



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE ECONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA MESTRADO E DOUTORADO
EM ECONOMIA

CARLOS OLIVEIRA FERNANDES MELO

CICLOS POLÍTICOS E CONDUTA DA POLÍTICA
MONETÁRIA NO BRASIL 2002 E 2017

Salvador

2019

CARLOS OLIVEIRA FERNANDES MELO

**CICLOS POLÍTICOS E A CONDUTA DA POLÍTICA
MONETÁRIA NO BRASIL: 2002 A 2017**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Economia da Universidade Federal da Bahia como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Economia.

Orientadora: Prof^ª. Dra. Gisele Ferreira Tiriyaki

Salvador

2019

M528 Melo, Carlos Oliveira Fernandes.

Ciclos políticos e a conduta da política monetária no Brasil: 2002 a 2017/ Carlos Oliveira Fernandes Melo. – Salvador, 2019.

81 f.; il.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Economia. Orientadora: Prof^ª Dr^ª Gisele Ferreira Tiriyaki

1. Brasil – política monetária. 2. Ciclos políticos. 3. Taxa de juros – ciclo eleitoral. I. Universidade Federal da Bahia. II. Tiriyaki, Gisele Ferreira. III. Título.

CDD: 338.54



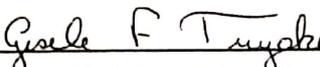
Faculdade de Economia
Programa de Pós-Graduação em Economia
Mestrado e Doutorado em Economia

TERMO DE APROVAÇÃO

CARLOS OLIVEIRA FERNANDES MELO

"CICLOS POLÍTICOS E CONDUTA DA POLÍTICA MONETÁRIA NO BRASIL DE
2002 A 2017."

Dissertação de Mestrado aprovada como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre em Economia no Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Economia da Universidade Federal da Bahia, pela seguinte banca examinadora:



Profa. Dra. Gisele Ferreira Tiryaki
(Orientador - UFBA)



Prof. Dr. André Luís Mota dos Santos
(UFBA)



Prof. Dr. Cleiton Silva de Jesus
(UEFS)

Aprovada em 14 de fevereiro de 2019.

AGRADECIMENTOS

Aos meu pais, Wadoca e Gal, pelo carinho e apoio, apesar de todas as dificuldades.

À Rachel por toda paciência que teve e força que me deu na reta final da dissertação.

Ao Harlen e o Thiago, amigos que eu fiz no mestrado, que tornaram essa caminhada muito especial.

Aos meus irmãos, Mariana, Max, Ernesto, Gustavo e Lucas por todo incentivo.

A minha orientadora, Profa. Dra. Gisele Tiryaki pela dedicação e interesse no tema.

Aos colegas e demais amigos que me deram força nessa jornada.

RESUMO

As discussões sobre a independência dos bancos centrais ganharam destaque nas pesquisas relacionadas à política monetária a partir da década de 1980. A estrutura teórica dos ciclos políticos defende que os governantes estimulam variáveis econômicas com o intuito de obter resultados no curto prazo, que podem impactar na volatilidade dos ciclos no médio e no longo prazo. Partindo desse arcabouço teórico, este trabalho tem como ponto central o seguinte questionamento: a política monetária no Brasil entre 2002 e 2017 foi influenciada por pressão política durante os ciclos eleitorais? A metodologia utilizada para investigar a existência de ciclos políticos foi dividida em duas partes. A primeira parte foi marcada pela aplicação da metodologia desenvolvida por Romer e Romer (2004) para identificação de choques exógenos. Os autores desenvolveram uma abordagem que utiliza evidências narrativas em consonância com a análise quantitativa. A segunda parte foi constituída de uma análise utilizando Vetores Auto-Regressivos (VAR) para analisar o comportamento das políticas monetárias em relação aos ciclos econômicos. A partir dos resultados, é possível concluir que não há interferência dos governos na taxa de juros durante os ciclos eleitorais no período investigado.

Palavras-chave: Ciclos-eleitorais. Ciclos-políticos. Política monetária. Vetores Autoregressivos.

ABSTRACT

Discussions about central bank independence have been highlighted in research related to monetary policy since the 1980s. The theoretical structure of political cycles argues that government officials stimulate economic variables in order to obtain results in the short term, which can impact on volatility of cycles in the medium and long term. Based on this theoretical framework, this paper focuses on the following question: was monetary policy in Brazil between 2002 and 2017 influenced by political pressure during the electoral cycles? The methodology used to investigate the existence of political cycles was divided into two parts. The first part was marked by the application of the methodology developed by Romer and Romer (2004) to identify exogenous shocks. The authors developed an approach that uses narrative evidence in line with quantitative analysis. The second part consisted of an analysis using Auto-Regressive Vectors (VAR) to analyze the behavior of monetary policies in relation to economic cycles. From the results, it is possible to conclude that there is no interference by governments in the interest rate during the electoral cycles in the period under investigation.

Keywords: Political cycles. Monetary policy. Autoregressive Vectors.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Resumo dos Resultados Teóricos dos Modelos de Ciclos Políticos..... 31

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Expectativas do IPCA - 2002 e 2003.....	19
Gráfico 2 – Expectativas do IPCA geradas entre 2004-2006.....	20
Gráfico 3 – Expectativas do IPCA – 2009 e 2010.....	21
Gráfico 4 – IPCA Administrados e Livres e Expectativas – 2010 a 2016.....	22
Gráfico 5 – PMEXOG – 2004 a 2016.....	44
Gráfico 6 – FIR do PIB REAL.....	49
Gráfico 7 – FIR do IBC.....	50
Gráfico 8 – FIR do PIM.....	51
Gráfico 9 – FIR do IPCA.....	52

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Variáveis que impactam na variação da taxa de juros.....	47
Tabela 2 – Valores adicionados das variáveis <i>dummy</i> não binárias.....	50
Tabela 3 – <i>Dummy de ciclos eleitorais que na variação da taxa de juros</i>	53

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 A POLÍTICA MONETÁRIA NO BRASIL PÓS PLANO REAL	15
2.1 PLANO REAL E NOVA ESTRUTURA DE POLÍTICA MONETÁRIA BRASILEIRA	15
2.2 FORMAÇÃO DAS EXPECTATIVAS E CICLOS POLÍTICOS NO BRASIL	18
3 OS FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA POLÍTICA MONETÁRIA E OS CICLOS POLÍTICOS	24
3.1 CONDUTA DE POLÍTICA MONETÁRIA	24
3.2 INCONSISTÊNCIA DINÂMICA, INDEPENDÊNCIA E TRANSPARÊNCIA	27
3.3 TEORIA DOS CICLOS POLÍTICOS	30
3.3.1 Teoria Oportunista	32
3.3.2 Teoria Partidária	36
4 DADOS E METODOLOGIA	39
4.1 IDENTIFICAÇÃO DE CHOQUES DE POLÍTICA MONETÁRIA	39
4.2 CHOQUES DE POLÍTICA MONETÁRIA E O CALENDÁRIO ELEITORAL	46
5 RESULTADOS	47
6 CONCLUSÃO	54
REFERÊNCIA	57
APÊNDICE	63

1 INTRODUÇÃO

A partir da década de oitenta ocorreu uma intensificação no debate sobre o papel que deveria ser desempenhado pelos bancos centrais. Este debate fomentou outras importantes discussões relacionadas ao tema. Uma das principais discussões foi relacionada a independência dos bancos centrais. De forma concomitante a essa discussão, alguns países já estavam modificando as suas legislações com o intuito de propiciar uma grande autonomia aos seus bancos centrais.

Mendonça (2000) destaca que o êxito conquistado por alguns bancos centrais europeus com a administração de baixas taxas de inflação vinculado ao grande nível de autonomia fez com que eles se tornassem paradigmas da época, com destaque para o Banco Nacional da Suíça e para o Banco Central da Alemanha, o Bundesbank. A importância dessas duas instituições foi tão significativa para a época, que, através do acordo de Maastrich em 1991, ficou decidido que o Banco Central Europeu teria como sua diretriz primária a busca pela preservação da estabilidade de preços (MENDONÇA, 2000).

A independência está diretamente relacionada ao problema da assimetria de informações. Tanto a assimetria de informações pode ser resultado da falta de independência como a falta de independência pode amplificar a assimetria de informações entre o mercado e o banco central.

Quanto mais transparente forem os processos decisórios do banco central, maior a capacidade de acompanhamento e fiscalização pelo mercado na condução da política monetária. Isto possibilita que a alocação dos recursos seja feita de forma mais eficiente e que a formação das expectativas obtenha uma maior probabilidade de realização, permitindo que os ciclos econômicos funcionem com uma baixa volatilidade. Diferentes trabalhos sobre o tema identificaram que bancos centrais mais independentes executam políticas monetárias que resultam em níveis de inflação mais baixos e estáveis e são menos suscetíveis a incidência de ciclos políticos (ROGOFF, 1985; WALSH, 1995; ALPANDA; HONIG, 2010).

Os ciclos políticos também ganharam destaque como tópico de pesquisa na academia durante a década de oitenta. A estrutura central da teoria dos ciclos políticos postula que os governantes buscam estimular variáveis econômicas importantes com o intuito de obter resultados no curto prazo que não estão em convergência com as diretrizes econômicas de médio e longo prazo. O

estímulo para os governantes atuarem dessa forma está alinhado com os objetivos específicos dos grupos políticos aos quais eles pertencem. Isso pode ser exemplificado da seguinte forma: os governantes do partido incumbente modificam a política monetária ou fiscal com o intuito de aquecer a atividade econômica durante o período que antecede as eleições sem considerar os efeitos em relação a outras variáveis no médio prazo, como por exemplo, a inflação. Após as eleições, eles fazem um movimento reverso em relação as decisões anteriores e aplicam medidas de austeridade monetária com objetivo de conter as pressões inflacionárias.

Os questionamentos que motivaram esta pesquisa foram: a política monetária no Brasil é influenciada por pressão política durante os ciclos eleitorais? É possível analisar esta questão através do método desenvolvido por Romer e Romer (2004)? A literatura sobre o tema, a partir de diferentes estudos empíricos, apresenta evidências positivas e negativas da existência de uma forte correlação entre os ciclos eleitorais e a política monetária.

Esta pesquisa tem como principal objetivo analisar se existe uma relação entre a política monetária desempenhada pelo Banco Central do Brasil e os Ciclos Eleitorais compreendidos entre o período de 2002 a 2017. A partir da hipótese de que o partido incumbente utiliza a política monetária para atender a seus objetivos particulares. Com o intuito de verificar a existência de ciclos políticos utiliza-se uma abordagem econométrica que ainda não havia sido empregada, à luz da teoria dos ciclos eleitorais. Esta abordagem começou a ser arquitetada no final dos anos oitenta por Romer e Romer (1989). Este trabalho se baseia na última versão do modelo publicada por Romer e Romer em 2004. Os autores desenvolveram uma abordagem que utiliza evidências narrativas em consonância com os resultados quantitativos.

Os trabalhos de referência da área de identificação e mensuração de impactos dos choques de transmissão, em sua grande maioria, empregam o Vetor Auto Regressivo (VAR). Contudo, a utilização desse tipo de modelo é limitada devido aos problemas inerentes ao seu mecanismo, relacionados a endogeneidade e a antecipação de política monetária. A metodologia defendida por Romer e Romer (2004) possibilita extrair um choque que seja livre desses dois problemas. A regressão utilizada para identificar esse choque é composta pelas mudanças nas intenções da taxa de juros em relação aos dados das previsões de variáveis macroeconômicas chaves nas análises do banco central.

A abordagem quantitativa depende da análise narrativa durante todo o processo. E esta análise desempenha um papel ainda mais importante no contexto brasileiro em que a falta de dados é substancial e há assimetria de informações entre o banco central e os agentes econômicos. Isto fica claro quando se analisa sobre a história da política monetária nos últimos vinte anos no país.

A implementação do sistema de metas de inflação possui um papel singular neste trabalho, não apenas por ser extremamente importante para se compreender a base das decisões de política monetária das duas últimas décadas no Brasil, mas também por ter desencadeado uma série de políticas que aumentaram o acesso a informação. Foi a partir da implementação do sistema que o Banco Central adotou uma série de medidas que permitiram que os processos de decisão internas do banco em relação a política monetária ficassem mais transparentes para o mercado e para sociedade de uma forma geral. Os autores Hahn e Mishkin (2012) defenderam que os elementos essenciais para o sucesso na efetivação do sistema de metas de inflação são dois: a adoção de regras claras e uma comunicação mais transparente.

Esses dois elementos possuem um papel fundamental para aplicação da metodologia narrativa/quantitativa desenvolvida por Romer e Romer (2004). Os autores desenvolveram um modelo capaz de extrair o resíduo, representado pelos choques exógenos na política monetária não identificados, e isolar o efeito desse choque através de regressões pelo método de Mínimos Quadrados Ordinários.

A adoção de regras mais claras possibilitou o estabelecimento de uma relação de causalidade entre as políticas monetária e os seus objetivos, o que é essencial para análise narrativa. E a institucionalização de uma política de comunicação mais transparente permitiu o acesso sistematizado aos documentos que descrevem o processo de formação das expectativas. Este trabalho é formado por cinco capítulos além desta introdução e da conclusão. O segundo capítulo faz uma breve apresentação dos últimos vinte e cinco anos da política monetária no Brasil e os seus canais de transmissão. Porém, ele descreve de forma mais detalhada as políticas monetárias implementadas durante os períodos que antecedem as eleições presidenciais e os períodos que seguem logo após as eleições, entre os anos de 2002 a 2018.

O terceiro capítulo aborda os principais pilares teóricos nos quais os formuladores de política econômica se embasam para definir a política monetária que deve ser implementada. Em cinco

seções, este capítulo tem como objetivo apresentar o arcabouço teórico utilizado pelos formuladores ao definir políticas monetárias e como ele está relacionado com os ciclos políticos. Inicialmente, são apresentadas as diferentes curvas de Phillips e feita uma discussão sobre o *trade-off* entre a taxa de desemprego e a inflação. A partir dessa discussão, é incorporado o conceito de Política Monetária Ótima e o papel do banco central. Em seguida são abordados em duas seções a teoria da Inconsistência Dinâmica e da Independência do banco central, e como elas estão ligadas aos ciclos políticos. A última seção apresenta a teoria sobre os ciclos políticos.

No quarto capítulo, são apresentados os processos utilizados para a formulação do banco de dados, a escolha das variáveis utilizadas e a aplicação da primeira parte do modelo desenvolvido por Romer e Romer (2004). É feita a identificação de um resíduo utilizando o método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) na primeira parte do modelo. O resíduo encontrado pelo MQO corresponde ao choque exógeno que não é explicado pela trajetória cíclica das principais variáveis analisadas pelo Banco Central. Após a identificação do resíduo, são feitos testes com variáveis *dummy*, que representam os períodos eleitorais. O intuito desses testes é identificar, através do MQO, se existe relação entre os choques exógenos e os ciclos eleitorais.

Por fim, no quinto capítulo, são apresentados os resultados da segunda parte do modelo que é composta por testes do resíduo aplicando choques de impulso resposta utilizando a metodologia do VAR. O objetivo dessa etapa do trabalho é analisar as consequências e a propagação dos choques de política monetária em relação ao comportamento de diferentes variáveis através da metodologia de Romer e Romer (2004). Para tanto, foram utilizadas diferentes composições de variáveis nas regressões para verificar a aplicabilidade do VAR com o resíduo.

2 A POLÍTICA MONETÁRIA NO BRASIL PÓS-PLANO REAL

A falta de controle sobre a inflação foi um dos graves problemas enfrentados no Brasil nas décadas de 1980 e 1990. O ciclo contínuo de reajustes de preços que retroalimentavam a inflação inercial só foi rompido com o Plano Real, que instituiu como âncora nominal a taxa de câmbio (BOGDANSKI *et al*, 2000). Os principais efeitos observados durante o início da implementação do Plano Real foram: crescimento econômico acelerado em conjunto com uma forte contração da inflação. Por outro lado, ocorreu uma grande valorização cambial em conjunto com uma abertura comercial feita de forma precipitada que levou a sérios problemas no balanço de pagamentos.

Este capítulo objetiva contextualizar a política monetária e seus canais de transmissão no Brasil nos últimos 25 anos, com foco na relação entre economia e as eleições presidenciais brasileiras de 2002 a 2018. Na sua primeira seção, este capítulo aborda a implementação do Plano Real. A seguinte descreve as principais características dos canais de transmissão de política monetária no Brasil. A última discorre sobre os dados referentes a formação das expectativas e faz uma contextualização da economia brasileira entre 2001 e 2017, estabelecendo uma relação preliminar com os ciclos eleitorais.

2.1 PLANO REAL E A NOVA ESTRUTURA DE POLÍTICA MONETÁRIA BRASILEIRA

Quando o Plano Real foi instaurado em junho de 1994, diversas tentativas de resolver o problema da hiperinflação brasileira já haviam fracassados. O Banco Central do Brasil (BCB) adotou um sistema de câmbio semiflutuante como âncora nominal para os preços. O principal objetivo foi manter a taxa de câmbio estável com flutuações entre bandas pré-determinadas, viabilizado pela existência de significativas reservas de moedas estrangeiras, que sinalizavam ao mercado se a flutuação pré-determinada pelo *policy maker* seria respeitada

Um dos principais impactos que o câmbio gera na economia decorre do Efeito *Pass-through*, que é a absorção dos custos relacionados aos insumos importados. Numa estrutura econômica de

câmbio semiflexível e bandas pré-definidas, o BCB é induzido a suavizar os choques internacionais com o intuito de evitar que um repasse dos custos dos insumos importados estimulem um aumento dos preços internos, e assim, evitar um aumento da inflação. Dessa forma, os agentes formam as suas expectativas com base na economia internacional e na capacidade do BCB em amortecer os possíveis choques externos.

Calvo e Reinhart (2002) argumentaram que o receio das economias em desenvolvimento deixarem o câmbio flutuar livremente tem relação com os tipos de endividamento e conversibilidade de moedas que possuem. Percentuais significativos de passivos internos e externos de países em desenvolvimento são lastreados em moedas estrangeiras. Para Grenville (2000), outras características são o baixo desenvolvimento do sistema financeiro, sua vulnerabilidade às oscilações da economia internacional, um *pass-through* acentuado e uma grande variabilidade nos níveis de fluxo de capitais.

Taylor (2000) defende que a taxa de câmbio seja incorporada às diretrizes que definem o sistema das metas de inflação. O autor defende que quando as economias emergentes deixam a taxa de câmbio flutuar livremente, sem nenhum tipo de indução, a variação cambial é sentida de forma acentuada. Taylor (2000) também argumenta que existe incompreensões sobre o que de fato é *monetary policy rule*, descrito por ele como um conjunto de regras que definem em qual contexto bancos centrais devem gerenciar o instrumento de política monetária.

Diretrizes que definem política monetária são essenciais porque as expectativas de mudanças nos instrumentos afetam não só mercados financeiros, mas o conjunto da economia. Expectativas relacionadas à taxa de juros de curto prazo podem, de imediato, impactar na taxa de juros de longo prazo, o que ocorre a partir do sistema e da composição dos prazos de tais taxas. Ou seja, em política monetária, regras são mais importantes do que qualquer alteração pontual em seus instrumentos (TAYLOR, 2000).

Em março de 1999, novos integrantes do BCB apresentaram dois projetos: o sistema das metas de inflação, implementado por meio do Decreto nº 3088, de 21 de junho de 1999; a introdução do conceito de “viés da taxa de juros”, que possibilitou ao presidente do BCB alterar a taxa de juros sem ter que esperar pela próxima reunião do Copom.

Após implementação dos projetos anteriormente citados e a fim de reduzir pressões inflacionárias que cresciam diante da internacional, o Conselho de Política Monetária (COPOM) elevou a taxa de juros para 45% a.a. no segundo trimestre do ano de 1998. No início de 1999, dada a estabilização da economia internacional, recuo do Índice de Preço ao Consumidor Amplo (IPCA) e melhora consistente nas expectativas, o COPOM iniciou processo de redução na taxa básica de juros. Durante o ano de 1999, sem ultrapassar os limites inferior e superior da meta de inflação, o IPCA variou 8,95% (BCB, 2000).

Arquete (2003) argumenta que apesar do sistema de metas determinar a oferta de moeda de modo endógeno e a partir da relação que possui com a demanda, isto não significa que outras variáveis com capacidade de indicar mudanças no comportamento dos preços devam ser consideradas com importância secundária. Outro fator que Arquete (2003) ressalta é que a administração da taxa do mercado de reservas bancárias, decidida a partir do Sistema Especial de Liquidação e Custódia (SELIC), impacta de forma indireta nas taxas de juros praticadas pelos agentes privados. Segundo a autora, diversos elementos que não estão sob o controle do *policy maker* podem influenciar na taxa de juros de mercado.

