

Interação Entre a Política Fiscal e Monetária: Uma Análise Sobre o Regime de Dominância Vigente na Economia Brasileira

JEL: C32, E52, E62

Wellington Charles Lacerda Nobrega

Doutorando em Economia pelo PPGE/UFPB

E-mail: wellington_charles@hotmail.com

Sinézio Fernandes Maia

Doutor em Economia Pelo Pimes/UFPE

Prof. do Dep. de Economia da Universidade Federal da Paraíba

E-mail: sineziomaia@yahoo.com.br

Cássio da Nóbrega Besarria

Doutor em Economia Pelo Pimes/UFPE

Prof. do Dep. de Economia da Universidade Federal da Paraíba

E-mail: cassiodanobrega@yahoo.com.br

Interação entre a Política Fiscal e Monetária: Uma Análise Sobre o Regime de Dominância Vigente na Economia Brasileira

Resumo

Este artigo tem o propósito de investigar o regime de dominância (monetária ou fiscal) vigente na economia brasileira no período de 2003 a 2015. Para isso, empregou-se o modelo de vetores autorregressivos (VAR) como primeiro exercício. Os resultados obtidos nessa etapa sugerem a existência de uma relação de dominância monetária, conforme descrito por [Sargent e Wallace \(1981\)](#) e [Blanchard \(2004\)](#). Entretanto, verificou-se uma mudança estrutural na relação entre as variáveis no ano de 2011. E, por meio de regressões múltiplas da equação da dívida com inclusão de variáveis dummies, foi possível verificar que a oferta monetária passou a apresentar relação negativa com a dívida, sugerindo que a expansão da base monetária foi utilizada para estabilizar as contas públicas. Esse resultado sugere que há indícios de um regime de dominância fiscal para o período recente. Fato corroborado pelo método de vetores autorregressivos com mudança markoviana (MS-VAR), onde este identificou a existência de dois regimes bem definidos no período analisado.

Palavras-chave: Dominância Monetária. Dominância Fiscal. Política Monetária. MS-VAR.

Abstract

This paper aims to investigate the dominance regime (monetary or fiscal) prevailing in Brazilian economy in the period from 2003 to 2015. For this, an autoregressive vectors model (VAR) was used as first approach. The results of this step suggest the existence of a monetary dominance relationship, as described by [Sargent e Wallace \(1981\)](#) e [Blanchard \(2004\)](#). However, a structural change in the relationship between variables was verified. And, through multiple regressions of debt equation with the inclusion of dummy variables, was found that the money supply began to show negative relationship with public debt, suggesting that the expansion of the monetary base was used to stabilize public accounts. This results suggests that there is evidence of a fiscal dominance regime for the recent period. Fact borne out by the Markov-Switching autoregressive vectors model (MS-VAR), where it identified the existence of two clearly defined regimes in the analyzed period.

Keywords: Monetary Dominance. Fiscal Dominance. Monetary Policy. MS-VAR.

1 Introdução

As decisões de política monetária e fiscal se encontram no centro do debate econômico e político da maioria das economias ao redor do mundo. Não obstante a capacidade anticíclica de tais medidas, as autoridades monetária e fiscal possuem objetivos e instrumentos diferentes, o que pode levar a um comportamento antagônico na falta de coordenação entre ambas.

O debate acerca da importância da coordenação entre política fiscal e monetária foi estimulado pelo trabalho de [Sargent e Wallace \(1981\)](#), onde esses autores descreveram dois possíveis cenários de interação entre ambas as políticas econômicas que resultam em duas formas de dominância política: a dominância monetária ou dominância fiscal.

O regime de dominância monetária é caracterizado por uma autoridade fiscal passiva, comprometida com a geração de receitas e orçamento equilibrado, no sentido de promover a estabilização da relação dívida/PIB. Neste caso, a autoridade monetária não é forçada a monetizar a dívida no intuito de saldar o débito do governo. Os trabalhos recentemente realizados por [Tanner e Ramos \(2003\)](#), [Aguiar \(2007\)](#), [Gadelha e Divino \(2008\)](#), [Araújo e Besarria \(2014\)](#) e [Ferreira \(2015\)](#) verificaram que o Brasil se encontra sob o regime de dominância monetária.

Por outro lado, a dominância fiscal está associada a uma autoridade fiscal que determina unilateralmente seus orçamentos correntes e futuros, impondo o montante de receita que deverá ser gerado através da senhoriagem e da venda de títulos públicos. Neste caso, a dívida pública não está associada a um superávit primário que seja capaz de estabilizar a razão dívida/PIB. A autoridade monetária perde o controle dos níveis de preços por precisar monetizar a dívida, a fim de gerar as receitas de senhoriagem necessárias à solvência do governo. [Blanchard \(2004\)](#) e [Favero e Giavazzi \(2004\)](#) constataram que o Brasil no ano de 2002 esteve sob um regime de dominância fiscal. Mais recentemente, este resultado também foi encontrado por [Ázara \(2006\)](#) e [Marques Junior \(2009\)](#).

[Favero e Giavazzi \(2004\)](#) e [Blanchard \(2004\)](#) expandiram a análise de dominância fiscal levantada por [Sargent e Wallace \(1981\)](#) para o contexto de uma economia aberta, destacando o papel crucial do risco de *default* e do câmbio sobre a dinâmica dívida e inflação. Estes autores argumentam que caso a economia se encontre em ambiente de elevada vulnerabilidade externa - em razão de uma grande parcela da dívida ser indexada à moeda estrangeira - a política monetária contracionista resultaria em um efeito contraditório sobre a inflação e o câmbio, propiciando uma depreciação cambial ao invés de apreciação, em virtude de uma fuga de capitais derivada da perda de confiança dos investidores estrangeiros em relação a um possível *default* da dívida.

No Brasil, adotou-se o regime de metas para a inflação a partir de 1999, com o objetivo principal de exercer maior controle sobre a inflação, tornando a taxa de juros (Selic) o principal instrumento de controle do nível de preços da economia. Simultaneamente, o governo assumiu o compromisso em atingir uma meta para o superávit primário, no intuito de garantir a sustentabilidade da dívida pública. Esse conjunto de medidas tinha por finalidade sinalizar o compromisso do governo federal com o objetivo de redução das elevadas taxas de juros e manutenção do controle inflacionário.

Entretanto, a taxa de juros praticada no Brasil é notadamente mais elevada que a grande maioria das economias em desenvolvimento, no atual estágio, chegando ao patamar de 14,25%¹. A título de comparação, Peru (3,25%), Colômbia (4,50%), Chile (3,00%) e México (3,00%) possuem a taxa básica de juros em um nível bastante inferior ao praticado no Brasil. A despeito do elevado juro, a taxa de inflação se apresenta em um patamar ainda elevado, distanciando-se da meta de 4,50% do governo. Neste contexto, é inevitável o surgimento de questionamentos a respeito da capacidade de a taxa Selic influenciar o comportamento presente e futuro da taxa de inflação, assim como se a melhor estratégia de combate à inflação, no atual cenário em que se encontra a economia brasileira, é

¹ De acordo com a Ata da 199ª reunião do Conselho de Política Monetária. [COPOM \(2016\)](#).

a adoção de regras de política monetária, tal como proposta por [Taylor \(1993\)](#)².

Uma das explicações para tal fenômeno está pautada na tese da dominância fiscal, na qual a condução da política fiscal é a principal causa da ineficácia da política monetária, motivando a manutenção de uma elevada taxa de juros. Por um lado, o risco de *default* da dívida pública pressiona uma elevação do prêmio de risco, por outro, a expectativa de uma futura monetização da dívida eleva as expectativas inflacionárias. A elevação dos juros (política monetária restritiva) conduz a uma ampliação dos gastos com serviço da dívida, ampliando ainda mais o risco de insolvência. Neste contexto, surgem os efeitos indesejados que caracterizam o regime de dominância fiscal, no qual a política monetária restritiva ao invés de conter o crescimento da inflação - via redução da demanda e apreciação cambial - provoca o agravamento do viés inflacionário.

A atual conjuntura da economia brasileira suscita uma maior investigação a respeito do regime de dominância vigente no país: O Brasil se encontra sob o regime de dominância monetária ou dominância fiscal? Há evidências de uma mudança de regime no período recente? A preocupação com o andamento das contas públicas tem sido tema de debate, levantando questionamentos acerca da postura do governo em relação à política fiscal. Por exemplo, [Schymura \(2015\)](#) argumenta:

A atual conjuntura brasileira apresenta características que podem sugerir o risco de dominância fiscal. [...] Não há dúvidas que as expectativas fiscais não são positivas e que a difícil situação política cria nos agentes uma sensação de impotência do governo para lidar com o desafio das contas públicas. [...] Com o atual conjunto de evidências, e devido a própria natureza do fenômeno, é impossível afirmar ou descartar que o Brasil esteja em dominância fiscal ou próximo a ela. Mas dá para asseverar que este é um risco que deve ser levado em conta pela autoridade monetária. ([SCHYMURA, 2015](#), p.8).

