

Insper Instituto de Ensino e Pesquisa
Faculdade de Economia e Administração

Fabício Carneiro de Freitas

**Política Fiscal e Monetária: Dominância Fiscal e Taxas
de Juros**

São Paulo
2018

Fabrcio Carneiro de Freitas

**Política Fiscal e Monetária: Dominância Fiscal e Taxas
de Juros**

Monografia apresentada ao curso de Ciências Econômicas, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel do Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

Orientador:
Prof. Marco Lyrio – Insper

Banca Examinadora

Prof. Dr. Marco Lyrio
Orientador
Instituto de Ensino e Pesquisa

Prof. Dr. Adhemar Villani Jr.
Examinador (a)
Instituto de Ensino e Pesquisa

Carneiro de Freitas, Fabrício

Política Fiscal e Monetária: Dominância Fiscal e Taxas de Juros /
Fabrício Carneiro de Freitas – São Paulo: Insper, 2018.
X f.

Monografia: Faculdade de Economia e Administração. Insper
Instituto de Ensino e Pesquisa.

Orientador: Prof. Marco Lyrio

Resumo

Carneiro de Freitas, Fabrício. Política Fiscal e Monetária: Dominância Fiscal e Taxas de Juros. São Paulo, 2018. Xp. Monografia – Faculdade de Economia e Administração. Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

A busca pela estabilidade dos preços é prioridade dos líderes econômicos do Brasil desde a década de 50, início do cruzeiro. Foram tentadas inúmeras políticas de transição de moeda, porém a herança inflacionária sempre aparecia. Em 1994, deu-se início à implementação de uma nova moeda, o real. O Real visava quebrar a trajetória inflacionária da economia brasileira e, com isso, implementou-se o regime de metas de inflação. Este trabalho busca entender o funcionamento e eficácia dos instrumentos de controle de inflação e, com isso, compreender a estratégia utilizada pelo Brasil para atingir as metas pré-estabelecidas e enxergar como elas podem impactar a saúde fiscal da economia.

Palavras-chave: Regime de metas de inflação, Dominância Fiscal, Taxa de Juros, Política Fiscal, Política Monetária, Risco de *Default*.

Abstract

Carneiro de Freitas, Fabrício. Fiscal and Monetary Policy: Fiscal Dominance and Interest rate. São Paulo, 2018. Xp. Monograph – Faculdade de Economia e Administração. Insper.

The search for price stability has been a major concern of most Brazilian economic leaders since the times of cruzeiro (Brazilian Currency from 1942 to 1970), many currency transitions policies were tried, but the inflationary inheritance was persistent. In 1994, a new currency started to be implemented, the Real. This all-new currency was intended to break the inflationary behavior of Brazilian economy, and, in order to keep the prices on its proper level, an inflation targeting regime started to be implemented. This academic work seeks to understand the functioning and effectiveness of inflation control instruments, and with that, to understand the strategy used by Brazil to achieve the pre-established targets and to see how they can impact the fiscal health of Brazil's economy.

Keywords: Inflation Targeting, Fiscal Dominance, Interest rate, Inflation, Fiscal Policy, Monetary Police, Credit Default Risk.

Lista de Siglas

CDS – Credit Default Swap

NCM – Novo Consenso Mundial

EMBI+ - Emerging Markets Bond Index Plus

Lista de gráficos, tabelas e equações

Gráfico 1 – Dívida Pública (%PIB) – p.13

Gráfico 2 – Saldo Primário do Governo – 2000 a 2018 – p.14

Gráfico 3 – Taxa Básica de Juros (SELIC) – 2000 a 2018 – p.15

Gráfico 4 – Índice de preços ao consumidor (IPCA – em %) – 2000 a 2018– p.15

Gráfico 5 – Composição da Dívida por indexador – 2004 a 2017 – p.16

Gráfico 6 – Taxa de câmbio – 2000 a 2018 – p.18

Gráfico 7– Índice de preços ao consumidor (IPCA – em %) – 2000 a 2018– p.27

Gráfico 8 – EMBI+ Spread (Risco Brasil) – 2002 a 2015 – p.35

Gráfico 9 – Composição da dívida por indexador – 2004 a 2017 – p.36

Figura 1 – Curva CDS – 2000 a 2018 – p.17

Tabela 1 – Correlação entre risco de *default* e o indicador *EMBI* - 38

Sumário

1. Introdução	9
2. Contextualização	12
3. Metodologia	19
3.1 Discussão e apontamentos	19
4.Revisão literária	21
4.1 Regra de Taylor	21
4.2 Dominância Fiscal.....	23
4.2.1 O modelo de Blanchard.....	26
4.2.2 O modelo de Favero e Giavazzi	34
5. Conclusão	41
6. Referências	42

1. Introdução

O equilíbrio envolvendo as políticas monetária e fiscal é uma discussão central quando se analisa economias comprometidas com o equilíbrio macroeconômico e, por consequência, entende-se que os instrumentos de ambas as políticas são usados de maneira a atingir o equilíbrio saudável para a economia.

O debate sobre a importância da coordenação entre tais instrumentos teve início com Sargent e Wallace (1981). Ambos apresentam dois possíveis cenários que a política econômica pode desencadear: dominância fiscal e dominância monetária.

A dominância fiscal acontece quando a autoridade fiscal determina seu orçamento e seus gastos sem levar em conta a política monetária vigente, e com isso enxerga-se uma elevação do saldo primário do governo. Cabe à autoridade monetária arrecadar receitas através de emissão de títulos e senhoriagem para que possa garantir solvência à dívida vigente. Neste caso a autoridade monetária perde o controle do nível de preços para suprir a necessidade de monetização da dívida, com o intuito de estabilizar a relação dívida/PIB.

Por um outro lado, a dominância monetária acontece quando a autoridade monetária determina sua política de expansão de juros, por exemplo, sem considerar o nível de saldo primário saudável para a economia. Desta maneira, a política fiscal fica à mercê da demanda por ativos emitidos pela política monetária sendo sua função apenas gerar superávit primário. Com isso, a autoridade monetária tem total controle sobre a inflação com foco na relação dívida/PIB.

Blanchard (2004) e Favero e Giavazzi (2004) estabelecem para a análise feita por Sargent e Wallace (1981) um contexto de economia aberta, nesse caso, eles definiram a importância de indicadores como risco de *default* (CDS) e taxa de câmbio sobre a relação dívida/PIB. Os autores mostram que, caso o país esteja em uma situação de alta alavancagem de sua dívida, ou seja, quando boa parte de sua dívida se encontra em moeda estrangeira, a política monetária teria um efeito perverso na economia, inflação e taxa de câmbio, por exemplo, seguiriam caminhos opostos ao esperado. Enxergaria-se uma depreciação cambial ao invés de uma apreciação, motivada pela fuga de capitais causada pela desconfiança de calote da dívida do país, e por consequência, indicadores de risco de *default* (CDS) começam a ser considerados na análise feita pelos autores.

Em 1999, com a implementação do real como moeda vigente na economia brasileira, instaura-se também o regime de metas de inflação. Economias utilizam tal regime para terem maior controle sobre o nível de preços da economia. Em outras palavras, visam possuir maior controle sobre a inflação. O controle da inflação faz com que metas de superávit primário também estejam no centro das discussões das autoridades econômicas para que seja possível garantir sustentabilidade à relação dívida/PIB. Desta maneira, a taxa de juros torna-se o principal instrumento da economia para que seus objetivos sejam alcançados.

Contudo, a credibilidade do banco central é uma questão chave para o cumprimento das metas de inflação, já que é necessário que as expectativas estabelecidas para a taxa de juros e inflação estejam bem gerenciadas, em acordo com outros agentes econômicos do governo, pelo fato de já ter sido observada a coexistência de juros elevados e aumento do grau de crescimento do nível de preços. Com isso, questionamentos sobre a capacidade de a taxa de juros impactar o comportamento da taxa de inflação tornam-se comuns, além de se questionar se a estratégia de regras na política monetária, conforme mostrado por Taylor (1993), é, de fato, a melhor escolha quando se trata de controle do nível de preços.

A conjuntura da economia brasileira desde a implementação do plano real até o ano de 2015 sugere um maior aprofundamento da análise das políticas econômicas vigentes no país. A preocupação com o direcionamento da política fiscal foi apontada por diversos economistas já que a fragilidade das contas públicas demonstra o descomprometimento do governo com o cenário macroeconômico vigente.

“...Possivelmente, o País caminhava para a chamada “dominância fiscal”, como apontado na época por economistas como Tiago Berriel e Affonso Celso Pastore, que é quando a crise fiscal gera inflação descontrolada. Os sinais preocupavam: a inflação esperada embutida nos títulos públicos indexados à inflação caminhava para 10%; o mercado futuro de dólar chegou a projetar o dólar em R\$ 6 para 2018; e o estoque de dívida pública de curto prazo (compromissadas) crescia rapidamente pela busca de liquidez. Sem agenda de ajuste fiscal, não se sabia para onde ia a cotação do dólar, a inflação e a taxa de juros. E a atividade econômica padecia.”

Zeina Latif, O Estado de S. Paulo, MAIO/2018

Sargent e Wallace (1981) ao abordarem a interação entre políticas monetária e fiscal e seus impactos, mostram como uma política fiscal insustentável pode acabar por reduzir a efetividade de uma política monetária. Esta tese é uma possível explicação para o caso brasileiro. Os efeitos adversos de uma dominância fiscal surgem através de uma política econômica contracionista, que deveria servir para conter o crescimento inflacionário e, na verdade, acaba por provocar um aumento do nível inflacionário. A elevação dos juros como forma de monetização da dívida passa a imagem de maior custo da dívida, e, portanto, maior dificuldade na solvência da dívida. Desta maneira, o risco de *default* da dívida causa a elevação do prêmio pelo risco levando a uma depreciação cambial, e, com isso, elevação do nível inflacionário.