Elemento importante para o sistema de metas estabilizar a economia de forma consistente é a redução na assimetria de informações e consequente melhoria da capacidade dos agentes na formação de suas expectativas. Para tal, anunciar as metas com dois anos de antecedência foi fundamental. Assim, logo após a implementação do sistema, as metas de inflação foram definidas em 8%, 6% e 4%, para os anos de 1999 a 2001 respectivamente. Bogdanski e outros (2000) argumentam que a determinação dos valores das metas com redução de dois pontos percentuais de um ano para o outro está relacionada com o tipo de pressão inflacionária existente à época. Segundo o autor, o problema da inflação não era estrutural, mas sim relacionado aos choques de preços causados por questões pontuais.

É possível destacar pontos essenciais que compõe o sistema de metas no Brasil. O primeiro ponto foi a opção do Conselho Monetário Nacional (CMN) de estabelecer metas com base e referência num índice de preços conhecido, o IPCA, que é calculado pelo Instituto Brasileira de Geografia Estatística (IBGE). O segundo ponto foi a decisão das metas serem definidas com um valor de centro que conta com bandas superior e inferior. Por fim, para quando não fosse possível alcançar

a meta, estabeleceu-se a necessidade de uma carta aberta do presidente do BCB ao Ministro da Fazenda para expor os motivos do insucesso no alcance da meta, bem como as medidas a serem adotadas a fim de trazê-la para a trajetória planejada. Entretanto, o papel que de fato a carta cumpre é o de reduzir a assimetria de informações e as incertezas geradas pelo não cumprimento da meta.

A principal finalidade do sistema de metas é atuar como âncora nominal que define um conjunto de regras para as atividades desempenhadas pelo BCB. Mishkin (2007) postula que a implementação de uma âncora nominal que a mantém uma flutuação controlada auxilia na formação de expectativas de baixa inflação e projeções estáveis.

A partir da implementação do sistema de metas de inflação, agentes financeiros externalizam expectativas diariamente sobre um conjunto de variáveis. A média de tais informações compõe o boletim Focus, utilizado como referência para definir políticas macroeconômicas, com destaque para a taxa básica de juros. Para auxiliar em seus processos decisórios e formar expectativas, o mercado também utiliza o referido boletim.

Mendonça (2001) listou princípios que julga essenciais ao êxito do regime de metas no Brasil. O primeiro tem relação com a confiança na autoridade monetária, que determina se os agentes vão formar expectativas próximas às que irão ocorrer. O segundo destaca a importância da transparência em reduzir incertezas e aumentar a fiscalização das políticas adotadas pelos tomadores de decisão. O terceiro refere-se à autonomia do gestor na condução da política monetária, ou seja, à necessidade de independência do Banco Central. O último é a determinação da meta de inflação pelo CMN, que deve ser verossímil a fim de evitar abalos na confiança do governo e, conseqüentemente, uma deterioração das expectativas.

2.2 FORMAÇÃO DE EXPECTATIVAS E CICLOS POLÍTICOS NO BRASIL

As expectativas formadas pelos agentes podem ser muito diferentes da realidade que irá se concretizar. Quando isto ocorre é gerada uma grande ineficiência na alocação dos recursos. Leiderman e Svensson (1995) postularam que o sistema de metas atende a dois objetivos convergentes. A gestão das expectativas, principalmente em relação ao mercado financeiro, e a redução da assimetria de informação entre os agentes públicos e os agentes privados, que mitiga

as incertezas na economia. As expectativas do comportamento dos índices de preços formuladas pelo Banco Central do Brasil em 2001 para 2002 tiveram que ser revistas no começo de 2002. A justificativa no relatório de inflação do segundo trimestre de 2002 foi composta de dois fatores: pressões inflacionárias originadas de mudanças no comportamento do câmbio; incertezas geradas pelas eleições presidenciais.

Apesar da atividade econômica desaquecida, as expectativas do índice de preços mantiveram-se positivas. Para o valor do IPCA a.a., em 20 de março de 2002, as expectativas eram similares as realizadas em meados de dezembro de 2001. É importante destacar que antes do segundo trimestre de 2002, apesar da economia não ter retomado o crescimento, as expectativas coletadas entre os agentes privados eram de que isto ocorreria em alguns meses.

Contudo, esse cenário macroeconômico foi modificado por conta das eleições presidenciais. A incerteza política provocou fuga de capitais e redução das reservas internacionais, o que gerou forte depreciação cambial e, por consequência, pressões inflacionárias e piora nas expectativas. Neste cenário, o COPOM reagiu com elevação da taxa de juros para 25% a.a. no segundo semestre de 2002.

No gráfico 1, é possível observar que apesar das expectativas em torno do IPCA terem crescido pouco no final de 2001, no que diz respeito às projeções para 2002, o índice cresce vertiginosamente depois do primeiro trimestre de 2002. Já as expectativas para o ano de 2003 se mantiveram estáveis durante os dois primeiros trimestres.

Com a aproximação das eleições em 2002, as expectativas em relação ao IPCA mudaram e o cenário futuro era incerto. A partir do Gráfico 1, observa-se comportamentos diferentes nas expectativas feitas pelo mercado em relação ao IPCA de 2002 e 2003 para o período das eleições. A área entre as duas barras vermelhas corresponde ao período das eleições presidenciais que ocorrem em 2002.

Gráfico 1: Expectativas do IPCA - 2002 e 2003



Fonte: BANCO CENTRAL (2002).

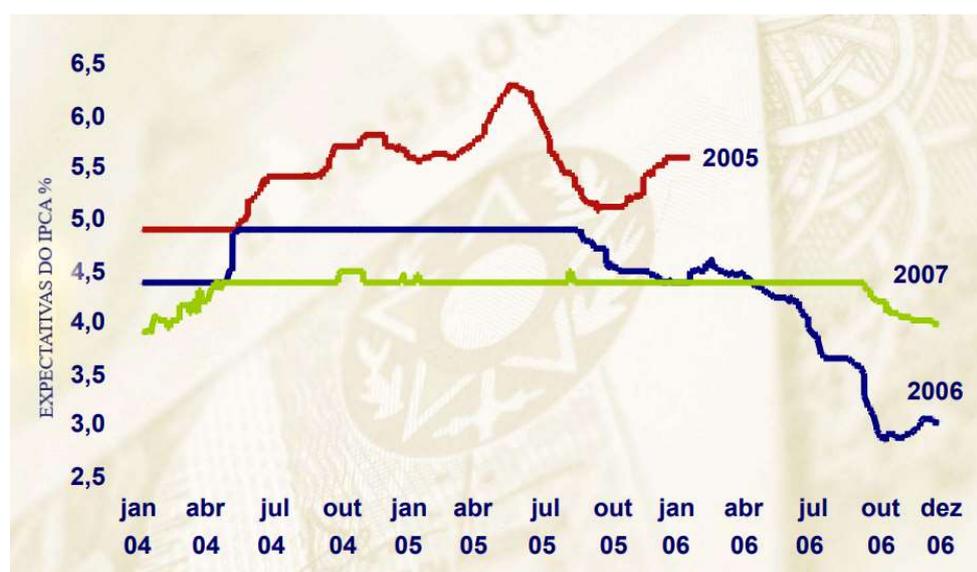
Já no ano de 2003, a taxa Selic sofreu novas altas até a reunião junho, depois da qual os integrantes do COPOM observaram melhoras nas expectativas e no IPCA, o que permitiu iniciar processo de redução da taxa de juros (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2002B).

No período que antecederam as eleições de 2006, as expectativas em relação a inflação eram positivas. O relatório de inflação do primeiro trimestre de 2006 apresentou que as expectativas formuladas pelo mercado para 2006 e 2007 permaneceram atreladas à meta de 4,5 %, estabelecidas pelo CMN para este mesmo período. A mediana da expectativa do IPCA para o biênio 2006/2007 se manteve na tendência durante a maior parte do trimestre. Já as expectativas em relação ao IGP-M apresentaram um pequeno recuo em relação a 2006 e permaneceram estáveis no que diz respeito a 2007 (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2006a).

Durante o segundo trimestre de 2006, o mercado adequou suas expectativas acerca da mudança de tendência na taxa Selic para o ano de 2006, cuja projeção mudou de 14,1% a.a. no final de março para 14,5% a.a. no começo de junho. É importante destacar que se tratava do primeiro trimestre de um ano em que haveria eleições presidenciais, o que poderia gerar desconfiças das instituições financeiras em relação ao comprometimento do governo em sustentar uma política de contração econômica durante um período eleitoral (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2006b).

As expectativas para o período de 2004 a 2006 oscilaram entre pouco mais de 6% ao ano e 5,5% ao ano. As projeções para 2006, ano eleitoral, se mantiveram estáveis. Como é possível observar no Gráfico 2, entre janeiro e outubro, as expectativas em relação ao IPCA se mantiveram próximas a 5% ao ano. Após curto intervalo de tempo, o índice inicia uma trajetória de queda até 3% ao ano, projeções extremamente favoráveis para o cenário pré-eleitoral de 2006.

Gráfico 2 - Expectativas do IPCA geradas entre 2004-2006



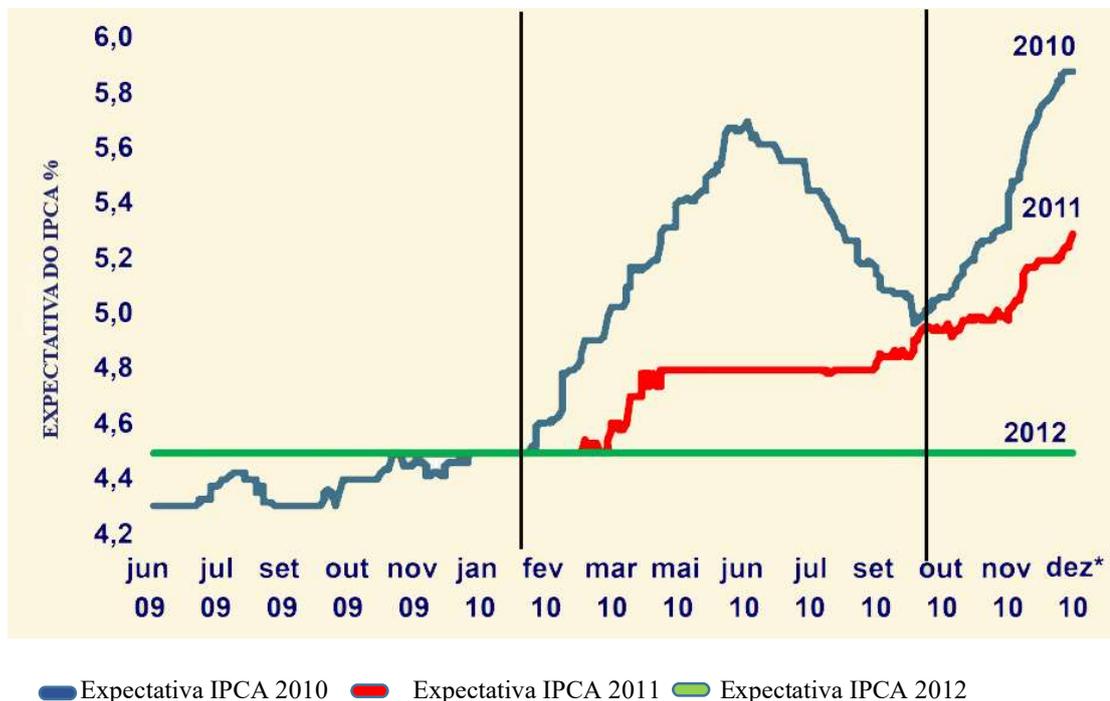
— Expectativa IPCA 2005 — Expectativa IPCA 2006 — Expectativa IPCA 2007

Fonte: Banco Central do Brasil (2006b).

Já o cenário econômico que antecederam as eleições de 2010 foi marcado por características macroeconômicas positivas: aumento na demanda por crédito; estímulo por redução nas taxas de juros; melhora em relação aos prazos de pagamento; crescimento na criação de postos de trabalho. Esse conjunto de elementos associados a melhora nas expectativas resultou no forte crescimento na demanda agregada (BANCO CENTRAL, 2010A).

Como é possível observar no Gráfico 3, o período pré-eleitoral das eleições de 2010 foi marcado por uma grande oscilação nas expectativas, em uma trajetória que é análoga aos ciclos eleitorais. As expectativas feitas pelo mercado cresceram em ritmo ininterrupto de novembro de 2009 até junho de 2010. Comparando com as expectativas para o mesmo período no ano de 2011, é possível observar uma diferença significativa em relação ao comportamento das expectativas do IPCA.

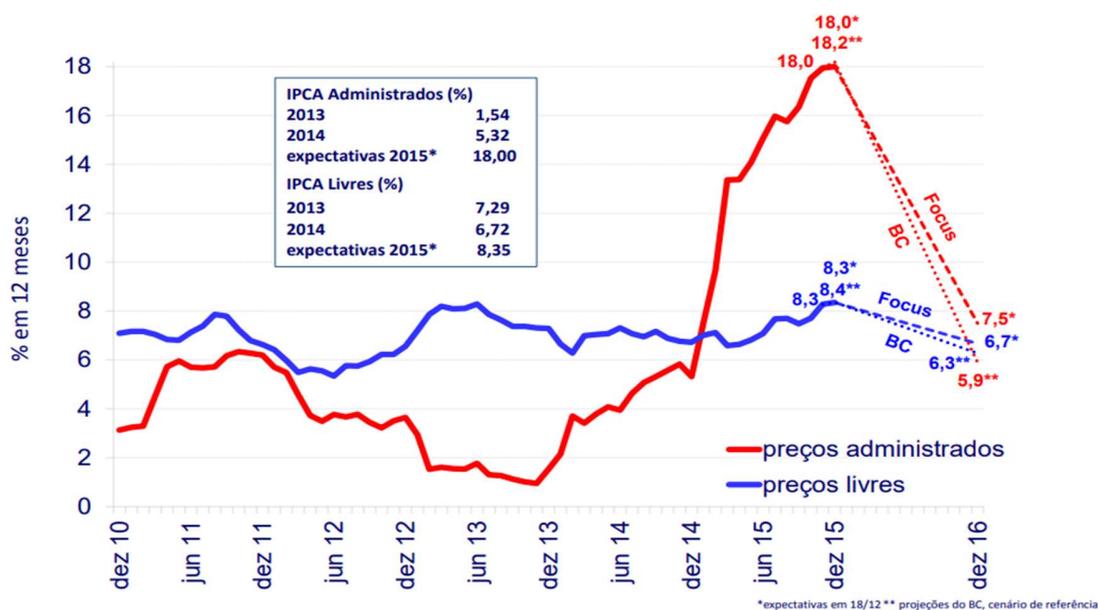
Gráfico 3: Expectativas do IPCA – 2009 e 2010



Fonte: Banco Central do Brasil (2010c).

Em relação às expectativas do IPCA durante as eleições de 2016, é possível observar no gráfico 4 um descolamento entre as expectativas dos preços administrados e dos preços livres feitas pelo mercado através do boletim Focus e as projeções feitas pelo BCB em relação aos anos de 2015 e 2016. Este descolamento possui uma característica interessante para este trabalho, já que ocorre em um período que antecede as eleições de 2016. As expectativas feitas pelo mercado apresentam um cenário com valor mais alto para o IPCA, enquanto as projeções feitas pelo BCB são mais otimistas.

Gráfico 4: IPCA Administrados e Livres e Expectativas – 2010 a 2016



Fonte: Banco Central do Brasil, 2014.

Contudo, os resultados do primeiro trimestre de 2016 se mantiveram distantes das projeções realizadas em 2015. O índice de inflação ao consumidor seguiu pressionado pelos impactos da depreciação cambial ocorrido em 2016 devido ao aumento dos impostos e das pressões sazonais. Somente no último semestre de 2016 ocorreu mudança na trajetória da inflação (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2016A).

Apesar das incertezas geradas pelos períodos eleitorais, através de comparações das expectativas do IPCA com dados calculados dos núcleos de inflação, ficou evidente que as expectativas formuladas pelos agentes privados não eram distantes do comportamento das variáveis *ex-post* na maioria do período observado. No entanto, foi possível observar um comportamento oscilante em relação as expectativas das variáveis durante os pré-eleitorais e pós-eleições.

3 OS FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA POLÍTICA MONETÁRIA E OS CICLOS POLÍTICOS

O desenvolvimento da teoria macroeconômica criou parâmetros de auxílio nas definições de políticas monetárias adotadas pelos governos. Em três seções, este capítulo visa apresentar uma síntese dos principais pilares teóricos que os tomadores de decisões se apoiam para definir as políticas monetárias, assim como as relações dessas decisões no âmbito monetário com a teoria dos ciclos políticos. Na primeira seção, é realizada uma breve abordagem sobre a teoria da Política Monetária Ótima. Na segunda, há apresentação dos seguintes conceitos: teoria da inconsistência dinâmica; independência dos bancos centrais; transparência dos bancos centrais. Na última seção, é apresentado o conceito de ciclos políticos.

3.1 CONDUTA DA POLÍTICA MONETÁRIA

Ao longo dos anos, teóricos da área e formuladores de política debateram o dualismo entre desemprego e inflação, representada pela curva de Phillips, com o intuito de suavizar a volatilidade dessas duas variáveis nos ciclos econômicos. A existência de um ciclo político ignora a estrutura teórica por trás da curva de Phillips ao priorizar políticas para alcançar resultados em detrimento da estabilidade dos ciclos econômicos.

A partir do pressuposto de que o principal objetivo do banco central no longo prazo é a estabilidade de preços, o desenvolvimento do sistema de metas de inflação demonstrou, desde suas primeiras aplicações, ser uma ferramenta eficiente. Mishkin (2012) ressaltou que as rápidas capacidades de averiguação e mensuração de um instrumento de política monetária são características indispensáveis para sinalizarem orientação no processo decisório dos formuladores de políticas.

Segundo Mishkin (2012), os principais fatores que possibilitam a adoção do sistema de meta de inflação estão relacionados à definição de regras claras e comunicação. O primeiro fator está relacionado com a comunicação. O autor defende que deve haver um anúncio público de um valor com metas para inflação num período de médio prazo. O segundo fator está relacionado com a definição de regras claras. O autor postula que deve haver uma ratificação institucional do empenho do governo com a estabilidade de preço. No terceiro fator, Mishkin (2012) aduziu uma abordagem mais ampla na análise feita pelos formuladores de políticas, que deveriam incluir outras

informações no processo decisório das políticas monetárias, além dos agregados monetários já analisados. O quarto elemento postulado por Mishkin (2012) é a divulgação ampla de planos e objetivos das políticas monetárias como política de estado. O último é um alto grau de *accountability* (responsabilização) do banco central para que a meta de inflação seja cumprida (MISHKIN, 2012).

Os fatores apresentados acima já possuem significativa importância para o sucesso da implementação de um sistema de metas de inflação, porém, ao analisar a relação entre eles, fica ainda mais clara a dimensão deles para o sucesso da implementação do sistema de metas. A determinação de uma meta numérica para inflação, por exemplo, aumenta o *accountability* do banco central ao limitar a probabilidade de que o mesmo caia na armadilha da inconsistência temporal ao iniciar uma política monetária expansionista, cujo intuito seria expandir a produção e o emprego.

Em um sistema balizado por regras claras de política monetária, se os gestores do banco central tentarem burlar as regras, acabarão por mover o equilíbrio para um nível abaixo do ótimo. E ao fazer sucessivas investidas na tentativa de burlar as regras de política monetária, tais gestores perdem credibilidade junto aos agentes privados (BARRO; GORDON, 1983).

Com abordagem um pouco diferente dos outros bancos centrais que implementaram o sistema de metas de inflação, os Estados Unidos da América (EUA) conseguiram alcançar inflação baixa e estável sem a efetivação de âncora nominal explícita. A abordagem aplicada implica na utilização de âncora nominal implícita sob a forma de compromisso primordial do Fed em controlar a inflação no longo prazo.

Além disso, o Fed mantém postura *forward-looking* enquanto estratégia básica para antecipar movimentos inflacionários futuros. Faz isto com a utilização de um amplo conjunto de informações, associadas a ofensivas preventivas por meio de políticas monetárias (MISHKIN, 2012). Isto ocorre porque em países industrializados detentores de série histórica de baixa inflação, como nos Estados Unidos, existem expectativas de que é necessário ao menos um ano para que a política monetária cause impacto na inflação.

Mishkin (2012) argumenta que a existência dessa defasagem significa que a política monetária deve atuar com prioridade na antecipação dos focos inflacionários, a fim de evitar que as expectativas em relação a inflação já estejam contaminadas por ajustes da renda e dos preços, o que provocaria a *inflation momentum*, difícil de ser controlada. Isto demonstra a importância de muitas economias adotarem modelos de combate à inflação que sejam prospectivos e preventivos (MISHKIN, 2012). No entanto, é importante pontuar que a estratégia de forward-looking adotada pelos Estados Unidos foi resultado de discussões e experiências que atravessaram as duas últimas décadas do século XX.

Taylor (1993) defendeu a utilização de uma regra clara de política monetária baseada no comportamento *backward-looking*, ou seja, do pressuposto de que os agentes tomam decisão com base no que ocorreu com as variáveis no passado, o que reduz o viés inflacionário da política monetária. O Princípio de Taylor propõe que o coeficiente de resposta da taxa de juros nominal, em relação a uma diferença da expectativa de inflação e da meta de inflação, deve ser maior que um a fim de que a política monetária seja bem-sucedida. A lógica que fundamenta esse postulado é que quando o desvio em relação a expectativa for negativo, deve haver redução da taxa de juros, e quando o desvio em relação às expectativas for positivo, deve haver aumento da taxa de juros.