Neste cenário, a fragilidade das contas públicas pode ser considerada um importante indicador do regime de dominância vigente, uma vez que reflete as atitudes do governo central. Não obstante, as previsões para o superávit primário brasileiro - principal instrumento de estabilização da relação dívida/PIB - mostram-se bastante pessimistas, de acordo com o Relatório da Inflação, de dezembro de 2015:

O governo, considerando o cenário de menor arrecadação e de dificuldade na ampliação do contingenciamento de despesas, encaminhou projeto de lei ao Congresso Nacional estabelecendo nova meta de resultado primário para 2015, mediante alterações na Lei de Diretrizes Orçamentárias. A proposta foi aprovada em dezembro e estabelece que a meta para o Governo Central passa de superávit de R\$5,8 bilhões para déficit de R\$51,8 bilhões, podendo totalizar até R\$119,9 bilhões se houver frustração de receitas previstas com concessões e permissões ou pagamentos de despesas de equalização de taxas e/ou subsídios acumulados de exercícios anteriores. ([BRASIL, 2015](#), p.33).

Diante do exposto, a presente pesquisa tem o propósito de estimular o debate acerca deste tema, tendo por objetivo geral investigar o regime de dominância vigente na economia brasileira. Para isto, é utilizado um modelo de Vetores Autorregressivos (VAR) e um modelo VAR com mudança Markoviana (MS-VAR), para o período compreendido entre 2003 e 2015. Além disto, por objetivos específicos pretende-se: investigar se houve mudança de regime no período recente; analisar a interação entre as variáveis fiscais e monetárias e seus desdobramentos.

² [Taylor \(1993\)](#) trouxe ao debate a questão fundamental entre regras de política e o discricionismo na consecução da política monetária, atentando para os possíveis ganhos de credibilidade obtidos junto aos agentes econômicos em virtude do fato de o governo seguir regras claras no combate à inflação. A regra de Taylor, conforme inicialmente proposta, descreve a reação do Banco Central em relação à inflação através dos desvios da mesma em relação a meta preestabelecida e dos ciclos de negócios. Posteriormente, [Clarida et al. \(1998\)](#) propuseram uma versão prospectiva da regra original, onde a reação ocorria em virtude das expectativas inflacionárias.

O presente trabalho é composto por cinco seções, incluindo esta introdução. A [seção 2](#) apresenta uma breve revisão bibliográfica acerca do tema. Na [seção 3](#), são discutidos os procedimentos metodológicos utilizados neste trabalho. A [seção 4](#) expõe os resultados encontrados. Por fim, a [seção 5](#) trata das conclusões e discussões. Além destes, o trabalho possui o [Apêndice A](#).

2 Revisão da Literatura

Em trabalho seminal, [Sargent e Wallace \(1981\)](#) introduziram um importante debate na literatura econômica, alertando para a importância da coordenação entre a política fiscal e monetária. A hipótese desenvolvida pelos autores vai contra a ideia monetarista de que a inflação é um fenômeno puramente monetário, sendo passível de controle permanente através da política monetária. O argumento é o de que na ausência de coordenação, a política fiscal desregrada pode tornar ineficaz o instrumento de política monetária na busca ou manutenção do controle inflacionário, tornando a inflação um fenômeno fiscal.

De acordo com a definição proposta por [Sargent e Wallace \(1981\)](#), no regime de Dominância Monetária (DM) a autoridade monetária determina, de forma independente, seu conjunto de políticas, impondo o montante de receita advinda da senhoriagem ao qual se deparará a autoridade fiscal. Em contrapartida, o regime de dominância fiscal (DF) é caracterizado por uma autoridade fiscal que determina unilateralmente seus orçamentos futuros, impondo o montante de receita que deverá ser gerado através da senhoriagem e da venda de títulos públicos. Neste último cenário, a autoridade monetária perde o controle sobre os níveis de preços por necessitar monetizar a economia no intuito de garantir a solvência do déficit público.

Outra corrente teórica voltada ao debate da coordenação entre as políticas monetária e fiscal, que atenta para o papel de grande importância da política fiscal no controle inflacionário, é conhecida por Teoria Fiscal do Nível de Preços (TFNP). Com autores como [Sims \(1994\)](#) e [Woodford \(1994\)](#), a TFNP postula que a política monetária por si só é incapaz de controlar o nível de preços. À vista disso, a determinação do nível de preços da economia é essencialmente dada por intermédio da política fiscal.

Na proposição convencional, proposta por [Sargent e Wallace \(1981\)](#), a restrição dos gastos governamentais é satisfeita através da arrecadação tributária, emissão de títulos ou com a coleta de senhoriagem, para qualquer nível de preços, igualando os valores presentes dos gastos e receitas, de forma a manter o orçamento equilibrado.

Em contraposição, Na TFNP³, defende-se que o valor presente da restrição orçamentária não é uma restrição sobre a política, e sim uma condição de equilíbrio. Desta forma, as expectativas dos agentes econômicos sobre a conduta da política fiscal determinam o nível de encaixes reais demandado e, portanto, o nível de preços compatível com o equilíbrio. Ou seja, quando o equilíbrio orçamentário do governo é alterado, o nível de preços move-se de forma a trazer o sistema de volta ao equilíbrio.

[Blanchard \(2004\)](#)⁴ e [Favero e Giavazzi \(2004\)](#) estão na vanguarda de outra importante vertente teórica que expandiu a análise de dominância, monetária ou fiscal, para o contexto de uma economia

³ O regime político é dito ricardiano (Dominância Monetária) se o superávit primário é calibrado - dado o nível de preços - de forma a satisfazer a restrição orçamentária do governo. Por outro lado, em um regime não ricardiano (Dominância Fiscal), o superávit não é calibrado de forma a satisfazer a restrição orçamentária do governo para todo nível de preços.

⁴ A análise empírica realizada por [Blanchard \(2004\)](#) foi direcionada à economia brasileira. O autor argumenta que as reduções ocorridas na taxa Selic em 2002, mesmo com elevação das expectativas inflacionárias, foram realizadas devido à preocupação da autoridade monetária com o serviço da dívida, ou seja, houve dominância fiscal no período em questão. A relação de dominância fiscal só deixou de existir após o comprometimento do novo governo em relação à austeridade fiscal.

aberta, evidenciando a influência que o risco de *default* e o câmbio podem exercer sobre a dinâmica da dívida pública.

A proposta teórica de [Blanchard \(2004\)](#) foi que o uso da política monetária como mecanismo de controle inflacionário em uma economia aberta e com regime de metas de inflação pode, sob determinadas condições, gerar resultados contrários aos propostos, ou seja, pode haver uma expansão dos preços ao invés de redução. As condições para que esse efeito seja observado estão fortemente ligadas às condições fiscais da economia. Nesse sentido, quando é mencionado o termo condição fiscal da economia é importante ter em mente três possíveis estágios, sendo eles: montante inicial da dívida pública; proporção da dívida indexada à moeda estrangeira; aversão ao risco por parte dos investidores estrangeiros, sendo que há uma relação direta entre esses termos e a chance de a política monetária reduzir sua capacidade de combater a inflação.

Em condições normais, a elevação da taxa de juros atua sobre a economia através de dois canais principais: a) redução da demanda agregada devido à diminuição do consumo e investimento; b) o segundo está ligado à taxa de câmbio, uma vez que maiores taxas de juros representam maiores lucros a investidores, estimulando a demanda por títulos públicos, fato que acarreta em uma maior entrada de capitais estrangeiros na economia e conduz a uma apreciação cambial. De modo geral, os dois canais de transmissão de política monetária apresentados acima mostram os efeitos de uma expansão na taxa de juros sobre a dinâmica inflacionária. Entretanto, no cenário econômico adverso descrito por [Blanchard \(2004\)](#), a elevação dos juros implica em elevação dos gastos com o montante de serviço da dívida, elevando o risco de *default* percebido pelos investidores, o que reduz a atratividade dos títulos públicos, causando influxo de capitais e, por consequência, depreciação cambial.

Direcionando a análise para a literatura científica brasileira, diversos trabalhos tratam desta temática e buscam avaliar qual é o regime de dominância vigente na economia brasileira em distintos períodos. A [Tabela 1](#) apresenta o resumo de alguns importantes trabalhos revelantes.

Tabela 1 – Resumo dos trabalhos sobre coordenação entre política monetária e fiscal.

Autor(es)	Método	Período	Resultado
Tanner e Ramos (2003)	VAR	1990-2001	DM
Fialho e Portugal (2005)	VAR/MS-VAR	1994-2004	DM
Ázara (2006)	MQO	1999-2005	DF
Aguiar (2007)	VAR	1999-2007	DM
Marques Junior (2009)	MQO	2003-2008	DF
Ornellas e Portugal (2011)	DSGE	1999-2009	Baixo grau de DF
Maka (2013)	VAR/SVAR	2001-2008	DM
Ferreira (2015)	VAR	2003-2013	DM

Fonte: Elaboração própria.

OBS: DM - Dominância Monetária. DF - Dominância Fiscal.

