

RAMON GABRIEL RODRIGUES MARÇAL

*11321ECO034*

O Modelo IS-PC-MR: Uma análise para a economia brasileira de 2008-  
2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
INSTITUTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS

2018

RAMON GABRIEL RODRIGUES MARÇAL

*11321ECO034*

O Modelo IS-PC-MR: Uma análise para a economia brasileira a partir do  
Governo Lula

Monografia apresentada ao Instituto de Economia e  
Relações Internacionais da Universidade Federal de  
Uberlândia, como requisito parcial à obtenção do  
título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Guilherme Jonas Costa da Silva

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
INSTITUTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS

RAMON GABRIEL RODRIGUES MARÇAL

*11321ECO034*

O Modelo IS-PC-MR: Uma análise para a economia brasileira a partir do  
Governo Lula

Monografia apresentada ao Instituto de Economia e  
Relações Internacionais da Universidade Federal de  
Uberlândia, como requisito parcial à obtenção do  
título de Bacharel em Ciências Econômicas.

BANCA EXAMINADORA:

Uberlândia, 29 de novembro de 2018

---

Prof. Dr. Guilherme Jonas Costa da Silva

---

Profa. Dra. Thaís Guimarães Alves

---

Prof. Dr. Carlos Alves do Nascimento

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a Deus, e a minha família e namorada pelo suporte necessário, sem eles eu não teria a capacidade de sonhar e a coragem de enfrentar meus desafios.

Ao meu orientador, Guilherme Jonas, pela paciência e incrível conhecimento que me foi disponível ao longo desta jornada acadêmica.

Aos professores que me transmitiram conhecimento, animo e inspiração ao longo dessa jornada.

Aos meus amigos pelas alegrias compartilhadas, tanto nos momentos difíceis quanto nos felizes, dentro e fora da universidade; em especial ao Paulo Henrique que sempre esteve ao meu lado nesta graduação, seja para ensinar, ouvir ou debater.

Agradeço também à banca por aceitarem o convite e se disponibilizarem a avaliar a mim e ao meu trabalho nessa reta final do curso.

A todos vocês, meu sincero obrigado!

## RESUMO

O presente trabalho busca resgatar a literatura a respeito do Novo Consenso Macroeconômico (NCM) e aplica-la à economia brasileira nos anos de 2008-2016, período marcado pelo desenvolvimento inconsistente no governo Lula e pela nova Matriz Econômica no governo Dilma, com o objetivo de verificar se as políticas econômicas aplicadas foram fiéis ao NCM. A metodologia utilizada foi a aplicação econométrica do Modelo de Vetores Autorregressivos (VAR) e de Vetores de Correção de Erros (VEC), para a base de dados obtida através do Gerador de Séries Históricas do Banco Central, no período de janeiro de 2008 até dezembro de 2016. Os resultados obtidos no trabalho demonstram que as políticas econômicas adotadas no período analisado não condizem com o NCM.

**Palavras chave:** Nova Matriz Econômica, Novo Consenso Macroeconômico, IS-PC-RM, Desenvolvimentismo Inconsistente, Economia Brasileira

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1: Modelo IS-LM .....</b>	<b>11</b>
<b>Figura 2: A regra monetária .....</b>	<b>14</b>
<b>Figura 3: Choque de inflação e regra monetária.....</b>	<b>15</b>
<b>Figura 4: Choque de demanda temporário e a regra monetária.....</b>	<b>16</b>
<b>Figura 5: Choque de Demanda Agregada Permanente e Regra Monetária.....</b>	<b>17</b>
<b>Figura 6: Função resposta do hiato do PIB a um impulso nas variáveis selecionadas. ....</b>	<b>26</b>
<b>Figura 7: Função resposta da inflação para as variáveis selecionadas.....</b>	<b>32</b>
<b>Figura 8: Função resposta da taxa de juros a um impulso nas variáveis selecionadas.....</b>	<b>37</b>
<b>Figura 9: Aplicação no modelo IS-PC-RM.....</b>	<b>43</b>

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1: Teste de Estacionariedade Dickey Fuller Aumentado.....</b>	<b>24</b>
<b>Tabela 2: Critério de seleção da ordem de defasagem do modelo.....</b>	<b>25</b>
<b>Tabela 3: Teste Wald para exogeneidade em bloco.....</b>	<b>25</b>
<b>Tabela 4: Decomposição da variância do hiato do PIB.....</b>	<b>27</b>
<b>Tabela 5: Teste de estacionariedade de Dickey-Fuller Aumentado.....</b>	<b>30</b>
<b>Tabela 6: Teste Johansen .....</b>	<b>30</b>
<b>Tabela 7: Lag Exclusion Test .....</b>	<b>31</b>
<b>Tabela 8: Teste Wald para exogeinidade em bloco.....</b>	<b>31</b>
<b>Tabela 9: Função resposta da inflação para as variáveis selecionadas.....</b>	<b>34</b>
<b>Tabela 10: Decomposição da variância da inflação.....</b>	<b>34</b>
<b>Tabela 11: Teste de Estacionariedade de Dickey-Fuller Aumentado.....</b>	<b>35</b>
<b>Tabela 12: critério de seleção da ordem de defasagem do modelo.....</b>	<b>36</b>
<b>Tabela 13: Teste Wald para exogeneidade em bloco.....</b>	<b>36</b>
<b>Tabela 14: Função resposta da taxa de juros a um impulso nas variáveis selecionadas .....</b>	<b>37</b>
<b>Tabela 15: Decomposição da variância da taxa de juros.....</b>	<b>38</b>

# SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	8
1. APRESENTAÇÃO DO MODELO IS-LM AO NOVO CONSENSO MACROECONÔMICO	
1.1 Modelo IS-LM.....	9
1.2 Modelo IS-PC-MR .....	13
2. REVISÃO DA LITERATURA EMPÍRICA .....	19
3. APLICAÇÕES ECONOMETRICAS PARA O PERÍODO 2008-2016	
3.1 Análise da Equação IS .....	24
3.2 Análise da Equação CP.....	31
3.3 Análise da Equação RM. ....	37
4. ANÁLISE EMPÍRICA DOS ANOS 2009-2010. ....	43
CONCLUSÃO.....	45
BIBLIOGRAFIA .....	47



## INTRODUÇÃO

O trabalho propõe analisar um período econômico conturbado, tanto externamente com a crise financeira de 2008, quanto internamente, por causa da crise iniciada em 2014 e dos escândalos de corrupção. A justificativa de tal pesquisa paira sobre a importância de se aprofundar nos estudos a respeito do Novo Consenso Macroeconômico (NCM), paralelamente à necessidade de suas aplicações difundidas nas políticas econômicas. Neste quadro é necessária a atualização do estudo do NCM dentro do ambiente da graduação, para melhor entender o panorama macroeconômico brasileiro.