Taylor (2000) argumenta que os Bancos Centrais dos países emergentes devem seguir uma regra clara como parâmetro de política monetária para suavizar as flutuações da inflação, da produção e da taxa de câmbio. Apesar disso, a assimetria de informação entre Banco Central e mercado tem impacto na formação das expectativas e, conseqüentemente, na volatilidade da economia. O autor também postula que existe incompreensões na definição do termo *monetary policy rule*, denominado por ele como um conjunto de regras que definem os contextos nos quais os bancos centrais devem mudar o instrumento de política monetária.

Um dos motivos pelos quais as regras claras de política monetária são essenciais à sua eficiência é que as expectativas de mudanças nos instrumentos afetam os mercados financeiros e a economia como um todo. As expectativas das taxas de juros de curto prazo podem, de imediato, impactar na taxa de juros de longo prazo a partir do sistema e composição dos prazos das taxas de juros. Por este motivo, uma regra de política monetária é mais importante do que qualquer alteração pontual em seus instrumentos (TAYLOR, 2000).

O *trade-off* entre os resultados de curto prazo, gerados a partir da expansão da economia em relação aos custos inflacionários de curto prazo, ou seja, a perda de credibilidade dos agentes na condução da política monetária e o nível sub ótimo de equilíbrio que a economia vai operar, fazem com que os tomadores de decisões dos bancos centrais sigam as regras de política monetárias estabelecidas (BARRO; GORDON, 1983).

3.2 INCONSISTÊNCIA DINÂMICA, INDEPENDÊNCIA E TRANSPARÊNCIA

A segunda metade da década de oitenta foi marcada pela formulação de modelos econômicos dedicados a resolver o problema da inconsistência temporal. O trabalho de Rogoff (1985) foi pioneiro, introduzindo na discussão sobre política monetária a relação entre independência do banco central e baixa taxa de inflação. A partir do modelo desenvolvido por ele, foi demonstrado que a tendência inflacionária que permeia a política monetária pode ser controlada através da escolha de gestor para o banco central com perfil conservador. A função de perda social aplicada por Rogoff (1985) considera desvios tanto da produção como da inflação em relação aos níveis ótimos. A partir destes parâmetros, a inconsistência dinâmica em seu trabalho apresenta uma inflação num nível mais alto que o aceitável. E numa análise onde considera-se longos períodos, tais efeitos podem se diluir por conta da reputação (ROGOFF, 1985).

Mendonça (1999), a partir de uma análise comparativa dos trabalhos de Rogoff (1985) e Walsh (1995), expõe desdobramentos da discussão sobre discricionariedade e regra de política monetária. Referenciado no trabalho de Persson e Tabellini (1992), defensores da adoção de um contrato pelo banco central para extinguir o *trade-off* entre flexibilidade e credibilidade, o debate entre regra de política monetária e discricionariedade ganhou novo desdobramento. Ao assimilar a proposta de Persson e Tabellini (1992), Walsh (1995) elaborou estrutura teórica baseada na teoria do agente-principal para desenvolver contratos ótimos destinados aos bancos centrais.

Diferente de Rogoff (1985), Walsh (1995) defende que o perfil do gestor não é o fator mais importante para eliminação do viés inflacionário da política monetária discricionária, mas sim por meio dos contratos socialmente ótimos estabelecidos entre os governos e os gestores dos bancos centrais. Mendonça (1999) postula que o modelo defendido por Walsh (1995) se destaca em

relação ao tradicional, de regra pré-estabelecidas de política monetária, pois retira o viés inflacionário inerente ao modelo discricionário. Porém, mantém suas qualidades, a exemplo da previsibilidade proporcionada por um sistema de metas de inflação.

Barro (1983) e Lucas (1972) postularam que quando um governo se compromete de forma clara a aplicar medidas necessárias à economia com o intuito de controlar a inflação e as pessoas confiam, o efeito é percebido nas expectativas de inflação, o que possibilita um *trade off* entre desemprego e inflação coerente com o contexto econômico, no curto prazo.

A inconsistência dinâmica é um elemento determinante para que o banco central promova a estabilidade econômica e a suavização dos ciclos econômicos. Kydland e Prescott (1977) discutiram diferenças entre a discricionariedade e a regra de política monetária com ênfase no problema da Inconsistência dinâmica. Defendem que para gerar estabilidade econômica de médio e longo prazos, assim como promover suavização dos ciclos, se sobrepondo a agenda política de curto prazo, dos diferentes atores que assumam o poder, os gestores de política monetária precisam assumir regras claras que sejam consistentes ao longo do tempo. A discricionariedade pode até gerar planejamento consistente, mas a economia não vai operar em seu nível ótimo no longo prazo.

O problema da inconsistência dinâmica é abordado neste trabalho com o intuito de lançar luz na estreita relação que ela possui com os ciclos eleitorais. O objetivo dos gestores de política monetária quando incorrem no problema da inconsistência dinâmica é aplicar a política monetária ótima e resolver o problema de curto prazo, mesmo que precise ignorar as consequências no médio e no longo prazo. Isto não é necessariamente o que ocorre num ciclo eleitoral, onde as medidas tomadas não necessariamente são compatíveis com as consideradas ótimas a fim de responder um problema de curto prazo.

Nas décadas de 80 e 90, a discussão sobre o papel desempenhado pelos BC foi intensificada e, junto com a discussão, surgiu o debate sobre a independência dos bancos centrais. Mishkin (2012), ao discutir a independência do banco central, expõe que o ex-professor e ex-gestor do banco central de Israel postulava que haviam dois tipos de independência dos bancos centrais. O primeiro tipo é a Independência de Instrumento, que é a capacidade do banco central de definir seu conjunto de instrumentos de política monetária. E o segundo tipo é a Independência da Meta, que é a capacidade do banco central de definir as suas metas de política monetária (MISHKIN, 2012).

A teoria da Independência do Banco Central defende que para se evitar a ingerência política é necessário que o Banco Central empregue uma regra de política monetária clara. Diversos estudos apresentam que os bancos centrais mais independentes possuem as seguintes características: níveis estáveis de inflação mais baixas e menor incidência de ciclos políticos na atividade econômica (ROGOFF, 1985; WALSH, 1995; ALPANDA; HONIG, 2010).

Segundo Barro e Gordon (1983), os choques inflacionários gerados a partir de um aumento da base monetária podem promover uma expansão da atividade econômica no regime discricionário. Porém, como os agentes econômicos compreendem os incentivos e os resultados que estimulam os gestores dos bancos centrais a optarem por políticas dessa natureza, os choques não ocorrerem sistematicamente em um equilíbrio ótimo. Isto é decorrente dos ajustes feitos pelos agentes privados em relação as expectativas inflacionárias, com o objetivo de antecipar os efeitos dos choques. Diante do exposto é de se esperar que os custos e a inflação final gerada a partir dos choques serão maiores do que em um sistema sem choques gerados pelos BCs (BARRO; GORDON, 1983).

A independência do banco central está diretamente relacionada com a sua transparência. A transparência permite que os outros agentes do mercado acompanhem de perto os processos decisórios da política monetária. Ademais a transparência também possibilita que a assimetria de informação entre o banco central e o mercado diminua o que permite uma redução da volatilidade e uma maior eficiência na alocação de recursos.

A partir dos anos 2000, ocorreu uma difusão de pesquisas voltadas para compreender os efeitos da comunicação dos bancos centrais nos resultados das políticas monetárias adotadas. O aumento do interesse pela relação entre as comunicações dos bancos centrais e as políticas monetárias pode ser observado em diversos trabalhos como: Jung, Teranishi e Watanabe (2001) e Kohn e Sack (2003).

A comunicação é um dos fatores centrais que podem restringir a existência de ciclos eleitorais. Os ciclos políticos são caracterizados por dois momentos em que os gestores dos bancos centrais não seguem a política previamente planejada pelos formuladores de políticas. Nestes períodos, que antecedem e sucedem as eleições, eles flexibilizam a política monetária ao realizar adoção de política contracionista a fim de controlar ou amenizar os efeitos gerados pela flexibilização. As políticas monetárias internalizadas nesses dois momentos não seguem o planejamento de política

monetária pré-definidas, ou seja, não estão em consonância com o plano de estabilização e redução da volatilidade dos ciclos econômicos. Uma política de comunicação diminui a assimetria de informação entre o mercado e o banco central fazendo com que este mantenha o curso da política monetária previamente definida e divulgada.

3.3 TEORIA DOS CICLOS POLÍTICOS

De acordo com Martins (2002), a teoria dos ciclos políticos teve a sua origem com os trabalhos Kalecki (1977) e Akerman (1947), no qual os autores analisaram a relação entre o caráter das decisões de política econômica tomadas pelos políticos e a atividade econômica. Downs (1957), através de uma abordagem metodológica diferente das feitas por Kalecki (1977) e Akerman (1947), fez uma importante contribuição ao propor que os partidos políticos podem ser compreendidos como agentes maximizadores de preferências eleitorais para ascender ao poder ou para se perpetuar no mesmo. O autor defende que os principais parâmetros que balizam o comportamento dos eleitores é o histórico de políticas defendidas e implementadas pelo partido vigente, e em caso de reeleição, os ganhos da função utilidade dos partidos.

No momento em que a teoria econômica assimilou a suposição de que os políticos possuem interesses particulares durante a tomada de decisões político-econômica, um novo cenário, com novas possibilidades de pesquisa, emergiu. Uma dessas novas possibilidades foi a teoria dos ciclos políticos. A teoria dos ciclos políticos é delineada pela ideia central de que os partidos incumbentes, antes das eleições optam por estimular variáveis chaves, como por exemplo a taxa de juros, para obter resultados de curto prazo sem compromisso com as consequências dessas políticas no médio e no longo prazo. De forma mais específica, isto significa, que os partidos incumbentes fomentam políticas fiscais e monetárias com o intuito de gerar um aumento da atividade econômica no curto prazo sem se preocupar com os impactos nas outras variáveis, com o objetivo final de influenciar o cenário eleitoral. Após as eleições, o partido vencedor assume uma postura austera, com o intuito controlar as pressões inflacionárias, e acaba por anular os efeitos obtidos com o aquecimento da economia. O que acaba por dificultar a formação das expectativas e aumenta a volatilidade dos ciclos econômicos.

Segundo Alesina (1987), o referencial bibliográfico referente aos estudos dos ciclos políticos pode ser dividido em duas abordagens diferentes: Políticos Motivados pelo Cargo (*Office Motivated Politicians*) e a abordagem Político-partidária (*Partisian Politicians*). Essas duas grandes vertentes de estudos podem ser compreendidas a partir das motivações dos formuladores de políticas.

Segundo Preussler e Portugal (2002), ainda existe uma outra divisão metodológica que pode ser considerada. Segundo os autores a pesquisa pode ser decomposta em dois grupos diferentes. O grupo dos trabalhos empíricos que investigam as deturpações nas flutuações dos ciclos econômicos após o período eleitoral, analisando o comportamento das séries de tempo da inflação, desemprego e crescimento econômico. O outro grupo é composto pelos trabalhos empíricos que avaliam as deturpações relativas a manipulações no período pré-eleitoral em relação a instrumentos de política monetária e fiscal.

Alesina (1987) postula que os políticos possuem dois estímulos transversais e naturais ao cargo que ocupam. O primeiro é permanecer no cargo o maior tempo possível e para isso eles procuram maximizar a sua popularidade junto ao eleitorado. Isto ocorre independente da filiação política, ou seja, os partidos de todas as vertentes ideológicas buscam aumentar a popularidade no final do governo. Porém, o espectro ideológico a qual o partido pertence pode fazer com que a maximização da função objetivo ocorra a partir de diferentes variáveis econômicas. Existe ainda um outro tipo de político que não importa a qual espectro ideológico a política que ele pretende implementar, a única coisa que importa é permanecer no cargo.

A classificação proposta por Alesina (1987) identifica os políticos que são estimulados, exclusivamente, pelo desejo de manter o cargo, os Motivados pelo Cargo (*Office Motivated*). Quando as decisões de política-econômica tomada pelos formuladores de políticas, durante o período pré-eleitorais, seguem uma lógica consistente com a sua perspectiva ideológica e tem como objetivo maximizar a sua popularidade, nesse caso, eles são classificados como “*Partisian*” (Partidários). Uma motivação não exclui a outra, em muitos casos as duas motivações podem coexistir, porém a literatura sobre o tema classifica em duas vertentes (ALESINA, 1988).

As pesquisas desenvolvidas nessa área no Brasil seguem a metodologia dos trabalhos internacionais seminais, porém, utilizam as seguintes designações: Teoria Oportunista e Teoria Partidária. A classificação geral dos Modelos de Ciclos Políticos, elaborada por Salvato, Antunes,

Araujo Jr. e Shikida (2007) do trabalho de Martins (2003), expõe de forma básica a divisão metodológica utilizada internacionalmente e os termos referidos para caracterizar as duas principais vertentes e seus dois subgrupos no Brasil. A Figura 2 é um resumo dos principais trabalhos feitos na área e os resultados encontrados. É uma adaptação feita por Salvato, Antunes, Araujo Jr. e Shikida (2007).

Figura 1: Resumo dos Resultados Teóricos dos Modelos de Ciclos Políticos

	Teoria Oportunista		Teoria Partidária	
	Tradicional	Racional	Tradicional	Racional
Taxa de Inflação	Elevação da inflação no período pré-eleitoral estendendo-se durante alguns trimestres após as eleições. Em seguida diminui.	Comportamento indêntico aos dos modelos tradicionais, mas com efeitos menores tanto na duração quanto na dimensão.	Inflação permanentemente elevada quando um partido de esquerda está no poder e permanentemente baixa quando um partido de direita governa.	Inflação permanentemente elevada quando a esquerda governa.
Taxa de crescimento de PIB e Taxa de Desemprego	A partir do 3º ou 4º ano de mandato a taxa de crescimento do PIB encontra-se acima do normal (desemprego abaixo do normal). Há queda da taxa de crescimento do PIB após as eleições (aumento do desemprego).	Não existe um ciclo regular na taxa de crescimento do PIB e taxa de desemprego.	Taxa de crescimento do PIB permanentemente elevado e taxa de desemprego permanentemente baixa quando um partido de esquerda está no poder. O contrário quando um partido de direita governa.	Taxa de crescimento do PIB temporariamente acima do seu valor natural e desemprego temporariamente abaixo do seu valor natural após a vitória de um partido de esquerda. O contrário se ganhar um partido de direita.
Política Monetária	As políticas monetária e fiscal são expansionistas a partir do último ou penúltimo ano antes das eleições e contracionistas na primeira metade do mandato.	As políticas são expansionistas nos últimos 2 ou 3 trimestres que precedem uma eleição e contracionistas 2 ou 3 trimestres após as eleições. Os efeitos são menos entensos e de duração menor em relação ao modelo tradicional.	A taxa de crescimento da oferta de moeda deve ser mais elevada com governos de esquerda e, como a inflação é também mais elevada, as taxas de juros também o devem ser.	
Política Fiscal			Os governantes de esquerda são mais propensos a déficits orçamentais, apesar de também serem mais propensos a aumentar os impostos.	

Fonte: Salvato *et al* (2007).

3.3.1 Teoria Oportunista

Nordhaus (1975), em seu trabalho seminal, elaborou um modelo para analisar a relação entre as variáveis econômicas e os períodos eleitorais. O autor formulou um modelo de escolha pública intertemporal, em que as decisões são tomadas com base em uma estrutura política definida e analisou o *trade-off* no processo de decisão entre inflação e desemprego. A partir de uma amostra de apenas 5 países, no período de 1947 até 1972, o autor examina a problemática através de um

sistema democrático estilizado em que o conflito pode ser, por exemplo, entre investimento público em bens de capital ou políticas de balanço de pagamento (NORDHAUS, 1975). Apesar da baixa evidência empírica de seus resultados, o autor conclui, que em uma democracia perfeita, em que sejam feitas avaliações da trajetória dos partidos, o processo de decisão apresenta um viés que desfavorece as gerações futuras.

MacRae (1977) investiga se o eleitorado norte-americano, durante quatro eleições para presidente, entre 1957 e 1972, sofre de uma miopia eleitoral. A miopia eleitoral a qual o autor se refere é resultado de uma incapacidade dos eleitores de acompanhar as políticas implementadas pelo governo incumbente, principalmente, em relação ao *trade-off* entre inflação e desemprego. O autor conclui que a crença da miopia eleitoral por parte do governo pode ser uma importante ferramenta para explicar o comportamento da demanda agregada e da taxa de desemprego em relação a segunda e a terceira eleição analisadas durante o período de estudo. A miopia dos eleitores ocorre, principalmente, em relação às políticas econômicas que foram implementadas em um passado recente. O eleitor não considera o histórico de políticas que foram feitas ao longo do governo, ele considera, em sua ponderação, o ambiente econômico mais próximo das eleições.

Os trabalhos de Nordhaus (1975) e Mac Rae (1977), apesar de serem parecidos em diversos aspectos, apresentam um importante ponto de divergência nas suas conclusões. Nordhaus (1975) defende em seu trabalho que os eleitores não conseguem distinguir os benefícios de curto prazo em detrimento dos benefícios de longo prazo, ou seja, para as gerações que ainda virão. Na perspectiva defendida pelo autor, o eleitor poderia levar em consideração as políticas já implementadas para distinguir os resultados das políticas de curto prazo e de longo prazo. Mac Rae (1977), por outro lado, conclui que existe uma visão limitada dos eleitores em relação às políticas que foram implementadas ao longo do governo, ou seja, os eleitores só consideram o contexto econômico próximo das eleições.

O ponto de divergência entre os autores é que Nordhaus (1975) critica a capacidade dos eleitores em decidirem entre curto e longo prazo e Mac Rae (1977) critica a capacidade dos eleitores de não conseguirem examinar o passado para decidir em relação ao futuro. Apesar desta divergência, eles concordam que os eleitores só consideram o tempo presente em suas reflexões durante as eleições.

Partindo desta lógica, é possível observar um comportamento padrão na implementação de políticas econômicas pelos partidos políticos. Após as eleições, o partido vencedor vai implementar políticas em sua grande maioria impopulares e que visam a estabilidade de preços e da produção. Ao se aproximar das novas eleições, próximo ao final do mandato, o partido incumbente vai implementar políticas com o intuito de reduzir a taxa de desemprego e estimular a economia de uma forma geral.

No final da década de 1970 e início da década de 1980, os trabalhos sobre ciclos políticos com base nas expectativas adaptativas passaram por uma forte crítica teórica estimulada pelo avanço da teoria das expectativas racionais. A partir dos meados da década de 1980, é possível observar o surgimento de uma sub vertente com uma forte influência da teoria das expectativas racionais, influenciando as duas principais vertentes teóricas dos ciclos políticos. A partir disso, é possível constatar a produção de pesquisas com a estrutura metodológica da teoria oportunista abandonando as expectativas adaptativas e assumindo um eleitor com expectativas racionais. O mesmo ocorreu com a teoria partidária.

Rogoff (1987) elaborou um modelo de equilíbrio intertemporal em que os responsáveis pelo planejamento e formulação de políticas pública se esforçam no intuito de convencer a população do trabalho que já foi desempenhado e que vai ainda deve ser feito. Este trabalho tem como principal objetivo verificar as propostas apresentadas para mitigar os efeitos dos ciclos políticos nos trabalhos feitos durante a década de 1980. Em consonância com a produção acadêmica da época, que estava permeada pela crítica das expectativas racionais, o autor partiu do pressuposto de que tanto os políticos como os eleitores eram agentes racionais que maximizam as suas funções objetivo.

Apesar do trabalho de Cukierman e Meltzer (1986b) não ter sido citado na Figura 1, é importante destacar a contribuição deles para o estudo da teoria oportunista. Partindo do mesmo pressuposto das expectativas racionais utilizado por Rogoff (1987), Cukierman e Meltzer (1986b), eles deram um enfoque mais amplo, captando não apenas a perspectiva orçamentária, mas considerando também os estímulos diretamente relacionados a política monetária. Na análise feita pelos autores, três características da função objetivo dos formuladores de políticas monetárias devem ser destacadas. A primeira é que os tomadores de decisão tentam a todo tempo maximizar as suas funções objetivo. Outra característica importante é que a função objetivo é positivamente

relacionada ao estímulo econômico, através das surpresas monetárias, e negativamente relacionados ao crescimento monetário. A importância que o formulador agrega a cada meta muda de forma estocástica, ele compara os benefícios do estímulo atual com os custos associados à uma inflação futura mais alta.

Uma das principais conclusões do trabalho é que a política escolhida pelo *policy maker* não é, necessariamente, o procedimento de controle mais eficiente acessível. Em vez disso ele pode escolher por aumentar a ambiguidade, ou seja, por deixar o comportamento das instituições pública menos previsíveis (CUKIERMAN; MELTZER, 1986b). Segundo os autores, os gestores das instituições públicas assumem esta postura em busca de um equilíbrio na relação ambiguidade e previsibilidade com intuito de obterem um maior efeito com as políticas econômicas surpresa (CUKIERMAN; MELTZER, 1986b).