3 Procedimentos Metodológicos

Na década de 1980, uma importante crítica aos modelos econométricos utilizados até então, principalmente em virtude da grande quantidade de restrições de identificação e também em relação a forma estática destes modelos, foi realizada por [Sims \(1980\)](#). Neste contexto, o método de vetores autorregressivos, conforme proposto pelo autor, trata todas as variáveis integrantes do sistema simetricamente e sem qualquer restrição em relação à dependência ou independência entre elas, em contrapartida aos modelos de equações simultâneas ([MAIA, 2001](#)).

A abordagem empírica a partir de modelos VAR tornou-se amplamente⁵ utilizada na literatura para o estudo das relações entre as variáveis macroeconômicas, principalmente, por possibilitar a análise das relações dinâmicas entre as variáveis quando submetidas a um choque exógeno, auxiliando no melhor entendimento das relações contemporâneas entre as variáveis. O VAR(p)-padrão, na forma reduzida é representado por:

$$x_t = v + A_1 x_{t-1} + \dots + A_p x_{t-p} + \epsilon_t \quad (1)$$

onde x_t é um vetor ($n \times 1$) contendo as n variáveis inclusas no modelo VAR; v é o vetor ($n \times 1$) de interceptos; A_i , $i = 0, 1, \dots, k$, são matrizes ($n \times n$) de coeficientes e ϵ_t é o vetor ($n \times 1$) de resíduos.

Os modelos VAR têm as suas limitações, que são objetos de crítica. Uma limitação recorrentemente citada é a suposição de linearidade na relação entre as variáveis do sistema. Neste contexto, a partir do VAR padrão desenvolvido por Sims (1980), associado aos modelos de mudança de regime de processos Markovianos⁶, Krolzig (1997) desenvolveu o chamado MS-VAR.

De acordo com Krolzig (1997), os modelos MS-VAR podem ser considerados como generalizações dos modelos VAR(p) no qual os parâmetros são variantes no tempo, entretanto, o processo pode ser invariante quando condicionado a uma variável não observável (s_t), a qual indica o regime prevalecente no momento. Neste sentido, o modelo MSM(M)-VAR(p) ajustado na média pode ser expresso por:

$$Y_t - \mu(s_t) = A_1(s_t)(y_{t-1} - \mu(s_{t-1})) + \dots + A_p(s_t)(y_{t-p} - \mu(s_{t-p})) + u_t \quad (2)$$

sendo p a ordem de defasagem; u_t o erro condicionado ao regime; k a dimensão do vetor de variáveis e M o número de regimes. Os termos μ , $A_1(s_t)$, \dots , $A_p(s_t)$, $\Sigma(s_t)$ representam as funções de mudança que descrevem a dependência de μ , A_1 , \dots , A_p , Σ , de acordo com o regime realizado (s_t). A probabilidade de transição entre regimes é expressa por:

$$P_{ij} = Pr(s_{t+1} = j | s_t = i), \quad \sum_{j=1}^m = 1 \quad \forall i, j \in \{1, 2, \dots, m\}. \quad (3)$$

onde P_{ij} representa a probabilidade de, estando no regime i , no instante $t + 1$ ocorra mudança para o regime j . As probabilidades de transição também podem ser representadas em forma matricial, de forma a melhor apresentar as transições de probabilidade adjacente a cada regime, considerando dois regimes:

$$T = \begin{vmatrix} p_{11} & 1 - p_{22} \\ 1 - p_{11} & p_{22} \end{vmatrix} \quad (4)$$

onde p_{11} representa a probabilidade de estando no regime 1, permanecer-se nele e $1 - p_{22}$ representa a probabilidade de estando no regime 1 ocorrer uma transição para o regime 2, o raciocínio é análogo para a segunda linha da matriz.

3.1 Dados

As séries de dados referentes à relação dívida líquida do setor público, necessidade de financiamento do setor público e as expectativas de inflação foram obtidas através do Sistema Gerenciador de

⁵ Vale ressaltar que o Bacen utiliza modelos VAR como “instrumento de análise e, principalmente, de previsão de inflação desde a implementação do regime de metas para a inflação, em Junho de 1999.” (BRASIL, 2010, p.111.).

⁶ Um processo Markoviano tem por base um conjunto de objeto e estados, forma que, em qualquer instante (t) os objetos devem estar em algum estado; e que a probabilidade do objeto estar em determinado estado é dependente apenas do estado em que está o sistema no período (t).

Séries Temporais (SGS) disponível no *site* do Banco Central do Brasil. Os dados referentes à base monetária, taxa de câmbio efetiva real e taxa de juros foram extraídos junto à plataforma IPEADATA. Por último, a série de dados referente ao *spread* soberano, o EMBI+, foi coletada através da J.P. Morgan.

Todas as séries temporais utilizadas nesta pesquisa possuem periodicidade mensal, de janeiro de 2003 a julho de 2015, totalizando 151 observações. A escolha deste corte temporal foi motivada em virtude da disponibilidade das séries referentes à dívida pública. A [Tabela 2](#) apresenta as variáveis.

Tabela 2 – Descrição dos Dados

Série	Variável	Unidade de medida	Fonte
Dívida/PIB	DLSP	(%) PIB ao ano, acumulado, mensalizado	Banco Central do Brasil
Necessidade de Financiamento	NFSP	(%) PIB ao ano, acumulado, mensalizado	Banco Central do Brasil
Expectativas de Inflação	EXPECT	(%) ao ano, acumulado, mensalizado	Banco Central do Brasil
Taxa de Juros	SELIC	(%) PIB ao ano, acumulado, mensalizado	IPEADATA
Taxa de Câmbio Efetiva Real	CAMBIO	Índice	IPEADATA
Base Monetária	M1	(%) PIB ao ano, acumulado, mensalizado	IPEADATA
Risco País	EMBI+	Média Mensal	JP Morgan

Fonte: Elaboração própria.

Vale ressaltar que todas as séries de dados foram tomadas em seus logaritmos naturais, com o objetivo de estabilizar a variância. Além disto, foi realizado o ajuste sazonal através do método X - 13 ARIMA. No desenvolvimento do trabalho a tendência das variáveis foi extraída por meio do filtro *Hodrick-Prescott* (HP).

4 Resultados

4.1 Vetor Autorregressivo (VAR)

Previamente à estimação do modelo de vetores autorregressivos foi utilizado o filtro *Hodrick-Prescott* (filtro HP) para transformar as séries em desvios em relação à tendência, no intuito de eliminar os termos determinísticos das variáveis. Neste contexto, os testes convencionais (ADF, PP, KPSS, ERS) de raiz unitária foram aplicados objetivando verificar a estacionariedade ou não estacionariedade das séries.

De forma geral, os resultados indicam que todas as séries são estacionárias a 5,00% em nível. É importante ressaltar que os testes para seleção do número ótimo de defasagens do modelo VAR indicaram 2, 3 e 4 *lags*. Entretanto, os modelos com 2 e 3 *lags* apresentaram autocorrelação residual, sendo, portanto descartados. Em relação aos resíduos do modelo com 4 defasagens, foi possível rejeitar a hipótese da existência de autocorrelação serial. Além disto, todas as raízes inversas do polinômio característico autorregressivo situam-se dentro do círculo unitário, indicando que o modelo é estável. Os resultados dos testes supracitados se encontram no [Apêndice A](#).

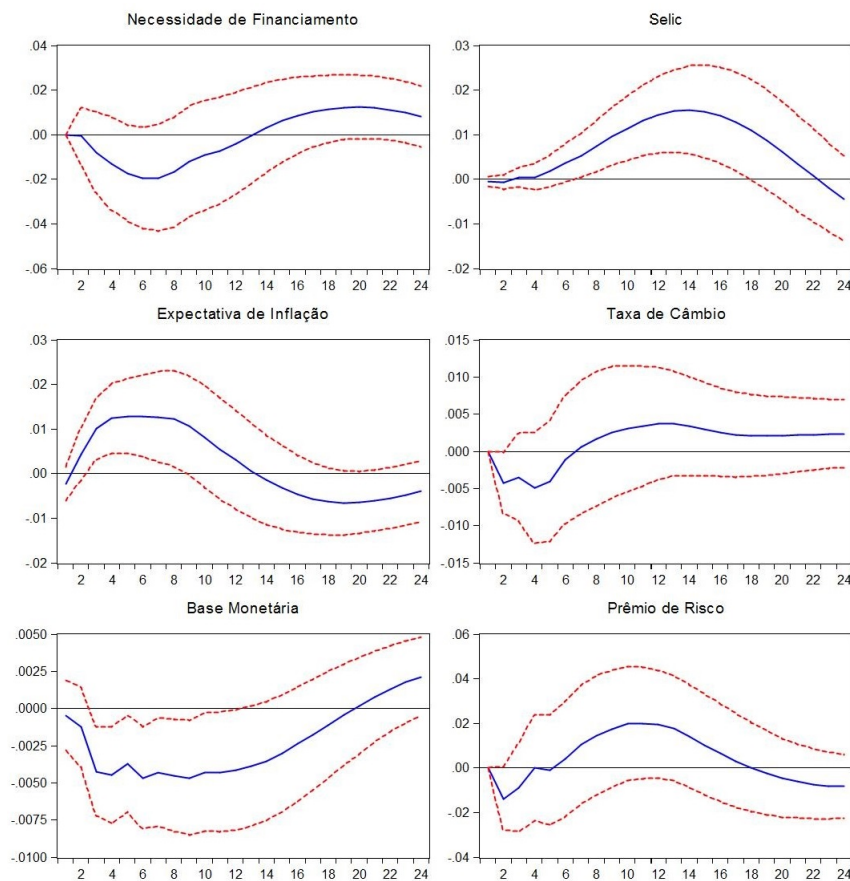
As análises das funções de resposta ao impulso do modelo VAR serão voltadas, tal como enfatizou a literatura, para os principais canais de investigação das relações de dominância monetária e fiscal. Portanto, serão analisados os efeitos dos choques positivos nas séries da dívida pública e taxa Selic sobre as demais variáveis de interesse. [Figura 1](#) apresenta os efeitos do choque expansionista

na dívida pública, sendo importante destacar que os efeitos desse choque serão avaliados a partir da mediana da função impulso resposta. O gráfico superior esquerdo mostra que um choque na dívida pública afeta a necessidade de financiamento do setor público de forma negativa no primeiro momento, sendo revertida após 12 períodos, tornando-se superior, em magnitude, ao estágio inicial.

