa e bancária).” (PELLEGRINI, 2017, p. 12).

Além disso, é possível notar um caráter da dívida pública bruta brasileira com forte influência da dívida mobiliária e operações compromissadas. Ao avaliar as operações, é importante pontuar que “[...] as três marcas registradas das operações compromissadas no Brasil são o elevado tamanho, seja em relação ao PIB, seja como participação da dívida pública, a correção pela Selic e os reduzidos prazos de investimento.” (PELLEGRINI, 2017, p.14). É importante ressaltar que nos últimos anos notamos a alteração da estrutura patrimonial do setor público, que trocou um perfil de dívida externa por uma dívida interna, fruto da orientação da administração pública e sua política macroeconômica.

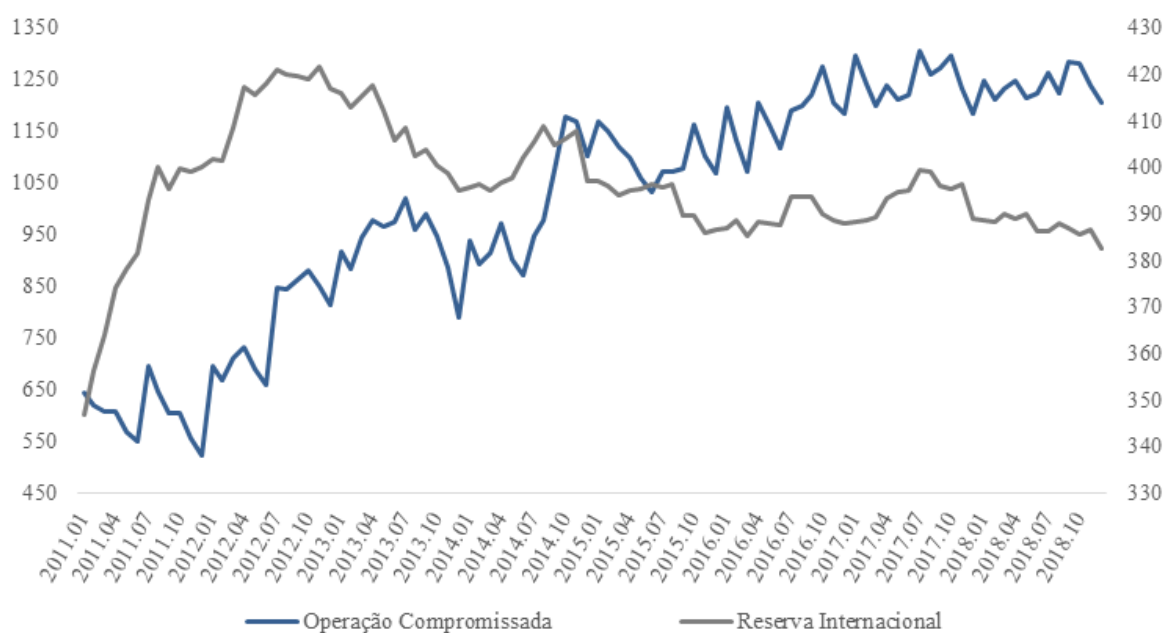
Na sequência, é relevante destacar os fatores que se relacionam ao aumento significativo do volume de operações compromissadas nos anos analisados. Os principais fatores que de alguma forma determinam o crescimento das operações compromissadas são detalhados em BCB (2016) com destaque para: (i) a compra de reservas internacionais pelo BCB; (ii) a liquidação de títulos pelo Tesouro (com impacto monetário e juros); (iii) as dívidas renegociadas pelos governos estaduais; (iv) o resultado primário do governo central; (v) o volume de compulsório; (vi) compra e venda das operações de swaps; (vii) os juros das swaps; (viii) outras operações financeiras operacionalizadas pelo BCB e STN e (ix) juros incidentes sobre as operações compromissadas.

Especificamente sobre o acúmulo de reservas internacionais, nos anos que antecedem ao período de análise houve forte entrada de capitais internacionais, obrigando o país a acumular considerável volume de reservas internacionais em dólares. Para que este volume de capital não se transformasse em aumento de liquidez, em reais, na economia, o BCB efetuou a clássica operação de esterilização, via operações compromissadas. Exatamente nesse ponto entra a relação direta da expansão das reservas internacionais com o estoque das operações compromissadas e seu efeito expansionista, segundo Carbone e Gazzano (2017).

O gráfico abaixo mostra o comportamento da dinâmica das reservas e das compromissadas. A partir dele é possível notar a relação direta de crescimento ao longo dos últimos anos comentada no decorrer do trabalho. Além disso, os dados recentes mostram uma

certa estabilização no crescimento do saldo de reservas com valor médio de US\$ 396 bilhões enquanto as operações compromissadas apresentam um valor médio de R\$ 993 bilhões.

Gráfico 2 - Saldo Operação Compromissada (R\$ bi) e Saldo Reserva Internacional (US\$ bi)



Fonte: elaboração própria, dados do BCB.

4 Operações Compromissadas: Revisão de Literatura teórica e empírica

Castello Branco (2018) apontou que o estoque das operações compromissadas ultrapassar a marca de um trilhão de reais não é um problema insignificante, uma vez pode levar a efeitos deletérios na economia. Assim, o autor analisou os determinantes das operações compromissadas, por meio da metodologia VAR com aplicação do teste de Causalidade de Granger e funções impulso-resposta. Os resultados apontaram para respostas das operações compromissadas a elementos como aquisição de reservas cambiais, variação de reservas bancárias e o resultado primário do governo central.

Ademais, Barbosa (2006) investiga a relação entre política monetária e políticas públicas para gestão da dívida, além de analisar alguns dos determinantes objeto de análise desse estudo. O autor verifica de que forma a interação entre os mercados de reservas bancárias e títulos do governo alimenta a taxa de juros interbancária brasileira, o prêmio de risco da dívida pública brasileira, uma das razões de ser tão alta. Eliminar tal taxa proporcionaria ganhos de bem-estar à sociedade e maior transparência ao regime fiscal. Além disso, o autor afirma que foi uma atitude equivocada do BCB adentrar no mercado de *open market* na década de 70 se espelhando no modelo americano, pois, o mercado brasileiro estava longe do padrão americano e foi criado de forma artificial, sem que houvesse a ponderação dos custos envolvidos.

Ainda com o propósito de avaliar as operações compromissadas realizadas pelo BCB, Pellegrini (2017) aponta a relevância de estudá-las sob três perspectivas: transação financeira, instrumento de política monetária e dívida pública. O autor investiga os fatores responsáveis pela elevação do volume de compromissadas, a partir de 2005, e conclui que esse aumento não foi uma ação obrigatória, mas sim fruto das decisões tomadas pelos órgãos responsáveis.

Além disso, um ponto a se analisar é que as operações compromissadas, apesar de relevantes como componentes da dívida pública, são contabilizadas à margem da dívida mobiliária federal. Ademais, o estudo concluiu que o Brasil se destaca frente à experiência internacional em relação ao saldo significativo das operações compromissadas e sua característica de curto prazo (cerca de 3 meses). O trabalho levanta a tese de que a gestão segmentada da dívida pública pelo BCB e STN provoca uma não gestão dessas operações como instrumento de dívida pública, o que explica em partes seu aumento significativo, Pellegrini (2017).