O objetivo do trabalho é sintetizar o do modelo IS-PC-MR desenvolvido dentro do NCM e sua aplicação econométrica sob os anos de 2008 a 2016, a fim de verificar se o período estudado encontra-se de acordo com o modelo. Com a leitura e análise dos dados, tende-se a afirmar que as políticas econômicas praticadas durante esses governos não condizem com o NCM e, portanto, é feita o uso da econometria para interpretar se de fato as políticas não podem se encaixar dentro da literatura teórica.

O método utilizado se faz semelhante aos dos trabalhos já realizados, com testes econométricos como o Modelo de Vetores Autorregressivos (VAR) e o Modelo de Correção de Erros (VEC). A base de dados para o período foi obtida pelo gerador de Séries Históricas do Bacen, para o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2016.

O trabalho foi estruturado de tal forma que ele inicia-se pela apresentação do modelo IS-LM, que foi anterior ao modelo IS-PC-RM, desenvolvido pela NME. Em seguida, aponta-se os principais trabalhos a respeito deste tema aplicados na economia brasileira e a equação a ser utilizada para ser realizadas os testes econométricos aplicados no período escolhido, a fim de verificar se a teoria é aplicada à realidade brasileira. Na sequência, é feita uma análise empírica sob um gráfico e, por fim, as conclusões do trabalho.

## 1. APRESENTAÇÃO DO MODELO

### 1.1 Modelo IS-LM

Partindo do princípio da demanda efetiva, desenvolvido originalmente por Keynes, no qual o equilíbrio é alcançado sem que obrigatoriamente ocorra a situação de pleno emprego. A decisão de investimento é tomada através das expectativas dos agentes quanto ao futuro, baseada na demanda esperada e não na demanda efetivamente realizada. Sendo assim, a demanda agregada destina-se a satisfazer a demanda que o empresário espera obter ao realizar o investimento, que se decompõe em consumo e investimento agregado. Assim, as variáveis partem dos gastos dos empresários e suas expectativas de lucro que determinam a renda e a demanda.

Aprofundando os estudos macroeconômicos desenvolvidos por Keynes, Hichs (1937) desenvolve um trabalho que originaria o chamado modelo IS-LM, ou também conhecido como análise de Hicks-Hansen, no qual é incorporado o mercado de ativos e a análise da taxa de juros, que passa a influir na determinação da renda através do investimento.

Neste modelo, tem-se a determinação simultânea da taxa de juros e renda que equilibram o mercado de bens e o monetário. O mercado monetário é representado pela demanda e oferta de moeda e determina a taxa de juros, que afeta o investimento, portanto, afeta o nível de produto da economia. A renda também influi no mercado de bens e serviços na medida em que afeta a demanda por moeda, conseqüentemente, a taxa de juros. Percebe-se que o sistema é formado por variáveis exógenas da política monetária (oferta de moeda), política fiscal (impostos e gastos públicos) e o nível de preços, que é considerado constante, resultando em um sistema de determinação simultânea.

A determinação da curva IS passa pela análise da taxa de juros na determinação do investimento, de maneira a equilibrar o mercado de bens. Sendo assim, inicia-se por uma análise do modelo keynesiano, acrescentando a taxa de juros como determinação do investimento:

$$\text{IS: } Y = C(Y_d) + I(r) + G$$

Onde  $Y$  é a renda de um país;  $C$  representa o consumo determinado pela renda disponível ( $Y_d$ );  $I$  é a variável investimento, que depende da taxa de juros ( $r$ ); e por fim  $G$  que representa os gastos do governo.

Recorre-se a análise da igualdade entre poupança e investimento para determinação da IS. Uma redução da taxa de juros leva a um aumento do investimento, que é acompanhado por um aumento da renda, aumentando o necessário para a poupança manter-se no equilíbrio.

Qualquer ponto sobre uma reta IS representa o equilíbrio no mercado de bens e serviços: a oferta é igual a demanda de bens e serviços.

Quanto a sua inclinação temos que quanto maior a sensibilidade do investimento em relação a taxa de juros mais horizontal será a IS, ou seja, menor sua inclinação e quanto que um maior o multiplicador de gastos (propensão marginal a consumir), maior serão os impactos no consumo quando houver aumento nos investimentos, ampliando a demanda e a renda; ou seja, quanto maior for o multiplicador de gastos, maior será o impacto na demanda e na renda e menor será a inclinação da IS.

Quanto ao seu deslocamento, a IS muda de posição quando há variações nos gastos autônomos, nos quais incluem o consumo, os investimentos autônomos e os elementos da política fiscal, principalmente os gastos públicos. Um aumento destes gastos autônomos deslocará a IS para cima e uma contração deslocará para baixo.

A curva LM representa o equilíbrio no mercado monetário, sendo a decisão de oferta monetária uma variável determinada exogenamente, pelas autoridades monetárias. A moeda, por ser demandada como portfólio, que varia indiretamente com o valor da taxa de juros e diretamente com o aumento da renda, quando a demanda é pelo motivo transação.