Dito isso, este trabalho visa, através de uma revisão da literatura, verificar como as estratégias adotadas pelas autoridades econômicas desde a implementação do plano real, em 1999, direcionaram o país para um desequilíbrio macroeconômico visto e apontado por diversos economistas, e como diferentes autores fazem esta validação. E, além disso, compreender como um comprometimento com as contas públicas pode guiar a economia em desenvolvimento para um crescimento sustentável e competitivo.

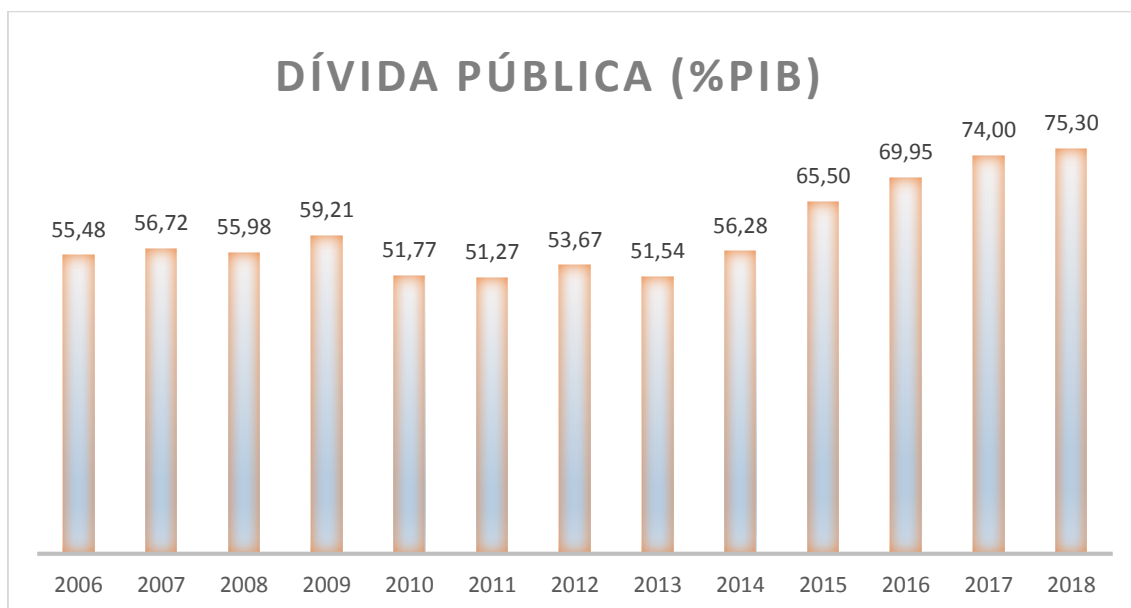
2. Contextualização

O estudo sobre coordenação de políticas fiscais e monetárias é amplo e abrange inúmeros conceitos. A harmonia entre ambas as políticas nem sempre é vista nas economias globais. Muitas vezes nos deparamos com desequilíbrios macroeconômicos causados por políticas desalinhadas e insustentáveis.

Taylor (1997) aponta a existência de princípios que regem a convergência das teorias econômicas mais recentes, e a evolução dessas diversas correntes levou ao Novo Consenso Macroeconômico (“NCM”), onde é defendido o uso de uma âncora nominal cujo objetivo é indexar a moeda com histórico inflacionário à uma moeda com histórico estável com o intuito guiar a economia para níveis estáveis. Segundo o NCM, quando se trata de estabilidade de preços, a política fiscal tem papel secundário já que é necessária uma condição de equilíbrio nas contas públicas e credibilidade dos agentes econômicos. Desta maneira, visando o êxito da âncora nominal entende-se que a política fiscal fica à mercê dos objetivos da política monetária.

A dívida pública como porcentagem do PIB apresenta tendência de expansão ao longo dos anos, conforme vê-se no gráfico 1. Há uma trajetória de aumento do passivo governamental, no ano de 2015 a dívida estava em 65,5% do PIB. A mudança de trajetória que se iniciou em 2013 mostra, desde então, uma expansão da parcela da dívida sobre o PIB, enxerga-se então uma deterioração das contas públicas influenciada pela desaceleração econômica ocorrida em 2014/2015.

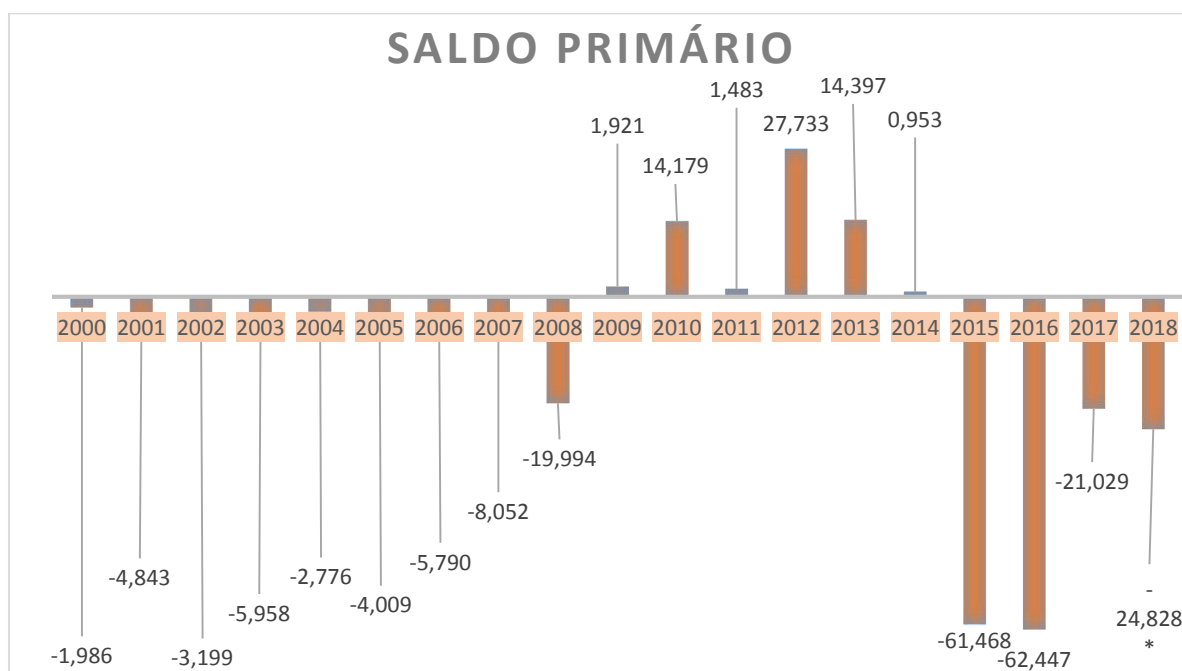
Gráfico 1 – Dívida Pública (%PIB)



Fonte: Elaboração a partir de dados anuais retirados da Bloomberg.

A trajetória reversa iniciada em 2013 é também validada pelo comportamento declinante do saldo primário, conforme mostrado no gráfico 2. A elevação da necessidade de financiamento do governo é clara. Vê-se também uma redução do superávit primário. Em 2014 inicia-se uma sequência de déficits primários. Nesta época, houve alteração da meta superavitária do Brasil, de superavitária para deficitária, refletindo o período de baixa arrecadação e aumento das despesas, deixando clara a necessidade de financiamento deste novo déficit.

Gráfico 2 – Saldo Primário do Governo (em bilhões de R\$) – 2000 a 2018

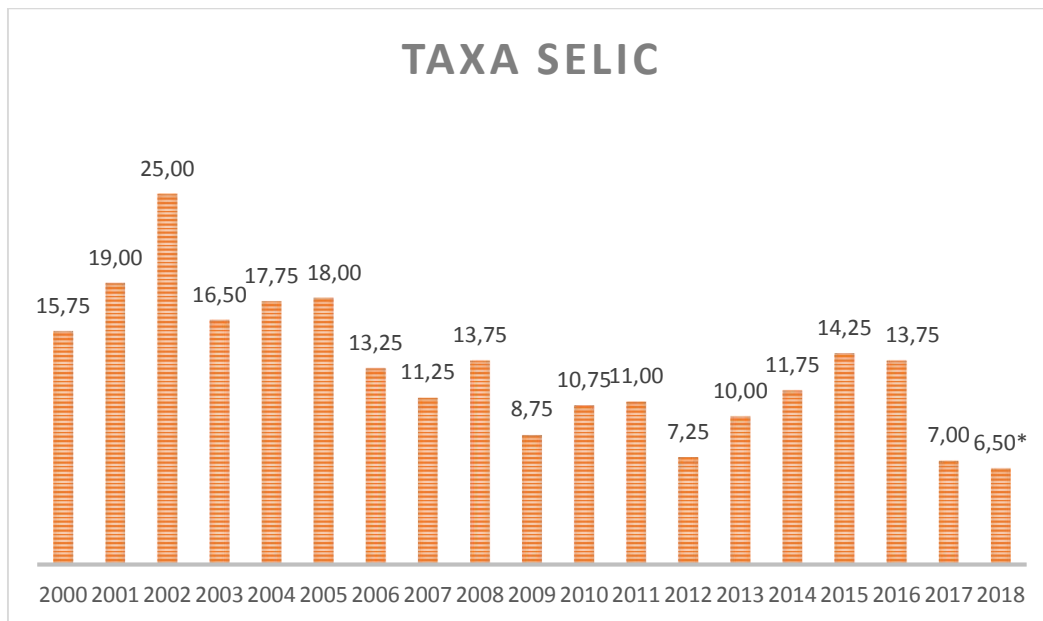


Fonte: Elaboração a partir de dados anuais retirados da Bloomberg.

*Projeção para o ano de 2018.