Fialho (1996) investiga a possibilidade de existência de ciclos políticos no Brasil durante o período de 1953 a 1995. Partindo de um modelo auto regressivo inspirado no trabalho de Alesina, Roubini e Cohen (1992), a autora conseguiu encontrar sinais de interferência política nas flutuações dos ciclos econômicos durante o período pré-eleitoral através de um crescimento do PIB estimulado por um aumento nos meios de pagamento. Salvato e outros (2007) destacam duas importantes conclusões feitas a partir do trabalho da Fialho (1996). A primeira é que a partir dos dados só é possível identificar a existência de ciclos a partir da segunda metade da década de 80, ou seja, após o processo de redemocratização do Brasil. A segunda conclusão é que os ciclos não são caracterizados por mudanças nas taxas de inflação e desemprego durante períodos eleitorais.

Partindo de um modelo auto regressivo com médias móveis, Salvato e outros (2007) estudaram os impactos das políticas econômicas nas flutuações macroeconômicas no Brasil, durante períodos eleitorais, entre os anos de 1985 e 2006. Os comportamentos das seguintes variáveis foram acompanhados de: taxa de inflação, déficit público, despesas governamentais, PIB e taxa de desemprego. Os autores encontraram resultados estatísticos significativos de uma interferência política econômica na taxa de inflação, taxa de desemprego e crescimento do PIB em períodos pré-eleitorais após o desenvolvimento e implantação do Plano Real.

3.3.2 Teoria Partidária

A teoria dos ciclos políticos partidária não abandona um possível comportamento oportunista dos políticos durante as eleições, pelo contrário, ela integra as questões ideológicas-partidárias ao oportunismo político dos tomadores de decisão. Observa-se em diversos casos que a lógica empreendida pelo político é de que a interferência na flutuação econômica se justifica pela possibilidade, após as eleições, de implementar as políticas que ele acredita serem melhor para o bem-estar da sociedade. Outra possível perspectiva lógica para interferência no ciclo econômico é que as políticas a serem implementadas para estimular a economia, durante o período eleitoral, fazem parte de um leque instrumental ideológico, já defendido pelo partido. Mesmo que o contexto econômico não seja ideal para aplicação delas naquele momento.

Frey e Lau (1968) defendem que o economista deve considerar a aceitabilidade política de um projeto antes de apresentá-lo. Não precisa ser implementada, necessariamente, a política que maximiza o bem-estar social. O economista pode propor uma política que não atende o ponto ótimo da função, mas que não será deformada pelo governo antes de sua implementação. O modelo é capaz de mostrar que existe uma tendência para que as flutuações politicamente induzidas das atividades econômicas aumentem à medida em que as eleições se aproximem. Isto ocorre porque o governo estará cada vez mais sobre pressão para se afastar da sua maximização de utilidade política ao passo que as eleições se aproximam.

A partir desta constatação, os autores observam que uma taxa de crescimento com um ritmo decrescente pode ser emparelhada por ciclos mais voláteis. De forma mais específica, as seguintes conclusões foram feitas: a primeira conclusão é que o sistema político pode produzir ciclos econômicos, principalmente em países onde não há uma ideologia predominante; a segunda é que existe uma relação entre a popularidade e as flutuações econômicas induzidas politicamente; a terceira e última conclusão encontrada pelos autores é que os ciclos econômicos politicamente induzidos ganham impulso ao passo em que se aproxima as eleições porque o governo entende que a boa percepção da população em relação ao governo tende a piorar.

A terceira conclusão é um ponto importante ao diferenciar a análise feita por Frey e Lau (1968) da conclusão feita por Downs (1957). Downs considera que um dos principais fatores que baliza a postura dos eleitores são as políticas defendidas e implementadas no passado pelo partido do

incumbente. Frey e Lau (1968) acreditam em um aumento da percepção, por parte do eleitorado, ao passo em que se aproximam as eleições.

Hibbs (1977) postulou que os estímulos que movem os formuladores de políticas podem estar relacionados à concepção ideológica do político. Esta seria o catalisador que motivaria o político a buscar a continuação do cargo, ou seja, o político acredita que deve continuar no cargo para poder executar as políticas econômicas que ele acredita serem benéficas para a sociedade. Através de uma análise das políticas macroeconômicas de dados altamente agregados, em relação aos partidos de esquerda e de direita em doze democracias capitalistas da Europa e dos Estados Unidos, o autor observou um nítido padrão no *trade-off* inflação/desemprego.

O autor constatou que nos Estados Unidos existe um padrão evidente entre os governos assumidos pelos democratas e pelos republicanos. Quando o partido democrata é eleito é observada uma clara tendência de queda na taxa de desemprego, enquanto o partido republicano prioriza outras variáveis em detrimento da taxa de desemprego. Em relação à Europa, os partidos de esquerda optavam por uma taxa de desemprego mais baixa e possuíam uma maior tolerância em relação a taxa de inflação, enquanto os partidos de direita optavam pelo inverso. O autor conclui que o processo de decisão das políticas macroeconômicas está diretamente correlacionado com o núcleo ideológico do partido incumbente.

Borsani (2003), a partir de um trabalho correlato ao de Hibbs (1977), analisou a relação entre as flutuações econômicas de países latino-americanos e a diretriz ideológica dos partidos durante o período de 1979 a 1998. Com um resultado que vai de encontro com os apresentados em Hibbs (1977), o autor constatou que, durante os governos de esquerda e de centro, a taxa de desemprego foi menor do que nos governos de direita.

Os trabalhos de Frey e Lau (1968) e de Hibbs (1977) antecederam a crítica das expectativas racionais de Lucas (1969). Alesina (1987), assimilando a crítica das expectativas racionais, examinou as implicações empíricas de modelos político-econômicos que fazem parte do movimento de intensificação da produção teórica acerca da política monetária que ocorreu durante esse período.

Alesina (1987) aborda os principais trabalhos feitos na teoria de jogos em relação à política monetária e identifica as seguintes características. Jogos em que dois planejadores de políticas que

regulamentam diferentes áreas do governo são analisados de forma concomitante no mesmo ambiente econômico. Muitos autores se dedicam a investigar as consequências a partir de jogos com diferentes graus de independência dos Bancos Centrais. O autor também identificou trabalhos com jogos com múltiplos planejadores de políticas desempenhando atividades em diferentes funções no mesmo período de tempo.

Alesina (1987) conclui que o modelo partidário racional supera o modelo não racional de Hibbs (1977). A partir dos jogos sobre gestão de política monetária e fiscal, é possível obter importantes informações sobre variáveis econômicas e também importantes inferências normativas, como por exemplo: modelos que examinam a relação entre instituições tradicionais e ajuste institucionais alternativos e modelos que identificam arranjos institucionais ótimos.

A partir de um modelo influenciado pelo trabalho de Alesina (1987), Alesina e Sachs (1988) desenvolveram um modelo balizado pelas seguintes características gerais. Os partidos políticos partilhavam do *partisan view*, isso significa que os partidos possuíam um caráter que influenciava os seus comportamentos oportunistas em relação ao período eleitoral. Os partidos não formavam as expectativas com base na teoria adaptativa, as expectativas são formadas de forma racional. Outra característica importante é que apenas a política econômica inesperada é considerada relevante. É importante destacar três características mais específicas do modelo. A primeira é que os salários nominais são determinados com base na formação das expectativas de inflação e nas pesquisas das prévias eleitorais. A segunda característica específica do modelo é que o partido que ganhar as eleições detém controle total das ferramentas de política monetárias. E a última é que os dois partidos determinam importâncias diferentes para os choques de inflação que não são esperados.

O modelo formulado pelos autores parte de dois partidos com perspectivas ideológicas, funções, objetivos e *payoffs* diferentes. O principal fator que determina a diferença entre as funções de reações e os *payoffs* é a dinâmica com que os partidos se relacionam com o *trade-off* inflação e desemprego.

Uma constatação significativa feita pelos autores é que em um sistema de um partido único, sem eleições, a economia apresentará uma certa indiferença aos fenômenos de natureza política. Porém, foi observada uma crescente incerteza em um sistema que possua mais de um partido político, isso

é consequência do fato de que os agentes não sabem qual partido irá ganhar as eleições. Os agentes formam suas expectativas com base em uma média das políticas que os partidos estão defendendo aplicar caso eles sejam eleitos. Se as políticas implementadas após as eleições forem diferentes das expectativas formadas a partir das políticas defendidas durante o processo eleitoral, o partido gerará uma “surpresa”, no sentido de que a política não foi corretamente prevista.

Desta forma, os autores defendem que os partidos com uma perspectiva ideológica em um espectro mais à esquerda fomentarão políticas econômicas que aumentam as pressões inflacionárias com o intuito de obter um crescimento do produto após as eleições. Os partidos identificados como conservadores iniciam os seus mandatos com uma política restritiva para combater a instabilidade gerada durante o período eleitoral.

4 DADOS E METODOLOGIA

Este capítulo tem como principal objetivo expor e discutir a metodologia que foi utilizada para identificação de choques de política monetária que estejam relacionados aos ciclos eleitorais utilizando *dummy* eleitorais. O capítulo está dividido em duas seções. A primeira seção apresenta a metodologia desenvolvida por Romer e Romer (2004) e as variáveis empregadas para aplicação do modelo ao contexto econômico brasileiro. A segunda seção apresenta as variáveis utilizadas para analisar a relação entre a política monetária implementada no Brasil e o calendário eleitoral.

4.1 IDENTIFICAÇÃO DE CHOQUES DE POLÍTICA MONETÁRIA

Romer e Romer (1989) desenvolveram uma metodologia empírica composta por uma análise narrativa e quantitativa para mensurar choques de política monetária. A derivação criada pelos autores pode ser dividida em duas partes. A primeira parte consiste em derivar uma série de previsões das taxas de juros utilizadas nas reuniões do Comitê Federal de Mercado Aberto (FOMC). A segunda parte é fundamenta-se em controlar as previsões do FED e então criar uma medida que compreenda a política monetária que não é motivadas por informações sobre os desenvolvimentos econômicos futuro (ROMER; ROMER 2004).

A metodologia elaborada pelos autores possibilita extrair um choque que seja livre dos problemas citados, de antecipação e de endogeneidade. O resíduo, que é identificado a partir da regressão das mudanças nas intenções da taxa de juros e em relação aos dados das previsões de algumas variáveis, representam choques exógenos na política monetária não identificados. Para isolar esse choque são realizadas regressões através do método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).

A partir do trabalho de Romer e Romer (2004) foi possível identificar que a política monetária nos Estados Unidos tinham um efeito defasado, de 2 anos, em relação a curva de preços. O resultado mostrou que o impacto da política monetária na taxa de inflação após dois anos era de cerca de 2% a 3%. Os resultados dos testes feitos pelos autores também indicaram que a política monetária tem um impacto em relação a produção real, porém, com uma intensidade e uma defasagem menor. Tanto os resultados de preços e produção se mostraram estatisticamente significativos e responderam as políticas monetárias com uma certa defasagem. Qualitativamente, as descobertas dos autores são coerentes com os pressupostos teóricos defendido nos livros didáticos. A política

monetária contracionista, por exemplo, teve o impacto esperado em relação à inflação e ao produto (ROMER; ROMER, 2004).

No modelo proposto por Romer e Romer (2004), um dos diferenciais está na utilização de dados relacionados às expectativas da economia empregada pelo Comitê Federal de Mercado Aberto (FOMC), como previsões sobre a inflação, desemprego e crescimento real do PIB. O modelo estimado pelos autores é:

$$\Delta f f m = \alpha + \beta f f b_m + \sum_{i=-1}^2 \gamma_i \Delta \tilde{y}_{mi} + \sum_{i=-1}^2 \lambda_i (\Delta \tilde{y}_{mi} - \Delta \tilde{y}_{m-1,i}) + \varphi_i \tilde{\pi}_{mi} + \sum_{i=-1}^2 \theta_i (\tilde{\pi}_{mi} - \tilde{\pi}_{m-1,i}) + \rho \tilde{u}_{m0} + \varepsilon_m$$

A variável dependente $\Delta f f m$ é a diferença entre a meta na taxa de juros definida na reunião m do FOMC e a meta da reunião anterior. A variável independente $f f b_m$ é a meta da taxa de juros antes da mudança relacionada à reunião m . A variável $f f b_m$ ajuda a identificar qualquer tendência média nas decisões do FOMC. Enquanto que a variável explicativa $\pi \sim$ representa as previsões de inflação utilizadas pelo FOMC para determinação da política monetária. A variável independente $\Delta y \sim$ é a previsão do crescimento real do produto. E a variável explicativa $u \sim$ representa as expectativas da taxa de desemprego (ROMER; ROMER, 2004).

O horizonte temporal das variáveis é representado por i e é compreendido entre os períodos -1 e 2, em que -1 é o trimestre anterior a reunião do FOMC, 0 é o trimestre da reunião, 1 é o trimestre seguinte a reunião e 2 representa dois trimestres após o trimestre da reunião (ROMER; ROMER, 2004).

O objetivo dos autores com esse modelo não é apenas identificar o resultado das políticas monetárias a partir de funções de reações. Romer e Romer (2004) propõem um modelo que separa a condução da política monetária na conjuntura presente das decisões de política monetária que antecipam choques econômicos futuros.

O emprego dos dados formulado pelos agentes públicos sobre as expectativas da economia se faz necessário para ampliar o leque de informações disponíveis e identificar a relação entre os choques de política monetária e os objetivos das autoridades monetárias.

Bernanke e Blinder (1992) e Sims (1992) deram os primeiros passos para o desenvolvimento de uma importante ferramenta metodológica que utiliza modelos econométricos de Vetores Auto Regressivos (VAR) para mensurar choques de política monetária. A principal contribuição desta ferramenta é a possibilidade de analisar as consequências e a propagação dos choques sem depender de modelos estruturais complexos. Todavia, a aplicação de modelos VAR para medir os efeitos dos choques de política monetária apresentam sérias limitações.

Os dois principais problemas são relacionados a movimentos endógenos e movimentos antecipados pelos bancos centrais. Os movimentos endógenos ocorrem quando as variáveis sofrem mudanças não por causa de uma ação de política monetária, mas por causa de outros fatores. Um exemplo é uma variação positiva na taxa de juros decorrente de um aumento na demanda por investimentos e não por causa de uma ação de política monetária. O outro problema é em relação aos movimentos antecipados que ocorrem, por exemplo, quando o BC decide aumentar a taxa de juros em um mês porque prevê o aquecimento da economia acima do sustentável em um futuro próximo. Neste caso, o VAR pode captar o efeito da política monetária sem que seja identificado corretamente o seu propósito inicial. O seu principal objetivo é analisar se o resíduo é realmente relevante em relação ao agregado monetário.

Costa Filho (2017) aplicou a medida desenvolvida por Romer e Romer (2004) para analisar os choques de política monetária na economia brasileira. O autor utilizou os dados coletados a partir das estimativas econômicas, que eram formuladas e apresentadas pelo BCB para as reuniões do Copom, e as expectativas formuladas pelo mercado e coletadas pelo BCB através do boletim Focus. Os choques empregados para analisar a economia brasileira foram baseados na metodologia de Barakchian e Crowe (2013). Os resultados encontrados a partir do VARs possibilitaram identificar um impacto negativo no PIB real em até 0,5%. Com exceção do choque dado na curva da taxa de juros, o autor conseguiu identificar evidência de um “*price puzzle*” nos modelos estimados.

Este trabalho utiliza uma estratégia idêntica a desenvolvida por Romer e Romer (2004). Os dados referentes às expectativas coletados para este trabalho são do boletim Focus. As informações são referentes a consultas regulares realizadas pelo BCB junto a diversos agentes econômicos com o intuito de acompanhar as previsões formuladas pelo mercado sobre o futuro da economia brasileira. Apesar do boletim ser divulgado toda segunda-feira, os dados coletados são diários. Foi necessária uma pequena adaptação por existirem algumas diferenças entre os dados utilizados do FOMC por Romer e Romer (2004) e os dados disponibilizados pelo boletim Focus.

Como os dados ofertados pelo sistema de gerenciamento de séries temporais são diários, foi necessário calcular uma média das expectativas para cada horizonte temporal -1, 0, 1 e 2 referente a cada reunião do Copom entre janeiro de 2002 e dezembro de 2017. Seguindo a estrutura do modelo proposto por Romer e Romer (2004), este trabalho empregou as seguintes variáveis na equação abaixo:

$$dffm = \alpha + \beta_1 ffbm + \beta_2 inflag + \beta_3 inf0 + \beta_4 infl + \beta_5 inf2 + \beta_6 dinflag + \beta_7 dinf0 + \beta_8 dinf1 + \beta_9 dinf2 + \beta_{10} gylag + \beta_{11} gy0 + \beta_{12} gy1 + \beta_{13} gy2 + \beta_{14} dgylag + \beta_{15} dgy0 + \beta_{16} dgy1 + \beta_{17} dgy2 + \beta_{18} gelag + \beta_{19} ge0 + \beta_{20} ge1 + \beta_{21} ge2 + \beta_{22} dgelag + \beta_{23} dge0 + \beta_{24} dge1 + \beta_{25} dge2 + \beta_{26} u0 + \varepsilon$$

- ❖ α é constante
- ❖ A variável dependente, $dffm$, que é a variação na média do trimestre das metas das taxas de juros entre as reuniões do Copom.
- ❖ A variável independente, $ffbm$, representa a meta da taxa de juros feita para o trimestre de cada reunião.
- ❖ As variáveis explicativas $dinflag$, $dinf0$, $dinf1$ e $dinf2$ são, respectivamente, são taxas de variação das expectativas da inflação dos trimestres -1, 0, 1 e 2.
- ❖ As variáveis explicativas $inflag$, $inf0$, $infl$ e $inf2$ são, respectivamente, as expectativas da inflação dos trimestres -1, 0, 1 e 2.

- ❖ Enquanto as variáveis explicativas $gylag$, $gy0$, $gy1$ e $gy2$ são as expectativas do crescimento do produto interno bruto dos trimestres -1, 0, 1 e 2, respectivamente.
- ❖ As variáveis explicativas $dgylag$, $dgy0$, $dgy1$ e $dgy2$ são as taxas de variação das expectativas do crescimento do produto interno bruto dos trimestres -1, 0, 1 e 2, respectivamente.
- ❖ A variável explicativa $u0$ é taxa de desemprego no trimestre da reunião.
- ❖ Apesar da maioria das variáveis utilizadas neste trabalho seguir o modelo de Romer e Romer (2004), considerando o impacto do câmbio na definição da política monetária no Brasil, fez-se necessário a inclusão das suas expectativas. As variáveis independentes $gelag$, $ge0$, $ge1$ e $ge2$ são, respectivamente, as médias das expectativas do câmbio dos trimestres -1, 0, 1 e 2.
- ❖ E as variáveis explicativas $dgelag$, $dge0$, $dge1$ e $dge2$ são as variações das médias das expectativas do câmbio dos trimestres -1, 0, 1 e 2, respectivamente.

Com base na Tabela 2 abaixo foi possível constatar que as duas variáveis que apresentaram maior capacidade de influenciar taxa de juros foram a $DGY0$ e a $GY0$. A variável $DGY0$, são as expectativas do crescimento do produto interno bruto, apresentou uma variação positiva, no mesmo trimestre da reunião Copom, o que representa a capacidade de impacto direto das expectativas da taxa de câmbio em relação as mudanças nas taxas de juros. $GY0$ que representa as expectativas do produto interno bruto também apresentou uma capacidade de impactar a taxa de juros no mesmo trimestre da reunião do Copom.