Sendo assim, no equilíbrio de oferta e demanda por moeda, temos:

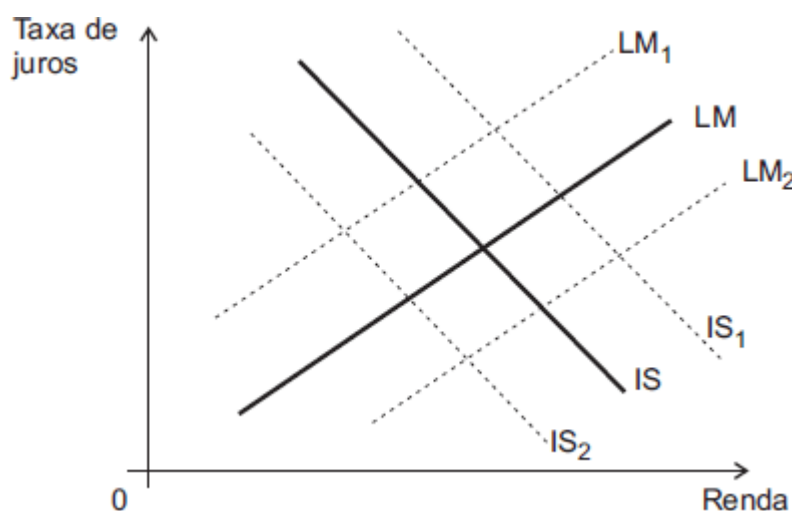
$$LM: M/P = M_d(Y) + M_d(r)$$

Onde  $M/P$  é a oferta de moeda,  $M_d(Y)$  é a demanda por moeda por motivo de transação e  $M_d(r)$  por motivo portfólio.

Em relação a inclinação da curva LM, temos que quando maior for a elasticidade da demanda por moeda em relação a renda, maior será a inclinação da LM, ou seja,

quando há uma pequena variação da renda, há uma grande demanda por moeda que exigirá uma maior elevação na taxa de juros para compensá-la. E quanto maior a elasticidade da demanda por moeda em relação a taxa de juros, menor será a inclinação, uma vez que uma variação da taxa de juros exigirá uma grande variação na renda, para sustentá-la.

Para mover a curva LM são necessárias políticas monetárias de cunho contracionistas (moverá a curva para baixo) ou de cunho expansionista (moverá a curva para cima), uma vez que o nível de preços é constante.



**Figura 1: Modelo IS-LM**

**Fonte:** Autor

De forma geral, temos o equilíbrio da economia no encontro das retas IS e LM. Quando tem-se uma política fiscal, de cunho contracionista, IS deslocará para baixo ( $IS_2$ ), e de cunho expansionista a IS deslocará para cima ( $IS_1$ ). No caso de uma política monetária expansionista a LM deslocará para baixo ( $LM_2$ ) e sendo contracionista deslocará para cima ( $LM_1$ ). No caso de mudanças na taxa de juros, a análise recai sobre o grau de abertura desta economia.

Contudo, o debate acadêmico em torno da macroeconomia é marcado pelas mudanças, algumas convergentes e outras divergentes de modelos já estabelecidos. Esses debates resultaram em um novo consenso, que segundo Drumond e Jesus (2013)

“convergem” certas teorias, tais quais a existência de uma taxa de desemprego natural no estilo Friedman e que a política monetária no longo prazo não pode afetar as variáveis reais da economia.

Portanto, no final do século XX e início do século XXI nota-se uma aceitação mais ampla de certos princípios da macroeconomia moderna, tanto pelos acadêmicos quanto pelos formuladores de política monetária, que são: a) o produto real no longo prazo é determinado pelo lado da oferta através de deslocamentos da produção; b) não existe trade-off entre inflação e desemprego no longo prazo, apenas no curto prazo; c) as expectativas das decisões políticas futuras são endógenas e quantitativamente significantes; d) a política monetária deve ser baseada numa função de reação, no qual o instrumento usado é a taxa nominal de juros de curto prazo, do tipo Taylor (1993). (Taylor 1997 apud Drumond e Jesus 2013).

A partir deste consenso chamado de Novo Consenso Macroeconômico (NME) é instrumentalizada uma nova equação, mais sofisticada que a IS-LM, que é chamada de modelo IS-PC-RM, que sintetiza as características antes apresentadas e engloba o novo cenário macroeconômico (adoção de metas inflacionárias) do final do século XX, que será apresentada na seção a seguir.

## 1.2 Modelo IS-PC-RM

A partir dos anos 90, com o regime de metas de inflação sendo amplamente usado, principalmente no Brasil, os Bancos Centrais passaram a usar um novo modelo no qual pudesse responder os choques estando sob o regime de metas de inflações. Segundo (Carlin & Sockisie 2002) os motivos pelos quais os Bancos Centrais desempenham um papel ativo na economia é porque a economia esta sujeita a distúrbios que levam a inflação para longe de sua meta e a produção para longe do nível de equilíbrio.

Esse modelo é chamado de modelo de três equações ou modelo IS-PC-RM, composto pela reta da IS, pela da curva de Phillips (PC) e de uma regra para política monetária (RM).

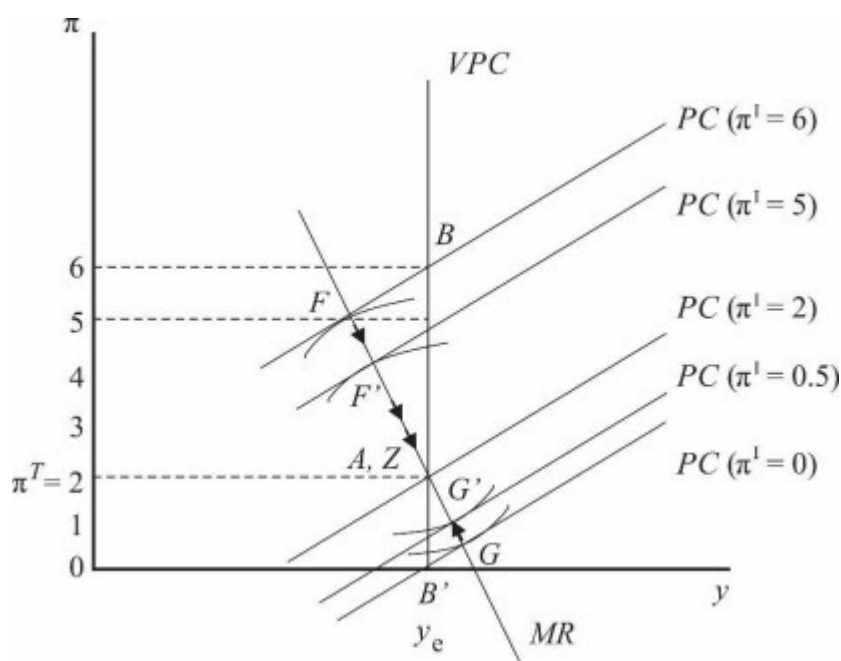
Assumindo que os fixadores de salários não incluam nas suas negociações de salário a expectativa de inflação futura, sendo esta uma expectativa adaptativa ( $\pi^E = \pi-1$ ) temos que a curva de Phillips dada por:  $\pi = \pi-1 + \alpha(y-ye)$ , onde a inflação é igual a inflação esperada somada ao hiato do produto em relação ao produto natural da economia.