A taxa básica de juros da economia (SELIC) e o Índice de preços ao consumidor (IPCA), apresentados no Gráfico 3 e 4, respectivamente, também são indicadores que ajudam a validar a trajetória do comprometimento com as contas públicas. A elevada taxa de juros (14,25% - 2016) em convívio com elevados níveis de preços (10,67% - 2015), distantes das metas preestabelecidas, para a inflação em 2016 era de 4,5%, mostram a dificuldade do governo em manter a conduta dentro do esperado para a economia.

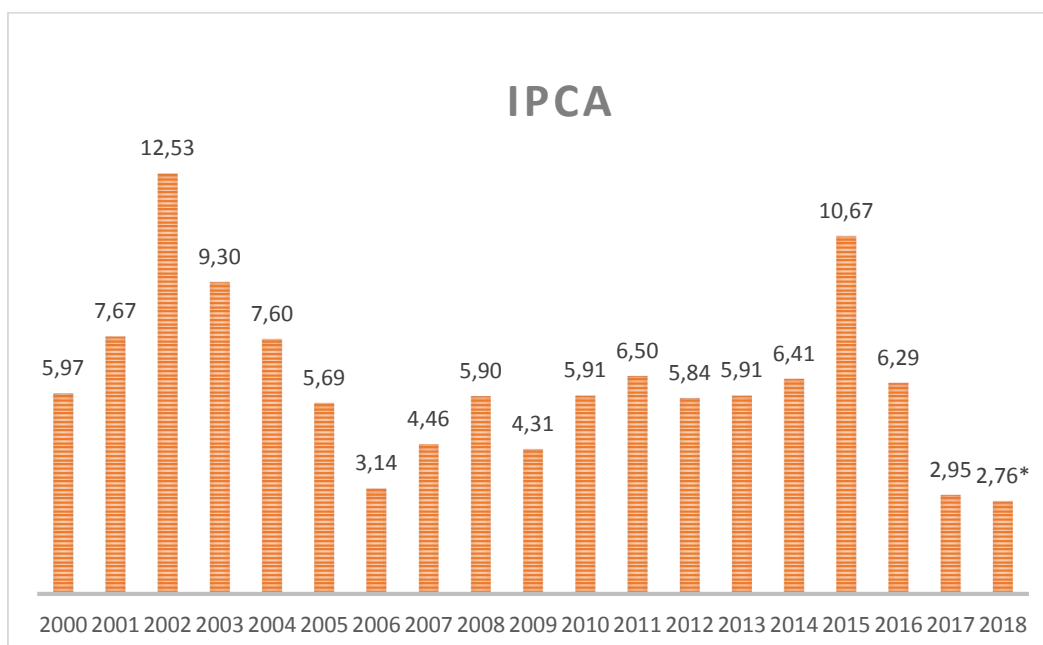
Gráfico 3 – Taxa Básica de Juros (SELIC – em %) – 2000 a 2018



Fonte: Elaboração a partir de dados anuais retirados da Bloomberg.

*Projeção para o ano de 2018.

Gráfico 4 – Índice de preços ao consumidor (IPCA – em %) – 2000 a 2018



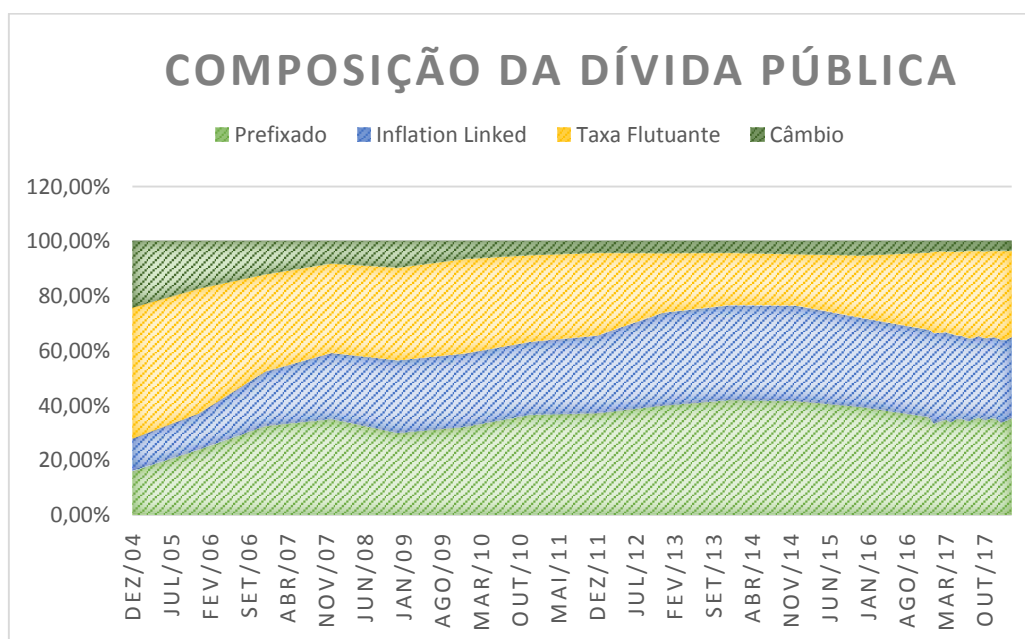
Fonte: Elaboração a partir de dados anuais retirados da Bloomberg.

*Projeção para o ano de 2018.

Blanchard (2004) aponta condições específicas para que o quadro apresentado seja observado, países com a razão Dívida/PIB alta e indexado em moeda estrangeira. Países com estas características, quando têm seu risco de *default* relativamente alto, observam um aumento da inflação. Desta maneira, vale analisar a composição da dívida pública do Brasil.

A composição da dívida pública sofreu alterações em meados da segunda década do século XXI. Conforme mostrado no gráfico 5, em 2015 a composição da mesma estava bem diferente de 2004, a taxa de juros e taxa de câmbio foram de 51,47% para 15,74% e 26,27% para 0,47%, respectivamente. Em contraponto, enxerga-se uma maior participação do nível de preços e de operações relacionadas ao mercado aberto, que foram de 9,23% para 25,98% e 3,86% para 26,53%, respectivamente. O que vale compreender deste cenário é como a mudança da composição da dívida reflete o comprometimento da autoridade fiscal com o regime da economia. Apesar de se ver uma redução da dívida alavancada em moeda estrangeira, vê-se um aumento significativo da emissão de títulos (operações de mercado aberto), fator que remete à senhoriagem, emissão de títulos públicos para financiar a dívida pública crescente.

Gráfico 5 – Composição da dívida por indexador – 2004 a 2017



Fonte: Elaboração a partir de dados retirados do Tesouro Direto.

Os autores Favero e Giavazzi (2004) aprofundam na conclusão de Blanchard e analisam a variável EMBI+, *Emerging Markets Bond Index Plus*, que traduz o risco de crédito da dívida soberana na qual os investidores estrangeiros estão expostos. Esses autores observam que a situação descrita por Blanchard (2004) ocorre, principalmente, em economias onde o valor da dívida flutua conforme a variação no EMBI+, isso porquê o EMBI+ é variável determinante para a precificação da taxa de câmbio. Desta maneira, uma variação no EMBI+, ou melhor, um aumento na chance de *default* da dívida soberana, causa uma depreciação cambial.

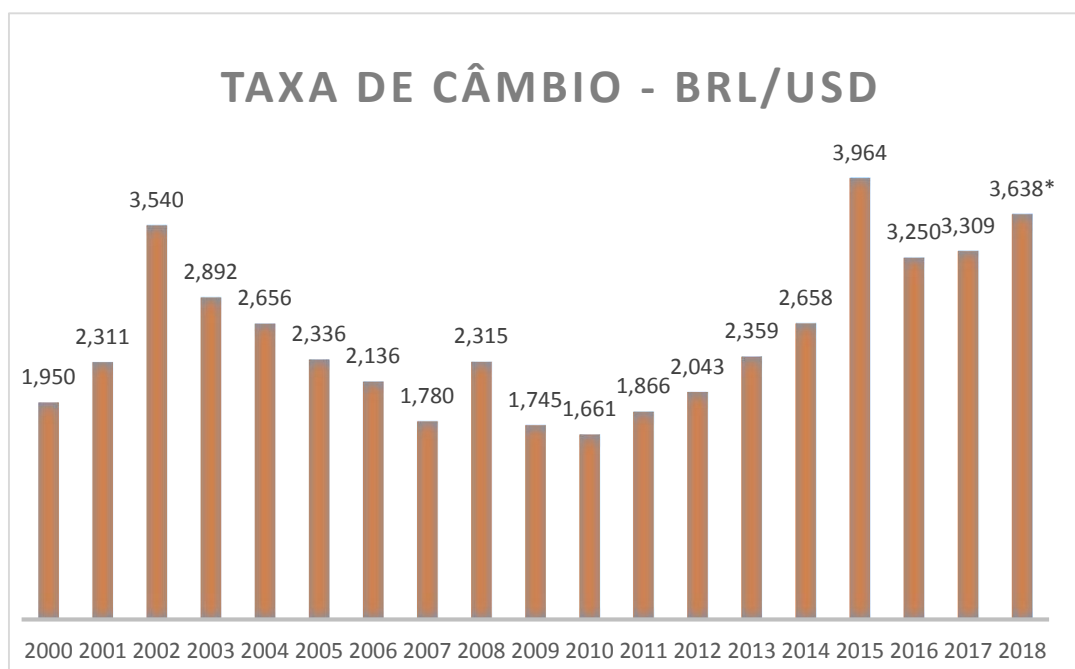
A trajetória da taxa de câmbio, medida pela relação BRL (real brasileiro) /USD (dólar americano) já que a dívida brasileira é indexada em dólar, e da curva CDS – proxy para o prêmio de risco – representada nas figuras 5 e 6 mostra a correlação entre ambas. Em 2014/2015 é notável a depreciação da moeda brasileira, fator que impactou na curva CDS no mesmo período, o valor do risco de *default* brasileiro se aproximou de 500 *bips*. No primeiro trimestre de 2018 o CDS estava precificado em 192,80 *bips*.