Tabela 2 - Variáveis que impactam na variação da taxa de juros

Variáveis	Coefficiente	Erro Padrão
C	0.164	0.400
FFBM	-0.003	0.021
GYLAG	0.175	0.287
GY0	0.441***	0.101
GY1	-0.572*	0.309
GY2	-0.028	0.129
DGYLAG	0.449*	0.252
DGY0	0.331***	0.132
DGY1	-0.094	0.145
DGY2	-0.267**	0.125
INFLAG	-0.297	0.855
INF0	0.769*	0.446
INF1	1.239	1.290
INF2	-0.798	0.845
DINFLAG	-0.315	0.785
DINF0	0.423	0.473
DINF1	1.238	0.918
DINF2	0.432	0.335
U0	-0.091*	0.048
GELAG	0.088	0.305
GE0	0.111	0.340
GE1	-0.091	0.352
GE2	0.075	0.207
DGELAG	0.067	0.278
DGE0	0.541	0.421
DGE1	-0.039	0.211
DGE2	0.036	0.125
R ² = 0.511 N° de observações = 144		
*** Significativo a 1%, ** Significativo a 5%, * Significativo a 10%;		

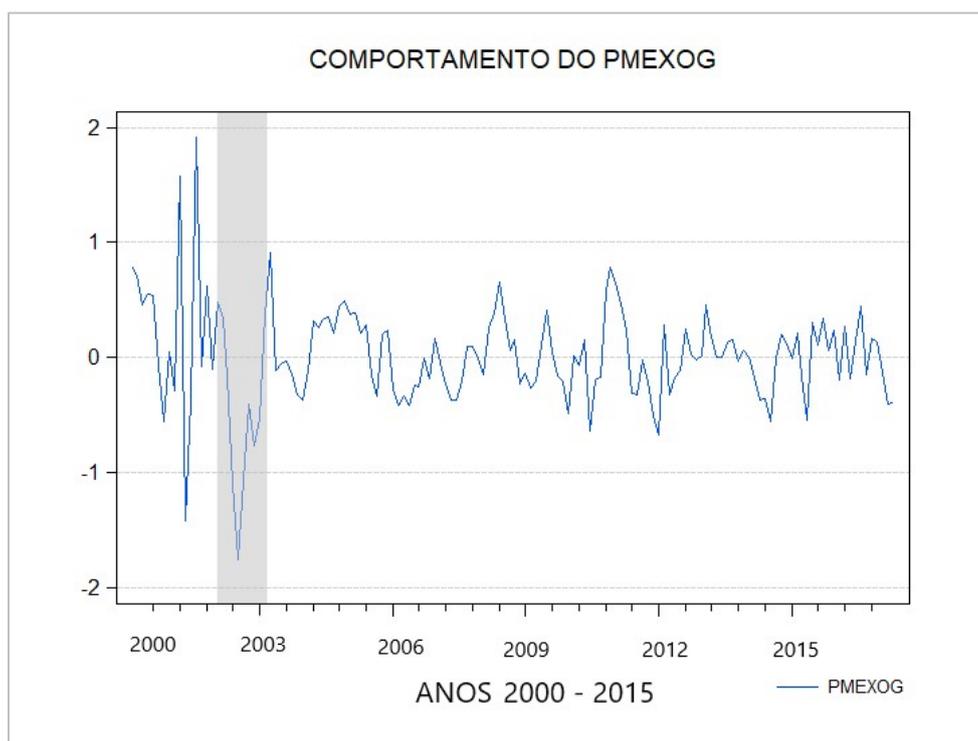
Fonte: Elaboração própria

A metodologia de Romer e Romer (2004) permitiu isolar um choque exógeno que não é explicado pelo comportamento das expectativas das variáveis que compõem o boletim Focus. Através do Gráfico 8 ilustrado abaixo, foi possível observar características do comportamento do choque

exógeno em relação aos períodos eleitorais. Os dois picos acima de 2, que estão assinalados em vermelho, ocorreram durante e após as eleições de 2002. Eles representam variações drásticas em relação a mudanças nas expectativas da taxa Selic que não são explicadas pelo comportamento das outras variáveis. Apesar do partido incumbente não ter vencido, as eleições de 2002 foram marcadas por grande incerteza gerada pelo mercado em relação a candidatura e vitória de Luiz Inácio Lula da Silva.

O resíduo, que foi chamado de PMEXOG, segue uma trajetória sem grandes oscilações até o ano de 2009, em que é possível identificar uma grande volatilidade em seu comportamento. No ano de 2009 ocorreram eleições presidenciais e apesar do então presidente, Luiz Inácio Lula da Silva, não ser candidato, o partido incumbente participava do pleito ao lançar uma nova candidatura da então ministra Dilma Rousseff.

Gráfico 6: PMEXOG – 2004 a 2016



Fonte: Elaboração própria

4.2 CHOQUES DE POLÍTICA MONETÁRIA E O CALENDÁRIO ELEITORAL

As variáveis *dummy* que representavam os períodos eleitorais foram derivadas para testar o comportamento do resíduo em relação aos ciclos políticos. O intuito desses testes é verificar se o choque exógeno que impactava na mudança da taxa de juros apresentava um comportamento compatível com a teoria dos ciclos eleitorais. Foram utilizados dois tipos de variável *dummy*: *dummy* binárias e *dummy* não binárias.

Seis variáveis *dummy* binárias que foram utilizadas basearam-se no trabalho de Alesina e outros (1992; 1997) e Gonçalves e Fenolio (2007). Elas representam as eleições que ocorreram entre os períodos de 2002 e 2017. Para representar todas as eleições que ocorreram no período, foram designadas as variáveis *dummy* PBCE4 e PBC4. A *dummy* PBCE4 recebeu o valor igual a 1 para os quatro trimestres que antecederam as eleições, incluindo o trimestre eleitoral, e 0 para os trimestres restantes. A diferença da PBCE4 para PBC4 é que a PBC4 não recebe o valor 1 para o trimestre eleitoral.

Para representar apenas as eleições municipais foram designadas as variáveis *dummy* PBCEM4 e PBCM4. Seguindo o mesmo padrão das variáveis *dummy* gerais, o valor 1 é designado para os quatro trimestres que antecederam as eleições municipais e 0 para os trimestres restantes. E a PBCEM4 recebe o valor 1 para o trimestre eleitoral e a PBCM4 é 0 para o trimestre eleitoral. Para as eleições presidenciais foram utilizadas as variáveis *dummy* PBCEP4 e PBCEP4, seguindo o mesmo padrão em que o valor 1 é designado para os quatro trimestres que antecederam as eleições e 0 para os trimestres restantes. Sendo que PBCEP4 inclui o trimestre eleitoral e PBCEP4 não inclui o trimestre eleitoral.

As duas variáveis *dummy* não binárias seguiram a metodologia do trabalho de Gonçalves e Fenolio (2007). Considerando a defasagem temporal entre a implementação da política monetária e o impacto na economia, os autores supracitados desenvolveram as duas variáveis *dummy* não binárias e cíclicas com base nos trabalhos de Grier (1989) e Williams (1990). A variável *dummy* ELEPRES representa os períodos referentes as eleições presidenciais e a variável *dummy* ELEMUN representa as eleições municipais.

As variáveis *dummy* não binárias receberam valores entre 1 e 4 para os trimestres anteriores ao período eleitoral, sendo que o primeiro trimestre, dois anos antes das eleições, foi designado com

o valor 1 até atingir linearmente o valor 4, que corresponde a quatro trimestres antes das eleições. O trimestre seguinte após as eleições recebe o valor 3 e vai decrescendo linearmente de valor até o semestre das eleições que recebe o valor 0.

Tabela 2 - Valores adicionados das variáveis *dummy* não binárias.

Número de trimestres em relação às eleições	Valor da <i>Dummy</i>
7 trimestres antes das eleições	Valor da <i>dummy</i> = 1
6 trimestres antes das eleições	Valor da <i>dummy</i> = 2
5 trimestres antes das eleições	Valor da <i>dummy</i> = 3
4 trimestres antes das eleições	Valor da <i>dummy</i> = 4
3 trimestres antes das eleições	Valor da <i>dummy</i> = 3
2 trimestres antes das eleições	Valor da <i>dummy</i> = 2
1 trimestre antes das eleições	Valor da <i>dummy</i> = 1
Trimestre das eleições	Valor da <i>dummy</i> = 0

Fonte: Elaboração própria

5 RESULTADOS

Este capítulo tem como principal objetivo apresentar os resultados encontrados sobre a existência de ciclos políticos no Brasil no período estudado. Em primeiro lugar, são mostrados os resultados encontrados a partir dos testes feitos com as *dummy* eleitorais em relação ao choque exógeno de política monetária identificado no MQO. Em seguida, são apresentados os resultados dos testes com Vetores Auto Regressivos utilizados para verificar se o resíduo foi capaz de capturar os choques de política monetária.

A partir dos testes com as variáveis *dummy* dos ciclos políticos, a única variável que apresentou resultados significativos foi a que representa as eleições municipais (ELEMUN), o que difere do trabalho de Gonçalves e Fenólio (2007), que não evidenciou relação significativa para nenhuma variável. ELEMUN apresentou um resultado significativo a um nível 5%, enquanto a variável que representa as eleições presidenciais (ELEPRES), que supostamente sofreria um maior impacto nos ciclos políticos, não apresentou nenhum nível de significância. Os resultados podem ser observados na tabela 3.

Tabela 3 – *Dummy* de ciclos eleitorais que impactam na variação da taxa de juros

Variáveis	Coefficiente	Erro Padrão
PBC4	-0.110253	0.074747
PBCE4	0.000112	0.075317
PBCM4	-0.104404	0.086527
PBCEM4	0.023996	0.086946
PBCP4	-0.042599	0.086895
PBCEP4	-0.023848	0.086946
ELEMUN	-0.059417**	0.028027
ELEPRES	0.017888	0.028898
Nº de Observações = 144		
*** Significativo a 1%, ** Significativo a 5%, * Significativo a 10%;		

Fonte: Elaboração própria

Gonçalves e Fenólio (2007) não identificaram que a taxa de juros Selic tenha sofrido ingerência com o intuito de atender a objetivos eleitorais. Contudo, os autores reconhecem a limitação da capacidade de análise do modelo por trabalharem com um número pequeno de eleições. Assim como no trabalho de Gonçalves e Fenólio (2007), esse também foi um fator limitador nesta

pesquisa. Para o recorte temporal analisado, além de compreender apenas as eleições que ocorreram entre 2002 e 2017, não houve mudança do partido incumbente.

Com exceção das eleições municipais, nenhuma outra *dummy* se mostrou significativa, o que indica que o Banco Central do Brasil atuou com autonomia durante o calendário eleitoral no período estudado, o que reforça os resultados encontrados em trabalhos internacionais, para os quais, em sua maioria, não existe interferência dos Bancos Centrais durante os períodos eleitorais, a exemplo do trabalho de Alesina e outros (1992) que analisou 18 países da OCDE.

Contudo, ao considerarmos o número pequeno de eleições municipais analisadas e comparando os resultados encontrados com os principais trabalhos que aplicaram metodologias similares, o resultado da variável ELEMUN deve ser recebido com ressalvas.

Após os testes com as variáveis *dummy*, foram feitos testes com a Função de Impulso Resposta. Seguindo a metodologia de Romer e Romer, os testes foram aplicados para as seguintes variáveis: Produto Interno Bruto (PIB_REAL); Índice de Atividade Econômica do Banco Central do Brasil (IBC); Produção Industrial Mensal (PIM); e o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA). Para cada uma dessas variáveis foi aplicado um teste com Função de Impulso Resposta com e sem choque de oferta internacional composto pela variação dos preços das commodities internacionais (FRED_GPI).

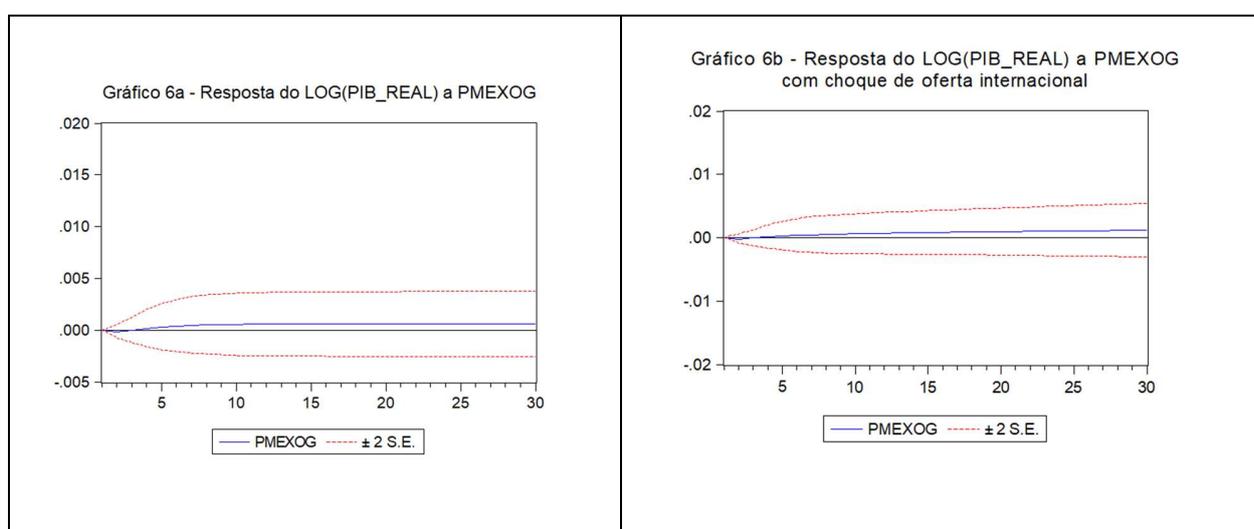
Com o objetivo de analisar se a relação entre o choque de política monetária (PMEXOG) e o PIB Real (PIB_REAL) é relevante, foram feitos dois testes com a Função de Impulso Resposta (FIR) aplicando log a variável PIB_REAL. O número apropriado de defasagens identificado para o VAR do choque de política monetária (PMEXOG) com o PIB Real foi 2. O resultado do teste de defasagem se encontra no apêndice. As duas regressões são:

$$\begin{bmatrix} \log(pib_real) \\ pmexog \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} \log(\text{pib_real}) \\ \text{pmexog} \\ \text{fred_gpi} \end{bmatrix}$$

Através do gráfico 6a, é possível observar que não foi encontrado resultado significativo na relação do choque de política monetária (PMEXOG) com o LOG (PIB_REAL). E, como pode ser visto no gráfico 6b, o teste da FIR com o PIB Real e o choque de oferta internacional também não apresentou resultado significativo.

Gráfico 6 - FIR do PIB REAL



Fonte: Elaboração Própria

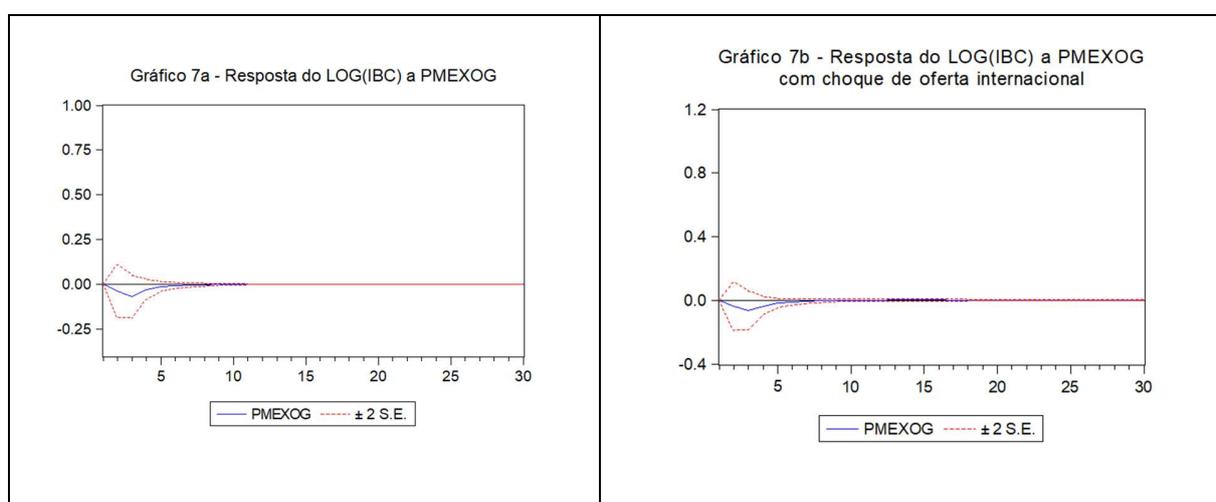
Com o intuito de buscar uma outra *proxy* para a atividade econômica utilizada por Romer e Romer (2004), foi aplicado a Função de Impulso Resposta do log do IBC-br com o choque de política monetária (PMEXOG). O teste de defasagem apresentou o número igual a 1. O resultado do teste é apresentado no apêndice. Foram realizados também dois testes com a função FIR, um sem choque de oferta internacional (FRED_GPI) e o outro com choque. As duas regressões ficaram com a seguinte estrutura:

$$\begin{bmatrix} \log(\text{ibc}) \\ \text{pmexog} \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} \log(IBC) \\ pmexog \\ fred_gpi \end{bmatrix}$$

Como é possível observar, nenhuma das funções de Impulso Resposta apresentou resultado significativo.

Gráfico 7 – FIR do IBC



Fonte: Elaboração própria

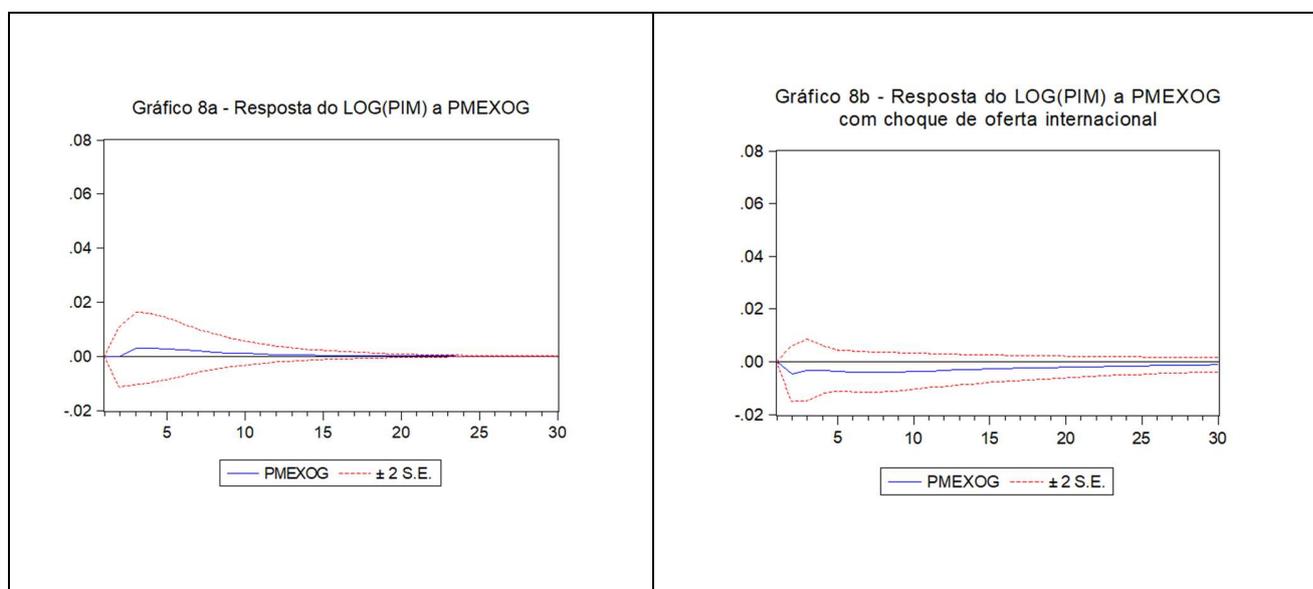
Outra *proxy* utilizada para atividade econômica foi a produção industrial mensal (PIM). Foi aplicado o log na produção industrial mensal para verificar o comportamento com a variável choque de política monetária (PMEXOG) após receberem um estímulo. O valor da defasagem que obteve o melhor resultado foi 2 e o resultado do teste se encontra no apêndice. Em conformidade com a teoria de Romer e Romer (2014), dois testes com a função FIR foram realizados, um sem choque de oferta internacional (FRED_GPI) e o outro com o choque de oferta internacional. As duas regressões seguem abaixo:

$$\begin{bmatrix} \log(pim) \\ pmexog \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} \log(pim) \\ pmexog \\ fred_gpi \end{bmatrix}$$

Os resultados dos dois testes não foram significativos em relação ao LOG (PIM) em relação a variável Choque de Política Monetária (PMEXOG). O teste da FIR com o LOG (PIM) e o choque de oferta internacional também não apresentou resultado significativo, como é possível observar no gráfico 8b.