A equação IS é ajustada de tal forma que ela é:  $Y = A - ar$ ; no qual  $A$  são as variáveis exógenas do setor público e setor privado,  $a$  é a elasticidade juro da demanda agregada e  $r$  é a taxa de juros real. Como estamos interessado em saber a taxa de juros  $rs$  que iguala  $Y=Ye$ , obtemos  $Ye = A - ars$ , e observando que  $Ye$  e  $A$  sempre mudam quando  $rs$  muda, assumimos que  $Ye$  e  $A$  não vão mudar, a equação  $Ye$  pode ser subtraída da equação IS, obtendo:  $Y - Ye = -a(r-rs)$ , essa equação deixa claro que qualquer mudança da taxa de juros em relação a taxa de juros de estabilização vai desviar o produto de seu nível natural. Esta representação é importante para entender a regra da política monetária, no qual o Banco Central tem de escolher uma taxa de juros que influencie o hiato do produto para atender o seu objetivo de estabilização.

A equação da regra da política monetária deriva do *trade-off* do Banco Central entre produto-inflação, escrita por:  $Y - Ye = -b(\pi - \pi^t)$ . Essa equação demonstra a combinação do produto e da inflação que o Banco Central irá escolher dada à curva de Phillips. O termo  $b$  é associado com a aversão do Banco central com relação a inflação

Para construir um diagrama da Regra Monetária toma-se uma curva de Phillips e encontra a melhor combinação entre produto e inflação ao longo da curva. Assim,

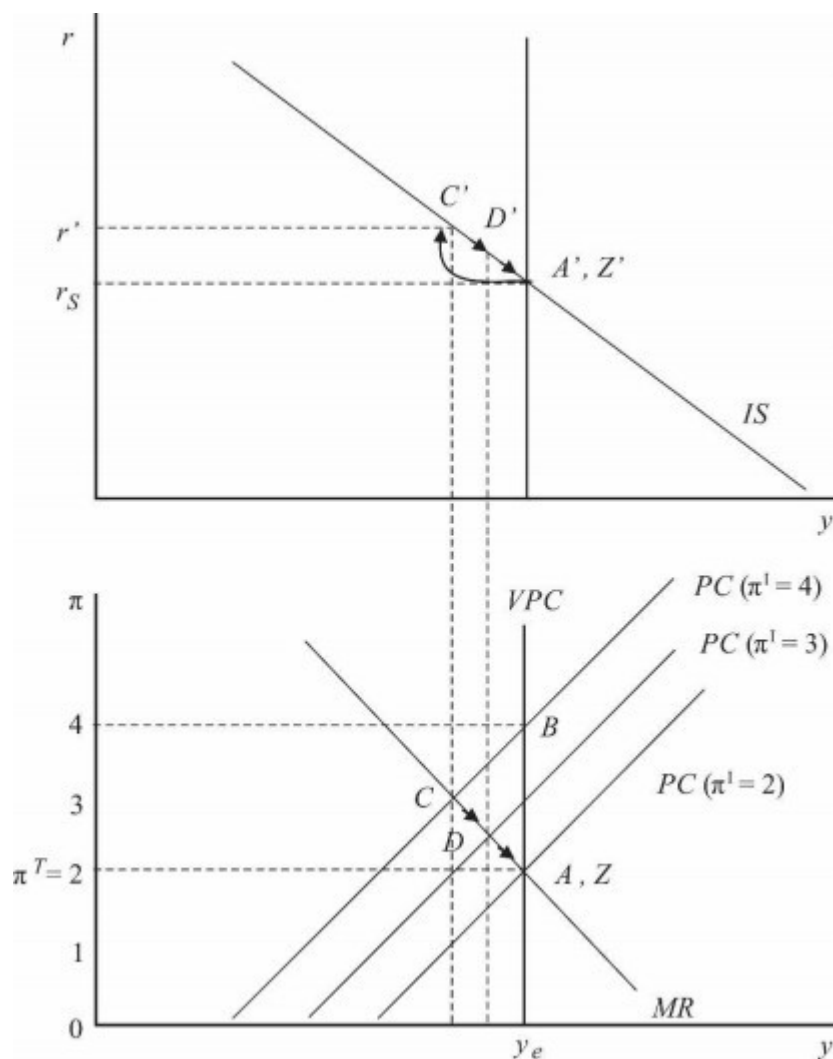
tangencia-se as curvas de indiferenças e forma-se uma reta por esses pontos, formando a reta da RM. O papel da reta da RM é o de mostrar o caminho no qual o Banco Central deve guiar a economia com suas ações para retomar o equilíbrio do produto e da meta de inflação. Sempre que a economia se descola para longe do  $(y_e, R_s)$  equilíbrio por um choque de oferta ou de demanda, a função da autoridade monetária é de manipular a taxa de juros para induzir a economia para a reta RM, e uma vez sobre esta linha, a autoridade monetária irá ajustando os juros até a economia retornar para  $Y_e$  e  $r_s$ .