Figura 1 – Curva CDS – 2000 a 2018



Fonte: Bloomberg.

Gráfico 6 – Taxa de câmbio (BRL/USD) – 2000 a 2018



Fonte: Elaboração a partir de dados retirados da Bloomberg.

*Cotação de 22/05/2018

A dominância fiscal ocorre quando há um descomprometimento com a relação Dívida/PIB e, diante disso, a autoridade fiscal determina seu orçamento de forma independente, sendo a receita obtida por meio de senhoriagem e títulos públicos. Cabe, então, à autoridade monetária o financiamento de qualquer divergência entre as receitas necessárias para cobrir o déficit e a obtida das vendas dos títulos públicos. Blanchard (2004) e Favero e Giavazzi (2004) interpretam que a existência do risco de *default* reforça a possibilidade de um círculo vicioso que faz com que as restrições impostas pela política fiscal acabem por reduzir o efeito das autoridades monetária.

O cenário exposto corrobora para o surgimento de dominância fiscal, uma vez que a trajetória percorrida pela economia fez com que a solvência de sua dívida se tornasse questionável. A relação Dívida/PIB tornou-se alta o suficiente para que fosse cogitado emissão de títulos públicos para seu financiamento. Evidentemente tal processo tem limite, e num ambiente recessivo a elevação da taxa de juros acabou por resultar em uma expansão do risco de calote e a fuga de capitais via depreciação cambial inevitável.

3. Metodologia

Este estudo se caracteriza como uma revisão da literatura realizada por meio de pesquisa bibliográfica. Segundo Vianna (2001), para proporcionar alguém avanço em um tema específico é necessário conhecer tudo que já foi realizado em pesquisas prévias. Lakatos e Marconi (2010) afirmam que o intuito em realizar uma revisão da literatura é expor o pesquisador a tudo que já foi divulgado sobre o tema e lhe proporcionar conhecimento e fundamentação referente ao tema escolhido. Tendo isto como ponto de partida para que possam ser feitas contribuições de nível cultural e acadêmico sobre o tema, problema ou discussão.

Desta maneira, a metodologia deste trabalho envolve a citação das pesquisas que serão utilizadas na composição do estudo e mostra através de uma discussão como estas pesquisas se relacionam e qual é o propósito do estudo.

3.1 Discussão e apontamentos

Conforme apresentado na introdução, o Brasil iniciou em meados da década de 1990 o plano real e com isso veio a implementação do regime de metas de inflação. Sabe-se que economias que se preocupam em manter o equilíbrio interno e externo devem estar atentas às suas políticas monetárias e fiscais de forma a garantir um crescimento saudável e estruturado para a economia.

Os autores Sargent e Wallace (1981) apresentam a discussão inicial de como políticas monetárias e fiscais podem direcionar a economia para tipos específicos de dominância que levam a economia a entrar em ciclos viciosos de desequilíbrios.

Blanchard (2004) vai além e associa desequilíbrios causados por políticas fiscais inconsistentes com o estado da economia e, com o nível de dívida pública com alta alavancagem em moeda estrangeira. Favero e Giavazzi (2004) mostram como uma dívida com alta alavancagem em moeda estrangeira pode levar a uma crença de calote e causar a chamada fuga de capitais: investidores com receio de calote não acreditam na capacidade solvência da dívida e deixam de investir na economia em questão.

Kumhof, Nunes e Yakadina (2010) mostram a aplicabilidade da regra de Taylor, proposta por John B. Taylor (1993), em economias sob o regime de dominância fiscal. Os autores mostram que, na verdade, o foco deve ser, primeiramente, o instrumento fiscal, em seguida a inflação. Já que, sob tal regime, uma tentativa de controle da inflação aumentará a volatilidade dos parâmetros.

Desta maneira, o intuito deste estudo é compreender como diferentes autores entendem o tema Dominância Fiscal, e como suas literaturas se relacionam de forma a enxergar como as políticas adotadas impactaram a saúde fiscal e monetária do Brasil pós plano real.

4.Revisão literária

4.1 Regra de Taylor

John B Taylor (1993) estabelece uma relação entre as variáveis taxa de juros nominal, taxa de juros real e inflação. Através desta relação, bancos centrais de diversas economias estabelecem objetivos para atingir crescimento do produto com baixos níveis inflacionários.

Taylor (1993) mostra através da equação (1), como o hiato do produto de uma economia e uma inflação muito acima da média refletem na taxa de juros corrente de uma economia. Logo, a chamada regra de Taylor é dada por:

$$r = p + 0.5y + 0.5(p - 2) + 2 \quad (1)$$

onde,

r é a taxa nominal de juros,

p é a taxa de inflação, e

y é o hiato do produto.

A regra de Taylor, equação (1), serve de aplicação para a economia americana, com dados da década de 1990. A regra de Taylor tornou-se mundialmente aplicável. A equação (2) apresentada por Taylor (1999) reflete a relação entre as variáveis sobre uma nova ótica:

$$i - i^* = a_{\pi} \cdot (\pi - \pi^*) + a_y \cdot (Y - Y^*) \quad (2)$$

onde,

i é a taxa nominal de juros,

i^* é a meta da taxa de juros,

$(Y-Y^*)$ é a relação que mede o hiato do produto, já

$(\alpha\pi$ e $\alpha\gamma)$ são os coeficientes de sensibilidade à variação da inflação e produto, respectivamente,

(π) é a inflação, e

(π^*) é a meta da inflação.

A regra permite compreender que quanto mais a inflação e o produto se afastarem da meta, maior será o impacto na taxa de juros nominal do país (Selic, no caso do Brasil). Outra interpretação também é a de que se o país está em pleno emprego, a taxa de juros vigente será exatamente a soma da meta da inflação com a meta do PIB. No caso da equação (1), o valor da taxa de juros americana seria 4%, 2% se considerarmos a taxa de juros real. Taylor considera para a economia americana a seguinte condição: $\alpha\pi = \alpha\gamma = 0.5$. Isso é devido à algumas condições econômicas encontradas na economia americana, que fazem com que o grau de sensibilidade à variação da inflação e produto sejam iguais.

Portanto, países que buscam atingir o nível de preços adequados para o equilíbrio macroeconômico podem fazer uso deste instrumento para alcançar a meta preestabelecida. É o caso do Brasil que desde 1995 adotou o regime de metas de inflação visando manter um nível inflacionário saudável para a economia.

4.2 Dominância Fiscal

A literatura de Sargent e Wallace (1981) é a pioneira na abordagem sobre a interação entre as políticas monetárias e fiscais. Até as atuais discussões sobre o tema, como em Blanchard (2004) e Favero e Giavazzi (2004), vê-se diversas maneiras de como uma política fiscal insustentável pode guiar a economia para uma perda de efetividade em sua política monetária. Desta maneira, tal política pode ser justificativa para as amostras de países que convivem com juros elevados e alto nível de preços.

Sargent e Wallace (1981) mostram como os cenários de dominância monetária e dominância fiscal podem afetar o crescimento sustentável de uma economia. Definem como dominância fiscal, o ambiente em que a autoridade monetária não consegue manter o controle dos preços dado que a autoridade fiscal determina suas políticas e orçamentos sem levar em conta a capacidade de financiamento da política monetária. Cabe, então, à autoridade monetária emitir títulos públicos para saldar o déficit primário, a consequência é um aumento da base monetária e aceleração do crescimento da taxa de inflação.

Em paralelo a esta análise, é válido interpretar os estudos apontados nos trabalhos de Blanchard (2004) e Favero e Giavazzi (2004). Ambos amplificam o trabalho realizado por Sargent e Wallace (1981) e analisam o papel de operações em mercado aberto como fator determinante para a perda de controle sobre o nível de preços, evidenciando fatores como taxa de câmbio e risco de *default* quando é adotado o regime de metas de inflação pela autoridade monetária. Os autores testam se a política monetária é suficiente para manter o nível dos preços pré-estabelecido. Caso contrário, pode haver um efeito contrário ao esperado, causando uma aceleração do processo inflacionário.

Blanchard (2004) aponta condições específicas para que o quadro apresentado seja observado, países com a razão Dívida /PIB alta e indexado em moeda estrangeira. Países com estas características, quando têm seu risco de *default* relativamente alto, observam um aumento da inflação. A explicação é que, devido ao aumento das taxas de juros com o intuito de manter a inflação no nível pré-estabelecido, vê-se uma elevação do custo da dívida e, com isso, aumento do índice de calote (risco de *default*). O aumento desse índice causa uma eventual fuga de capitais desencadeando uma depreciação cambial suficientemente alta para impactar a balança comercial e causar pressão no nível de preços. Segundo Blanchard, em uma economia normal a elevação da taxa de juros impacta a economia de duas maneiras: redução da demanda agregada através da contração do consumo e do nível de investimento, e entrada de capital estrangeiro, já que maiores taxas de juros geram retornos maiores, desta maneira enxerga-se uma apreciação cambial.