Gráfico 8 – FIR do PIM



Fonte: Elaboração própria

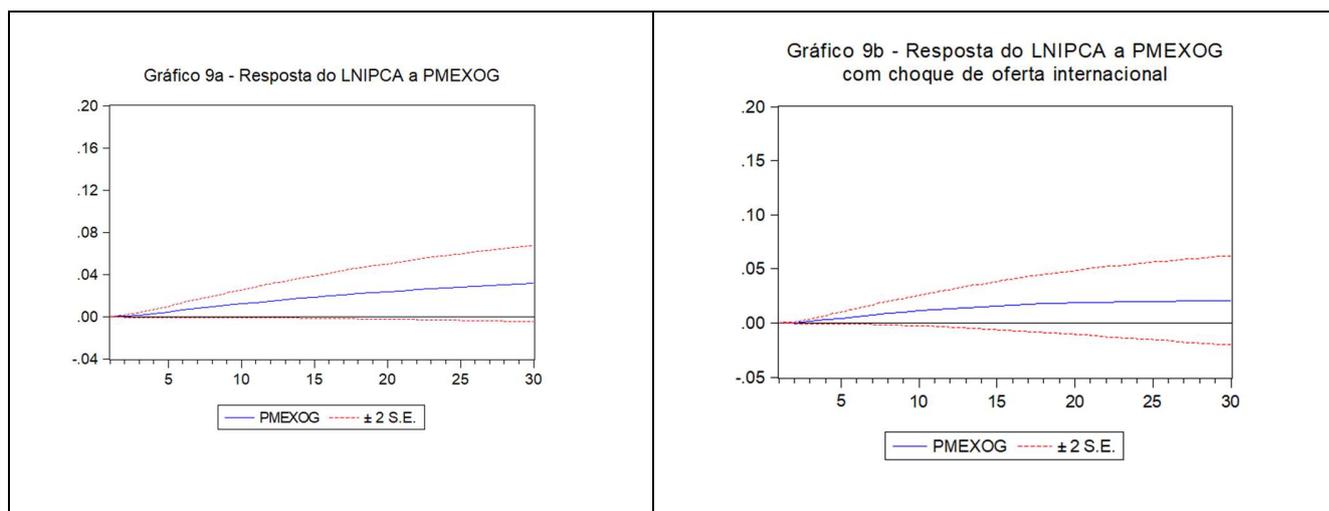
O valor da defasagem que apresentou maior consistência foi 3. Da mesma forma que nos outros testes supracitados, foram realizados dois testes com a função FIR, um sem choque de oferta internacional (FRED_GPI) e o outro com choque. Os resultados dos VARs podem ser vistos na Tabela do apêndice. As duas regressões seguem abaixo:

$$\begin{bmatrix} ipca \\ pmexog \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} ipca \\ pmexog \\ fred_gpi \end{bmatrix}$$

O gráfico representa o teste da função FIR em relação as variáveis IPCA e PMEXOG. Observa-se que a variável PMEXOG ao responder a um choque gera uma perturbação no comportamento da variável IPCA. O número de defasagens utilizado foi 2, definido a partir do resultado do teste LM que se encontra no apêndice. A função FIR do IPCA com as variáveis PMEXOG e choque de oferta internacional (FRED_GPI) não obteve resultados significativos.

Gráfico 9 – FIR do IPCA



Fonte: Elaboração Própria

Apesar de apresentar um resultado um pouco mais significativo do que em relação aos outros testes de FIR, o teste do IPCA não está em conformidade com que se é esperado do comportamento de um índice de preços e também não converge para o resultado apresentado por Romer e Romer (2004). Considerando que análise de Romer e Romer (2004) foi circunscrita a economia americana, diversos fatores podem ser responsáveis pelos resultados divergentes entre os dois trabalhos.

Costa (2016) aplicou a mesma metodologia de Romer e Romer (2004) para analisar a economia brasileira e é possível destacar que o resultado também apresentou diferenças em relação ao trabalho dos autores. Os resultados encontrados por Costa (2016) se mostraram estatisticamente significativos em relação às curvas de preço e de produção.

No entanto, existem diferenças na metodologia utilizada neste trabalho em relação ao trabalho feito por Costa (2016). Uma das principais diferenças é que o trabalho de Costa (2016) considerou o câmbio apenas na análise do VAR, enquanto este trabalho incluiu a variável câmbio no MQO para isolar o choque exógeno.

6 CONCLUSÃO

O objetivo deste trabalho foi utilizar a metodologia desenvolvida por Romer e Romer (2004) para verificar a existência de ciclos políticos a partir da política monetária desempenhada pelo Banco Central do Brasil (BCB), entre o período de 2002 a 2017, no Brasil. Os autores elaboraram uma abordagem baseada em evidências narrativas aplicadas aos resultados quantitativos com o intuito de transpor os problemas recorrentes aos estudos de séries temporais em política monetária.

Um dos principais diferenciais deste trabalho está na utilização das expectativas para se isolar um resíduo que não explicado pela política monetária implementada pelo Banco Central do Brasil. As expectativas fazem parte dos processos decisórios e são divulgadas ao mercado com o intuito de reduzir a assimetria de informação entre o banco central e a sociedade, tais como os relatórios de inflação e o boletim Focus.

A partir da análise feita no segundo capítulo, foi possível constatar a dissonância entre as expectativas formuladas pelo mercado, as projeções feitas pelo BCB em relação ao comportamento de variáveis e as justificativas para a adoção de políticas monetárias. As diferenças entre as expectativas feitas pelo mercado e o comportamento da taxa de juros podem ou não estar relacionadas aos ciclos políticos. Com objetivo de investigá-las, utilizou-se a abordagem quantitativa desenvolvida por Romer e Romer (2004).

Diante do resultado da regressão para identificar choques de política monetária constatou-se oscilações no comportamento do resíduo. Essas oscilações podem indicar a existência de ciclos políticos. Contudo, após os testes com as variáveis *dummy* eleitorais, só foi possível detectar significância nos resultados em relação a uma variável *dummy*. A variável que representa as eleições municipais (ELEMUN) é uma variável não binária linear que foi desenvolvida com base no trabalho de Gonçalves e Fenolio (2007).

A segunda etapa da abordagem quantitativa é composta pelo emprego do VAR. O choque de política monetária foi testado em relação às seguintes variáveis: Produto Interno Bruto (PIB), Produção Industrial Mensal (PIM), Índice de Atividade Econômica do Banco Central do Brasil (IBC-Br) e o Índice de Preços ao Consumidor (IPCA). Apenas os VARs das variáveis de PIM e IPCA apresentaram resultados significantes em relação aos testes com a função de Impulso Resposta (FIR). A Produção Industrial Mensal foi uma das *proxys* testadas para analisar a relação

do choque de política monetária com o crescimento econômico, variável que foi utilizada por Romer e Romer (2004).

O IPCA apresentou um resultado significativo no teste de impulso resposta com uma variação das bandas do desvio padrão positiva. Apesar de apresentar um resultado um pouco mais significativo do que em relação aos outros testes de FIR, o comportamento do IPCA não está em conformidade com que é esperado de um índice de preços e também não converge para o resultado apresentado por Romer e Romer (2004). O comportamento singular apresentado pelo resultado da FIR do IPCA pode ser um objeto de pesquisas futuras.

Em relação ao trabalho de Costa (2016) aplicado à economia brasileira, é possível destacar que o resultado também não foi convergente. Uma das principais diferenças entre este trabalho e a pesquisa feita por Costa (2016) é que ele considerou a variável câmbio apenas na análise do VAR, enquanto esta pesquisa agregou a variável câmbio no MQO para isolar o choque exógeno. Outra diferença entre os trabalhos é a aplicação da metodologia desenvolvida por Barakchian and Crowe (2013) utilizada por Costa (2016), considerando um papel mais central para o câmbio, o que pode contribuir para trabalhos futuros.

É possível elencar dois prováveis argumentos para explicar os resultados encontrados neste trabalho, primeiramente, que a política monetária no Brasil nos últimos quinze anos não sofreu impactos significativos dos ciclos políticos. A autonomia do BCB e o aumento da transparência dos processos decisórios podem ter funcionado para se diminuir a influência das políticas em relação a política monetária.

O outro argumento que pode explicar o resultado encontrado é que as diferenças entre a economia brasileira e a dos Estados Unidos impossibilitou que o modelo desenvolvido por Romer e Romer (2004) captasse o impacto das eleições na política monetária. Desta forma, novas tentativas de adaptar o modelo de Romer e Romer (2004) às singularidades da economia brasileira podem alcançar melhores resultados.

REFERÊNCIAS

- ABRAMS, B. A.; IOSSIFOV, P. Does the fed contribute to a political business cycle?. **Public Choice**, n. 129, p. 249–262, 2006.
- AKERMAN, J. “**Political Economic Cycles,**” in **Political Business Cycles**. B. S. Frey ed: The International Library of Critical Writing in Economics, Elgar Reference Collection. 1947.
- ALESINA, Albert. Macroeconomic policy in a two-party system as a repeated game. **Quarterly Journal of Economics**, n. 102, p. 651-678. **Macroeconomics and politics**. NBER Macroeconomics Annual, Volume 3. 1987.
- ALESINA, Albert; SACHS, J. Political parties and the business cycle in the United States, 1948-1984. **Journal of Money, Credit and Banking**, v. 20, n. 1, p. 63-82.1988.
- ALESINA, Alberto; COHEN, Gerald D.; ROUBINI, Nouriel. Macroeconomic policy and elections in OECD democracies. **Economics & Politics**, v. 4, n. 1, p. 1-30, 1992.
- ALESINA, Albert; ROUBINI, N; COHEN, Gerald D. **Political cycles and the macroeconomy**. Cambridge MA: MIT Press. 1997.
- ALEXIADOU, Despina. Finding political capital for monetary tightening: unemployment insurance and partisan monetary cycles. **European Journal of Political Research**, Pittsburgh, v. 51, n. 6, p. 809-836, out./2012.
- ALLEN, Stuart D. The Federal Reserve and the electoral cycle. **Journal of Money, Credit and Banking**. v. 18, n. 1, p. 88-94, fev./1986.
- ALPANDA, S.; HONIG, A.. Political monetary cycles and a de facto ranking of central bank independence. **Journal of International Money and Finance**. v. 29, n. 6, p. 1003-1023. out./2010.
- BARRO, Robert; GORDON, David. Rules, discretion, and reputation in a model of monetary policy. **Journal of Monetary Economics**, v. 12, p. 101 – 21, jul./1983.
- BARRO, R. J. Government spending in a simple model of endogenous growth. **Journal of Political Economy**. v. 98, p. 103-105, 1990.
- BARRO, R. J. A positive theory of monetary policy in a natural-rate model. **Journal of Political Economy**. v. 91, p.589-610, 1983b.
- BECK, N. Elections and the fed: is there a political monetary cycle?. **American Journal of Political Science**, n. 31, p. 194-216, 1987.
- BECK, N. Parties, administrations and american macroeconomic outcomes. **American Political Science Review**. v.26, p.83-94, 1982.
- BECK, N. Domestic political sources of american monetary policy. **Journal of Politics**.v. 46, p.786-817.1984.
- BERNANKE, B.S. **Central bank independence, transparency, and accountability**. Tokyo, Japan: Bank of Japan, Institute for Monetary and Economic Studies, 2010.

- BERNANKE, Ben.; GERTLER, Ben S.. Inside the black box: the credit channel of monetary policy transmission. [S.l.]: [S.n.], 1995. (NBER Working Paper Series).
- BLINDER, A.; EHRMANN, M.; DE HAAN, J.; JANSEN, D. J. Necessity as the mother of invention: monetary policy after the crisis. **Economic Policy**, v. 32, n. 92, p. 707-755, 2017.
- BORSANI, Hugo. **Eleições e economia: instituições políticas e resultados macroeconômicos na América Latina (1979-1998)**. Belo Horizonte: Editora UFMG; Rio de Janeiro: IUPERJ, 2003.
- BONOMO, M.; TERRA, C. The political economy of exchange rate policy in Brazil: 1964-1997. **Ensaios Econômicos da EPGE-FGV**, n. 341, 1999.
- BOGDANSKI, J.; TOMBINI, A.A.; WERLANG, S.R.C.. **Implementing inflation targeting in Brazil**. [S.l.]: Central Bank of Brazil, 2000. (Working Paper Series, n. 1).
- CALVO, G.A. Staggered prices in a utility maximization framework. **Journal of Monetary Economics**. v. 12, p. 383-398, 1983.
- CANZONERI, M. B. Monetary policy games and the role of private information. **American Economy Review**. v.75, p 1056-70, 1985.
- CARVALHO, Paulo Vitor Costa de. **A curva de Phillips novo-keynesiana é não-linear?: evidências de países com metas de inflação**. 2010. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Economia, 2010.
- COSTA FILHO, Adonias Evaristo da. Monetary policy in Brazil: evidence from new measures of monetary shocks. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 47, n. 2, p. 295-328, 2017.
- CUKIERMAN, Alex. **Bank Central strategy, credibility and independence: theory and evidence**. Boston: MIT Press, 1994.
- CUKIERMAN, Alex; GERLACH, Stefan. **The inflation bias revisited theory and some international evidence**. [S.l.]: [S.n.], 2003.
- CUKIERMAN, A.; MELTZER, A. A positive theory of discretionary policy, the cost of democratic government, and the benefits of a constitution. **Economic Inquire**, n. 24, p. 367-388, 1986.
- DE HAAN, J; KOOI, W. Does Central Bank independence really matter? new evidence for developing countries using a new indicator. **Journal of Banking and Finance**, v. 24, p. 643–664, 2000.
- DOWNS, Anthony. **An economic theory of democracy**. Nova York: Harper e Row, 1957. 306 p.
- FERRIS, J.S. Electoral politics and monetary policy: does the Bank of Canada contribute to a political business cycle?. **Public Choice**, 2008.
- FIALHO, Tânia Marta Maia. **Performance macroeconômica e política: análise da evidência de ciclos políticos no Brasil – 1953-1995**. 77f. Dissertação (Mestrado) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, 1996.
- FINDLEY, Scott. T. Hyperbolic memory discounting and the political business cycle. **European Journal of Political Economy**. Utah, n. 40, p. 345-359, set./2015. Disponível em: <www.elsevier.com/locate/ejpe>. Acesso em: 08 dez. 2016.

- FREY, BRUNO; LAU, LAWRENCE J. Towards a mathematical model of government behavior. **Zeitschrift Für Nationalökonomie / Journal of Economics**, v. 28, n. ¾, p. 355-80, 1968.
- FRIEDMAN, M. The role of monetary policy. **American Economic Review**, v. 58, p. 1-17, 1968.
- FUNASHIMA, Yoshito. **The fed-induced political business cycle**. 2015. Disponível em: https://mp.ra.ub.uni-muenchen.de/63654/1/MPRA_paper_63654.pdf. Acesso em: 08 dez. 2016.
- CALVO, Guillermo A.; MISHKIN, Frederic S.. The mirage of exchange rate regimes for emerging market countries. **Journal of Economic Perspectives**, v. 17, n. 4, p. 99-118, 2003.
- CALVO, G. A.; REINHART, C. M. Fear of floating. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 117, n. 2, p. 379-408, 2002.
- GALI, J.; GERTLER, M. Inflation dynamics: a structural econometric analysis. **Journal of Monetary Economics**, v. 44, p. 195-222, 1999.
- GERTLER, M.; KARADI, P. Monetary policy surprises, credit costs, and economic activity. **American Economic Journal: Macroeconomics**, p. 44–76, jan. 2015.
- GONÇALVEZ, C. E. S.; FENOLIO, F. R. Ciclos eleitorais e política monetária: evidências para o Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 37, n. 3, p. 465-487, 2007.
- GOLDFAJN, I.; WERLANG, S.. **The pass-through from depreciation to inflation: a panel study**. Rio de Janeiro: Departamento de Economia Puc – Rio, 2000. (Texto para discussão, 424).
- GRIER, K. On the existence of a political monetary cycle. **American Journal of Political Science**, v. 33, p. 376-389, 1989.
- HAHM, Joon-Ho; MISHKIN, Frederic S.; SHIN, Hyun Song; SHIN, Kwanho. **Macroprudential policies in open emerging economies**. [S.l]: [S.n.], 2012. (NBER Working Paper, n. 17780).
- HIROI, Taeko. Exchange rate regime, central bank independence and political business cycles in Brazil. **Studies in Comparative International Development**. Texas El-Paasso, n.44, p. 1-22, mar. 2009. Disponível em: <http://link.springer.com/article/10.1007/s12116-008-9033-9>. Acesso em: 08 dez. 2016.
- HIBBS, Douglas A. Political parties and macroeconomic policy. **American Political Science Review**, v.71, n.4, p.1467-1487, dec. 1977.
- JUNG, T.; TERANISHI, Y.; WATANABE, T.. Optimal monetary policy at the zero-interest-rate bound. **Journal of Money, credit, and Banking**, v. 37, n. 5, p. 813-835. 2005.
- KALECKI, Michal. Os aspectos políticos do pleno emprego. In. MIGLIOLI, J. (Org.). **Michal Kalecki: crescimento e ciclo das economias capitalistas**. São Paulo: Hucitec. 1977. p. 54-60.
- KLOSE, Jens. Political business cycles and monetary policy revisited: an application of a two-dimensional asymmetric Taylor reaction function. **International Economics and Economic Policy**. Duisburg-Essen, v. 9, n. 3, p. 265-295, 2011.
- KOHN, D. L.; SACK, B.. Central bank talk: does it matter and why?. **Divisions of Research & Statistics and Monetary Affairs**, Federal Reserve Board, 2003.

- KRAMER, Gerald. H. Short-term fluctuations in U.S. voting behavior, 1896-1964. **The American Political Science Review**. Yale: v. 65, n. 1, p. 131-143, mar./1971. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/1955049>.
- KYDLAND, F.; PRESCOTT, E. Rules rather than discretion: the inconsistency of optimal plans. **Journal of Political Economy**, v. 85, p. 473 – 446, 1977.
- LEIDERMAN, Leonard; SVESSON, Lars E.O. Inflation targets. **CEPR**, Londres, 1995.
- LIMA E SILVA, Rodrigo Cardoso de; NEDUZIAK, Luiz Carlos Ribeiro; CURADO, Marcelo Luiz. **A curva de Phillips e sua aplicação na economia contemporânea**. [S.l.]: [S.n.], 2007.
- LINDBECK, Assar. Stabilization policy in open economies with endogenous politicians. **The American Economic Review**, Estocolmo, v. 66, n. 2, p. 1-9, maio/1976. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/1817192>.
- LUCAS, R.E. **Econometric testing of the natural rate hypothesis**. [S.l.]: [S.n.], 1971. p. 90-103.
- LUCAS JR, Robert E., Jr. e Sargent, J. **After keynesian macroeconomics, after the Phillips curve: persistence of high inflation and high unemployment**. [S.l.]: Federal Reserve Bank of Boston, 1978.
- LUCAS JR, Robert E.; RAPPING, Leonard A. Real wages, employment, and inflation. **Journal of political economy**, v. 77, n. 5, p. 721-754, 1969.
- MACRAE, C. Duncan. A political model of the business cycle. **Journal of Political Economy**. Chicago, v. 85, n. 2, p. 239-263, abr./1977.
- MANKIW, N. Gregory. **Macroeconomia**. 8. ed. São Paulo: LTC, 2015. 434p.
- MARTINS, Rodrigo Caldeira de Almeida. As teorias de ciclos políticos e o caso português. **Grupo de Estudos Monetários e Financeiros (GEMF)**. n. 5, 2002.
- MEDEIROS, G.B.; PORTUGAL, M.S.; ARAGON, E. K. S. B. Instabilidades na Curva de Phillips Novo-Keynesiana: um estudo empírico para o Brasil. 43º Encontro Nacional de Economia (ANPEC), 2015.
- MENDONÇA, H.P. Metas inflacionárias: uma análise preliminar para o caso brasileiro. **Economia Aplicada**. v. 5, n. 1, 2001.
- MENDONÇA, H.F. Metas de inflação e taxa de juros no Brasil: uma análise do efeito dos preços livres e administrados. **Revista de Economia Política**. v. 27, p. 431-451. 2007.
- MENDONÇA, H.F. Mecanismos de transmissão monetária e a determinação da taxa de juros: uma aplicação da regra de Taylor ao caso brasileiro. **Economia e Sociedade**. v. 16, p. 65-81. 2001.
- MENDONÇA, Helder F. A teoria da independência do banco central: uma interpretação crítica. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 101-127, jan./mar. 2000.
- MISHKIN, Frederic. **The channels of monetary transmission: lessons for monetary policy**. [S.l.]: National Bureau of Economic Research, 1996. (NBER Working Paper, n. 5464).
- MINSKY, H.. **Stabilizing an unstable economy**. New Haven: Yale University Press, 1986.
- MISHKIN, Frederic S. Inflation dynamics. **International Finance**, v. 10, 317 – 334, 2007.

MINSKY, Hyman P. **The financial instability hypothesis: an interpretation of Keynes and an alternative to “standart theory”**. Disponível em: <http://www.econ.uchile.cl/uploads/documento/c013c6b5262d4ea2186470c1f0b078c6d13f2e77.pdf>.

NEUMANN, Rebecca; SSOZI, John. Political influence on fiscal and monetary policy in sub-Saharan Africa. **Journal of African Economies**. Wisconsin-Waco, v. 25, n.1, p. 55-109, jan./2016

NORDHAUS, William D. The political business cycle. **The Review of Economic Studies**. Yale, v. 42, n. 2, p. 169-190, abr./1975.

OGURA, L.M. Uma avaliação empírica dos modelos de ciclos eleitorais para a economia brasileira (1980~1999). *In: Anais eletrônico* Belém: Encontro Nacional de Economia, 1999.

SIMS, Christopher A. Interpreting the macroeconomic time series facts: the effects of monetary policy. **European economic review**, v. 36, n. 5, p. 975-1000, 1992.

OMOTO, K.; DIAS, M.H.A.; DIAS, J. **Os efeitos dos choques de política monetária sobre a atividade econômica e os preços no Brasil**. ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA - ANPEC, 35, Recife, 2008.

PAIVA, C. A. C. Interesses eleitorais e flutuações de preços em mercados regulados. **Revista de Economia Política**, v. 56, p. 31-41, 1944.

PERSSON, Torsten; TABELLINI, Guido. Growth, distribution and politics. **European Economic Review**, v. 36, n. 2-3, p. 593-602, 1992.

PHELPS, E. Money-wage dynamics and labor-market equilibrium. **Journal of Political Economy**, v. 68, n. 2, p. 678-711, agos./ 1968.