**Figura 2: A regra monetária**

Fonte: Carlin & Soskice (2002)

Na figura 2, pode-se observar que ocorrendo um impacto inflacionário que deslocou a inflação em 2% para 6% (observada na reta  $PC$ ), o Banco Central terá de adotar taxa de juros nas quais esteja dentro da equação da regra monetária, de modo a conduzir a inflação de volta a meta. Portanto acrescenta-se a curva da  $IS$ , para identificar a taxa de juros que deverá ser adotada de acordo com a regra monetária estabelecida, tais medidas podem ser vistas na figura 3.



**Figura 3: Choque de inflação e regra monetária**

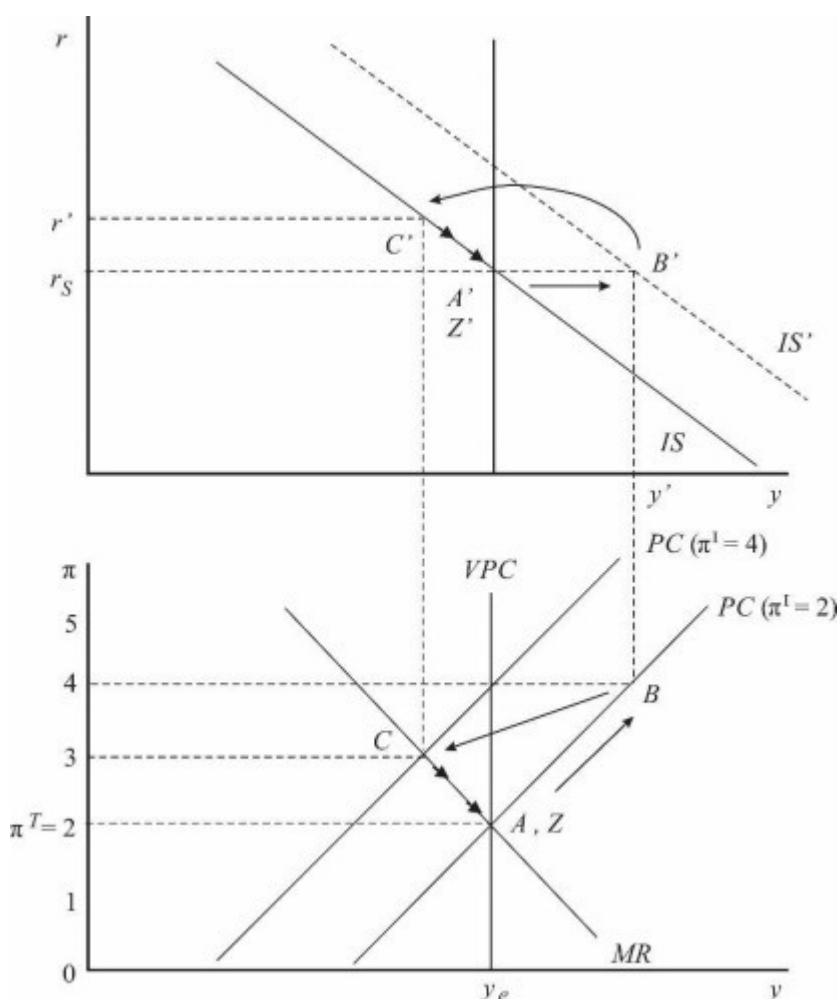
**Fonte:** Carlin & Soskice (2002)

Neste exemplo o choque inflacionário elevou a inflação de 2% para 4%. O equilíbrio era representado no ponto A, sob uma taxa de juros  $r_s$  com o choque a inflação foi para 4%, no ponto B. Olhando para sua regra monetária, o governo irá adotar uma taxa de juros na qual a curva de Philips de inflação 4% encontre com a da regra monetária, refletindo na curva IS, onde tem-se a taxa de juros  $r'$  localizado no ponto C do gráfico, fazendo com que a inflação vá diminuindo e deslocando-se ao longo da reta da política monetária, retornando ao ponto de equilíbrio. Pode-se perceber que durante as políticas contracionistas do governo (aumento da taxa de juros)  $y < y_e$ , até que a condução da taxa de juros baseada na regra da política monetária conduza a inflação e o produto para seus respectivos níveis de equilíbrio ( $y = y_e$  e  $\pi = \pi_e$ ). Vale destacar que quanto maior for a



aversão do Banco Central à inflação, menor será a inclinação da MR (resultando em taxa de juros maiores); e quanto maior a inclinação das curvas de Philips, menor será a inclinação da MR.