Blanchard (2004) conclui empiricamente que a economia brasileira enfrentou em 2002 condições favoráveis à situação de dominância fiscal, porém a taxa Selic sofreu alterações devido à preocupação da autoridade fiscal com o déficit primário. O saldo negativo está associado à situação fiscal que o país se encontrava, vista como desfavorável por investidores estrangeiros. Blanchard então, afirma que para manter a inflação dentro da meta, o instrumento utilizado é a elevação das taxas reais de juros. Porém, isso também pode causar uma trajetória explosiva da dívida pública. E diz que *“fiscal policy [...] is the right instrument to decrease inflation.”*

Os autores Favero e Giavazzi (2004) aprofundam na conclusão de Blanchard e analisam a variável *EMBI+*, *Emerging Markets Bond Index Plus*, que traduz o risco de crédito da dívida soberana na qual os investidores estrangeiros estão expostos. Esses autores observam que a situação descrita por Blanchard (2004) ocorre, principalmente, em economias onde o valor da dívida flutua conforme a variação no *EMBI+*, isso porquê o *EMBI+* é variável determinante para a precificação da taxa de câmbio. Desta maneira, uma variação no *EMBI+*, ou melhor, um aumento na chance de *default* da dívida soberana, causa uma depreciação cambial.

Um forte diferencial na análise dos autores é a maneira como modelam a relação da dívida pública com o risco país (indicador *EMBI+*). Os mesmos mostram uma relação não linear, ou seja, quando o nível de dívida se encontra em patamares muito elevados para as características da economia, a relação entre o risco de calote e a dívida pública apresenta comportamento exponencial.

A análise empírica dos autores apresenta resultado similar ao de Blanchard (2004). Foi estimado um modelo em que a variável resposta é o *EMBI+*. A interpretação, neste caso, é que o risco de *default* é dado pela diferença entre os saldos das dívidas nos diferentes países e, sendo o risco explicado pela relação dívida/PIB, é necessário um saldo primário que mantenha tal relação estável. É determinante para esta estabilidade que seja compreendido que o carregamento da dívida depende da moeda na qual a dívida é emitida e também está exposta a valorizações/desvalorizações que podem implicar no reajuste da dívida. Os autores identificam que, no ano de 2002, o Brasil apresentou condições propícias para o surgimento de dominância fiscal. Porém, uma mudança feita pela autoridade fiscal na regra de comprometimento com o nível da dívida as conteve expectativas de calote e trouxe equilíbrio para a economia.

Blanchard (2004) e Favero e Giavazzi (2004) interpretam que a existência do risco de *default* reforça a possibilidade de um círculo vicioso que faz com que as restrições impostas pela política fiscal acabem por reduzir o efeito das autoridades monetárias. Para os autores, é necessário que o Banco Central esteja comprometido com as metas pré-estabelecidas e saibam avaliar os efeitos da política monetária sobre a dívida pública e sobre as expectativas de calote, conseguindo assim entender a natureza das transmissões do risco de *default* nas economias emergentes e como isso gera choques na taxa de câmbio, sendo condição essencial para a condução correta das políticas econômicas.

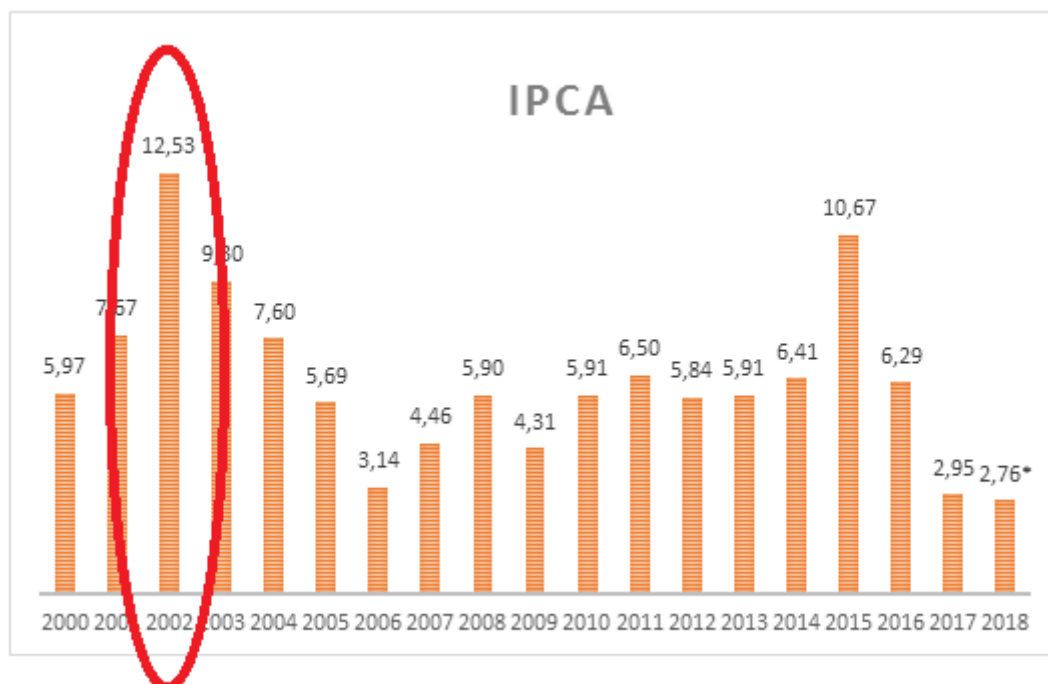
Em uma análise sobre a aplicabilidade da regra de Taylor em economias em desenvolvimento com situação de dominância fiscal, Kumhof, Nunes e Yakadina (2010) mostram como se dá o comportamento das variáveis macroeconômicas em uma economia sob regime de dominância fiscal. Foi constatado que ao reagir agressivamente na tentativa do controle inflacionário um aumento da volatilidade das variáveis é visto. Os autores mostram que em casos como esse o caminho a ser seguido é, em primeiro lugar, estabelecer uma meta para os gastos públicos, já que os elevados custos de variáveis macroeconômicas muito voláteis impedem a prática efetiva de uma política monetária. Em segundo plano devem ficar as metas inflacionárias, pois praticar políticas monetárias sob dominância fiscal pode acabar por potencializar o déficit primário.

4.2.1 O modelo de Blanchard

O tema de dominância fiscal é abordado por Blanchard (2004), o autor tenta entender se as condições enfrentadas pela economia brasileira em 2002 e 2003 são, de fato, condições que levam a economia à situação de dominância fiscal. Ou seja, se o instrumento monetário, taxa de juros, ao ser elevado gerou um aumento da inflação e depreciação da moeda, sendo que o esperado seria o efeito inverso.

O contexto analisado envolve a eleição de 2002, onde o candidato com maior chance de se tornar presidente na época era Luiz Inácio Lula da Silva (Lula – presidente do Brasil de 2003 a 2011), por ser um político de esquerda uma série de receios em relação ao futuro da economia tomou conta da situação macroeconômica do país. As taxas correntes de juros cresceram com a maior probabilidade de calote da dívida brasileira (alavancada em dólar), nossa moeda então depreciou, levando a um aumento da inflação, como destacado no gráfico 7.

Gráfico 7– Índice de preços ao consumidor (IPCA – em %) – 2000 a 2018



Fonte: Elaboração a partir de dados retirados da Bloomberg.

*Projeção para o ano de 2018.

Lula de fato foi eleito no final de 2002 sob um compromisso de alcançar um superávit primário e reforma do setor previdenciário. A estratégia do presidente eleito de fato convenceu o mercado. O efeito fora melhor do que se imaginava, levando a uma queda da percepção de calote da dívida, resultando em queda da inflação e apreciação da moeda.

O que Blanchard tenta entender deste cenário é que apesar de enxergarmos um contexto de metas de inflação e enfrentarmos inflação alta não houve por parte dos dirigentes econômicos um aumento da taxa de juros, o que em teoria seria a estratégia correta, de acordo com a regra de Taylor. O autor conclui, na verdade, que um aumento das taxas de juros traria para a economia um efeito perverso, veríamos uma potencialização de todos os sintomas já esperados, a inflação cresceria assim como a expectativa de calote e a depreciação se tornaria ainda mais brusca.

Blanchard (2004) propõe uma nova abordagem para a análise de economias sob dominância fiscal. Parâmetros como operações em mercado aberto e risco de *default* passam a ser analisados na tentativa de compreender o efeito perverso que uma política fiscal contracionista pode gerar além do crescimento do nível de preços. O autor valida os efeitos de uma aversão ao risco por parte de investidores estrangeiros, que veem o aumento da taxa de juros como maior probabilidade de calote da dívida pública, dada sua indexação em moeda estrangeira.

Em uma economia aberta o que se espera de um aumento da taxa real de juros é uma redução da inflação, que acontece pela queda da demanda agregada e do produto ou indiretamente pela apreciação do câmbio que leva à uma redução do nível de preços. A questão brasileira se encontra na segunda maneira de transmissão à inflação. O que o autor visa compreender é o efeito do aumento das taxas de juros na probabilidade de calote e, por consequência, na taxa de câmbio.

Blanchard (2004) propõe um modelo para uma economia que tem pelo menos três opções de ativos financeiros: ativos federais livres de risco, títulos do governo com risco de calote emitidos na moeda doméstica e títulos emitidos em moeda estrangeira.

- 1) Título federal livre de risco com taxa de retorno igual à taxa de juros da economia (i), supõe-se que a inflação vigente é a inflação esperada, logo a taxa real de retorno (r) se dá de acordo com a seguinte equação:

$$(1 + r) \equiv \frac{1 + i}{1 + \pi} \quad (3)$$

- 2) Título do governo em moeda doméstica com risco de calote, com taxa de juros e retorno medidas na moeda local (i.e. reais), o risco de *default* é dado por p .

$$(1 - p)(1 + r^R) \equiv \frac{1 + i^R}{1 + \pi} \quad (4)$$

- 3) Título emitido em moeda estrangeira, com taxa de retorno medida na moeda estrangeira. Leva-se em conta o risco de calote (p) e a taxa real de câmbio (E). Vale ressaltar que a presença do apóstrofo (') denota variáveis de um período à frente. Diante disso, a equação que representa o retorno deste título em moeda doméstica é dada por:

$$(1 - p) \frac{\epsilon'}{\epsilon} (1 + r^{\$}) \equiv \frac{1 + i^{\$}}{1 + \pi^*} \quad (5)$$

Estabelecidas tais características dos ativos, o autor se preocupa em compreender como se dá o equilíbrio das taxas de retorno destes ativos, como eles influem no fluxo de capital e na balança comercial e como se dá a dinâmica da dívida pública e do risco de *default*.