Esse comportamento sugere que há resposta de curto prazo no sentido de ampliação da geração de superávits com o intuito de manter a relação DLSP/PIB estável, apontando para a ideia de que o governo atua com a finalidade de preservar a dívida pública em níveis sustentáveis. Ademais, esse resultado é um importante indicador da vigência de um regime de dominância monetária, conforme proposto por [Sargent e Wallace \(1981\)](#), uma vez que apresenta a existência de uma autoridade fiscal comprometida com a estabilização da dívida através de políticas de superávit primário, estando em consonância com os resultados obtidos por [Gadelha e Divino \(2008\)](#), [Araújo e Besarria \(2014\)](#) e [Ferreira \(2015\)](#).

Percebe-se que a expansão na dívida pública afetou positivamente as expectativas inflacionárias dos agentes econômicos e, em decorrência desse efeito, o Banco Central respondeu à expansão nos preços via aumento na taxa de juros. Esse mecanismo pode explicar, em parte, a reversão na trajetória da NFSP a partir do décimo segundo mês.

Figura 1 – Funções resposta ao impulso na Dívida.



Fonte: Elaboração Própria.

Apesar de já descrito anteriormente, é importante acrescentar uma informação adicional em relação à resposta da Selic à elevação das expectativas inflacionárias. Nota-se que a expansão na dívida tem efeito contemporâneo na inflação; apesar disso, a resposta (da Selic) ocorre após quatro meses desse choque. Esse resultado sugere que a autoridade monetária persegue o controle das perspectivas de inflação com certa defasagem e sua decisão acaba sendo afetada, indiretamente, pelas decisões de

política fiscal. [Ferreira \(2015\)](#) também chamou atenção para o efeito indireto do choque de dívida na Selic, sugerindo que a política monetária brasileira não é totalmente independente, uma vez que a taxa de juros é afetada pela trajetória da dívida pública. Apesar disso, [Ornellas e Portugal \(2011\)](#) ressaltaram que o Brasil possui baixo grau de dominância fiscal, o que significa que a autoridade monetária possui autonomia no combate à inflação.

Além desses efeitos, verifica-se que no primeiro período após o choque na DLSP tem-se uma resposta negativa do EMBI e do câmbio, indicando redução do risco e apreciação da moeda doméstica. Entretanto, no mês seguinte ao choque ocorre uma reversão gradual, fato que conduz as variáveis a níveis superiores ao inicial, sugerindo ampliação do risco e depreciação cambial. Estas respostas evidenciam que o grau de endividamento público afeta diretamente a avaliação externa da economia brasileira, conforme argumenta [Gadelha e Divino \(2008\)](#).

O comportamento inicial do câmbio e do prêmio de risco merece ser investigado com mais cuidado. Conforme foi argumentado anteriormente, o choque na dívida pública provoca a elevação das expectativas inflacionárias. Neste sentido, torna a moeda doméstica - em termos reais - mais valorizada, provocando também uma redução do prêmio de risco. Entretanto, à medida que os agentes econômicos incorporam as mudanças ocorridas em relação ao nível da dívida pública e a ampliação do gasto com o serviço da dívida, o prêmio de risco se eleva, indicando que o novo estoque da dívida incorre em maior probabilidade de *default*, ampliando o *spread* demandado pelos investidores e conduzindo a depreciação cambial via fuga de capitais.

Por fim, a variável M1 responde de forma negativa a um choque na DLSP, conduzindo a um enxugamento da base monetária. Este resultado é interessante, pois confirma a hipótese levantada acima de que o principal instrumento de manutenção da dívida pública em níveis sustentáveis é de fato o superávit primário. A constatação de que não há monetização frente a um choque na dívida sugere a vigência de um regime de dominância monetária, conforme argumenta [Pastore, Gazzano e Pinotti \(2014\)](#).

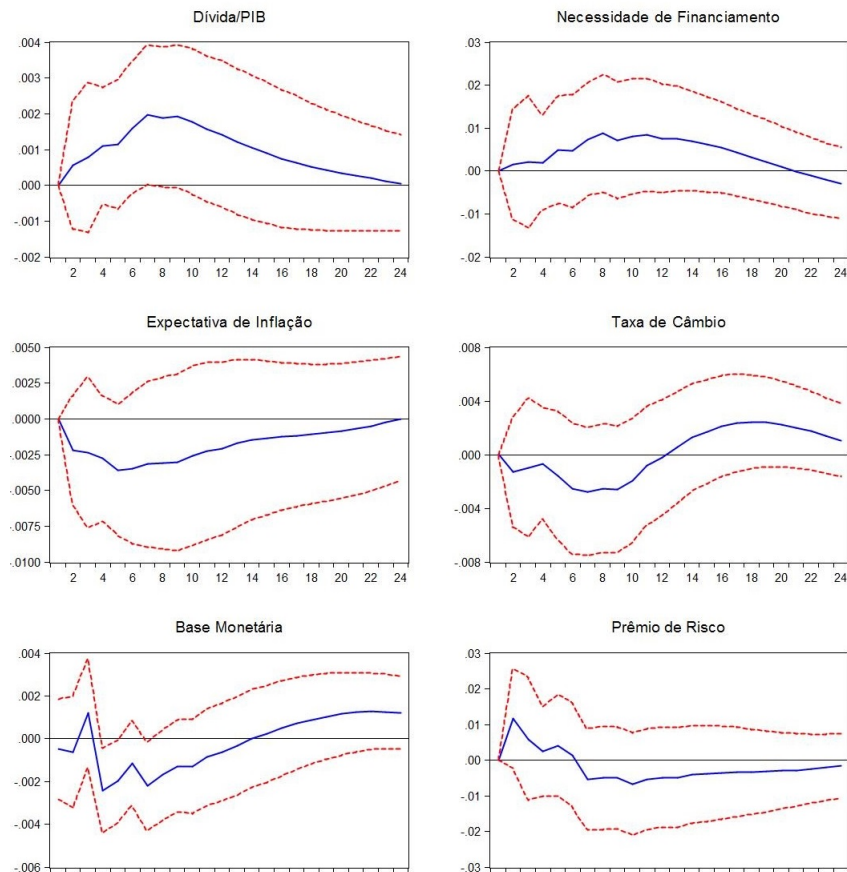
Prosseguindo a análise das funções resposta ao impulso, a [Figura 2](#) apresenta as respostas das variáveis do modelo em decorrência de um choque contracionista de política monetária (aumento na taxa de juros Selic). Na parte superior esquerda e direita, estão expostas as respostas da DLSP/PIB e da NFSP. É possível observar que ambas compartilham respostas semelhantes, sendo esse comportamento explicado pela fração da dívida pública indexada à taxa de juros de curto prazo. Dessa forma, no momento em que a taxa de juros é elevada, o montante atrelado à Selic torna-se maior, ampliando a dívida. Da mesma forma, a necessidade de financiamento também possui um termo que relaciona o estoque da dívida atrelado à Selic, explicando a ampliação do endividamento através da elevação da demanda por financiamento do setor público.

Os resultados sugerem que o choque de política monetária contracionista resulta em uma resposta negativa sobre as expectativas de inflação, demonstrando que a política monetária é capaz de influenciar ou acomodar as expectativas de inflação. Este resultado está de acordo com a teoria convencional, em oposição ao efeito perverso da política monetária sobre a inflação prevalecente em um regime de dominância fiscal, conforme proposto por [Sargent e Wallace \(1981\)](#) e [Blanchard \(2004\)](#). Portanto, este resultado sugere a existência de uma relação de dominância monetária.