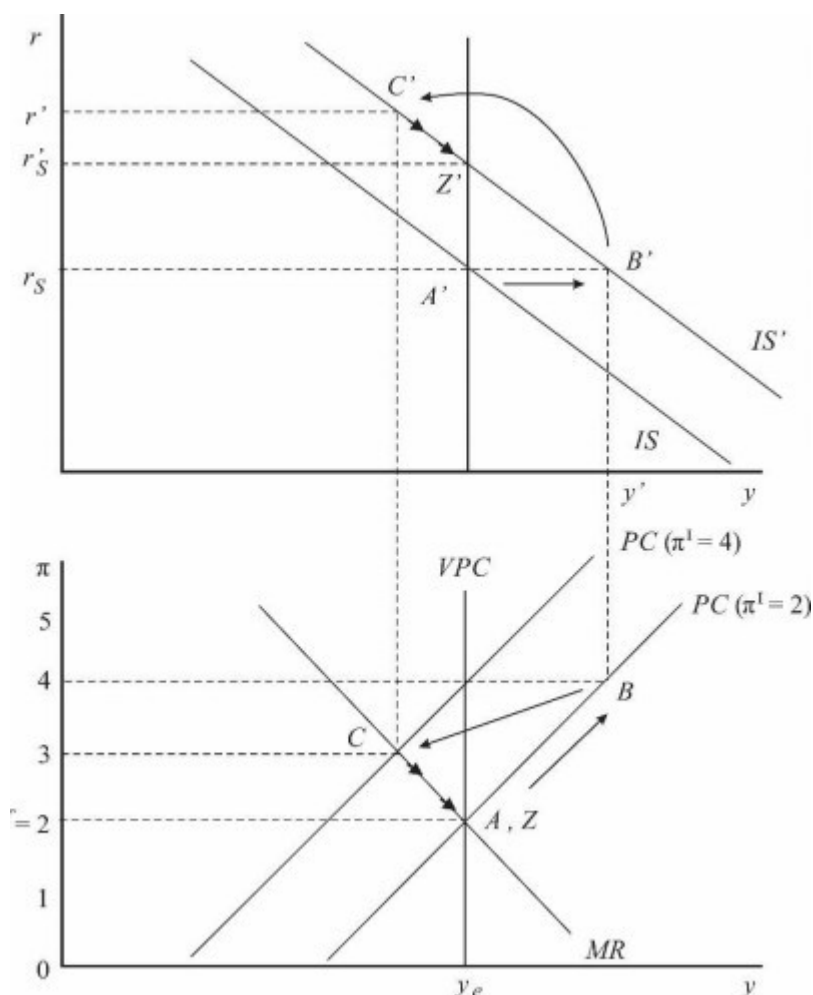
Dentro desse modelo, também cabe a análise de um choque de demanda. Havendo um choque de demanda temporário, como demonstrado na figura 4, o produto aumentará e com isso acarretará uma inflação (de 2% para 4%). A CP ( $\pi=4\%$ ) é um reflexo do aumento do produto, que resulta em uma IS temporária. O governo terá de responder a esse choque, escolhendo em cima da reta MR um valor para a taxa de juros, o ponto C, no qual (já refletido na IS original, onde a taxa de juros será  $r'$ ) diminua a inflação para 3%. A taxa será ajustada sobre a MR até voltar a meta inflacionária e o  $y$  de equilíbrio.



**Figura 4: Choque de demanda temporário e a regra monetária**

Fonte: Carlin & Soskice (2002)

Havendo um choque temporário de demanda, como o da figura 5, surge uma nova IS, que ficará permanente, e o governo irá ajustar a taxa de juros, refletida nessa nova IS, de maneira que ao retomar a meta inflacionária, não será com a mesma taxa de juros de equilíbrio, como era no caso de um choque de demanda temporário. Dessa vez a taxa de juros de equilíbrio é mais elevada  $r_{s'} < r_s$ ; mas no final, a lógica permanece.



**Figura 5: Choque de Demanda Agregada Permanente e Regra Monetária**  
 Fonte: Carlin & Soskice (2002)

O choque inflacionário exige uma reação pela taxa de juros, que se desloca para o ponto  $C'$ , atingindo  $r'$ . Com o aumento da taxa de juros, a inflação volta a diminuir, retornando ao

patamar anterior inicial (definido pela meta), de 2%. Com isto, a taxa de juros vai diminuindo até a inflação alcançar de fato a meta, deixando assim uma taxa de juros de equilíbrio maior que a inicial.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA EMPÍRICA

Na literatura conhecida como Novo Consenso macroeconômico, que aborda a economia brasileira sob o regime de metas, tem-se resultados convergentes quanto ao método utilizado. Pode-se destacar nesta literatura o trabalho, “A Implementação do regime de Metas para a Inflação no Brasil”, dos autores Bogdanski, Tombini e Werlang (2000), no qual os autores expõem as equações do modelo IS-PC-RM, suas variáveis e a abordagem econométrica a ser utilizada, através de modelo de vetores auto regressivos (VAR). Os autores não fizeram nenhum teste econométrico, apenas apresentaram a versão da implementação do modelo sob o regime de metas inflacionárias recém-implementado no Brasil.

Os autores Piza e Dias (2006), realizaram um trabalho acerca do regime de metas de inflação dentro da teoria do NCM, intitulado “Novo Consenso Macroeconômico e Política Monetária no Brasil: Uma Avaliação Empírica”, no qual se aplica uma abordagem econométrica dos instrumentos de vetores auto regressivos (VAR), para analisar o impacto da política monetária sob as expectativas de inflação dos agentes econômicos no regime de metas, nos anos de 1999 a 2005. Os autores analisaram uma equação da inflação que envolve as variáveis do hiato do produto e a expectativa do hiato, taxa de inflação e a expectativa da taxa de inflação, e a taxa de juros Selic. O resultado mostrou que o trabalho do Bacen no período estudado (1999-2005) apresentou coerência com a Nova Matriz Econômica (NME), procurando garantir a estabilidade de preços, porém mais do que influenciar as expectativas, os resultados da política monetária de foram influenciados pelas expectativas do mercado, que projetam suas intenções e necessidades.

Curado e Rocha (2008) produziram um trabalho acerca das características dos Bancos Centrais de vários países, usando de dados de 1990 até 2006, a fim de classificá-los quanto ao regime institucional, se rígidos ou mais flexíveis. Os autores consideram rígidos os regimes institucionais que conduzem a política monetária com maior rigidez (mais agressivo) e dão maior ênfase na ponderação à inflação quando utiliza a taxa de juros, diferentemente dos regimes institucionais mais flexíveis, no qual a resposta da política monetária é mais suavizada e feita com ponderação a respeito da volatilidade do produto. Os aspectos que determinam se os arranjos são flexíveis ou mais rígidos são: o

horizonte temporal de convergência para a meta inflacionária (quanto mais curto, mais rígido); a adoção de um ponto ou de uma banda para a meta (o anúncio de um ponto ou uma banda mais estreita indica que a condução da política monetária é mais rígida, mais comprometida, do que uma adoção de um regime de metas inflacionárias com bandas); a utilização de válvulas de escape, com o intuito de lidar com choques exógenos (a não adoção de válvulas de escape é associado a um regime mais rígido); independência do Banco Central, associado com autonomia de objetivos, de metas e a operacional (um regime mais flexível tem seus objetivos determinados pelo governo, e o Banco Central não cumpre única e exclusivamente a função de atingir a meta inflacionária); e, por fim, o índice inflacionário (um índice que exclua mudanças de preços que não afeta a tendência inflacionária é associado a regimes institucionais mais flexíveis). Análise realizada usando uma equação de Taylor tradicional *backward-looking* e trabalhando com técnica de dados em painel para os países selecionados, os autores chegaram à conclusão de que o Brasil, no período analisado, apresentou um regime institucional rígido, resultando numa maior reação do Bacen em relação ao desvio da inflação à meta.