Equilíbrio das taxas de retorno: As equações (6) e (7) representam o retorno dos ativos esperados pelos investidores locais e estrangeiros respectivamente. Podem ter a seguinte interpretação: tanto ativos em dólar, quanto ativos em reais possuem o mesmo prêmio pelo risco. Leva-se em conta também o fator aversão ao risco que na equação é representado pelo parâmetro θ , ambos investidores estão expostos ao mesmo grau de risco.

$$(1 - p)(1 + r^R) = (1 + r) + \theta p \quad (6)$$

$$(1 - p) \frac{\epsilon'}{\epsilon} (1 + r^{\$}) = (1 + r) + \theta p \quad (7)$$

A probabilidade de calote tem dois papéis quando se trata de equilíbrios de taxas de retorno. O primeiro é o termo $(1 - p)$. Ele captura qual a probabilidade de calote que iguala os retornos. Já o termo θp captura o grau de risco tolerado pelo investidor dada a probabilidade de calote.

Fluxo de capital (CF , C , *Cash Flow* em inglês) e balança comercial: as análises dos movimentos no mercado aberto de capitais servem como base de interpretação para compreender como se dá o efeito da probabilidade de calote (p) na taxa de câmbio (E) e na taxa de juros real (r). É levado em conta o nível de aversão ao risco dos investidores e supõe-se que suas carteiras sejam compostas pelos ativos descritos anteriormente. A equação (8) representa como é descrito o fluxo de capitais considerando os parâmetros preestabelecidos

$$CF = C \left(\frac{\epsilon'}{\epsilon}(1-p)(1+r^S) - \frac{\epsilon'}{\epsilon}(1+r^*) - \theta^*p \right) \quad (8)$$

A equação (8) mostra que o fluxo de capitais é determinado pela diferença entre os retornos dos ativos domésticos e os retornos dos ativos estrangeiros. O parâmetro θ^*p mensura o risco e pode ser interpretado de maneira que dado um maior risco menor será o fluxo de entrada de capitais na economia. A equação (9) representa como se dá a arbitragem entre os retornos dos títulos livres de risco e o retorno dos ativos emitidos em moeda estrangeira.

$$CF = C \left((1+r) - \frac{\epsilon'}{\epsilon}(1+r^*) + (\theta - \theta^*)p \right) \quad (9)$$

$$\theta = \lambda\theta^*, \quad \lambda \leq 1 \quad (10)$$

A equação acima mostra a interação entre o movimento de capitais e a probabilidade de calote dos títulos, sendo esta função da diferença entre a aversão do risco do mercado e dos investidores estrangeiros (θ). As condições mostradas em (10) refletem as restrições assumidas por Blanchard (2004). Entende-se, desta forma, que a relação entre o risco de mercado e a aversão ao risco dos investidores tem grau de repasse (λ) sempre menor que 1.

Blanchard (2004) numa segunda etapa de análise da composição do fluxo de capital olha para a endogeneidade da taxa de câmbio e para o comportamento das exportações líquidas (*Net Exports, NX, N* em inglês) $N(\epsilon) > 0$ como função da taxa de câmbio. Diante disso, o autor reescreve a equação que reflete o comportamento do fluxo de capital, agora levando em conta a endogeneidade da taxa de câmbio, representada pelo parâmetro (n), que segue tal restrição $0 < n < 1$, quanto mais próximo de 1, maior será sua influência sobre a taxa de câmbio futura. A equação (11) representa, por fim, o equilíbrio do fluxo de capital e da balança comercial.

$$C \left((1 + r) - \epsilon^{n-1}(1 + r^*) - (1 - \lambda)\theta^*p \right) + N(\epsilon) = 0 \quad (11)$$

Blanchard (2004) apresenta duas possíveis interpretações. Um aumento da probabilidade de calote aumentaria o risco causando uma depreciação cambial por reduzir o fluxo de capitais, dado constante o retorno entre os ativos. A segunda interpretação, em uma economia com condições normais, sugere que dada uma probabilidade de calote, um aumento da taxa corrente de juros levaria a um retorno maior dos ativos e por consequência, aumento do fluxo de capitais e apreciação cambial.

Dinâmica da dívida pública e risco de *default*: nesta etapa vale a análise do efeito da taxa de câmbio e da taxa de retorno sobre a probabilidade de calote (p). Supõe-se uma economia que financia sua dívida através da emissão de dois títulos, um em moeda doméstica (D^R) e outro em moeda estrangeira (D^S), levando isso em conta é estabelecida a equação (12) que representa os determinantes da dívida pública total da economia.

$$D' = D^S(1 + r^S)\epsilon' + D^R(1 + r^R) - X \quad (12)$$

X representa o saldo primário da economia, r^R representa o retorno do título emitido em moeda doméstica, e r^S indica o retorno do ativo emitido em moeda estrangeira. Inserindo as equações definidas pela igualdade entre as taxas de retorno e a relação $\theta^*p = \theta$ (equação 8), a equação (12) pode ser reescrita da seguinte forma:

$$D' = \left(\frac{1+r}{1-p} + \frac{\lambda\theta^*p}{1-p} \right) [D^S\epsilon + D^R] - X \quad (13)$$

Blanchard (2004) estabelece a importância de identificar o grau de alavancagem da economia, ou seja, quanto da dívida é emitida em moeda estrangeira e, por isso, faz uso do parâmetro μ , sendo este determinado por $\mu = D^S/D^R$ e $D = (D^S + D^R)$. Inserindo este parâmetro na equação (13), a dívida pública pode ser reescrita da seguinte forma:

$$D' = \left(\frac{1+r}{1-p} + \frac{\lambda\theta^*p}{1-p} \right) [\mu\epsilon + (1-\mu)] D - X \quad (14)$$

Uma maior probabilidade de calote pode influenciar a dívida de duas maneiras: através de uma necessidade maior de retorno da dívida ($1-r$) para manter o saldo da dívida equilibrado, ou através de uma menor aversão ao risco que compensa o aumento da probabilidade de calote, capturado por $(\lambda\theta^*p)$.

A última etapa para compreender como a probabilidade de calote impacta a dívida pública futura é entender que a probabilidade de calote (p) é em si uma função da dívida vigente. Blanchard (2004) modela a probabilidade de calote como graficamente plana para valores baixos de dívida, e a partir de um momento, quando a dívida se torna relativamente grande, a relação entre os parâmetros apresenta crescimento exponencial, desta maneira é estabelecido que:

$$p = \psi(D') \quad \psi' > 0 \quad (15)$$

Inserindo os elementos definidos pela equação (15) e pelas relações apresentadas anteriormente, temos que a probabilidade de calote (p) dá-se da seguinte maneira:

$$p = \psi \left(\left(\frac{1+r}{1-p} + \frac{\lambda\theta^*p}{1-p} \right) [\mu\epsilon + (1-\mu)] D - X \right) \quad (16)$$

A equação (16), proposta por Blanchard (2004) sugere que quando o nível de alavancagem da economia é sustentável, o valor p é positivo, porém não é influenciado pela taxa de câmbio. Porém, quando a proporção da dívida emitida em moeda estrangeira torna-se relativamente alta, μ e p passam a apresentar relação positiva e explosiva, desta maneira quanto maior a dívida maior será a probabilidade de calote.

O modelo proposto por Blanchard (2004) pode ser representado por duas equações que definem o comportamento da probabilidade de calote e taxa de câmbio em uma economia com políticas monetárias e fiscais definidas, para dados parâmetros como, θ , λ e μ . São elas as equações (11) e (16):

$$C \left((1+r) - \epsilon^{\eta-1}(1+r^*) - (1-\lambda)\theta^*p \right) + N(\epsilon) = 0 \quad (11)$$

$$p = \psi \left(\left(\frac{1+r}{1-p} + \frac{\lambda\theta^*p}{1-p} \right) [\mu\epsilon + (1-\mu)] D - X \right) \quad (16)$$

As equações apresentadas acima facilitam a compreensão de quais são os efeitos da taxa de juros sobre o risco de calote e taxa de câmbio. Além disso mostram sob quais circunstâncias uma política monetária de aumento de juros levará à depreciação cambial ao invés de induzir uma menor pressão inflacionária.

Blanchard (2004) finaliza a apresentação de seu modelo concluindo que em uma economia que apresenta alto nível de endividamento, e este tem alta porcentagem de alavancagem em moeda estrangeira combinado com alta aversão de risco de investidores estrangeiros cria-se um ambiente favorável para o surgimento de uma economia sob dominância fiscal.