Ademais, o choque de política monetária contracionista em relação ao câmbio mostra que inicialmente a elevação da Selic conduziu a uma apreciação cambial, resultado que prevalece até o décimo segundo período, quando é revertida em direção à desvalorização da moeda doméstica. Por outro lado, é possível observar uma leve piora, no curto prazo, no sentido de elevação do risco em decorrência do choque na Selic. Entretanto, no quarto período esta trajetória é revertida no sentido de redução do prêmio de risco, voltando a se estabilizar em torno do nível inicial.

De forma geral, estes resultados também sugerem a existência de um regime de dominância

Figura 2 – Funções resposta ao impulso na Taxa Selic.



Fonte: Elaboração Própria.

monetária. Embora exista a leve elevação do risco em decorrência da ampliação do montante da dívida devido à elevação da Selic, comportamento revertido logo após o quarto mês, devido ao ganho de credibilidade da política monetária no controle das expectativas inflacionárias. Por outro lado, é possível observar uma forte apreciação cambial que se estende por aproximadamente doze períodos. Estes resultados sugerem que não há prevalência do regime de dominância fiscal, conforme proposto por [Blanchard \(2004\)](#), reforçando os resultados encontrados em relação à função resposta ao impulso na dívida, na qual o regime de dominância vigente é o monetário.

Vis-à-vis, os resultados encontrados através do modelo VAR sugerem a existência de uma autoridade fiscal preocupada na estabilização da relação DLSP/PIB através do superávit primário. Por outro lado, mostra também que a política monetária é um instrumento crível no controle inflacionário. Portanto, os resultados obtidos utilizando esta abordagem metodológica levam à conclusão de que o Brasil se encontra sob a vigência de um regime de dominância monetária, conforme proposto por [Sargent e Wallace \(1981\)](#) e [Blanchard \(2004\)](#), e estão em concordância com os resultados encontrados por [Tanner e Ramos \(2003\)](#), [Aguiar \(2007\)](#), [Gadelha e Divino \(2008\)](#), [Araújo e Besarria \(2014\)](#) e [Ferreira \(2015\)](#), sendo esta uma característica presente em todos os estudos que adotaram períodos de tempo mais longos. Assim, a dominância fiscal parece ser um caso isolado ou específico, muito ligado ao período de análise, diferentemente da dominância monetária que parece ser o caso geral.

4.2 Avaliando a Mudança de Regime

Os resultados da [subseção 4.1](#) sugerem que o Brasil se encontra sob um regime de dominância monetária. Entretanto, o comportamento recente das variáveis macroeconômicas sugere o contrário.

Dessa forma, torna-se necessário uma investigação mais aprofundada em relação a possíveis mudanças no comportamento recente da autoridade fiscal e que podem sugerir resultados que diferem do obtido na seção anterior.

A análise será direcionada às relações existentes entre a dívida líquida (DLSP), necessidade de financiamento nominal (NFSP) e oferta monetária (M1), em virtude da possibilidade de avaliar através destas se, de fato, há o esforço fiscal necessário para a estabilização da relação DLSP/PIB (Dominância Monetária) ou, ao invés disso, há monetização da dívida no intuito de obter receitas de senhoriação necessárias à solvência do governo. Nesse caso, a manutenção da proporção DLSP/PIB é realizada através da emissão de moeda e não pela disciplina fiscal (Dominância Fiscal). Portanto, a equação da dívida pública pode ser expressa por:

$$DLSP_t = f(NFSP_{t-1}, M1_{t-1}) \quad (5)$$

onde os sinais da relação entre as variáveis e a dívida pública são: $[DLSP_t/NFSP_{t-1}] > 0$, indicando uma relação direta, onde a elevação da necessidade de financiamento nominal implica em variações positivas sobre a dívida pública; $[DLSP_t/M1_{t-1}] < 0$, para o caso de o aumento da base monetária exercer influência negativa sobre a dívida líquida.

O indício de mudança de comportamento na condução do esforço fiscal será captado a partir do teste de quebra estrutural em processos lineares proposto por [Bai \(1994\)](#). O resultado desse teste indicou que houve uma mudança no comportamento/relação entre essas variáveis em fevereiro de 2011. De acordo com [Pastore, Gazzano e Pinotti \(2014\)](#), esse ano foi marcado por uma mudança de regime na política econômica que, na prática, consistiu do abandono do tripé macroeconômico. O efeito dessa mudança no comportamento da relação entre as séries foi incluído no modelo a partir da inserção de variáveis *dummies* multiplicativas, tal como exposto na [Equação 6](#):

$$DLSP_t = \beta_0 + \beta_1 NFSP_{t-1} + \beta_2 M1_{t-1} + \beta_3 D_{1t} NFSP_{t-1} + \beta_4 D_{1t} M1_{t-1} \quad (6)$$

Os resultados da estimação da [Equação 6](#), obtidos a partir dos métodos de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e Momentos Generalizados (GMM)⁷, são apresentados na [Tabela 3](#).

Tabela 3 – Resultados dos Modelos com *Dummies*.

Variáveis	Método	
	MQO	GMM
$NFSP_{t-1}$	0.0246** [0.0559]	0.0246* [0.0418]
$D_1 NFSP_{t-1}$	0.0256 [0.3229]	0.0244 [0.5061]
$M1_{t-1}$	0.3421* [0.0000]	0.3838 [0.0015]
$D_1 M1_{t-1}$	-0.4628* [0.0001]	-0.4683* [0.0014]
R^2 -Ajustado	0.1431	0.2331
Teste-J (Prob)		0.7083
Rank		7

Fonte: Elaboração própria.

[] Prob.

Em relação à necessidade de financiamento, pode-se observar que no período anterior à inserção da variável *dummy*, a relação para com a dívida líquida se mostra estatisticamente significativa,

⁷ Instrumentos Utilizados: $NFSP_{t-1}$, $NFSP_{t-1}D_t$, $M1_{t-1}$, $M1_{t-1}D_t$, $NFSP_{t-2}$ e $NFSP_{t-3}$.

exercendo influência positiva sobre a variável dependente em ambos os métodos. Contudo, no período posterior à introdução da *dummy*, há perda de significância estatística da NSFP, também em ambos os métodos.

A relação positiva encontrada entre DLSP e a NFSP indica que à medida que cresce a necessidade de financiamento do governo, seja devido aos juros nominais ou ao nível do gasto público frente à arrecadação de tributos (superávit), cresce também a dívida líquida. Um fato importante diz respeito à perda de significância da NFSP em relação ao período pós-*dummy*, indicando que a política de superávit primário recente se mostra incapaz de afetar a dívida líquida, ou seja, reforça a ideia de que no período que sucedeu o ano de 2011 houve maior endividamento.

Em relação à base monetária, os resultados são semelhantes para ambos os métodos e apontam para a mesma direção. A variável M1 se mostra significativa tanto no período pré-*dummy*, com sinal do coeficiente positivo, quanto no período pós-*dummy*, com sinal negativo. A relação positiva entre a DLSP e o M1 no período anterior a 2011 mostra que a oferta de moeda não se ajusta de forma a financiar dívida. Por outro lado, em relação ao período pós-*dummy*, um fato merece destaque: a mudança do sinal sofrida pelo coeficiente nas estimações por ambos os métodos. Tais resultados sugerem que houve mudança na relação entre a DLSP e o M1, onde a base monetária passou a provocar reduções na dívida líquida. Essa relação é interessante e merece maior investigação.

Conforme argumenta [Pastore, Gazzano e Pinotti \(2014\)](#), em um regime de dominância monetária a autoridade monetária persegue apenas o objetivo central da estabilidade dos preços, recusando-se a monetizar os déficits públicos, obrigando, dessa forma, que os déficits sejam financiados sem a emissão de senhoriagem⁸. Os resultados expostos na [Tabela 3](#) sugerem o contrário, ou seja, que o governo passou a utilizar a emissão de moeda como alternativa para reduzir o crescimento da dívida pública, frente à incapacidade do superávit em fazê-lo. Neste mesmo sentido, [Mendonça \(2003\)](#) encontrou evidências de que a tendência do Banco Central inflacionar a economia (monetização) é função do tamanho da dívida pública e, portanto, uma redução de seu estoque acarretaria em redução da pressão sobre o Banco Central, implicando maior credibilidade da política monetária.

Partindo desse contexto, é importante ressaltar que a Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar nº 101, de 04/05/2000) estabelece que o Banco Central não pode financiar diretamente os déficits públicos. Por outro lado, o Bacen pode comprar títulos emitidos pela União para refinaranciar a dívida mobiliária federal que estiver vencendo na sua carteira ([BRASIL, 2000](#)). Ou seja, possibilita a expansão da base monetária para fechar as contas públicas. “[...] O déficit nominal de dezembro foi financiado mediante expansões na dívida mobiliária, na dívida bancária líquida, nas demais fontes de financiamento interno, que incluem a base monetária [...]”. ([BRASIL, 2016](#)).

Em um cenário onde a autoridade fiscal persiste na geração de déficits sem a contrapartida na arrecadação, a relação DLSP/PIB não será estável, apresentando tendência de crescimento, o que pode resultar ou com a autoridade fiscal retomando sua disciplina, ou com a autoridade monetária mudando o regime monetário. Em outras palavras, passando a financiar seus déficits via expansão monetária, gerando a coleta de senhoriagem necessária à solvência e, em consequência, acelerando a inflação. Neste sentido, a estabilidade da relação DLSP/PIB não é garantida via disciplina fiscal, e sim, através da monetização da dívida.