Por outro lado, Guardia (2017), em sua análise acerca da Conta Única do Tesouro, defende que a piora das contas públicas não se deve a falhas do regime fiscal brasileiro, mas à condução desacertada e pouco confiável da política fiscal, associada ao descaso com as normas

legais como à LRF, o que permitiu um desajuste significativo das contas públicas. O autor também pontua como medidas para aprimorar nossas regras fiscais: a) a definição de limites para a emissão de dívida pública mobiliária federal, consoante a LRF; b) direcionamento do superávit financeiro das vinculações legais para a dedução da dívida da União reforçando a proibição expressa de sua utilização com o intuito de cobrir despesas primárias e c) introdução com Conselho de Gestão Fiscal previsto na LRF. Portanto, essas medidas não só garantiriam o melhor controle e transparência na gestão orçamentária e financeira como também realçariam o déficit nominal e o rumo da dívida pública como variáveis importantes para garantir a solvência fiscal.

Ao tratar a relação entre operações compromissadas, reservas cambiais e conta única do Tesouro, Carbone e Gazzano (2017) afirmam que o arranjo institucional brasileiro evoluiu muito nos últimos anos. Isso se expressa pela autonomia do controle da inflação, a taxa de juros e a clareza das estatísticas de dívida mobiliária do governo central. Entretanto, os autores apontam ainda a existência de três falhas na inter-relação entre BCB e Tesouro relativamente a: (i) Conta Única do Tesouro em que são depositados recursos desse órgão, mas sob a gestão do Banco Central; (ii) os resultados relativos ao estoque de reservas internacionais frutos do processo de flutuação cambial e (iii) as operações de *open market* realizadas pelo Banco Central. No que se refere aos recursos da conta única, a orientação foi no sentido de separar as rubricas em: resultado operacional do BCB; repasse do resultado cambial; resultado primário; superávit financeiro e juros sobre o estoque, clareando em grande medida os dados para verificação.

A lei nº 13.820, de 3 de maio de 2019, resolve em grande parte o segundo ponto da discussão levantada por Carbone e Gazzano (2017). Já que, como descrito no art. 3º da lei nº 13.820/2019, o resultado positivo apurado pelo balanço do BCB, correspondente ao resultado financeiro das operações de reservas cambiais e das operações de derivativos cambiais realizadas no mercado interno, será direcionado à constituição de uma conta de reserva de resultado, garantindo a observância do limite do valor integral do resultado positivo. A finalidade é impedir a transferência de recursos entre os órgãos. Assim, a legislação determina, pelo art. 4º da lei nº 13.820/2019, que o saldo da reserva de resultados só poderá ser utilizado para resguardar possíveis prejuízos do BCB, enquanto anteriormente o lucro do BCB com derivativos e reservas cambiais era transferido semestralmente à STN por meio de depósito na Conta Única e os prejuízos eram cobertos pela STN mediante a entrega de títulos públicos ao BCB.

Ainda se tratando da dinâmica da dívida pública, a relação STN e BCB é um dos determinantes das operações compromissadas, Kawall (2017) afirma que o cenário econômico da época em que o autor escreveu sobre o tema, não deixaria outra alternativa senão desafiar a agenda de desconstrução dos gastos obrigatórios da união e executar as reformas que objetivem aumentar o crescimento, senão, o Brasil se manteria na clara trajetória rumo à insustentabilidade da dívida pública. Para mais, o autor defende a criação do passivo remunerado com o propósito de oferecer mais autonomia ao BCB e diminuir a dependência pela emissão de títulos pela STN, inclusive o autor avalia que o uso das operações compromissadas não parece a alternativa ideal. Outro relevante ponto de vista defendido é o repagamento gradual da dívida do Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES) ao Tesouro Nacional, uma vez que um dos fatores que ocasionou a expansão da DBGG pós crise de 2008 foi a política de subvenção de recursos aos bancos públicos fruto do movimento das “pedaladas fiscais”. Logo, esse retorno gradual dos recursos provocaria uma diminuição gradual dos níveis da dívida bruta abrindo espaço para a atuação das reformas estruturais.

Além disso, Salto et al. (2017) analisam os desafios fiscais e financeiros da economia brasileira e, para tanto, apontam que a credibilidade das contas públicas não será recuperada sem a readequação do ajuste econômico responsável pelo aumento de reservas aplicadas em títulos públicos. Também, os autores chamam forte atenção às vertentes financeira e cambial que geram impacto significativo sobre as contas públicas. E, por fim, afirmam que um ajuste das contas públicas brasileiras não será possível sem que os custos orçamentários das políticas macroeconômicas sejam ponderados, pois, o custo de negligenciar o lado financeiro da política fiscal pode ser significativo, nesse ponto entra o debate das operações compromissadas.

O Banco Central, segundo Gobetti e Schettini (2010), não utiliza toda sua carteira no Tesouro na realização de operações compromissadas, mas ainda que gerem custos, não há sentido em tratar tais operações como dívida, uma vez que são revertidas para Conta Única do Tesouro e seu efeito inicial se anula no endividamento líquido. Uma característica importante das operações compromissadas brasileiras é seu curto prazo de vencimento, uma vez que são utilizadas para suprir necessidade imediata de liquidez do Bacen ou agentes econômicos.

Por fim, Mendes (2016) analisa os depósitos remunerados no BCB, um instrumento de política monetária que não demanda a emissão de títulos públicos, como por exemplo evidenciamos com as operações compromissadas, um dos principais instrumentos utilizados atualmente. Ademais, o autor defende que se houver a alteração do sistema de transferência contábil do BCB ao Tesouro, o que de fato ocorreu pela criação da conta reserva de resultados

através da nova lei, notaríamos um avanço institucional e esse instrumento não seria uma mera contabilidade criativa.

5 Dados e Metodologia Econométrica

Este estudo utilizará dados com recortes mensais do período que compreende o primeiro mês de 2011 e o último mês de 2018 para as variáveis definidas na Tabela 1. É importante pontuar que todas as séries foram apuradas mensalmente pelo BCB, transformadas a preços constantes e dessazonalizadas. O recorte temporal levou em consideração os efeitos pós crise de 2008, com o objetivo de abordar os determinantes das operações compromissadas após esse impacto.

Tabela 1 - Variáveis do Modelo

Variáveis	Definição	Unidade de Medida	Fonte
OPCOM	Operações Compromissadas - a preços constantes e dessazonalizadas ¹	R\$ bilhões	BCB
PRIM	Resultado Primário - acumulado 12 meses, a preços constantes e dessazonalizado ¹	R\$ milhões	BCB
SWAP	Swaps cambiais - saldo líquido fim de período, a preços constantes e dessazonalizadas ²	US\$ milhões	BCB
RESINT	Reservas Internacionais - posição cambial líquida, a preços constantes e dessazonalizadas ²	US\$ milhões	BCB
RESBANC	Reservas bancárias - M ₀ fim de período a preços constantes e dessazonalizadas ¹	R\$ milhões	BCB
JCOM	Juros operações compromissadas - a preços constantes e dessazonalizados ¹	R\$ milhões	BCB

Fonte: elaboração própria, dados do BCB.

Notas: 1. Deflacionadas pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo e dessazonalizadas pelo método Census X-13.