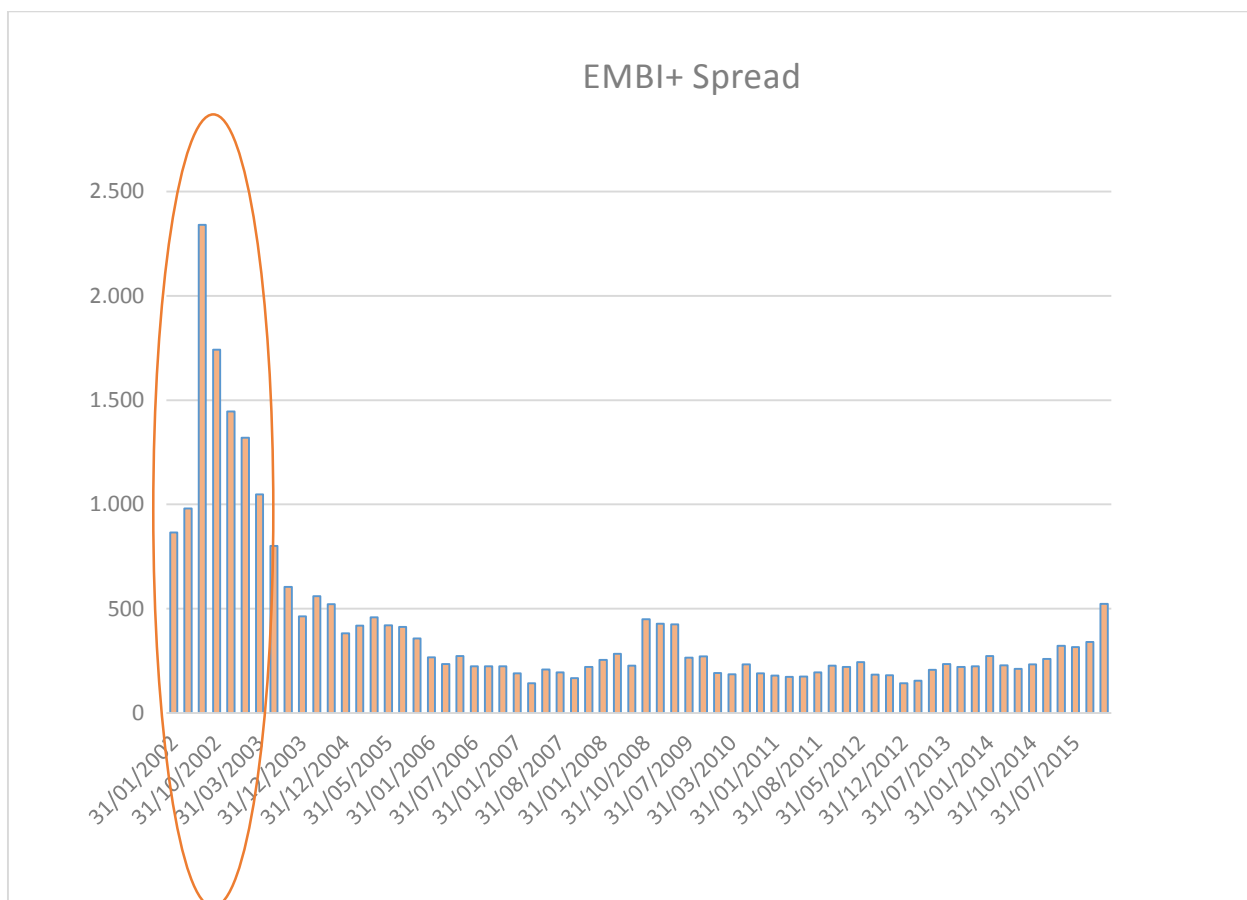
Resumindo, alto grau de endividamento em moeda estrangeira dado o tamanho da dívida pública em relação ao PIB aumenta a probabilidade de um aumento da taxa de juros causar uma depreciação ao invés de uma apreciação. Segundo o autor, estes fatores estiveram presentes no ano de 2002 na economia brasileira. Para compreender com mais afinco a magnitude dos fatores Blanchard (2004) propõe uma análise empírica da relação da taxa de câmbio com a probabilidade de risco para compreender as magnitudes das condições enfrentadas pela economia brasileira em 2002 e como elas foram determinantes para o impacto de uma alteração na taxa de câmbio.

4.2.2 O modelo de Favero e Giavazzi

Carlo Favero e Francesco Giavazzi (2004) abordam o papel do indicador *EMBI*, *Emerging Markets Bond Index*. O indicador EMBI resulta na diferença entre retorno de um título do governo brasileiro emitido em dólar (moeda estrangeira) e o retorno de um título do governo americano emitido também em dólar.

Em fevereiro de 2002, o indicador *EMBI* estava precificado em 700 *basis point* (b.p.), em julho do mesmo ano o indicador havia saltado para 2400b.p. Porém, já em meados de 2013 o indicador havia nivelado em 450b.p, conforme apontado no gráfico 8.

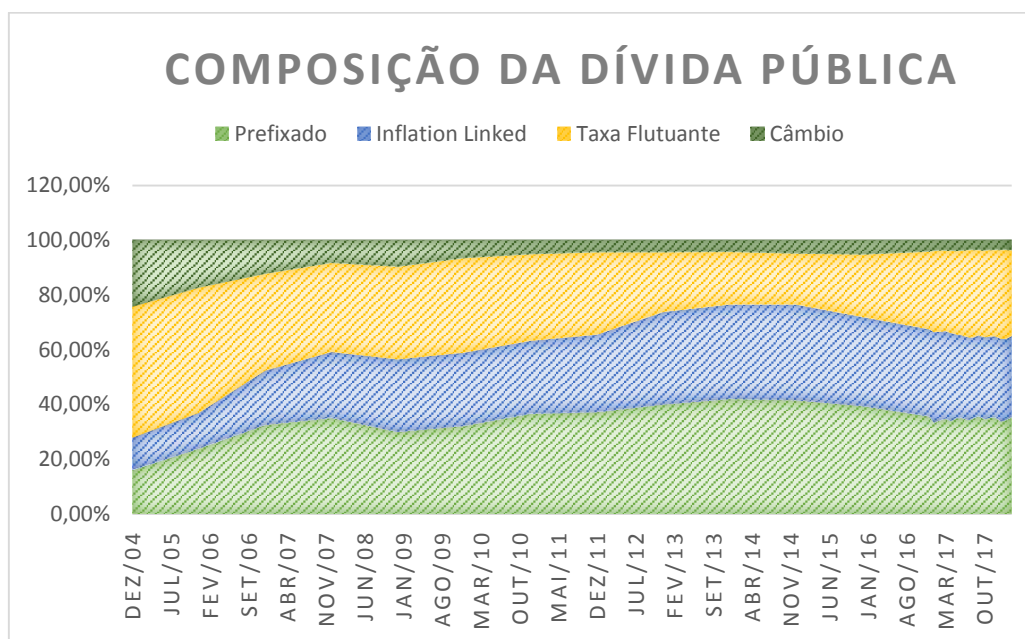
Gráfico 8 – EMBI+ Spread (Risco Brasil) – 2002 a 2015



Fonte: Elaboração a partir de dados retirados do Ipea Data, fornecidos pelo JPMorgan

Os autores fazem uso da mesma ideia apresentada por Blanchard (2004), e citada na seção anterior, de que variações no risco de calote do país são transmitidas para a taxa de câmbio pelo fluxo de capitais. Segundo Favero e Giavazzi (2004), um aumento do risco de *default* do país reflete em uma queda repentina do fluxo de entrada de capital (fuga de capitais), levando a uma depreciação da moeda. Os autores ressaltam nesta análise, assim como Blanchard (2004), a composição da dívida pública, que no caso brasileiro, era altamente indexada em moeda estrangeira (dólar americano), conforme visto no gráfico 9.

Gráfico 9 – Composição da Dívida por indexador – 2004 a 2017



Fonte: Elaboração a partir de dados retirados do Tesouro Direto.

Os autores estudam a correlação entre o indicador *EMBI* e o custo da dívida pública, já que as flutuações de ambos são similares e respondem aos mesmos choques. O próximo passo, então, é analisar o que determina o indicador *EMBI*, no caso brasileiro, como é sua resposta a alterações em políticas fiscais e monetárias, e a fatores externos, como taxa de juros estrangeiras e taxa de câmbio.

A análise da relação entre o indicador de risco de *default* e o saldo primário da dívida pública é um ponto forte no trabalho dos autores, já que os mesmos comprovam a não linearidade da relação. Guillermo Calvo (1993, 2002) apresenta que fatores externos estão correlacionados com o risco de calote dos países em desenvolvimento. Segundo os autores, a situação enfrentada pelo Brasil comprova o que é dito por Calvo (2002), o *EMBI* brasileiro de fato é influenciado pelo *spread* entre ativos com risco e livre de risco americanos, porém essa influência acontece apenas quando o nível da dívida pública da economia emergente é relativamente alto e indexado em moeda estrangeira.

Os autores resumem seu trabalho em três etapas que visam compreender a não linearidade da relação entre o indicador de risco de *default*, *EMBI*, e fatores externos. Analisam, também, como se dá o impacto de diversos indicadores no indicador de risco de *default*, *EMBI*, e, por fim, mostram, para o caso brasileiro, como a efetividade da política monetária depende da política fiscal. O trabalho dos autores enfatiza o período pós plano real, com foco nos anos do primeiro mandato do ex-presidente Lula, dado que neste período o Brasil enfrentou desequilíbrios macroeconômicos que saltaram o indicador *EMBI*, conforme mostrado anteriormente.

- 1) Modelando o indicador *EMBI*: a procura por fatores externos que possam impactar fatores internos, como o nível da dívida pública, ajudam a modelar o comportamento do *EMBI* para o caso brasileiro. Desta maneira, Favero e Giavazzi (2004) acreditam que variáveis como o nível risco de calote passado e o diferencial (*spread*) entre títulos americanos com risco e livres de risco são elementos que explicam o *EMBI* vigente. Com isso, a equação (17) resume tal relação:

$$Embi_t = \gamma_0 + \gamma_1 Embi_{t-1} + \gamma'_{2,t} Spread_t^{U.S.} + \gamma_3 \Delta Spread_t^{U.S.} + \epsilon_{1,t} \quad (17)$$

onde, *Embi* é o valor do risco de *default* da economia brasileira em basis points (b.p.) e *Spread*^{US} é o diferencial entre ativos americanos com risco e livres de risco, também em b.p. A variação do *spread* também é medida, e tenta capturar o impacto de uma variação mesmo possuindo uma relação não linear.