Dentro do atual contexto da economia brasileira, é importante lembrar que há outro componente importante que reforça essa ideia: o recuo das receitas tributárias. O impacto da redução no ritmo de

⁸ Uma questão relevante diz respeito à divulgação do banco central em relação as receitas apropriadas via emissão monetária. De forma geral, não é especificado a receita obtida com a senhoriagem. Assim, os juros recebidos sobre os ativos do Banco Central adquiridos com a emissão de base monetária, são agregados a outras receitas decorrentes de outros ativos. Dessa forma, não transparece nos balanços ou em suas demonstrações de resultado, a receita decorrente da emissão monetária. Além disto, no cálculo dos resultados das NFSP, a receita de senhoriagem já está sendo implicitamente considerada no cálculo do déficit público. ([JALORETTO, 2006](#)).

atividade sobre a arrecadação contribuiu para que as receitas públicas crescessem em ritmo menor que as despesas, resultando na deterioração do resultado primário, apesar das elevações nas alíquotas de alguns tributos, como Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE) e Imposto sobre Operações Financeiras (IOF), e da reversão de desonerações. Além desses, o congresso aprovou a PEC 140/2015 que estabelece a volta da Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira (CPMF).

Os resultados expostos nesta seção sugerem que houve mudança de regime na relação entre as variáveis no período recente. Por um lado, há evidências de que a NFSP deixou de ser significativa na determinação da DLSP. Por outro lado, em virtude da resposta da base monetária em relação à dívida líquida, com coeficiente negativo, há evidências de que no período que sucedeu o ano de 2011 a autoridade monetária passou a emitir moeda no intuito de fechar as contas públicas. Estes fatos, em conjunto, são alguns indícios da vigência de um regime de dominância fiscal, de acordo com o descrito por [Sargent e Wallace \(1981\)](#).

4.3 Vetores Autorregressivos com Mudança Markoviana (MS-VAR)

No intuito de verificar se de fato houve alteração no comportamento na relação entre as variáveis durante o período estudado, foi estimado dois modelos de Vetores Autorregressivos com mudança markoviana (MS-VAR). A análise é direcionada à relação entre DLSP, NFSP e M1, uma vez que a estimação do MS-VAR⁹ com todas as variáveis do modelo VAR foi descartada em virtude do grande número de parâmetros estimados frente à quantidade reduzida de observações.

O critério de seleção do número ótimo de defasagens¹⁰ apontou para o modelo com 1 *lag*. Neste sentido, a [Tabela 4](#) apresenta os resultados referentes ao teste de linearidade e de seleção do melhor modelo.

Tabela 4 – Teste LR para Seleção dos Modelos.

Teste	Hipótese	Log Likelihood Ratio (LR)	Modelo Escolhido
I	H_0 : O modelo é Linear H_1 : O modelo é não Linear	83.4065*	Não Linear
II	H_0 : $MSM(2) - VAR(1) \equiv MSMH(2) - VAR(1)$ H_1 : $MSM(2) - VAR(1) \neq MSMH(2) - VAR(1)$	65.3656**	MSMH(2)-VAR(1)

Fonte: Elaboração própria.

* Rejeição da hipótese nula: *5,00% **10,00%.

Os resultados do teste LR de linearidade indicam que a relação entre as variáveis é não linear, conforme foi anteriormente identificado através do teste de [Bai \(1994\)](#), justificando a utilização do método MS-VAR, em oposição ao VAR padrão. Em relação à seleção do melhor modelo, o teste indica desigualdade entre o modelo com restrição de erros homocedásticos e o modelo onde essa restrição é relaxada. Neste cenário, o modelo irrestrito é selecionado, conforme é sugerido pela literatura. Desta forma, os modelos VAR(1) estimados seguem um processo de mudança markoviana na média em dois regimes.

A [Tabela 5](#) apresenta os resultados referentes ao modelo MSMH(2)-VAR(1). Pode-se observar que em relação às médias (μ) houve mudança significativa entre regimes apenas em relação à variável $M1(j)$, com ampliação do coeficiente em termos absolutos. O sinal negativo desse coeficiente sugere que no regime j a emissão de moeda é menor em relação ao regime i . Por outro lado, embora o sinal da média da DLSP tenha mudado entre regimes, esse coeficiente não é estatisticamente significante.

⁹ O modelo MS-VAR foi estimado através do *software* WinRATS (v.8.00), utilizando o pacote MS-VAR desenvolvido por [Doan \(2012\)](#).

¹⁰ O resultado dos testes referentes ao modelo MS-VAR encontram-se no [Apêndice A](#).

Tabela 5 – Resultados do Modelo MSMH(2)-VAR(1).

Coeficientes	$\Delta DLSP_t$	$\Delta NFSP_t$	$\Delta M1_t$
μ - Regime i	0.0028 [0.5499]	0.0058 [0.1512]	-0.0009 [-0.1306]
μ - Regime j	-0.0024 [-0.5391]	0.0186 [0.5432]	-0.0121** [-1.7032]
$\Delta DLSP_{t-1}$	0.8348* [29.4427]	0.0139* [3.7401]	0.0458** [1.8451]
$\Delta NFSP_{t-1}$	-0.8634* [3.4749]	0.9399* [33.3478]	0.0232 [3.3699]
$\Delta M1_{t-1}$	-0.0802** [-1.8412]	-0.1210 [-0.5852]	0.8627* [24.1793]
Log Likelihood	1077.0186		

Fonte: Elaboração própria.

* Significantes a 5,00%. ** 10,00%.

[] estatística t .

Observa-se que a dívida líquida é bilateralmente influenciada pela NFSP e M1. Por um lado, esse resultado demonstra que a geração de superávits leva em consideração a manutenção de uma relação DLSP/PIB estável, devido à resposta no sentido de elevação do superávit frente a um aumento do estoque da dívida; por outro, mostra também que a moeda influencia a dívida negativamente, sugerindo que o governo realiza coleta de senhoriagem.

A necessidade de financiamento é determinada pela própria variável e pela dívida líquida, demonstrando que, de fato, há preocupação do governo no sentido de manter a relação DLSP/PIB estável. Por outro lado, o M1 é também influenciado pela relação DLSP/PIB, onde o crescimento desta última precede elevação do M1, ou seja, da base monetária.

Prosseguindo a análise do modelo MSMH(2)-VAR(1), a [Tabela 6](#) apresenta a matriz de probabilidade de transição entre os dois regimes. É possível observar que ambos os regimes i e j , possuem alta persistência. Estando no regime i , a probabilidade de permanência no regime atual é de 93.52%, enquanto a probabilidade de mudança para o regime j é de 6.48%.

Tabela 6 – Matriz de Transição do Modelo MSMH(2)-VAR(1).

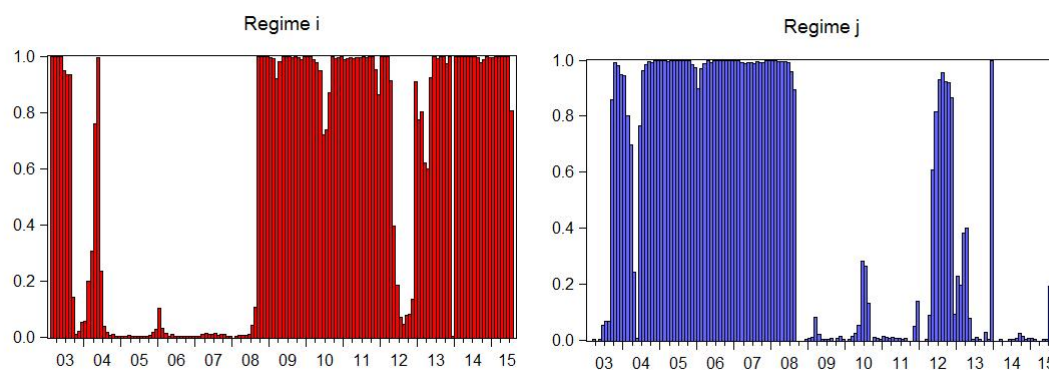
Transição	Regime i	Regime j
Regime i	93.52%	6.48%
Regime j	7.83%	92.17%

Fonte: Elaboração própria.

No mesmo sentido, estando no regime j a probabilidade de permanência nesse regime é de 92.17%, enquanto a probabilidade de mudança para o regime i é de 7.83%, evidenciando a também alta persistência desse regime. [Figura 3](#) ilustra a probabilidade suavizada para ambos os regimes ao longo do período investigado.

É possível observar que, de forma geral, não há um regime notoriamente dominante durante todo o período analisado. Entretanto, ao direcionar a análise para períodos mais curtos, é possível observar a prevalência de um regime sobre o outro. Por exemplo, o regime i inicia no ano de 2003 com elevada probabilidade, sendo essa probabilidade revertida ao final desse ano, havendo mudança para o regime j durante, aproximadamente, 5 anos. Por outro lado, percebe-se que em 2008 essa probabilidade é novamente revertida para prevalência do regime i - que excluindo um vale no ano de 2012 - é praticamente vigente até o período atual.