2. Deflacionadas pela Inflação histórica dos Estados Unidos (IPC) e dessazonalizadas pelo método Census X-13.

A escolha dessas variáveis está em linha com BCB (2016) e alguns trabalhos já realizados sobre o tema, tal como Castello Branco (2018). O critério para definir quais variáveis geravam impactos mais significativos no comportamento das operações compromissadas e, conseqüentemente, seriam mais relevantes na gestão da política monetária e fiscal.

Uma primeira análise dos dados pode ser exposta por meio da estatística descritiva das variáveis expressa na Tabela 2. É perceptível o crescimento acelerado do volume de operações compromissadas, que saltou de R\$643 bilhões no primeiro mês analisado para R\$1.205 trilhões, ou seja, seu volume basicamente dobrou nesse recorte de oito anos. As séries financeiras

demonstram um comportamento mais instável e o saldo dos *swaps* cambiais reflete a oscilação da taxa de câmbio brasileira, como podemos perceber por sua média de US\$48.420 milhões e valores máximos e mínimos de, respectivamente, US\$124.871 e US\$-13.090 milhões. A média das reservas internacionais se encontra próxima do patamar de 400 milhões de dólares com seu valor máximo superando esse nível, o que é importante para garantir a estabilidade e credibilidade da moeda nacional.

Por outro lado, o comportamento das reservas bancárias demonstra um movimento de desaceleração com um valor de R\$89.536 milhões no início do período analisado e R\$37.980 milhões no último mês. Além disso, o resultado primário também exhibe comportamento deficitário, manifestando valores negativos nos últimos 50 meses da amostra de 96 observações, sendo a mediana da amostra R\$-35.296 milhões, resultado esse que impacta fortemente no comportamento das contas públicas e na dívida brasileira. Por fim, os juros com as operações compromissadas atingiram um máximo de quase 14 milhões no período e uma média de R\$7.599 milhões, cerca de 1% da média das operações compromissadas e recursos que poderiam ser mais bem utilizados na gestão da dívida.

Tabela 2 - Estatísticas Descritivas

Variáveis	Média	Mediana	Máximo	Mínimo	Desvio Padrão	Unidade de Medida
OPCOM	1.009	1.071	1.306	523	225	R\$ bilhões
SWAP	48.420	29.163	124.871	-13.090	46.389	US\$ milhões
RESINT	396.300	395.604	421.887	346.831	12.936	US\$ milhões
RESBANC	54.462	51.980	96.066	29.324	13.739	R\$ milhões
PRIM	10.607	-35.296	235.823	-207.541	143.625	R\$ milhões
JCOM	7.599	6.726	13.945	1.912	3.081	R\$ milhões

Fonte: Elaboração própria, dados do BCB. Número de Observações = 96

Do ponto de vista metodológico, para verificar os determinantes das operações compromissadas é utilizada a metodologia dos modelos Autorregressivos de Defasagens Distribuídas (ARDL), empregada com o arcabouço teórico da cointegração (*ARDL Bounds-Testing Approach to Cointegration*). Tal modelo, proposto pelos trabalhos de Pesaran e Shin (1999) e Pesaran et al. (1999, 2001), permite testar a existência de uma relação de longo prazo entre a variável dependente e o conjunto de regressores, assim como captar oscilações de curto prazo, via modelo de correção de erros. Além disso, o modelo permite definir diferentes defasagens para cada variável, o que proporciona melhores resultados e corrobora os ganhos da

escolha metodológica. O modelo consiste em um aprofundamento do modelo *Autoregressive Distributed Lag* (ADL) clássico aplicado em séries temporais estacionárias.

O modelo ARDL aplicado à cointegração é uma evolução dos clássicos modelos de cointegração de Engle e Granger (1987) e Johansen (1991) e Phillips e Hansen. Nesse sentido, Pesaran et al. (2001) apresentam um método de cointegração com diferentes ordens de integração. Já Pesaran e Shin (1999) detalham que o modelo ARDL capta relação de longo prazo em amostras pequenas de modo eficaz.

O modelo ARDL tem em sua estimação um padrão de vetor de correção de erros (ECM), que são aplicados justamente para captar os vetores de curto prazo, sendo na sequência estimados os coeficientes de curto prazo, longo prazo e a velocidade de ajuste do equilíbrio de longo prazo. Uma regressão do tipo ARDL, já com o ECM, pode ser apresentada a seguir:

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \alpha_1 + \theta_1 y_{t-1} + \theta_2 x_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_{1i} \Delta y_{t-i} + \sum_{i=1}^q \phi_{2i} \Delta x_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Observa-se que a variável dependente é autorregressiva, ou seja, depende em parte de sua própria defasagem e também de um componente lag, expresso na forma de defasagens subsequentes da variável explicativa X. Os termos α_0 e α_1 são os termos de intercepto e tendência; θ_1 e θ_2 são os coeficientes que captam o efeito de longo prazo; ϕ_i é o coeficiente que capta o efeito de curto prazo; e ε_t representa os erros serialmente não correlacionados com média zero e variância constante.

A abordagem ARDL *bounds testing* conforme proposto em Pesaran et al. (2001) é uma espécie de teste de Wald (teste-F) utilizado no processo de verificação da significância estatística conjunta das variáveis de longo prazo, sendo disposto que: na hipótese nula de não cointegração os valores críticos de Wald apresentam distribuição não assintótica padrão, independente da ordem de integração. Pesaran et al. (2001) apresentam, como resultados, limites sobre os valores críticos adequados a estatística F, onde o nível mais baixo é calculado com base no pressuposto de que todas as variáveis do modelo são ARDL estacionárias e, portanto, não há cointegração, enquanto o limite superior é calculado na suposição que todos os termos são I (1), ou seja, há cointegração.

Dando sequência aos procedimentos econométricos deste trabalho, e tomando como referência os estudos que abordam as operações compromissadas, o modelo aplicado neste trabalho testará a seguinte equação no modelo ARDL aplicado à cointegração:

$$\begin{aligned}
 \Delta(OPCOMP)_t = & \beta_0 + \beta_1(OPCOMP)_{t-1} + \beta_2(SWAP)_{t-1} + \beta_3(RESINT)_{t-1} + \beta_4(RESBANC)_{t-1} \\
 & + \beta_5(PRIM)_{t-1} + \beta_6(JCOM)_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_7 \Delta(OPCOMP)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_8 \Delta(SWAP)_{t-i} \\
 & + \sum_{i=1}^p \beta_9 \Delta(RESINT)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{10} \Delta(RESBANC)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{11} \Delta(PRIM)_{t-i} \\
 & + \sum_{i=1}^p \beta_{12} \Delta(JCOM)_{t-i} + \varepsilon_t
 \end{aligned} \tag{2}$$

No processo de estimação espera-se que todos os coeficientes tenham sinal positivo, visto que se supõe que essas variáveis incidem fortemente no volume de operações compromissadas no curto e no longo prazos.

Para uma melhor descrição do processo de estimação do modelo ARDL a aplicação econométrica segue as etapas a seguir: (i) realização dos testes de raiz unitária; (ii) estimativas do modelo ARDL e definição das defasagens do modelo; (iii) aplicação dos testes de estabilidade dos coeficientes; (iv) teste de cointegração (*Bounds Testing Approach*); (v) estimação dos coeficientes de longo prazo e (vi) análise do comportamento de curto prazo das variáveis do modelo selecionado.