Outro trabalho que discorre sobre o tema é o das autoras Mikhailova e Piper (2011), onde são feitas aplicações econométricas nos dados mensais da economia brasileira, usando a regra monetária de economia fechada, nos anos de 2001 a 2009. As autoras utilizaram a variável dependente a taxa Selic e as variáveis independentes são a expectativa de inflação futura, a diferença da inflação corrente e sua meta e o hiato do produto (calculado pelo filtro Hodrick-Prescott). As aplicações econométricas feitas são do teste Phillips-Perron para verificar a não estacionariedade das variáveis e a Regressão por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).

O teste Phillips-Perron aponta que a variável do hiato do produto é a única estacionária, levando às autoras a diferenciarem as demais variáveis, ou seja, que foram integradas de ordem um. A Regressão por Mínimos Quadrados Ordinários apontou que as variáveis inflação esperada e a diferença da inflação corrente e sua meta impactaram positivamente a Selic e foram estatisticamente significantes, já o hiato do produto impacta negativamente a Selic, mas seu resultado foi estatisticamente insignificante. A conclusão do trabalho, por fim, aponta que a condução da política monetária adequou-se parcialmente a função de reação estabelecida no modelo do NCM, reagindo a Selic quando havia desvios inflacionários e aumento da expectativa da inflação, mas não reagia prontamente as alterações do hiato do produto.

Martins (2017) discorre sobre o regime de metas no governo Dilma e uma possível ruptura de uma rigidez por parte do Banco Central na condução da política monetária, do final de 2011 até 2013, apresentando a taxa de juros mais baixa depois da adoção do regime de metas inflacionário. Segundo o autor, os economistas não entraram em um consenso a respeito desta ruptura do histórico de rigidez, havendo variadas interpretações: houve quem interpretou que o governo havia abandonado o regime; de que o governo havia se tornado leniente; que talvez fosse apenas uma tentativa do governo de romper com uma acumulação rentista em prol de um aumento da produtividade industrial ou, por fim, que o governo tendia a uma flexibilização maior do regime de metas. Não houve mudanças institucionais que permitiram uma queda prolongada da taxa de juros e quando a inflação voltou a pressionar, as autoridades retomaram o conservadorismo e atuaram a fim de elevar a taxa de juros, constantemente usada como principal instrumento da política monetária.

Sartori (2017) aplica o modelo econométrico VAR sob as variáveis IPCA, Selic, PIB, taxa de câmbio e variáveis relacionadas a política fiscal, como a dívida líquida do setor público (DLSP) e a necessidade de financiamento do setor público (NFSP), usando dados de 1999 até dezembro 2013, afim de fazer inferências sobre o regime de metas de inflação e sua relação com as variáveis macroeconômicas brasileira. Os resultados apontam que o próprio IPCA e o valor da taxa de câmbio são importantes para a explicação do IPCA. A taxa Selic se mostrou pouco significativa na determinação do valor do IPCA, sendo influenciado pelas duas defasagens do IPCA e pelas variáveis da política fiscal.

O modelo a ser utilizado foi o do trabalho dos autores Bogdanski, Tombini e Werlang (2000), que capta as variáveis chaves para o sistema de metas de inflação implantado logo após a adoção do regime de câmbio flutuante. As variáveis para as equações são as seguintes:

1) Uma equação IS:

$$h_t = \beta_0 + \beta_1 h_{t-1} + \beta_2 h_{t-2} + \beta_3 r_{t-1} + p r_{t-1} +$$

$\epsilon_t^{hf}$  Onde:

h: log do hiato do produto

r: log da taxa real de juros

$\varepsilon^{hf}$ : choque de demanda

O hiato do produto será analisado através da dependência dele próprio defasado em um e em dois períodos; da taxa de juros real defasada em um período e da necessidade de financiamento do setor público no conceito primário em porcentagem do PIB. Os dados utilizados para a equação foram retirados do Banco Central, trimestralmente, e para o cálculo do hiato do produto foi subtraído o PIB de seu nível potencial, obtido através do filtro Hodrick-Prescott.

2) Uma equação da Curva de Phillips (adaptada):

$$\pi_t = \beta_1 \pi_{t-1} + \beta_2 E_t(\pi_{t+1}) + \beta_3 h_{t-1} + \beta \Delta(p_t^f + e_t) + \varepsilon_t^n$$

Onde:

$\pi$ : log da taxa de inflação

$h$ : log do hiato do produto

$p^f$ : log do índice de preços ao produtor

externo  $e$ : log da taxa de câmbio

$\Delta$ : operador de primeira diferença

$E_t$ : operador de expectativa, condicional à informação disponível em  $t$

$\varepsilon_t^n$ : choque de oferta

Esta equação sintetiza um modelo de Curva de Phillips no qual são compostas variáveis *forward-looking* e *backward-looking* em conjunto. Tal arranjo foi feito de modo que:

*[...] reproduz as principais propriedades dinâmicas observadas na economia, com a persistência da inflação advinda do ajustamento gradual forçado pelos termos backward-looking, enquanto a presença do componente forward-looking reflete a importância crescente que esse termo deve adquirir no período de transição após as mudanças nos regimes de política monetária. (Bogdanski, et.al)*

3) Uma equação de Regra Monetária:

$$i_t = i_{t-1} + \beta_1 (\pi_t - \pi^*) + \beta_2 h_t + \beta_3$$

Onde:

$i_t$  = log da taxa de juros

$h$  = log do hiato do produto

$\pi_t$  = log da inflação do período

$\pi^*$  = log da meta de inflação

Sendo o principal instrumento do Banco Central para controle da inflação, a taxa de juros de curto prazo aqui especificada é uma função linear de algumas variáveis do sistema, como o hiato do produto, a diferença entre a inflação e sua meta e a taxa de juros defasada em um período.