Figura 3 – Probabilidades do Modelo MSMH(2)-VAR(1).



Fonte: Elaboração Própria.

Um ponto relevante em relação às probabilidades dos regimes é o fato de a probabilidade do regime i ser claramente prevalecente em períodos considerados conturbados, tal como: crise de confiança pós-eleições em meados de 2002, período no qual [Blanchard \(2004\)](#) verificou a existência de uma relação de dominância fiscal no Brasil; crise dos títulos *sub-prime* em 2008 e crise político-econômica vivenciada pela economia brasileira no período recente. Esse fato sugere que os regimes são interligados e a condição de estabilidade econômico-financeira é um importante determinante da transição entre regimes, bem como, do comportamento da moeda, conforme sugere o modelo.

Também através do método MS-VAR, [Fialho e Portugal \(2005\)](#) buscaram investigar a interação entre a taxa Selic e o superávit primário. Os resultados indicaram que ambas as políticas são substitutas, onde uma passará a ser expansionista se a outra se tornar contracionista e vice-versa. Além disto, verificou-se o comportamento compatível com uma autoridade monetária dominante, com a autoridade fiscal se comportando passivamente.

Em resumo, os resultados do modelo MSMH(2)-VAR(1) sugerem a existência de precedência temporal entre elevações do estoque da dívida e da geração de superávits e emissão de moeda. Um fato que merece destaque é a mudança de média sofrida pelo M1 em relação ao regime j , atentando para o fato que, em tal regime, a emissão de moeda é reduzida. Vale ressaltar que os resultados encontrados a partir do modelo MSMH(2)-VAR(1) estão em consonância com os resultados obtidos nas seções anteriores, apontando para uma mudança estrutural na relação entre as variáveis no período recente.

5 Conclusões

O presente estudo buscou estimular a discussão acerca da coordenação entre política monetária e fiscal, em virtude da grande importância destas para qualquer economia. Ademais, o debate deste tema tem sido frequente nos últimos anos devido aos resultados fiscais e ao não cumprimento da meta de inflação no ano de 2015. Desta forma, o objetivo principal desta pesquisa foi investigar o regime de dominância vigente na economia brasileira no período entre 2003 e 2015.

Os resultados mostram que, de forma geral, o regime de dominância prevalecente na economia brasileira foi o regime de dominância monetária, sugerindo uma autoridade fiscal comprometida com a geração de superávits no intuito de manter a dívida pública em níveis sustentáveis, estando em consonância com os resultados encontrados por outros estudos anteriores, tais como [Aguiar \(2007\)](#), [Gadelha e Divino \(2008\)](#), [Araújo e Besarria \(2014\)](#), [Ferreira \(2015\)](#), entre outros. Entretanto, esta pesquisa identificou uma mudança estrutural significativa na relação entre as variáveis tratadas no ano de 2011. Referente a isto, os resultados indicam que, a partir desse momento, a oferta monetária

passou a apresentar uma relação negativa com a dívida, sugerindo que a expansão da base monetária foi utilizada com o objetivo de fechar as contas públicas, levantando alguns indícios da vigência de regime de dominância fiscal para o período recente.

Não obstante o esforço da autoridade monetária referente às diversas elevações dos juros, a taxa de inflação se perpetua em níveis ainda elevados. Neste contexto, são inevitáveis críticas ao modelo atual de combate à inflação, recaindo em um possível esgotamento do regime de metas inflacionárias e da regra de reação do Banco Central, conforme proposto por [Taylor \(1993\)](#). Em outras palavras, sob regime de dominância fiscal, o aumento na taxa de juros é o melhor mecanismo de combate à inflação?

A literatura argumenta que, em uma situação de dominância fiscal, o nível da dívida pública é capaz de influenciar diretamente a dinâmica da inflação. Além disto, a política monetária contracionista, na forma de elevações da taxa de juros, contribui ainda mais para a deterioração das condições fiscais, via elevação do montante pago com juros nominais. Neste contexto, [Kumhof, Nunes e Yakadina \(2010\)](#) chegaram à conclusão que economias sob o regime de dominância fiscal devem estabelecer primeiramente a disciplina nos gastos públicos, previamente ao comprometimento em alcançar metas inflacionárias. A razão disto está relacionada ao elevado custo, em termos de volatilidade das variáveis macroeconômicas, de se praticar política monetária sob uma relação de dominância fiscal.

A questão que surge é: sob regime de dominância fiscal, qual deve ser a postura do Banco Central? A resposta para esse questionamento pode ser dada a partir dos condicionantes que levam à eficácia do regime de metas de inflação. É bem sabido que quando a economia brasileira abandonou o regime de câmbio fixo e passou a adotar o regime de câmbio flutuante, passou-se a utilizar a âncora monetária como mecanismo de combate à inflação.

A partir daí o regime de metas de inflação foi implantado e a taxa de juros passou a ser o instrumento de resposta à alta generalizada dos preços. Nesse caso, é importante ressaltar que a eficácia de uma política monetária restritiva no combate à inflação, sob regime de câmbio flutuante, está condicionada ao comprometimento fiscal do governo. Ou seja, uma deterioração das contas públicas reduz o poder de influência da política monetária na condução da inflação para sua meta. Tendo em vista que, à medida que a autoridade monetária aumenta a taxa de juros com o intuito de reduzir inflação, também aumenta a pressão sobre as contas públicas, uma vez que parte da dívida pública é indexada à taxa Selic.

Diante desse cenário, uma alternativa é manter a taxa de juros estável, até que haja reformas fiscais, seja por meio da redução dos gastos públicos, seja por meio da ampliação da carga tributária. Outra alternativa de política monetária, sob estas condições, recai sobre a proposta de Milton Friedman, o qual sugere que o governo deveria divulgar uma taxa de crescimento constante para a base monetária, no intuito de conter o crescimento da inflação.

É bem verdade que não se sabe ao certo quão eficaz seria a substituição da taxa de juros pela taxa de crescimento da base monetária no combate à inflação e se o problema está, realmente, no instrumento de combate à inflação. Exemplo disso é que recentemente o Uruguai passou por uma mudança na condução da política monetária que estava ligada ao controle da inflação por meio do controle do crescimento da base monetária. De acordo com [Portillo e Ustyugova \(2015\)](#), apesar do esforço no sentido de conter a inflação, o objetivo não foi alcançado e o país em meados de 2014 se encontrava com a taxa de inflação acima da banda superior da meta. Neste contexto, foi implantada uma mudança do regime de metas inflacionárias para um regime de controle do crescimento da base monetária, onde o governo passou a anunciar uma meta de decrescimento da base monetária com o intuito de conter o processo inflacionário. Entretanto, para o caso uruguaio, o sucesso do modelo foi comprometido em parte devido à depreciação cambial sofrida pela moeda doméstica, que repercutiu sobre a inflação.

No contexto brasileiro, talvez o caminho mais curto seja a retomada da austeridade no gasto público e reversão da trajetória negativa do superávit primário. Nesse sentido, a conclusão da presente pesquisa é de que a atual trajetória das finanças públicas se mostra desordenada e representa uma ameaça à estabilidade de preços. Primeiramente, cabe ao governo retomar a disciplina fiscal para reverter a trajetória desfavorável do resultado primário, no intuito de fornecer os subsídios para estabilização ou mesmo redução da relação dívida líquida/PIB, e principalmente, a razão dívida bruta/PIB. Os ganhos de credibilidade da política fiscal regrada contribuirão para o desempenho da política monetária, possibilitando o abrandamento da elevada taxa de juros e redução do serviço da dívida.

Referências

- AGUIAR, M. T. de. *Dominância Fiscal e Regras de Reação Fiscal: Uma Análise Empírica para o Brasil*. 73 p. Tese (Mestrado) — Universidade de São Paulo, 2007.
- ARAÚJO, J. M. de; BESARRIA, C. d. N. Relações de Dominância Entre as Políticas Fiscal e Monetária: Uma Análise Para Economia Brasileira no Período de 2003 a 2009. *Revista de Economia*, v. 40, p. 55–70, apr 2014.
- ÁZARA, A. de. *Dominância Fiscal e Suas Implicações Sobre a Política Monetária no Brasil: Uma Análise do Período 1999-2005*. 1–84 p. Tese (Mestrado) — Fundação Getúlio Vargas - FGV, 2006.
- BAI, J. Least Squares Estimation of a Shift in Linear Processes. *Journal of Time Series Analysis*, v. 15, p. 453–472, 1994.
- BLANCHARD, O. Fiscal Dominance and Inflation Targeting: Lessons From Brazil. *National Bureau of Economic Research*, 2004. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w10389>>.
- BRASIL. *Lei Complementar Nº 101, de 4 de Maio de 2000*. Brasília: [s.n.], 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil/_03/leis/LCP/Lcp101.>
- BRASIL, B. C. do. *Relatório da Inflação*. Brasília, 2010. 106–111 p. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/htms/relinf/port/2010/06/ri201006b6p.pdf>>.
- BRASIL, B. C. do. *Relatório de Inflação*. Brasília, 2015. v. 10. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/htms/relinf/port/2015/12/ri201512P.pdf>>.
- BRASIL, B. C. do. *Política Fiscal - Nota para a Imprensa*. Brasília, 2016. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?ECOIMPOLFISC>>.
- CLARIDA, R. et al. Monetary policy rules in practice Some international evidence. *European Economic Review*, v. 42, n. 6, p. 1033–1067, 1998. ISSN 00142921. Disponível em: <[http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0014292198000166\\$%5Cdelimiter%26E30F\\$%5Cnhttp://ideas.repec.org/a/eee/eecrev/v42y1998i6p1033-1067.html](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0014292198000166$%5Cdelimiter%26E30F$%5Cnhttp://ideas.repec.org/a/eee/eecrev/v42y1998i6p1033-1067.html)>.
- COPOM. *Ata do COPOM, 199ª Reunião*. Brasília, 2016. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?copom199>>.
- DOAN, T. *RATS programs to replicate Krolzig MS-VAR's for six country models*. 2012. Disponível em: <<http://econpapers.repec.org/RePEc:boc:bocode:rtz00108>>.