6 Resultados

Inicialmente à estimação do modelo ARDL aplicado à cointegração, convém avaliar a ordem de integração das variáveis em estudo. Logo, são aplicados os testes de verificação de raiz unitária¹ Augmented Dickey-Fuller (ADF), Phillips - Perron (PP), Elliott-Rothenberg-Stock (DF-GLS) e Kwiatkowski-Phillips-Schmidt Shin (KPSS) para testar a estacionariedade das séries. A Tabela 3 concentra os resultados dos testes e indica que a maior parte das séries utilizadas no estudo são integradas de ordem 1, ou seja, são não estacionárias, o que reforça os ganhos da utilização da metodologia escolhida.

Tabela 3 - Testes de Raiz Unitária

SÉRIE	ADF		PP		DF-GLS		KPSS	
	T-Stat.	Lag	T-Stat.	NW	T-Stat.	Lag	T-Stat.	NW
OPCOM	-1.51	0	-1.52	0	0.87	0	1.42	9
SWAP	-1.68	2	-1.66	7	-0.67	2	0.75*	9
RESINT	-2.13	3	-2.36	9	-0.32	3	0.88*	9
RESBANC	-1.62	2	-3.49*	1	-0.99	2	1.15	9
PRIM	-0.73	0	-0.78	4	0.10	0	1.10	10
JCOM	-1.65	2	-3.05*	6	-1.10	2	0.58*	9

Fonte: elaborada pela autora com base nos resultados do Eviews 9 e dados do BCB.

Notas: Hipótese nula para ADF, PP e DF-GLS = Série possui Raiz Unitária, não é estacionária.

Hipótese nula para KPSS = Série é estacionária. *indica rejeição a hipótese nula a 5% e 10%.

Ainda segundo a Tabela 3, pelos testes ADF e DF-GLS todas as séries apresentaram uma raiz unitária a 5% e a 10%. Já pelo teste PP, apenas reservas internacionais e juros das operações compromissadas rejeitaram a hipótese nula de não estacionariedade. Por outro lado, o resultado do teste KPSS foi mais contraditório visto que as operações compromissadas, reservas bancárias e resultado primário não rejeitaram a hipótese nula de estacionariedade da série a 5% e a 10%. Já as séries *swaps* cambiais, reservas internacionais e juros das operações compromissadas rejeitaram o H_0 de estacionariedade.

Na sequência, o próximo passo na construção do ferramental econométrico é a definição das defasagens do modelo pelo critério de informação Akaike (AIC). A Tabela 4 apresenta as estimativas do Modelo ARDL (2011M01 a 2018M12) investigado, as variáveis testadas, os

¹ Os pormenores dos testes de raiz unitária utilizados estão pontuados, respectivamente, em: Dickey e Fuller (1979), Phillips e Perron (1988), Elliot et al. (1996) e Kwiatkowski et al. (1992).

coeficientes, erro padrão, t-estatístico e probabilidade, assim como as informações referentes ao teste de autocorrelação e as defasagens do melhor modelo ARDL.

Tabela 4 - Estimativas do Modelo ARDL (2011M01 a 2018M12)²

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	T-Stat.	P-Valor
OPCOM(-1)	0.880300	0.060130	14.63991	0.0000
JCOM	-0.002411	0.001682	-1.433292	0.1555
PRIM	-0.000150	0.000109	-1.372829	0.1735
RESBANC	0.001008	0.000475	2.121698	0.0368
RESBANC(-1)	-0.000284	0.000465	-0.610859	0.5430
RESBANC(-2)	-9.54E-05	0.000457	-0.208768	0.8351
RESBANC(-3)	-0.001139	0.000466	-2.445130	0.0166
RESBANC(-4)	-0.000674	0.000464	-1.453388	0.1499
RESINT	0.003517	0.001581	2.225318	0.0288
RESINT(-1)	-0.000126	0.001879	-0.066922	0.9468
RESINT(-2)	-0.002000	0.001358	-1.473036	0.1445
SWAP	9.67E-05	9.79E-05	0.987086	0.3265
C	-344.6620	146.8469	-2.347084	0.0213
Teste LM Autocorrelação		0.005899		
P-Valor		[0.9941]		
Defasagem Seleccionada		(1, 0, 0, 4, 2, 0)		

Fonte: elaborada pela autora com base nos resultados do Eviews 9 e dados do BCB.

A Tabela 4 reporta as defasagens para as séries mais bem definidas para o modelo como (1, 0, 0, 4, 2, 0), sendo indicada de forma automática com os valores de melhor ajuste. É possível notar que as variáveis significativas foram: operações compromissadas, defasadas em 1 período, reservas bancárias, sem defasagens e defasadas em 3 períodos, e reservas internacionais. Isso já é um indicativo da importância destas variáveis num contexto de dinâmica das operações compromissadas no Brasil.

É importante reportar alguns testes de diagnóstico realizados nas séries, como o teste de autocorrelação dos resíduos (Teste LM Breusch - Godfrey), cuja hipótese é de ausência de autocorrelação serial. Pela Tabela 4 se nota que não foi detectada a presença de correlação serial no modelo estimado uma vez que não houve a rejeição da hipótese nula de não existência de autocorrelação dos resíduos pela probabilidade observada.

Outro passo importante é a aplicação dos testes de estabilidade dos coeficientes estimados propostos por Brown, Durbin e Evans (1975), que são Soma Cumulativa dos Resíduos (CUSUM) e Soma Cumulativa dos Resíduos Recursivos ao Quadrado (CUSUMQ)

² Foram feitos diversos testes econométricos adicionais com a inclusão das variáveis: DBGG, DLSP, *dummy* criada para o período do Impeachment do governo Dilma e *dummy* para todo o período do governo Dilma. Entretanto, o trabalho não reportou estes resultados pois não apresentaram significância estatística no período em análise.

Tais testes estão reportados nos Gráficos 3 e 4. Para o correto entendimento do teste é importante saber que as linhas vermelhas representam as faixas dos valores críticos com grau de significância estatística de 5% parametrizado automaticamente pelo teste, sendo o H_0 a estabilidade dos parâmetros. Logo, para que seja atestada a estabilidade dos coeficientes, se espera que os parâmetros da série em análise se encontrem dentro da faixa de valores críticos, ou seja, não extrapolem os limites superior e/ou inferior das linhas em vermelho, não sinalizando interferência de quebra estrutural na estimação. A linha azul representa justamente as séries investigadas e seu comportamento.

No modelo analisado, como mostram os Gráficos 3 e 4, é possível verificar que ambos os testes Cusum e CusumQ atestaram estabilidade dos coeficientes, posto que a hipótese nula de estabilidade dos coeficientes não foi rejeitada e, automaticamente, foram respeitados os limites superior e inferior da banda no recorte temporal escolhido.