PHILLIPS, W.A. The relation between unemployment and the rate of change of money wages in the United Kingdom, 1861-1957. **Economica**, v. 25, nov./1958.

POSEN, A. Why Central Bank Independence does not cause low inflation: there is no institutional fix for politics. **Finance and the International Economy**. Oxford, p. 41–65, 1993.

POSEN, A. **Declarations are not enough: financial sector sources of Central Bank Independence**. Cambridge Massachusetts: MIT Press. 1995, p. 255–295. (NBER Macroeconomics Annual 1995).

PREUSLER, Athos Prates de Silveira; PORTUGAL, Marcelo Salvino. **Um estudo empírico dos ciclos político-econômicos no Brasil**. Rio Grande do Sul: PPGE/Departamento de Economia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2002. (Textos Para Discussão, n. 05).

ROGOFF, Kenneth. The optimal degree of commitment to an intermediate monetary target. **Quarterly Journal of Economic**, n. 100, p. 1169-1190, nov./1985.

ROGOFF, K.; SIEBERT, A. Elections and macroeconomic policy cycles. **Review of Economic Studies**, v. 55, p.1-16. 1988.

ROMER, D. **Advanced Macroeconomics**. 4. ed. [S.l.]: [S.n.], 2012.

ROMER, C. D.; ROMER, D. H. **A new measure of monetary shocks: derivation and implications.** Berkeley: University of California, 2004. p. 1-54.

ROUBINI, N. **Political cycles in OCDE economies.** [S.l.]: NBER, 1990.

ROUBINI, N; COHEN, Gerald D. **Political cycles and the macroeconomy.** [S.l.]: MIT press, 1997.

SALVATO, A. S. *et. al.* Ciclos políticos: um estudo sobre a relação entre flutuações econômicas e calendário eleitoral no Brasil, 1985-2006. Instituto de desenvolvimento humano sustentável, PUC MINAS, 2007.

SAMUELSON, P.A.; SOLOW, R.M. Analytical aspects of anti-inflation policy. **American Economic Review**, v. 50, n. 2, p. 177-194, maio/ 1960.

SARGENT, T.; WALLACE, N. Rational expectations, the optimal monetary instrument, and the optimal money supply rule. **Journal of Political Economy**, v. 83, n. 2, p. 241-254, 1975.

SICSÚ, J. Uma crítica à Tese da independência do Banco Central. **Nova Economia**, v. 6, n. 2, 1996.

SVENSSON, L. **Optimal inflation targets, “conservative” central banks, and linear inflation contracts.** Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 1995.

TAYLOR, John, B.. Reassessing discretionary fiscal policy. **Journal of Economic Perspectives**, v. 14, n. 3, p. 21-36, 2000.

TAYLOR, John B.. Discretion versus policy rules in practice. **Carnegie-Rochester Series on Public Policy**, v. 39, p. 195-214, 1993.

TOBIN, James. A general equilibrium approach to monetary theory. **Journal of Money, Credit and Banking**, n. 1, p. 15-29, 1969.

WALSH, Carl. Optimal contracts for central bankers. **The America Economic Review**, v. 85, n. 1, mar./1995.

WOOLLEY, J. **The Federal Reserve and the politics of monetary policy.** New York: Cambridge University Press, 1984.

APÊNDICE

Tabela - Método dos Mínimos Quadrados Ordinário

Dependent Variable: DFFM				
Method: Least Squares				
Date: 09/22/19 Time: 23:43				
Sample: 1 144				
Included observations: 144				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.164561	0.400310	0.411082	0.6818
FFBM	-0.003752	0.021581	-0.173874	0.8623
GYLAG	0.175066	0.287345	0.609252	0.5435
GY0	0.441158	0.101014	4.367.291	0.0000 ***
GY1	-0.572412	0.309821	-1.847.561	0.0672*
GY2	-0.028273	0.129292	-0.218673	0.8273
DGYLAG	0.449228	0.252421	1.779.676	0.0777*
DGY0	0.331379	0.132720	2.496.823	0.0139***
DGY1	-0.094113	0.145643	-0.646188	0.5194
DGY2	-0.267687	0.125004	-2.141.432	0.0343**
INFLAG	-0.297543	0.855931	-0.347625	0.7287
INFO	0.769690	0.446216	1.724.929	0.0872*
INF1	1.239.944	1.290.630	0.960728	0.3387
INF2	-0.798985	0.845012	-0.945530	0.3463
DINFLAG	-0.315098	0.785525	-0.401131	0.6891
DINFO	0.423717	0.473222	0.895386	0.3724
DINF1	1.238.869	0.918233	1.349.188	0.1799
DINF2	0.432722	0.335570	1.289.511	0.1998
U0	-0.091195	0.048190	-1.892.430	0.0609*
GELAG	0.088032	0.305699	0.287969	0.7739
GE0	0.111722	0.340070	0.328527	0.7431
GE1	-0.091485	0.352414	-0.259597	0.7956
GE2	0.075771	0.207491	0.365179	0.7156
DGELAG	0.067720	0.278293	0.243340	0.8082
DGE0	0.541123	0.421965	1.282.388	0.2022
DGE1	-0.039915	0.211439	-0.188775	0.8506
DGE2	0.036274	0.125093	0.289980	0.7723
R-squared	0.511252	Mean dependent var		-0.039931
Adjusted R-squared	0.402641	S.D. dependent var		0.644139
S.E. of regression	0.497849	Akaike info criterion		1.610.320
Sum squared resid	2.899.886	Schwarz criterion		2.167.160
Log likelihood	-8.894.305	Hannan-Quinn criter.		1.836.589
F-statistic	4.707.192	Durbin-Watson stat		1.392.336

Fonte: Elaboração Própria

Tabela - Resultado do teste com a variável *dummy* PBC4

Dependent Variable: PMEXOG				
Method: Least Squares				
Date: 09/29/19 Time: 00:19				
Sample: 1 144				
Included observations: 144				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.055126	0.052854	1.042991	0.2987
PBC4	-0.110253	0.074747	-1.475012	0.1424
R-squared	0.015090	Mean dependent var		3.61E-16
Adjusted R-squared	0.008154	S.D. dependent var		0.450321
S.E. of regression	0.448481	Akaike info criterion		1.247893
Sum squared resid	28.56125	Schwarz criterion		1.289140
Log likelihood	-87.84827	Hannan-Quinn criter.		1.264653
F-statistic	2.175661	Durbin-Watson stat		1.434185
Prob(F-statistic)	0.142423			

Fonte: Elaboração Própria

Tabela - Resultado do teste com a variável *dummy* PBCE4

Dependent Variable: PMEXOG				
Method: Least Squares				
Date: 09/29/19 Time: 00:20				
Sample: 1 144				
Included observations: 144				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5.58E-05	0.053257	-0.001048	0.9992
PBCE4	0.000112	0.075317	0.001482	0.9988
R-squared	0.000000	Mean dependent var		3.61E-16
Adjusted R-squared	-0.007042	S.D. dependent var		0.450321
S.E. of regression	0.451904	Akaike info criterion		1.263098
Sum squared resid	28.99886	Schwarz criterion		1.304345
Log likelihood	-88.94305	Hannan-Quinn criter.		1.279859
F-statistic	2.20E-06	Durbin-Watson stat		1.392314
Prob(F-statistic)	0.998820			

Fonte: Elaboração Própria

Tabela - Resultado do teste com a variável *dummy* PBCM4

Dependent Variable: PMEXOG				
Method: Least Squares				
Date: 09/29/19 Time: 00:23				
Sample: 1 144				
Included observations: 144				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.026101	0.043263	0.603307	0.5473
PBCM4	-0.104404	0.086527	-1.206614	0.2296
R-squared	0.010149	Mean dependent var		3.61E-16
Adjusted R-squared	0.003178	S.D. dependent var		0.450321
S.E. of regression	0.449605	Akaike info criterion		1.252897
Sum squared resid	28.70455	Schwarz criterion		1.294145
Log likelihood	-88.20860	Hannan-Quinn criter.		1.269658
F-statistic	1.455917	Durbin-Watson stat		1.407189
Prob(F-statistic)	0.229587			

Fonte: Elaboração Própria

Tabela - Resultado do teste com a variável *dummy* PBCM4

Dependent Variable: PMEXOG				
Method: Least Squares				
Date: 09/29/19 Time: 00:21				
Sample: 1 144				
Included observations: 144				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.005999	0.043473	-0.137996	0.8904
PBCM4	0.023996	0.086946	0.275992	0.7830
R-squared	0.000536	Mean dependent var		3.61E-16
Adjusted R-squared	-0.006502	S.D. dependent var		0.450321
S.E. of regression	0.451783	Akaike info criterion		1.262562
Sum squared resid	28.98331	Schwarz criterion		1.303809
Log likelihood	-88.90444	Hannan-Quinn criter.		1.279322
F-statistic	0.076172	Durbin-Watson stat		1.391101
Prob(F-statistic)	0.782955			

Tabela - Resultado do teste com a variável *dummy* PBCP4

Dependent Variable: PMEXOG				
Method: Least Squares				
Date: 09/29/19 Time: 00:24				
Sample: 1 144				
Included observations: 144				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.010650	0.043448	0.245118	0.8067
PBCP4	-0.042599	0.086895	-0.490237	0.6247
R-squared	0.001690	Mean dependent var		3.61E-16
Adjusted R-squared	-0.005341	S.D. dependent var		0.450321
S.E. of regression	0.451522	Akaike info criterion		1.261407
Sum squared resid	28.94986	Schwarz criterion		1.302654
Log likelihood	-88.82130	Hannan-Quinn criter.		1.278168
F-statistic	0.240332	Durbin-Watson stat		1.401630
Prob(F-statistic)	0.624723			

Fonte: Elaboração Própria

Tabela - Resultado do teste com a variável *dummy* PBCEP4

Dependent Variable: PMEXOG				
Method: Least Squares				
Date: 09/29/19 Time: 00:22				
Sample: 1 144				
Included observations: 144				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.005962	0.043473	0.137140	0.8911
PBCEP4	-0.023848	0.086946	-0.274280	0.7843
R-squared	0.000530	Mean dependent var		3.61E-16
Adjusted R-squared	-0.006509	S.D. dependent var		0.450321
S.E. of regression	0.451784	Akaike info criterion		1.262568
Sum squared resid	28.98350	Schwarz criterion		1.303816
Log likelihood	-88.90492	Hannan-Quinn criter.		1.279329
F-statistic	0.075229	Durbin-Watson stat		1.395647
Prob(F-statistic)	0.784268			

Fonte: Elaboração Própria

Tabela - Resultado do teste com a variável *dummy* ELEMUN

Dependent Variable: PMEXOG				
Method: Least Squares				
Date: 09/29/19 Time: 00:14				
Sample: 1 144				
Included observations: 144				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.059417	0.046478	1.278386	0.2032
ELEMUN	-0.059417	0.028027	-2.119963	0.0357
R-squared	0.030679	Mean dependent var		3.61E-16
Adjusted R-squared	0.023852	S.D. dependent var		0.450321
S.E. of regression	0.444918	Akaike info criterion		1.231939
Sum squared resid	28.10921	Schwarz criterion		1.273186
Log likelihood	-86.69960	Hannan-Quinn criter.		1.248700
F-statistic	4.494244	Durbin-Watson stat		1.441396
Prob(F-statistic)	0.035748			

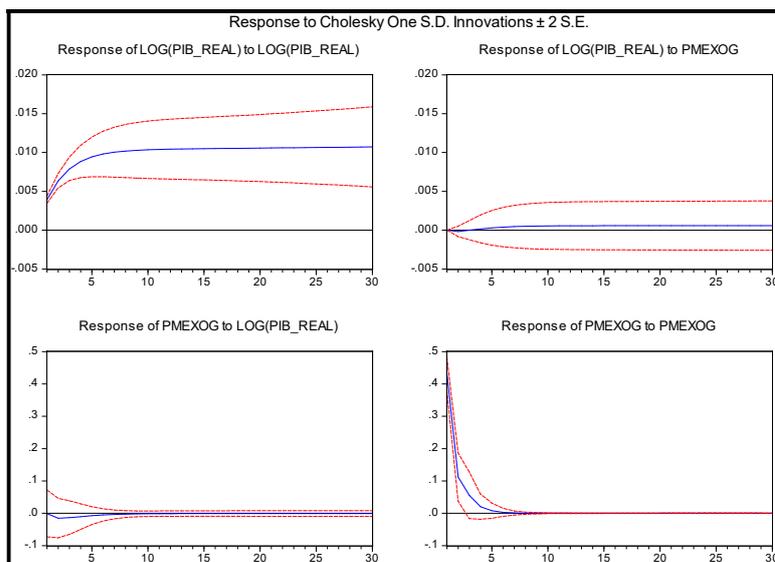
Fonte: Elaboração Própria

Tabela - Resultado do teste com a variável *dummy* ELEPRES

Dependent Variable: PMEXOG				
Method: Least Squares				
Date: 09/29/19 Time: 00:18				
Sample: 1 144				
Included observations: 144				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.017391	0.046944	-0.370469	0.7116
ELEPRES	0.017888	0.028898	0.619009	0.5369
R-squared	0.002691	Mean dependent var		3.61E-16
Adjusted R-squared	-0.004332	S.D. dependent var		0.450321
S.E. of regression	0.451296	Akaike info criterion		1.260403
Sum squared resid	28.92082	Schwarz criterion		1.301651
Log likelihood	-88.74903	Hannan-Quinn criter.		1.277164
F-statistic	0.383172	Durbin-Watson stat		1.400714
Prob(F-statistic)	0.536902			