FAVERO, C. A.; GIAVAZZI, F. Inflation Targeting and Debt: Lessons From Brazil. *National Bureau of Economic Research*, p. 1–5, 2004. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w10390>>.

FERREIRA, L. A. M. *Dominância Fiscal ou Dominância Monetária no Brasil : Uma Análise do Regime de Metas de Inflação*. 60 p. Tese (Mestrado) — Universidade Federal de Uberlândia, 2015.

FIALHO, M. L.; PORTUGAL, M. S. Monetary and fiscal policy interactions in Brazil: an application of the fiscal theory of the price level. *Estudos Econômicos (São Paulo)*, v. 35, n. 4, p. 657–685, dec 2005. ISSN 0101-4161. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-41612005000400003&lng=en&nrm>.

GADELHA, S. R. D. B.; DIVINO, J. A. Dominância fiscal ou dominância monetária no Brasil? Uma análise de causalidade. *Economia Aplicada*, v. 12, n. 4, p. 659–675, 2008. ISSN 1413-8050. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-80502008000400006&lng=pt&nrm>.

JALORETTO, C. *Senhoriagem e Financiamento do Setor Público no Brasil*. Brasília: Escola de Administração Fazendária - ESAF, 2006. 1–78 p.

KROLZIG, H.-M. *Markov – Switching Vector Autoregressions: Modelling, Statistical Inference, and Application to Business Cycle Analysis*. Berlin: Springer, 1997.

KUMHOF, M.; NUNES, R.; YAKADINA, I. Simple Monetary Rules under Fiscal Dominance. *Journal of Money, Credit & Banking (Wiley-Blackwell)*, v. 42, n. 1, p. 63–92, 2010. ISSN 00222879. Disponível em: <[10.1111/j.1538-4616.2009.00278.x\\$delimiter"026E30F\\$nhhttp://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=47158795&site=e](http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=47158795&site=e)>.

MAIA, S. F. *Modelos de Vetores Autoregressivos: Uma Nota Introdutória*. Maringá - Paraná: Programa de Mestrado em Economia: [s.n.], 2001. 1–32 p.

MAKA, A. *On Testing the Phillips Curves, the IS Curves, and the Interaction between Fiscal and Monetary Policies*. 96 p. Tese (Doutorado) — Fundação Getúlio Vargas, 2013. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/11450/Dissertation-AlexisMaka.pdf?sequence=1&isAllowe>>.

Marques Junior, K. *Há Dominância Fiscal na Economia Brasileira? Uma Análise Empírica Para o Período do Governo Lula*. Tese (Mestrado) — Universidade Federal do Paraná, 2009.

MENDONÇA, H. F. de. *Três Ensaios sobre a Dívida Pública e a Determinação da Taxa de Juros na Economia Brasileira*. 78 p. Tese (Monografia) — Escola de Administração Fazendária - ESAF, 2003. Disponível em: <<http://www3.tesouro.fazenda.gov.br/Premio{TN}/VIIPremio/divida/2afdpVIIPTN/2premio{af>>.

ORNELLAS, R.; PORTUGAL, M. S. Fiscal and Monetary Policy Interaction in Brazil. *XXXIII Encontro Brasileiro de Econometria, 2011, Foz do Iguaçu. Anais do XXXIII Encontro Brasileiro de Econometria*. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Econometria (SBE), 2011.

PASTORE, A.; GAZZANO, M.; PINOTTI, M. *Inflação e Crises: O Papel da Moeda*. 1. ed. [S.l.]: Elsevier Brasil, 2014.

PORTILLO, R.; USTYUGOVA, Y. A Model for Monetary Policy Analysis in Uruguay. *Internacional Monetary Fund Working Paper*, n. September, p. Julho, 2015.

SARGENT, T. J.; WALLACE, N. Some Unpleasant Monetarist Arithmetic. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, v. 5, n. 3, p. 1–17, 1981. ISSN 02715287. Disponível em: <<https://www.minneapolisfed.org/research/qr/qf531.pdf>>.

SCHYMURA, L. G. A Sombra da Dominância Fiscal e a Reação do Sistema Político. *Revista Conjuntura Econômica*. 69, FGV IBRE, p. 8–11, nov 2015. Disponível em: <www.conjunturaeconomica.com.br>.

SIMS, C. *A Simple Model for Study of the Determination of the Price Level and the Interaction of Monetary and Fiscal Policy*. 1994. 381–399 p.

SIMS, C. A. Macroeconomic and Reality. *Econometrica*, v. 48, p. 1–48, 1980.

TANNER, E.; RAMOS, A. M. Fiscal sustainability and monetary versus fiscal dominance: evidence from Brazil, 1991–2000. *Applied Economics*, v. 35, n. 7, p. 859–873, 2003. ISSN 0003-6846.

TAYLOR, J. B. *Discretion versus Policy Rules in Practice*. 1993. 195–214 p. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1016/0167-2231\(93\)90009-L](http://dx.doi.org/10.1016/0167-2231(93)90009-L)>.

WOODFORD, M. Monetary policy and price level determinacy in a cash-in-advance economy. *Economic Theory*, v. 4, n. 3, p. 345–380, 1994. ISSN 09382259.

APÊNDICE A – Anexos

Testes de Aplicados aos Modelos.

Tabela 7 – Testes de Raiz Unitária Aplicados as Variáveis.

Variável	ADF	V.C. (5.00%)	PP	V.C. (5.00%)	KPSS	V.C. (5.00%)	ERS	V.C. (5.00%)
CAMBIO	-4.17*	-2.88	-3.44*	-2.88	0.03*	0.46	-3.89*	-1.94
DLSP	-3.34*	-2.88	-3.34*	-2.88	0.04*	0.46	-2.18*	-1.94
EMBI	-4.22*	-2.88	-3.73*	-2.88	0.04*	0.46	-1.79	-1.94
IPCA	-3.98*	-2.88	-3.22*	-2.88	0.03*	0.46	-3.84*	-1.94
M1	-3.65*	-2.88	-3.76*	-2.88	0.02*	0.46	-3.29*	-1.94
SELIC	-5.11*	-2.88	-3.20*	-2.88	0.03*	0.46	-2.55*	-1.94
NFSP	-3.15*	-2.88	-3.37*	-2.88	0.03*	0.46	-2.89*	-1.94

Fonte: Elaboração própria.

* Estacionárias a 5.00%.

Tabela 8 – Resultado do Teste de Número Ótimo de Defasagens (VAR).

<i>Modelo VAR(p)</i>				<i>Modelo MSM(h) – VAR(p)</i>			
Lag	AIC	SIC	LR	Lag	AIC	SIC	LR
0	-18.50	-18.36	NA	0	-9.99	-9.93	NA
1	-29.76	-28.62	1646	1	-13.77*	-13.52*	550.4*
2	-31.07	-28.92*	259.1	2	-13.76	-13.32	15.32
3	-31.14*	-27.99	91.76	3	-13.67	-13.11	12.64
4	-31.10	-26.95	73.76*	4	-13.62	-13.64	9.40

Fonte: Elaboração própria.

* Indica a ordem de defasagem selecionado pelo critério.

Tabela 9 – Teste de Autocorrelação de Breusch-Godfrey.

<i>Modelo VAR(4)</i>					<i>Modelo MSM(2) – VAR(1)</i>			
Lags	d=1	d=2	d=3	d=4	d=1	d=2	d=3	d=4
1	0.00*	0.00*	0.00*	0.75	0.08	0.10	0.00*	0.73
2	0.00*	0.01*	0.00*	0.30	0.10	0.07	0.43	0.63
3	0.00*	0.00*	0.04*	0.33	0.35	0.54	0.43	0.14
4	0.00*	0.65	0.87	0.46	0.79	0.88	0.36	0.29

Fonte: Elaboração própria.

H_0 : Ausência de Autocorrelação Serial.