Gráfico 3 - Teste de Estabilidade dos Coeficientes CUSUM

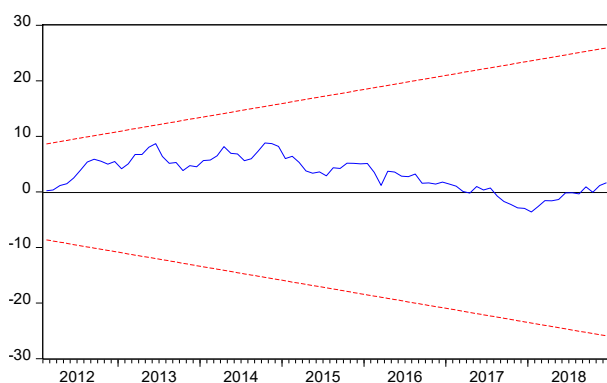
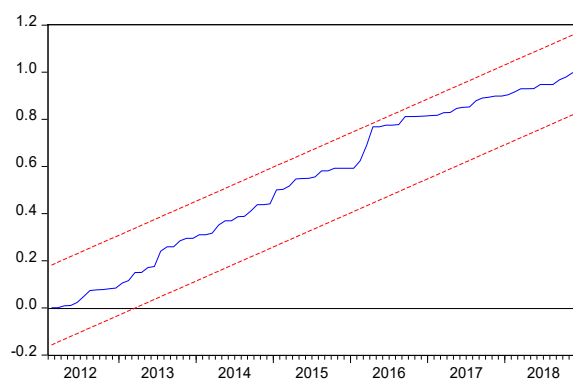


Gráfico 4 - Teste de Estabilidade dos Coeficientes CUSUMQ



Fonte: elaborada pela autora com base nos resultados do Eviews 9 e dados do BCB.

Nota: Linha vermelha representa 5% de significância; Linha azul representa o teste.

Após verificar que o modelo estimado não apresenta problema de autocorrelação serial ou de estabilidade dos parâmetros, é importante analisar a presença de cointegração, ou seja, a existência de uma relação de longo prazo entre as variáveis. Para tanto, será aplicado o *bounds test* de Pesaran, Shin e Smith (2001) com o propósito de verificar a significância estatística conjunta das variáveis de longo prazo. A hipótese nula é de ausência de cointegração dos parâmetros do modelo e, pela Tabela 5, verifica-se que a estatística de teste 3,4610 possui valor superior aos valores críticos, tanto a 5% quanto a 10%. Isso indica a rejeição da hipótese nula e confirma a existência de cointegração de longo prazo entre as variáveis analisadas. Esse resultado é de grande relevância para este trabalho, visto que corrobora a defesa de que as

variáveis selecionadas têm relação de longo prazo entre si e relevância para explicar o movimento das operações compromissadas nos últimos anos.

Tabela 5 - Teste de Cointegração (*Bounds Testing Approach*)

F- Statistics	Valores Críticos				Cointegração de Longo Prazo?
	I(0) Bounds		I(1) Bounds		
	10%	5%	10%	5%	
3.4610	2.08	2.39	3.00	3.38	Sim

Fonte: elaborada pela autora com base nos resultados do Eviews 9 e dados do BCB.

Nota: Valores Críticos tabulados por Pesaran, Shin e Smith (2001).

Comprovada a existência de cointegração entre as variáveis, a próxima etapa consiste em estimar os coeficientes dessa associação no longo prazo. Nesse sentido, a Tabela 6 traz os coeficientes de longo prazo para as variáveis dependentes do modelo. Verifica-se que as reservas internacionais se mostram significantes a 10% com comportamento do coeficiente positivo, indicando que no longo prazo, alterações no saldo de reservas internacionais provocam mudanças no saldo de operações compromissadas. Além disso, o resultado primário manifesta significância estatística a 5% e a 10% com um comportamento negativo do coeficiente em relação às operações compromissadas.

Tabela 6 - Coeficientes de Longo Prazo

Modelo (Variáveis Dependentes)	Coeficientes	Probabilidade
SWAP	0.0008	0.3329
RESINT	0.011623	0.0566
RESBANC	-0.009899	0.2590
PRIM	-0.001250	0.0313
JCOM	-0.020146	0.1175
C	2879.38	0.1900

Fonte: elaborada pela autora com base nos resultados do Eviews 9 e dados do BCB.

Apesar de encontrarmos um importante resultado de relação de longo prazo (cointegração) entre as variáveis em questão, isso não quer dizer que não haja choques de curto prazo. Basta que a dinâmica dada seja suficiente para que o modelo retorne ao equilíbrio de longo prazo. Portanto, a etapa seguinte consiste em verificar a dinâmica de curto prazo e o

coeficiente de correção de erros para o ajuste no curto prazo, dado que a instabilidade no curto prazo é entendida como um processo de retorno ao equilíbrio de longo prazo.

A Tabela 7 reporta o comportamento de curto prazo das variáveis do modelo selecionado, o coeficiente, o erro padrão, t-estatístico e a probabilidade. A partir da tabela vemos que são estatisticamente significantes, a 10%, reservas bancárias e reservas internacionais, assim como ambas variáveis defasadas.

Tabela 7 - Dinâmica de Curto Prazo ARDL

Variável	Coeficiente	Erro Padrão	T-Stat.	P-Valor
JCOM	-0.001926	0.001729	-1.113898	0.2685
PRIM	-0.000127	0.000173	-0.733931	0.4651
RESBANC	0.001002	0.000422	2.371460	0.0200
RESBANC(-1)	0.001903	0.000547	3.479467	0.0008
RESBANC(-2)	0.001776	0.000549	3.232158	0.0018
RESBANC(-3)	0.000655	0.000430	1.522007	0.1318
RESINT	0.003448	0.001206	2.859240	0.0054
RESINT(-1)	0.002000	0.001084	1.845693	0.0685
SWAP	-0.000127	0.000444	-0.285761	0.7758
ECM	-0.120470	0.024388	-4.939718	0.0000
Cointeq = OPCOM - (-0.0201*JCOM -0.0013*PRIM -0.0099 *RESBANC + 0.0116*RESINT + 0.0008*SWAP -2879.3827)				

Fonte: elaborada pela autora com base nos resultados do Eviews 9 e dados do BCB.

Além disso, a velocidade de retorno ao equilíbrio após o choque poder ser lenta ou rápida, conforme a peculiaridade das séries. Quanto maior a velocidade de ajustamento, mais rápido a série retornará ao equilíbrio e o contrário é verdadeiro. A estimação do ECM do modelo ARDL aplicado à contegração também é detalhada na Tabela 7. O coeficiente de correção de erro estimado pelo modelo testado é estatisticamente significativo a 1% e apresentou como resultado -0,12. Isso significa que 12% dos desequilíbrios de curto prazo, referentes às variáveis determinantes das operações compromissadas, é recuperado pelo ajuste de curto prazo em um mês. Num comparativo bem simplificado, e assumindo certa linearidade, para que o equilíbrio seja totalmente reestabelecido são necessários cerca de 8 meses para o ajuste. Logo, estamos diante de um caso de baixa velocidade de ajustamento a choques de curto prazo.

A partir da Tabela 7 também é possível verificar as variáveis significativas, ou seja, aquelas mais relevantes na interpretação do movimento de curto prazo. Novamente, as estimações ressaltam a relevância das reservas internacionais, assim como das reservas bancárias, não só em caráter contemporâneo como também defasado.