A não linearidade do indicador *EMBI* com o *spread* americano é capturada pelo comportamento do parâmetro apresentado na equação (18):

$$\gamma'_{2,t} = \gamma_2 \left(1 + e^{-(x_t^* - x_t)} \right)^{-1} \quad (18)$$

A variável x_t é o saldo primário vigente e x^*_t é o saldo primário que mantém a relação dívida/PIB no equilíbrio. O saldo primário de equilíbrio é influenciado pela taxa de câmbio, influenciada pelo próprio *EMBI*. Diante disso, os autores mostram que para valores de x_t muito superiores a x^*_t , o parâmetro medidor da relação entre o *EMBI* e o nível da dívida pública passa a crescer exponencialmente.

- 2) *Correlação com o EMBI*: nesta etapa, os autores se preocupam em estabelecer como diversos instrumentos financeiros, como taxas de juros e taxas de câmbio apresentam correlação com o *EMBI*. Uma maneira de se proteger caso haja um *default* dos títulos de alguma economia é comprando o *Credit Default Swap (CDS)*, que funciona como um contrato de seguro onde o investidor recebe um valor específico caso a economia não pague sua dívida. Os autores mostram a correlação do *CDS* com o *EMBI*, pois o *CDS* se aproxima do prêmio pelo risco de uma economia, envolvendo taxa de câmbio e taxa de juros na sua precificação. Diante disso, os autores provam a alta correlação entre o prêmio de risco de uma economia com o indicador *EMBI*, conforme mostrado na Tabela 1

Tabela 1 – Correlação entre risco de *default* e o indicador *EMBI*

	<i>Embi</i>	<i>CDS 3-m</i>	<i>CDS 6-m</i>	<i>CDS 12-m</i>	<i>CDS 36-m</i>
<i>Embi</i>	1	0.88	0.92	0.96	0.98
<i>CDS 3-m</i>		1	0.97	0.95	0.94
<i>CDS 6-m</i>			1	0.98	0.96
<i>CDS 12-m</i>				1	0.99
<i>CDS 36-m</i>					1

Fonte: Tabela (adaptada) extraída de Favero and Giavazzi (2004) – p.11

A análise dos autores até agora tem o intuito de facilitar a compreensão de como é a composição do indicador *EMBI*, em outras palavras, compreender como choques externos e políticas fiscais internas impactam na percepção de calote, por isso fez-se uso da análise da correlação do *CDS* com o *EMBI* e anteriormente, fez-se a validação de como o *spread* americano afeta o *EMBI* brasileiro. Vale ressaltar que a Tabela 1 mostra valores mais altos quando o vencimento do *CDS* analisado é mais alto, isso significa que quanto mais longe a data de vencimento estiver maior será a chance de calote, e a correlação destes com o *EMBI* é mais alta devido ao fato de o *EMBI* ser precificado por títulos com vencimento em 10 anos.

- 3) Compreendendo o caso brasileiro: neste ponto, Favero e Giavazzi (2004) simulam duas políticas fiscais, uma que mantém a dívida pública constante (determinada por fatores internos) e outra na qual a dívida pública é determinada por fatores externos (alavancada/indexada), como por exemplo moeda estrangeira. A equação (19) denota a política monetária vigente – através da taxa de juros (*i*) - na economia.

$$i_t = \rho i_{t-1} + (1 - \rho) (\beta_0 + \beta_1 (E_t \pi_{t+12} - \pi^*)) \quad (19)$$

onde i_t é a taxa de juros nominal (SELIC, para o Brasil) e π^* é a meta da inflação e o termo $E_t \pi_{t+12}$ reflete a inflação esperada para o ano seguinte. A equação (20) demonstra como se dá a composição da inflação esperada para o próximo ano.

$$E_t \pi_{t+12} - \pi^* = \delta_1 (E_{t-1} \pi_{t+11} - \pi^*) + (1 - \delta_1) [\delta_2 (s_t - s_{t-1}) - \pi^*] + \epsilon_{3,t} \quad (20)$$

Na equação acima, nota-se que além da expectativa de inflação para 11 meses à frente, é determinante para a inflação em 12 meses a variação da taxa de câmbio, presente no termo $(S_t - S_{t-1})$. A variação da taxa de câmbio é apresentada na equação (21):

$$\Delta s_t = \alpha_1 (Selic_{t-1} - i_{t-1}^{US}) + \alpha_2 Embi_{t-1} + \alpha_3 \Delta(Embi)_t + \epsilon_{5,t} \quad (21)$$

Os autores fazem uso das três equações e das políticas fiscais (constante e alavancada) apresentadas acima para entender como se dá a interação do indicador *EMBI* com o nível de dívida pública do país. Através da equação (21) nota-se que um aumento no *EMBI* leva a uma depreciação, já que aumenta a variação da taxa de câmbio, refletindo na equação (20) como aumento da inflação esperada. Porém, os autores mostram que quando a política fiscal é constante, o aumento do *EMBI* gera também um aumento da meta de inflação (dada uma depreciação da taxa de câmbio). Logo não há impacto na inflação esperada, conforme vê-se na equação (20). Quando a dívida é indexada em moeda estrangeira, o diferencial entre a inflação e a meta torna-se maior, causando uma depreciação da taxa de câmbio, que gera maior hiato de inflação novamente devido ao aumento da dívida pública, resultando em um ciclo vicioso de dominância fiscal.

A aplicação das equações apresentadas acima mostrou que no caso do Brasil, entre os anos de 2002 e 2003, houve um aumento da expectativa de inflação para o próximo ano superior à meta. Houve, portanto, um aumento da Selic para 30% e, por consequência, uma elevação do *EMBI* – dado nível explosivo da taxa de juros. Porém, o ex-presidente Lula ganhou as eleições, e em 2003, anunciou mudanças na política fiscal, fato que rapidamente impactou na precificação do risco de *default*, e foi capaz de trazer a política fiscal para o nível esperado e desta maneira, o *EMBI* rapidamente se ajustou, 450b.p em meados de 2003, estabilizando assim a taxa de câmbio e as expectativas de inflação.

5. Conclusão

Conforme apontado na contextualização, o Brasil apresentou no período pós implementação do plano real e instauração do regime de metas de inflação momentos de instabilidade econômica que refletiram em altas taxas de juros acompanhadas de elevados níveis inflacionários.

Como apresentado na revisão da literatura, os autores analisados mostraram como se dá a relação entre as variáveis determinantes do equilíbrio macroeconômico. Blanchard (2004) mostrou que a situação que o Brasil se encontrava entre 2002 e 2004 era de um ambiente favorável ao regime de dominância fiscal, porém graças a um maior comprometimento com a austeridade fiscal por parte do ex-presidente Lula houve um reajuste das expectativas e a economia voltou aos níveis esperados.

Favero e Giavazzi (2004) apresentam resultados similares aos de Blanchard (2004) mas sob uma ótica diferente. Os autores apresentam o indicador *EMBI* e mostram como este está relacionado com os diversos determinantes de dominância fiscal. Sua grande contribuição é a não linearidade da relação do indicador com saldo primário do governo. Os autores mostram que dívidas indexadas em moeda estrangeira podem tornar essa relação explosiva e levar a um ciclo vicioso que causa um regime de dominância fiscal. Os autores concluem mostrando que um maior comprometimento com a política fiscal é capaz de rapidamente trazer a economia para seus níveis saudáveis.

Segundo Kumhof, Nunes e Yakadina (2010), o caminho para o ajuste inflacionário em uma economia sob o regime de metas de inflação é, primeiramente, um compromisso com a política fiscal, e depois ajustes na política monetária, tornando assim a regra de Taylor aplicável. Desta maneira, vale relacionar o resultado encontrado por Blanchard (2004) e Favero e Giavazzi (2004), para estes o rápido ajuste após um período de instabilidade se deu devido a um reposicionamento por parte da autoridade fiscal demonstrando maior responsabilidade com o saldo primário da economia.

6. Referências

BLANCHARD, O. "***Fiscal Dominance and Inflation Targeting: Lessons from Brazil***". NBER, WP10389, March 2004.

CALVO, G., L. Leiderman and C. Reinhart (1993), ***Capital Inflows and Real Exchange Rate Appreciation in Latin America: The Role of External Factors***, IMF Staff Papers, Vol. 40 No. 1, March, 108-151.

CALVO, G. (2002), ***Globalization hazard and delayed reform in Emerging markets***, Economía, Vol. 2, No. 2 (Spring), pp. 1-29

FAVERO, C. A.; GIAVAZZI F. ***Inflation Targeting and Debt: Lessons from Brazil***. No. w10390. National Bureau of Economic Research, 2004.

KUMHOF Michael, NUNES Ricardo, YAKADINA Irina. ***Simple Monetary Rules under Fiscal Dominance***. International Finance Discussion Papers, 2010

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. ***Fundamentos de metodologia científica***. 7. ed. rev. e ampliada. São Paulo: Atlas, 2010.

PORTUGAL, M. e FIALHO, M. ***Monetary and fiscal policy interactions in Brazil: an application of the fiscal theory of the price level***. Estud. Econ. vol.35 no.4 São Paulo Oct./Dec. 2005

PORTUGAL, M. e NUNES, A. ***Políticas fiscal e monetária ativas e passivas: uma análise para o Brasil pós metas de inflação***. Encontro Nacional de Economia (2009)

SARGENT, T. J. e WALLACE, N. ***Some Unpleasant Monetarist Arithmetic***. Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review, 5. n. 3, Witter, 1981.

TAYLOR, J. B. ***A Core of Practical Macroeconomics***. The American Economic Review, p. 233-235, 1997.

TAYLOR, J. B. ***A historical analysis of monetary policy rules***. Monetary policy rules, 319-348, 1999

TAYLOR, J. B. ***Discretion versus Policy Rules in Practice***. Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 39 (1993) 195-214 North-Holland

VIANNA, Ilca Oliveira de A. ***Metodologia do trabalho científico***. São Paulo: E.P.U, 2001.