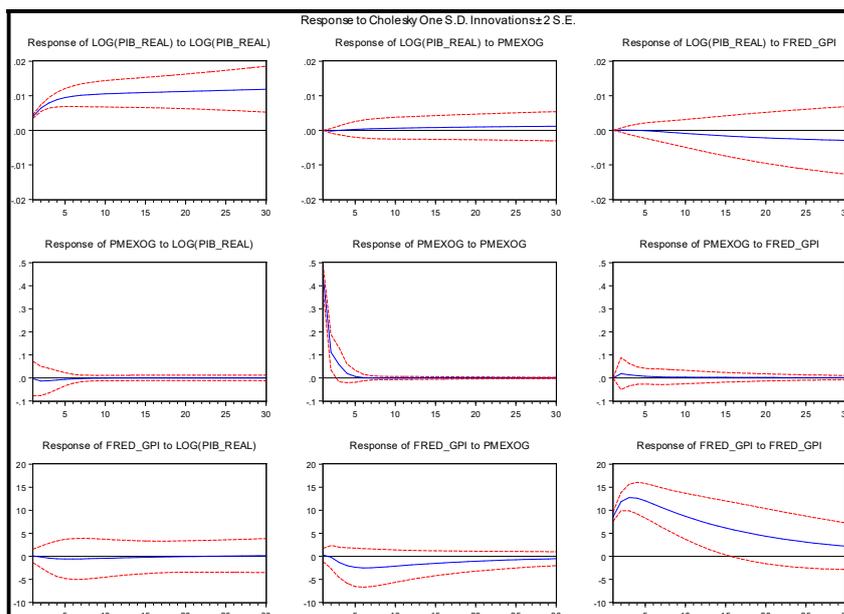
Fonte: Elaboração Própria

Gráfico - FIR do PIB Real



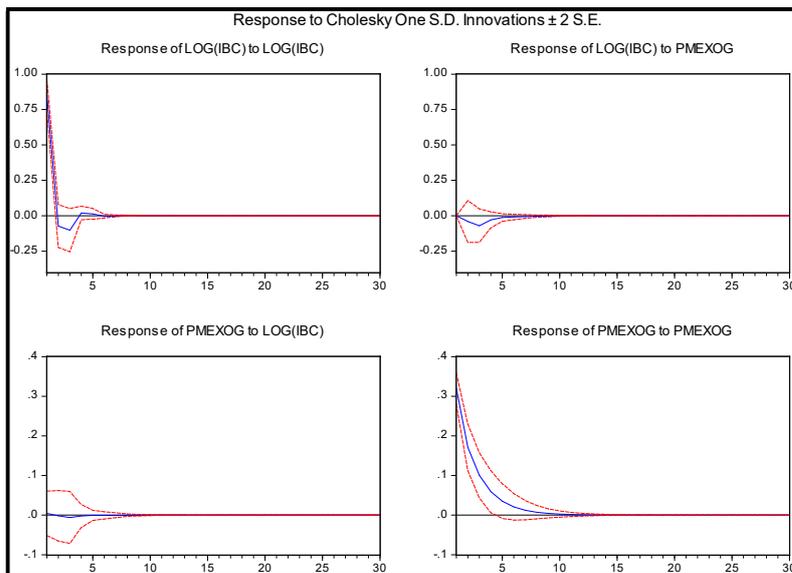
Fonte: Elaboração Própria

Gráfico - FIR do PIB Real com Choque de Oferta



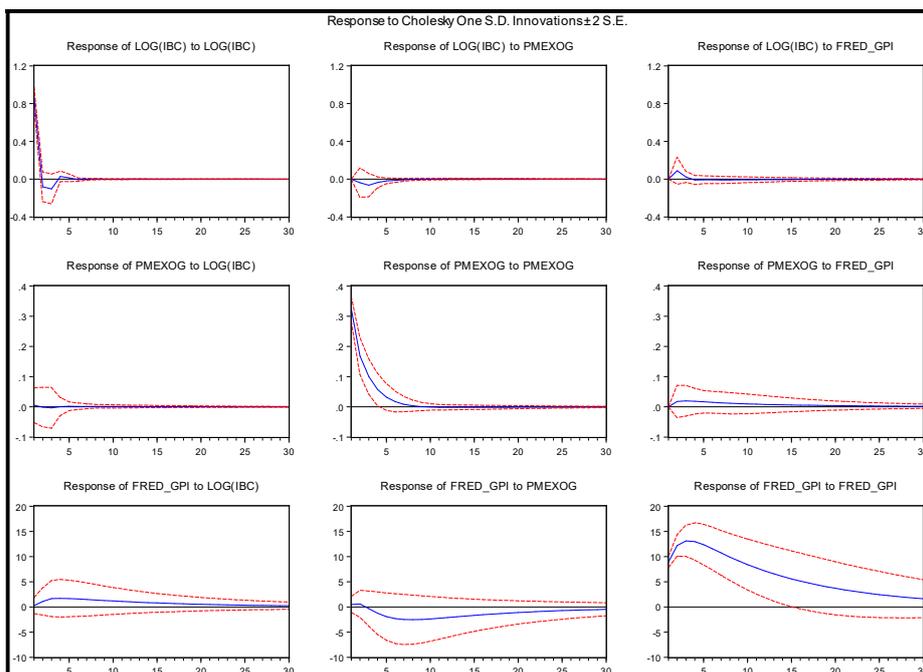
Fonte: Elaboração própria

Gráfico - FIR do IBC-br



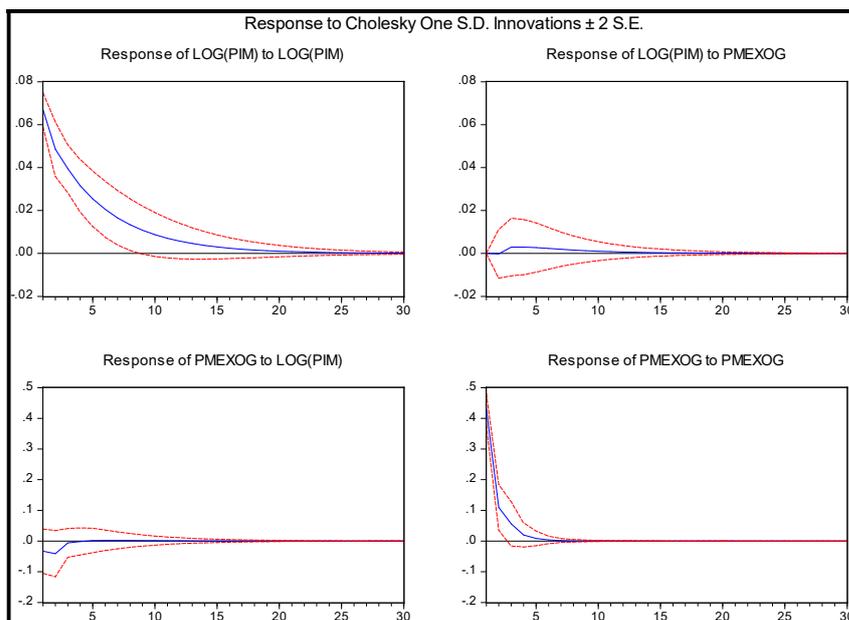
Fonte: Elaboração Própria

Gráfico - FIR do IBC-br com choque de oferta



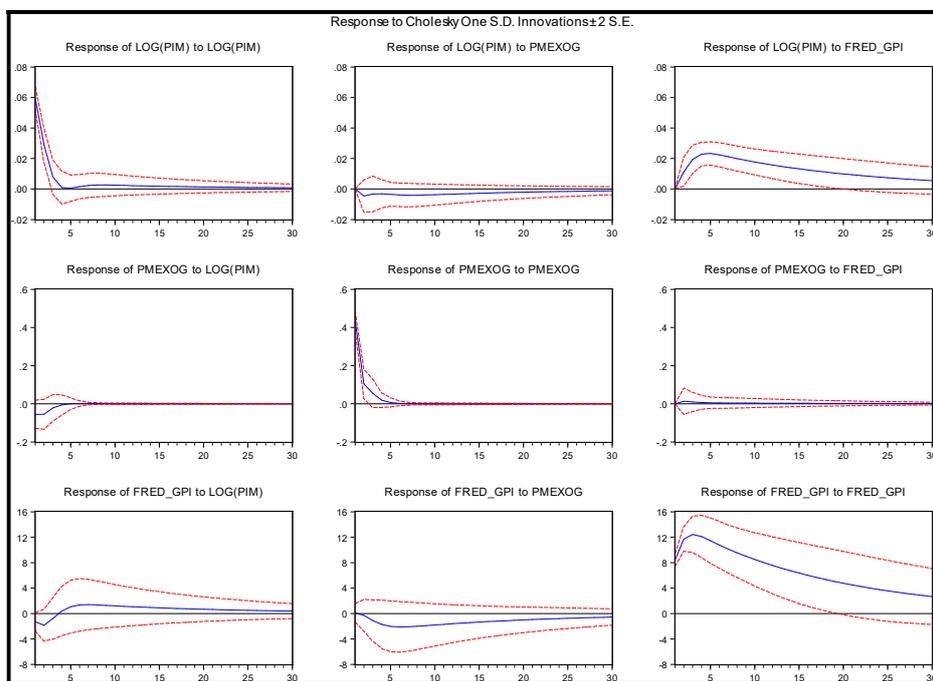
Fonte: Elaboração Própria

Gráfico - FIR do PIM



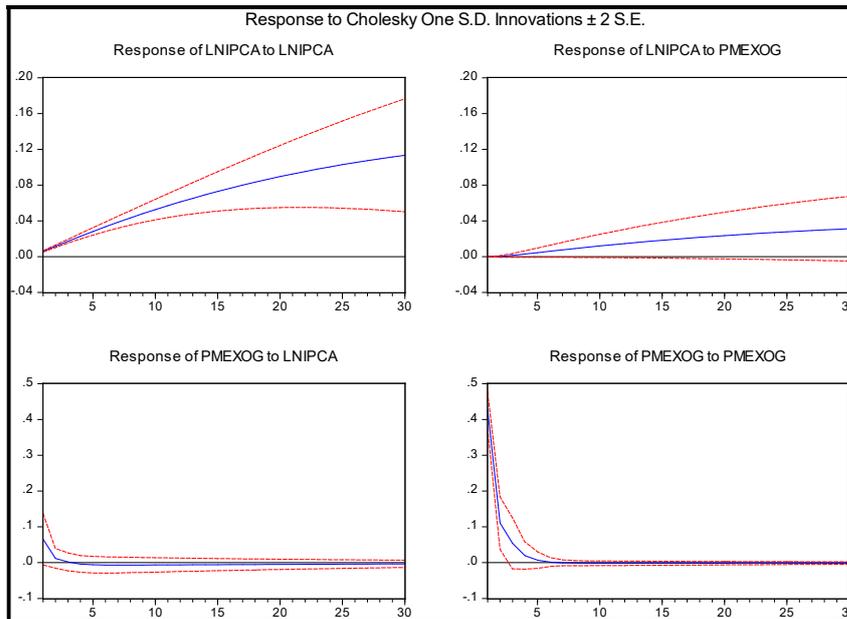
Fonte: Elaboração Própria

Gráfico - FIR do PIM com o choque de oferta



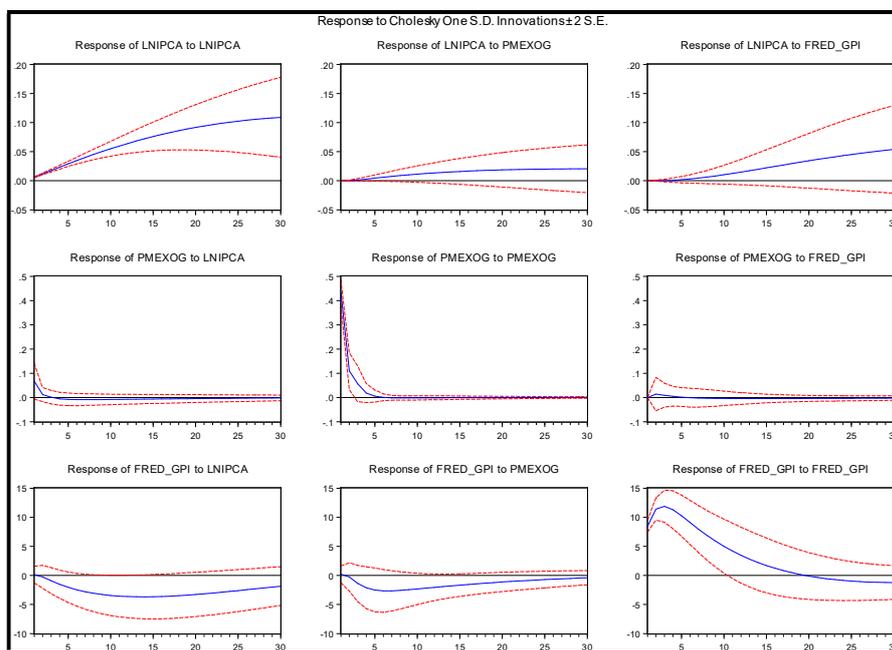
Fonte: Elaboração Própria

Gráfico - FIR do IPCA



Fonte: Elaboração Própria

Gráfico - FIR do IPCA com o choque de oferta



Fonte: Elaboração Própria

Tabela - Teste do Critério de Defasagem e Autocorrelação para o PIB REAL

VAR Lag Order Selection Criteria						
Endogenous variables: LOG(PIB_REAL) PMEXOG						
Exogenous variables: C						
Date: 10/01/19 Time: 01:05						
Sample: 1 144						
Included observations: 134						
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	17.67292	NA	0.002713	-0.233924	-0.190673	-0.216348
1	459.5931	864.0528	3.93e-06	-6.770046	-6.640292	-6.717318
2	489.5850	57.74566	2.67e-06*	-7.157985*	-6.941728*	-7.070105*
3	492.1254	4.815385	2.73e-06	-7.136200	-6.833441	-7.013168
4	494.8182	5.023973	2.78e-06	-7.116690	-6.727428	-6.958507
5	495.4591	1.176442	2.93e-06	-7.066553	-6.590789	-6.873218
6	504.2012	15.78804*	2.73e-06	-7.137332	-6.575064	-6.908844
7	504.4555	0.451661	2.89e-06	-7.081425	-6.432655	-6.817786
8	507.8347	5.900894	2.92e-06	-7.072159	-6.336886	-6.773368
9	511.2760	5.906791	2.94e-06	-7.063821	-6.242045	-6.729878
10	514.8126	5.964786	2.97e-06	-7.056905	-6.148627	-6.687810
* indicates lag order selected by the criterion						
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)						
FPE: Final prediction error						
AIC: Akaike information criterion						
SC: Schwarz information criterion						
HQ: Hannan-Quinn information criterion						

Fonte: Elaboração Própria

VAR Residual Serial Correlation LM Tests		
Null Hypothesis: no serial correlation at lag order h		
Date: 10/01/19 Time: 01:06		
Sample: 1 144		
Included observations: 142		
Lags	LM-Stat	Prob
1	4.057678	0.3983
2	4.592081	0.3318
3	1.833770	0.7663
4	3.721726	0.4450
5	2.181441	0.7024
6	9.954062	0.0412
7	10.16634	0.0377
8	3.055982	0.5485
9	5.355725	0.2527
10	0.252381	0.9927
Probs from chi-square with 4 df.		

Fonte: Elaboração Própria

Tabela- Teste do Critério de Defasagem e Autocorrelação para o PIB REAL com choque de oferta.

VAR Lag Order Selection Criteria					
Endogenous variables: LOG(PIB_REAL) PMEXOG FRED_GPI					
Exogenous variables: C					
Date: 10/01/19 Time: 01:13					
Sample: 1 144					
Included observations: 130					
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC
0	-640.2501	NA	3.984952	9.896155	9.962329
1	-32.69819	1177.716	0.000399	0.687664	0.952360
2	9.405048	79.67228	0.000240*	0.178384*	0.641601*
3	12.36608	5.466518	0.000264	0.271291	0.933030
4	17.72517	9.646369	0.000279	0.327305	1.187565
5	22.26555	7.963118	0.000299	0.395915	1.454697
6	35.07042	21.86679*	0.000283	0.337378	1.594682
7	41.25146	10.27003	0.000297	0.380747	1.836572
8	51.39287	16.38227	0.000293	0.363187	2.017533
9	56.91479	8.665178	0.000311	0.416695	2.269564
10	61.05519	6.306148	0.000337	0.491459	2.542849
* indicates lag order selected by the criterion					
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)					
FPE: Final prediction error					
AIC: Akaike information criterion					
SC: Schwarz information criterion					
HQ: Hannan-Quinn information criterion					

Fonte: Elaboração Própria

VAR Residual Serial Correlation LM Tests		
Null Hypothesis: no serial correlation at lag order h		
Date: 10/01/19 Time: 01:14		
Sample: 1 144		
Included observations: 138		
Lags	LM-Stat	Prob
1	4.914052	0.8417
2	6.288382	0.7107
3	3.123049	0.9592
4	18.57946	0.0290
5	6.951634	0.6422
6	19.00563	0.0251
7	22.42955	0.0076
8	5.944958	0.7454
9	9.430940	0.3985
10	4.696333	0.8599
Probs from chi-square with 9 df.		

Fonte: Elaboração Própria

Tabela - Teste do Critério de Defasagem e Autocorrelação para o IBC-br.

VAR Lag Order Selection Criteria					
Endogenous variables: LOG(IBC) PMEXOG					
Exogenous variables: C					
Date: 10/01/19 Time: 01:08					
Sample: 1 144					
Included observations: 122					
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC
0	-184.9602	NA	0.073473	3.064921	3.110888
1	-167.8673	33.34518	0.059282*	2.850283*	2.988186*
2	-166.6014	2.428028	0.062004	2.895104	3.124942
3	-166.4150	0.351330	0.066015	2.957623	3.279396
4	-165.8523	1.042323	0.069861	3.013973	3.427681
5	-160.3267	10.05480*	0.068166	2.988963	3.494606
6	-155.2484	9.074443	0.067015	2.971285	3.568863
7	-152.6418	4.572271	0.068623	2.994127	3.683641
8	-150.6659	3.401009	0.071020	3.027310	3.808759
9	-150.1214	0.919508	0.075269	3.083957	3.957340
10	-148.8452	2.112994	0.078849	3.128610	4.093929
* indicates lag order selected by the criterion					
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)					
FPE: Final prediction error					
AIC: Akaike information criterion					
SC: Schwarz information criterion					
HQ: Hannan-Quinn information criterion					

Fonte: Elaboração Própria

VAR Residual Serial Correlation LM Tests		
Null Hypothesis: no serial correlation at lag order h		
Date: 10/01/19 Time: 01:10		
Sample: 1 144		
Included observations: 130		
Lags	LM-Stat	Prob
1	6.323769	0.1762
2	0.516237	0.9719
3	1.832705	0.7665
4	2.524838	0.6402
5	3.432127	0.4883
6	12.88913	0.0118
7	4.737045	0.3154
8	4.911328	0.2965
9	1.089353	0.8960
10	2.237924	0.6921
Probs from chi-square with 4 df.		

Fonte: Elaboração Própria

Tabela - Teste do Critério de Defasagem e Autocorrelação para o IBC-br com o choque de oferta.

VAR Lag Order Selection Criteria						
Endogenous variables: LOG(IBC) PMEXOG FRED_GPI						
Exogenous variables: C						
Date: 10/01/19 Time: 01:15						
Sample: 1 144						
Included observations: 118						
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-784.0595	NA	124.7561	13.33999	13.41043	13.36859
1	-602.0863	351.6091	6.650485	10.40824	10.69001*	10.52265
2	-587.7985	26.88053	6.082439*	10.31862*	10.81171	10.51883*
3	-586.1214	3.069970	6.891761	10.44274	11.14715	10.72875
4	-581.8492	7.603009	7.477742	10.52287	11.43860	10.89468
5	-571.8322	17.31762	7.367219	10.50563	11.63269	10.96325
6	-559.9632	19.91577	7.041725	10.45700	11.79538	11.00043
7	-547.1990	20.76875*	6.638005	10.39320	11.94291	11.02243
8	-540.4075	10.70537	6.934803	10.43063	12.19166	11.14566
9	-536.9358	5.295704	7.678060	10.52434	12.49669	11.32517
10	-533.8298	4.580044	8.571531	10.62423	12.80791	11.51087
* indicates lag order selected by the criterion						
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)						
FPE: Final prediction error						
AIC: Akaike information criterion						
SC: Schwarz information criterion						
HQ: Hannan-Quinn information criterion						

Fonte: Elaboração Própria

VAR Residual Serial Correlation LM Tests		
Null Hypothesis: no serial correlation at lag order h		
Date: 10/01/19 Time: 01:17		
Sample: 1 144		
Included observations: 126		
Lags	LM-Stat	Prob
1	8.807001	0.4553
2	5.509422	0.7878
3	4.210476	0.8970
4	14.18836	0.1158
5	12.57658	0.1827
6	24.10794	0.0041
7	17.55447	0.0407
8	12.68038	0.1776
9	9.385271	0.4025
10	5.514583	0.7873
Probs from chi-square with 9 df.		

Fonte: Elaboração Própria

Tabela - Teste do Critério de Defasagem e Autocorrelação para o PIM.

VAR Lag Order Selection Criteria					
Endogenous variables: LOG(PIM) PMEXOG					
Exogenous variables: C					
Date: 10/01/19 Time: 01:19					
Sample: 1 144					
Included observations: 134					
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC
0	34.66037	NA	0.002105	-0.487468	-0.444217
1	103.4517	134.5025	0.000801	-1.454503	-1.324749*
2	104.7263	2.453982	0.000834	-1.413825	-1.197568
3	106.5855	3.524241	0.000861	-1.381873	-1.079114
4	107.2773	1.290678	0.000905	-1.332497	-0.943235
5	113.6915	11.77523	0.000873	-1.368529	-0.892764
6	125.9411	22.12242	0.000772	-1.491658	-0.929390
7	128.8740	5.209236	0.000785	-1.475731	-0.826961
8	138.4529	16.72730	0.000723	-1.558998	-0.823725
9	145.3011	11.75445*	0.000694*	-1.601509*	-0.779734
10	146.5801	2.157077	0.000723	-1.560897	-0.652619
* indicates lag order selected by the criterion					
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)					
FPE: Final prediction error					
AIC: Akaike information criterion					
SC: Schwarz information criterion					
HQ: Hannan-Quinn information criterion					

Fonte: Elaboração Própria

VAR Residual Serial Correlation LM Tests Null Hypothesis: no serial correlation at lag order h
--

Date: 10/01/19 Time: 01:20		
Sample: 1 144		
Included observations: 142		
Lags	LM-Stat	Prob
1	2.455144	0.6527
2	2.266921	0.6868
3	2.187118	0.7014
4	8.411583	0.0776
5	1.298501	0.8616
6	8.661515	0.0701
7	4.888420	0.2989
8	45.74044	0.0000
9	2.586512	0.6292
10	1.312405	0.8593
Probs from chi-square with 4 df.		

Fonte: Elaboração Própria

Tabela - Teste do Critério de Defasagem e Autocorrelação para o PIM com o choque de oferta.

VAR Lag Order Selection Criteria						
Endogenous variables: LOG(PIM) PMEXOG FRED_GPI						
Exogenous variables: C						
Date: 10/01/19 Time: 01:26						
Sample: 1 144						
Included observations: 130						
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-590.6217	NA	1.857091	9.132642	9.198816	9.159530
1	-358.4848	449.9886	0.059976	5.699765	5.964461*	5.807320
2	-342.6958	29.87752	0.054042	5.595320	6.058537	5.783541*
3	-334.8060	14.56588	0.055006	5.612400	6.274138	5.881286
4	-325.5421	16.67495	0.054843	5.608340	6.468600	5.957893
5	-321.7328	6.680902	0.059506	5.688197	6.746979	6.118416
6	-305.6992	27.38042	0.053540	5.579988	6.837292	6.090873
7	-298.6788	11.66474	0.055392	5.610443	7.066268	6.201993
8	-282.3479	26.38072*	0.049716	5.497660	7.152006	6.169876
9	-272.7834	15.00881	0.049584*	5.488976*	7.341844	6.241858
10	-268.7988	6.068871	0.053965	5.566136	7.617526	6.399684
* indicates lag order selected by the criterion						
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)						
FPE: Final prediction error						
AIC: Akaike information criterion						
SC: Schwarz information criterion						
HQ: Hannan-Quinn information criterion						

Fonte: Elaboração Própria

VAR Residual Serial Correlation LM Tests

Null Hypothesis: no serial correlation at lag order h		
Date: 10/01/19 Time: 01:27		
Sample: 1 144		
Included observations: 138		
Lags	LM-Stat	Prob
1	6.996553	0.6375
2	10.50347	0.3113
3	8.159081	0.5182
4	22.32794	0.0079
5	11.07492	0.2706
6	22.01757	0.0088
7	15.07799	0.0888
8	34.87689	0.0001
9	8.974011	0.4397
10	5.858116	0.7540
Probs from chi-square with 9 df.		

Fonte: Elaboração Própria

Tabela - Teste do Critério de Defasagem e Autocorrelação para o IPCA

VAR Lag Order Selection Criteria						
Endogenous variables: LNIPCA PMEXOG						
Exogenous variables: C						
Date: 10/01/19 Time: 01:30						
Sample: 1 144						
Included observations: 134						
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-376.0174	NA	0.966859	5.642051	5.685303	5.659627
1	229.4624	1183.849	0.000122	-3.335260	-3.205506	-3.282532
2	432.1861	390.3186	6.29e-06	-6.301284	-6.085028	-6.213405
3	472.9718	77.31037	3.63e-06	-6.850326	-6.547567*	-6.727294
4	479.0728	11.38239	3.52e-06	-6.881684	-6.492422	-6.723500
5	483.4475	8.031212	3.50e-06	-6.887276	-6.411512	-6.693941
6	496.6950	23.92458	3.05e-06	-7.025299	-6.463031	-6.796812
7	504.9128	14.59577*	2.87e-06*	-7.088251*	-6.439481	-6.824612*
8	507.5248	4.561290	2.93e-06	-7.067535	-6.332262	-6.768744
9	508.5771	1.806167	3.07e-06	-7.023539	-6.201764	-6.689596
10	510.0554	2.493154	3.19e-06	-6.985901	-6.077623	-6.616806
* indicates lag order selected by the criterion						
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)						
FPE: Final prediction error						
AIC: Akaike information criterion						
SC: Schwarz information criterion						
HQ: Hannan-Quinn information criterion						

Fonte: Elaboração Própria

Lags	LM-Stat	Prob
1	76.47176	0.0000
2	33.72931	0.0000
3	14.67440	0.0054
4	18.59335	0.0009
5	5.692661	0.2233
6	7.786778	0.0997
7	11.93827	0.0178
8	8.634435	0.0709
9	3.195109	0.5257
10	8.369777	0.0789

Probs from chi-square with 4 df.

Fonte: Elaboração Própria

Tabela - Teste do Critério de Defasagem e Autocorrelação para o IPCA com o choque de política monetária.

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1015.899	NA	1289.158	15.67538	15.74155	15.70226
1	-240.4477	1503.183	0.009757	3.883811	4.148507	3.991366
2	-42.75847	374.0889	0.000535	0.980900	1.444117	1.169120
3	-4.429347	70.76145	0.000341	0.529682	1.191421*	0.798569*
4	5.024181	17.01635	0.000339	0.522705	1.382965	0.872257
5	13.50125	14.86747	0.000343	0.530750	1.589532	0.960969
6	30.69371	29.35943	0.000303	0.404712	1.662016	0.915597
7	42.15423	19.04209*	0.000293*	0.366858*	1.822683	0.958408
8	49.25873	11.47650	0.000303	0.396020	2.050366	1.068236
9	54.71580	8.563396	0.000321	0.450526	2.303395	1.203409
10	58.16520	5.253702	0.000353	0.535920	2.587310	1.369468

* indicates lag order selected by the criterion
 LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
 FPE: Final prediction error
 AIC: Akaike information criterion
 SC: Schwarz information criterion
 HQ: Hannan-Quinn information criterion

Fonte: Elaboração Própria

Lags	LM-Stat	Prob
1	71.34134	0.0000
2	31.44877	0.0002
3	13.98513	0.1229
4	31.88776	0.0002
5	13.01752	0.1618
6	20.95049	0.0129
7	21.95238	0.0090
8	10.70154	0.2967
9	9.590243	0.3847
10	12.45830	0.1887

Probs from chi-square with 9 df.

Fonte: Elaboração Própria