Os resultados encontrados no estudo corroboram alguns daqueles detalhados na revisão de literatura como em BCB (2016) e Castello Branco (2018), que ressaltam a manutenção da

relevância de reservas internacionais, resultado primário do governo central e reservas bancárias na determinação do saldo das operações compromissadas. É importante pontuar que, do ponto de vista macroeconômico as operações compromissadas tiveram seu saldo impactado devido à esterilização das negociações de compra das reservas internacionais, o que expandiu a base monetária. Posteriormente, no contexto de crise econômica em meados de 2014, e a contração do resultado primário, o gasto público eleva a base monetária e, concomitantemente, se expande também o custo com juros das operações compromissadas. Também, o processo de venda dos títulos públicos federais pelo BCB acarreta diminuição do nível de reservas bancárias e liquidez da economia, pois, o agente obtém o título oferecido pela autoridade monetária em troca de retirar recurso de circulação.

Por outro lado, esse estudo avançou na discussão das variáveis determinantes para o comportamento das operações compromissadas e demonstrou que, durante o período analisado, os juros com as operações compromissadas e as operações de swaps cambiais não mostraram significância estatística no processo de análise dos determinantes das compromissadas, embora tenha havido significância estatística conjunta de todas as variáveis na determinação de longo prazo das operações compromissadas.

Existem estratégias de gestão monetária para minimizar o pesado uso das operações compromissadas. De fato, a experiência internacional mostra que o Brasil é um dos países que mais se destaca pela utilização deste instrumento de política monetária. Por exemplo, na Coreia do Sul predomina a emissão de títulos próprios da autoridade monetária e os depósitos voluntários. Já nos Estados Unidos predominam os depósitos renumerados, alguns autores como Kawall (2017) e Mendes (2016) defenderam a criação de depósitos remunerados junto ao BCB como uma medida adequada à gestão do excedente de liquidez originado pela acumulação de reservas internacionais. Para mais, a substituição de parte das operações compromissadas por depósitos remunerados poderia acarretar benefícios em relação à transparência nas contas públicas. Isso aponta para possíveis caminhos a serem traçados pela autoridade monetária brasileira.

Outra solução, que poderia ser tomada de forma coordenada com a autorização de depósitos remunerados, seria permitir que o Banco Central venda de forma definitiva parte de sua carteira e utilize os recursos no resgate das compromissadas, provocando um movimento de diminuição destes títulos e da liquidez, alternativa também defendida por Pellegrini (2017). Neste caso, haveria uma solução monetária para minimizar o saldo da dívida pública no curto prazo.

7 Considerações finais

Este trabalho se propôs a investigar a condução da política monetária brasileira e a participação das operações compromissadas neste contexto, assim como explorar os instrumentos de política monetária alternativos de forma a suavizar a utilização das operações compromissadas.

As estimações verificaram os determinantes das operações compromissadas e indicaram que as variáveis selecionadas possuem, conjuntamente, uma relação de longo prazo entre si e relevância para explicar o movimento expansionista das operações compromissadas. As reservas internacionais mostraram comportamento diretamente proporcional com o saldo das compromissadas e o resultado primário mostrou comportamento inversamente proporcional. No que se refere à velocidade de ajustamento de curto prazo, os resultados destacaram um caso de baixa velocidade de ajustamento a choques de curto prazo.

Se compararmos os resultados observados com a literatura existente encontramos avanços no que se refere à discussão de swaps cambiais e os juros das operações compromissadas. Embora tenham mostrado significância estatística conjunta e importante na determinação de longo prazo das operações compromissadas, tais variáveis não apresentaram significância estatística no período analisado, quando observadas especificamente. Já as respostas encontradas com reservas bancárias, internacionais e resultado primário estão em linha com os demais estudos na área.

Ademais, uma crítica pontuada nesse estudo é que, embora o BCB utilize a meta da taxa de juros como principal instrumento de política monetária, ele ainda continua se utilizando de instrumentos monetários clássicos, tais como as compromissadas. Contudo, isso tem sido feito de forma exacerbada, em dissonância inclusive aos preceitos keynesianos clássicos.

No tocante ao caso das operações compromissadas e endividamento público, é importante ressaltar que a questão da dívida pública brasileira perpassa o resultado primário, uma vez que há um lado monetário contribuinte para seu saldo. Isso faz com que haja margem de atuação nas operações com títulos públicos efetuadas pelo BCB (as operações compromissadas). E isso gera um impacto fiscal que acaba custeado pelo Tesouro Nacional, na forma de maior endividamento.

Soluções podem e devem ser encontradas para minimizar a utilização das operações compromissadas. Algumas delas foram elencadas ao longo deste trabalho, tais como o uso de depósitos remunerados ou, até mesmo, a emissão de títulos pela própria autoridade monetária. Do ponto de vista acadêmico, o avanço de estudos nesta linha de pesquisa certamente será

salutar para melhor entendimento dos agentes econômicos acerca da dinâmica das operações compromissadas no Brasil.

Referências

ARESTIS, P.; TERRA, F. H. Monetary policy in the post keynesian theoretical framework. **Brazilian Journal of Political Economy**, São Paulo, v. 37, n. 1, p. 45-64, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/0101-31572016v37n01a03> Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rep/v37n1/1809-4538-rep-37-01-00045.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2019.

ARNONE, M.; LAURENS, B.; SEGALOTTO, J.-F; SOMMER, M. **Central bank autonomy: lessons from global trends**. [S. l.]: IMF, 2007. (IMF Working Paper, WP/07/88). DOI: <https://doi.org/10.5089/9781451866520.001>

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Circular do Banco Central do Brasil nº 3.105, de 04 de abril de 2002. Institui o Redesconto do Banco Central, aprova seu regulamento e consolida suas normas. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 225, 8 abr. 2002.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Fatores condicionantes da evolução das operações compromissadas e eventos correlatos**. Brasília, DF: Banco Central do Brasil, 2016. Nota do Departamento Econômico.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Manual de estatísticas fiscais**. Brasília, DF: Banco Central do Brasil, mar. 2018. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/ftp/infecon/Estatisticasfiscais.pdf>. Acesso em: 4 jul. 2018.

BARBOSA, F. H. The contagion effect of public debt on monetary policy: the Brazilian experience. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 26, n. 2 (102), p. 231-238, Apr./June 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-31572006000200004>. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rep/v26n2/a04v26n2.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2019.

BARRO, R. J. On the determination of the public debt. **Journal of Monetary Economics**, Chicago, v. 87, n. 5, p. 940-971, 1979. DOI: <https://doi.org/10.1086/260807>.

BARRO, R. J. Rational Expectation and the Role of Monetary Policy. **Journal of Monetary Economics**, Amsterdam, v. 2, n.1, p. 1-32, 1976. Disponível em: [http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0304-3932\(76\)90002-7](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0304-3932(76)90002-7). Acesso em: 12 fev. 2019.

BARRO, R. J.; GORDON, D. B. Rules, discretion and reputation in a model of monetary policy. **Journal of Monetary Economics**, Chicago, v. 12, n. 1, p. 101-122, 1983. DOI: [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(83\)90051-X](https://doi.org/10.1016/0304-3932(83)90051-X). Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/030439328390051X>. Acesso em: 12 fev. 2019.

BLANCHARD, O. **Macroeconomia**. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

BOFINGER, P. **Monetary policy: goals, institutions, strategies and instruments**. Oxford: University Press, 2001.

BRASIL. Lei nº 13.820, de 3 de maio de 2019. Dispõe sobre as relações financeiras entre a União e o Banco Central do Brasil e sobre a carteira de títulos mantida pelo Banco Central do Brasil para fins de condução da política monetária. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 123, 18 dez. 2019.

BRASIL. Lei de Responsabilidade Fiscal: **Lei Complementar nº101, de 4 de maio de 2000**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm. Acesso em: 18 dez. 2019.

BROWN, R. L.; DURBIN, J.; EVANS, J. M. Techniques for testing the constancy of regression relationships over time. **Journal of the Royal Statistical Society**, London, v. 37, n. 2, p. 149-192, 1975. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1975.tb01532.x>. Disponível em: http://pds9.egloos.com/pds/200807/01/78/CUSUM_TEST.pdf. Acesso em: 6 dez. 2018.

CARBONE, C.; GAZZANO, M. Relação entre operações compromissadas, reservas cambiais e a Conta Única. In: BACHA, E. (org.) **A crise fiscal e monetária brasileira**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2017. p. 315-328.

CARVALHO, F. J. C.; SOUZA, F. E. P.; SICSÚ, J.; PAULA, L. F. **Economia monetária e financeira**: teoria e política. 2. ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2007.

CARVALHO, F. J. C. Políticas econômicas para economias monetárias. In: LIMA, G. T.; SICSÚ, J.; PAULA, L. F. (org.). **Macroeconomia moderna**: Keynes e a economia contemporânea. Rio de Janeiro: Campus. 1999. p. 258-283.

CARVALHO, F. J. C. Sobre a centralidade da teoria da preferência pela liquidez na macroeconomia pós- keynesiana. **Ensaio FEE**. Porto Alegre, v. 17, p. 42-77, 1996. Disponível em: <https://revistas.fee.tche.br/index.php/ensaios/article/view/1875>. Acesso em: 6 dez. 2018.

CARVALHO, F. J. C. Temas de política monetária keynesiana. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 15, n. 1, p. 33-61. 1994. Disponível em: <https://revistas.dee.sp.gov.br/index.php/ensaios/article/viewFile/1668/2037>. Acesso em: 20 dez. 2019.

CARLIN, W.; SOSKICE, D. **Macroeconomics**: imperfections, institutions and policies. Oxford: Oxford University Press, 2006.

CASTELLO BRANCO, E. C. **Determinantes das operações compromissadas no Brasil**. 2018. 71 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Católica de Brasília, Brasília, DF, 2018. Disponível em: <https://bdtd.ucb.br:8443/jspui/handle/tede/2376>. Acesso em: 20 dez. 2019.

CUNHA, P. M.; GARCIA, M. G. P. A gestão recente do endividamento público brasileiro. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 32, n. 2 (127), p. 260-281, abr./jun. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-31572012000200007>. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rep/v32n2/v32n2a07.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2019.

DAVIDSON, P. Resgatando a Revolução Keynesiana. In: LIMA, Gilberto T.; SICSÚ, João (org.). **Macroeconomia do emprego e da renda**: Keynes e Keynesianismo. Barueri: Manole. p. 3-28, 2003.

DAVIDSON, P. Sobre a centralidade da teoria da preferência pela liquidez na macroeconomia pós-keynesiana. **Ensaaios FEE**. Porto Alegre, v.17, p. 42-77, 1996. Disponível em: <https://revistas.fee.tche.br/index.php/ensaios/article/view/1875>. Acesso em 06 nov. 2018.

DICKEY, D. A.; FULLER, W. A. Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root. **Journal of the American Statistical Association**, London, v. 74, n. 366, p. 427-431, 1979. DOI: <https://doi.org/10.1080/01621459.1979.10482531>. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2286348?seq=1>. Acesso em 06 nov. 2018.

ELLIOT, G.; ROTHEMBERG, T.; STOCK, J. H. Efficient Tests for an Autoregressive Unit Root. *Econometrica*, Chicago, v. 64, n. 4, p. 813-836. 1996. DOI: <https://doi.org/10.2307/2171846>. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2171846?seq=1>. Acesso em 06 nov. 2018.

ENGLE, R. F. GRANGER, C. W. J. Co-integration and error correction: representation, estimation and testing. **Econometrica**, Chicago, v. 55, n. 2, p. 251-276, 1987. DOI: <https://doi.org/10.2307/1913236>. Disponível em: http://www.ntuzov.com/Nik_Site/Niks_files/Research/papers/stat_arb/EG_1987.pdf. Acesso em 10 ago. 2019.

FERRARI FILHO, F.; TERRA, F. H. B. As disfunções do capitalismo na visão de Keynes e suas proposições reformistas. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, 271-295, mai/ago2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1415-98482011000200003>. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rec/v15n2/03.pdf>. Acesso em: 6 set. 2018

FUNDAÇÃO FRIEDRICH EBERT STIFTUNG; FORUM 21; PLATAFORMA POLÍTICA SOCIAL; GT DE MACRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA POLÍTICA. **Austeridade e retrocesso: finanças públicas e política fiscal no Brasil**. São Paulo: Fundação Friedrich Ebert Stiftung: Fórum 21, GT de Macro da Sociedade Brasileira de Economia Política (SEP) e Plataforma Política Social. set. 2016. Disponível em: <https://brasildebate.com.br/wp-content/uploads/Austeridade-e-Retrocesso.pdf>. Acesso em: 22 maio. 2018.

GALÍ, J. The new keynesian approach to monetary policy analysis: lessons and new directions. **Social Science Research Network**, Rochester, Mar. 2009. DOI: <https://doi.org/10.2139/ssrn.1107813>. Disponível em: <http://www.crei.cat/wp-content/uploads/users/pages/jg09cfs.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2019.

GOBETTI, S. W.; ORAIR, R. O. **Resultado primário e contabilidade criativa: reconstruindo as estatísticas fiscais “acima da linha” do governo geral**. Brasília, DF: IPEA, abr. 2017. (IPEA. Texto para discussão, 2288). Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7717/1/td_2288.pdf. Acesso em: 6 set. 2018

GOBETTI, S. W.; SCHETTINI, B. P. **Dívida líquida e dívida bruta: uma abordagem integrada para analisar a trajetória e custo do endividamento brasileiro**. Brasília, DF: IPEA, dez. 2010. (IPEA. Texto para discussão, 1514). Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1367/1/TD_1514.pdf. Acesso em: 6 set. 2018

GOMES, C.; HOLLAND, M. Regra de Taylor e política monetária em condições de endividamento público. **Revista Economia**, Niterói/RJ, v. 4, n. 2, p. 333-361, jul./dez. 2003. Disponível em: http://www.anpec.org.br/revista/vol4/v4n2p333_361.pdf. Acesso em: 6 set. 2018.

GUARDIA, E. R. Conta única do tesouro: flexibilidade necessária e seus maus usos. In: BACHA, E. (org.) **A crise fiscal e monetária brasileira**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2017. p. 297-314.

HAMILTON, J.; FLAVIN, M. 'On the limitations of government borrowing: a framework for empirical testing'. **American Economic Review**, Pittsburgh, v. 76, n. 4, p. 808-819, 1986. DOI: <https://doi.org/10.3386/w1632>. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1806077?seq=1>. Acesso em: 6 nov. 2018.

JOHANSEN, S. Estimation and hypothesis testing of cointegration vectors in gaussian vector autoregressive models. **Econometrica**, Chicago, v. 59, n. 6, p. 1551-1580, 1991. DOI: <https://doi.org/10.2307/2938278>. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2938278?seq=1>. Acesso em: 6 nov. 2018.

KAWALL, C. A dinâmica da dívida bruta e a relação Tesouro-Banco Central. In: BACHA, E. (org.) **A crise fiscal e monetária brasileira**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2017. p. 253-270.

KEYNES, J.M. A Teoria geral do emprego, do juro e da moeda. **Os Economistas**, São Paulo: Nova Cultural, 1996.

KYDLAND, F. E; PRESCOTT, E. C. Rules rather than discretion: the inconsistency of optimal plans. **The Journal of Political Economy**, Chicago, v. 85, n. 3, p. 374-491, 1977. DOI: <https://doi.org/10.1086/260580>. Disponível em: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/pdfplus/10.1086/260580>. Acesso em: 6 fev. 2019.

KWIATKOWSKI, D.; PHILLIPS, P. C. B.; SCHMIDT, P.; SHIN, Y. testing the null hypothesis of stationary against the alternative of a unit root: how sure are we that economic time series are non-stationary? **Journal of Econometrics**, North-Holland, v. 54, n. 1-3, p. 159-178, 1992. DOI: [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(92\)90104-Y](https://doi.org/10.1016/0304-4076(92)90104-Y). Disponível em: <http://debis.deu.edu.tr/userweb//onder.hanedar/dosyalar/kpss.pdf>. Acesso em: 6 fev. 2019.

LUPORINI, V. Sustainability of brazilian fiscal policy, once again: corrective policy response over time. **Estudos Econômicos**, São Paulo. v. 45, n. 2, p. 437-458, abr./jun. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/0101-4161201545247vil>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-41612015000200437. Acesso em: 30 abr. 2018.

MENDES, M. **Depósito remunerado no banco central: avanço institucional ou contabilidade criativa?** Brasília, DF: Senado Federal, mar. 2016. (Senado Federal. Boletim legislativo, 45). Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/boletins-legislativos/bol45/view>. Acesso em: 30 abr. 2018.

MENDONÇA, H. F. Segurança fiscal e gerenciamento da dívida pública: uma análise para o caso brasileiro no período recente. **Economia Aplicada**. Ribeirão Preto, v. 12, n. 4, Oct./Dec.

2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-80502008000400005> Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-80502008000400005. Acesso em: 7 nov. 2018.

MENDONÇA, J. M.; MEDRANO, L. A. Sustentabilidade da dívida pública no brasil revisitada. **Carta de Conjuntura**. Brasília, DF, n. 26, mar. 2015. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/4354>. Acesso em: 22 jul. 2018.

MENDONÇA, M. J. C.; MOREIRA, T. B. S.; MEDRANO, L. A. T.; ALBUQUERQUE, T. R. **Revisitando a sustentabilidade do endividamento público no Brasil**, Brasília, 2016. (IPEA. Texto para Discussão, 2199). Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6665/1/td_2199.pdf. Acesso em: 10 jul. 2018.

MODENESI, A. M. **Regimes monetários: teoria e a experiência do real**. Barueri: Manole, 2005.

MOREIRA, T. B. S. **Mecanismos de transmissão da política fiscal no Brasil: uma investigação empírica**. Brasília, DF: Ministério da Fazenda, 2009. XIV Prêmio Tesouro Nacional. Disponível em: http://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/137713/Premio2009_Tema1_1.pdf. Acesso em: 7 nov. 2018.

PELLEGRINI, J.A. As operações compromissadas do banco central. **Estudo Especial**, Brasília: Instituição Fiscal Independente - IFI, n. 3, out. 2017. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/ifi/pdf/estudo-especial-no-03-as-operacoes-compromissadas-do-banco-central-out-2017>. Acesso em: 10 mar. 2018.

PESARAN, M. H.; SHIN, Y. An autoregressive distributed-lag modelling approach to cointegration analysis. In: STROM, S. (ed.). **Econometrics and Economic Theory in the 20th Century: The Ragnar Frisch Centennial Symposium**. Cambridge: Cambridge University Press: Steinar Strom, 1999. p. 371-413.

PESARAN, M. H.; SHIN, Y.; SMITH, R. J. Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. **Journal of Applied Econometrics**, Chichester, v. 16, n. 3, p. 289-326, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1002/jae.616> Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jae.616>. Acesso em: 12 jan. 2019.

PESARAN, M. H., SHIN, Y., SMITH, R. P. Pooled mean group estimation of dynamic heterogeneous panels. **Journal of the American Statistical Association**, New York, v. 94, n. 446, p. 621-634, 1999. DOI: <https://doi.org/10.1080/01621459.1999.10474156>. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2670182?seq=1>. Acesso em: 12 jan. 2019.

PHILLIPS, P. C. B.; HANSEN, B. E. Statistical inference in instrumental variables regression with I (1) processes. **The Review of Economic Studies**, Oxford, v. 57, n. 1, p. 99-125, 1999. DOI: <https://doi.org/10.2307/2297545>. Disponível em: <https://academic.oup.com/restud/article-abstract/57/1/99/1610097?redirectedFrom=fulltext>. Acesso em: 12 jan. 2019.

PHILLIPS, P. C. B.; PERRON, P. Testing for a unit root in time series regression. **Biometrika**, London, v. 75, n. 2, p. 335-346, 1988. DOI:

<https://doi.org/10.1093/biomet/75.2.335>. Disponível em:
<https://www.jstor.org/stable/2336182?seq=1>. Acesso em: 12 jan. 2019.

ROMER, C. D. The great crash and the onset of the great depression. **The Quarterly Journal of Economics**, Cambridge, v. 105, n. 3, p. 597-624, 1990. Disponível em:
https://econpapers.repec.org/article/oupqjecon/v_3a105_3ay_3a1990_3ai_3a3_3ap_3a597-624..htm. Acesso em: 9 dez. 2019.

ROMER, D. **Advanced Macroeconomics**. 2. ed. New York: McGraw-Hill/Irwin, 2001.

SALTO, F.; AFONSO, J. R.; BIASOTO, G.; KOHLER, M. As duas dimensões do ajuste fiscal. In: BACHA, E. (org.). **A crise fiscal e monetária brasileira**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2017. p. 467-480.

SILVA, A. D. B. M. e MEDEIROS, O. L. Conceitos e estatísticas da dívida pública. In: SILVA, A. C.; CARVALHO, L. O. e MEDEIROS, O. L. (org.). **Dívida Pública: a experiência brasileira**. Brasília: Secretaria do Tesouro Nacional, Banco Mundial, 2009. p. 101-126, 2009.

SNOWDON, B.; VANE, H. R. **Modern macroeconomics: its origins, development and current state**. Cheltenham: Edward Elgar, 2005.

TAYLOR, J. Discretion versus policy rules in practice. **Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy**, North-Holland, v. 39, p. 195-214, 1993. DOI:
[https://doi.org/10.1016/0167-2231\(93\)90009-L](https://doi.org/10.1016/0167-2231(93)90009-L). Disponível em:
https://web.stanford.edu/~johntayl/Onlinepaperscombinedbyyear/1993/Discretion_versus_Policy_Rules_in_Practice.pdf. Acesso em: 6 dez. 2019.