Como dito anteriormente, todos os dados foram obtidos no Sistema Gerador de Séries Temporais do Banco Central; além disso, para ter uma maior base de dados à disposição, foram utilizados dados mensais, porém mantendo as defasagens em proporção com o trimestre, sendo t-1 referente a três meses anterior e t-2 a seis meses anteriores.



### 3. APLICAÇÕES ECONOMETRICAS PARA O PERÍODO 2008-2016

#### 3.1 Análise da Equação IS

Para a aplicação empírica, verifica-se a ordem de integração das séries econômicas através do teste de Dickey-Fuller aumentado (ADF) com intuito de testar a hipótese de raiz unitária das variáveis do modelo. Observa-se que todas as séries podem ser trabalhadas em níveis, pois são não estacionárias.

Discriminação	Defasagem	Constante	Tendência	Estatística t	Valor Crítico 5%
loghiato	1	Não	Não	-2,257223	-1,943882
loghiatot_1	1	Não	Não	-3,027208	-1,943882
loghiatot_2	1	Não	Não	-2,927058	-1,943882
logselict_1	3	Sim	Não	-3,005805	-2,889474
lognfspt_1	0	Não	Não	-2,351425	0,018748

**Tabela 1: Teste de Estacionariedade Dickey Fuller Aumentado**

Fonte: Elaboração Própria a Partir da Saída do Eviews 7.1

Sendo as variáveis não estacionárias, pode-se estimar o modelo através da metodologia dos Vetores Auto Regressivos (VAR), possibilitando a análise das relações dinâmicas entre as variáveis endógenas. O modelo, além de analisar a influência de determinada variável no modelo, permite observar choques das variáveis independentes sobre a variável dependente, permitindo uma melhor observação dos componentes da inflação e, assim, o aperfeiçoamento da política monetária.

O próximo passo é escolher o número de defasagens do modelo, através do Critério de Informação de Akaike (AIC) e o de Schwarz (SC), que são os mais utilizados. Os resultados indicam ao menos duas defasagens.

	AIC	SC
0	-10,592	-10,5139
1	-15,4437	-15,131
2	-15,6899	<b>-15,1428*</b>
3	-15,7956	-15,0141
4	-15,8883*	-14,8723
5	-15,7924	-14,5419
6	-15,7243	-14,2394
7	-15,6981	-13,9786
8	-15,8059	-13,852

**Tabela 2: Critério de seleção da ordem de defasagem do modelo<sup>1</sup>**

**Fonte:** Elaboração Própria a Partir da Saída do Eviews 7.1

Para evitar a arbitrariedade, utilizou-se o *Block Exogeneity Wald Test* com intuito de definir o ordenamento estatisticamente consistente para as variáveis. Os resultados a seguir mostram a ordem que as variáveis do mais exógenas (menos valores da estatística) para a mais endógenas. Sendo assim, a ordem ficou: LOGNFSPT\_1, LOGSELECT\_1 e LOGHIATO.

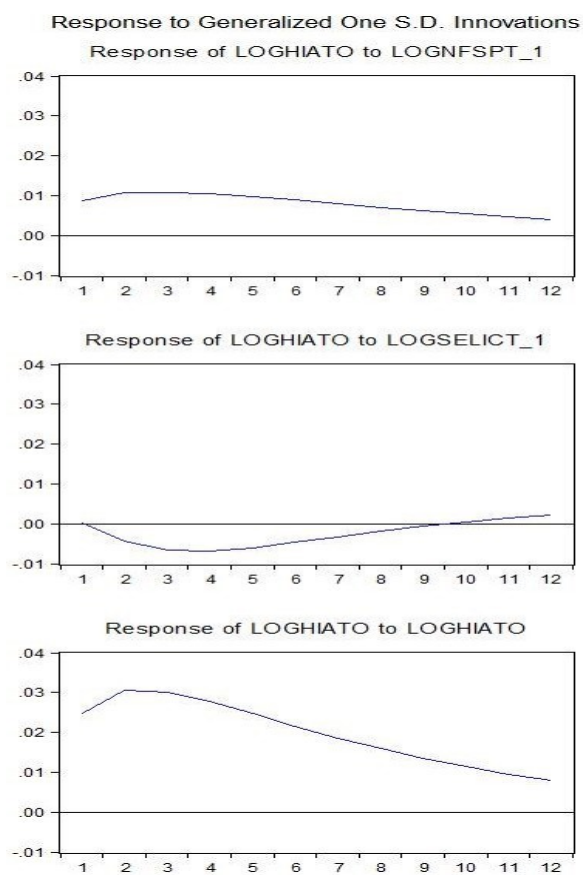
Varivável Depedente	$\chi^2$	df	Prob (total)
LOGNFSPT_1	7,167757	4	0,1273
LOGSELECT_1	6,404072	4	0,1709
LOGHIATO	4,304745	4	0,3663

**Tabela 3: Teste Wald para exogeneidade em bloco**

**Fonte:** Elaboração Própria a Partir da Saída do Eviews 7.1

Como há uma dificuldade em interpretar os coeficientes estimados para o modelo VAR, se faz necessário utilizar a função impulso resposta e a decomposição da variância. A Figura 6 demonstra os efeitos das variáveis sobre o hiato do produto.

<sup>1</sup> Indica a ordem de defasagem selecionada pelo critério AIC: Critério de Informação de Akaike SC: Critério de Informação de Schwarz



**Figura 6: Função resposta do hiato do PIB a um impulso nas variáveis Seleccionadas**

**Fonte:** Elaboração Própria a Partir da Saída do Eviews 7.1

Os resultados demonstram um impacto decrescente da variável de necessidade de financiamento do setor público defasada em um período, sobre o hiato do PIB, a partir do terceiro mês, ficando com essa tendência até o final dos 12 meses. A variável que representa a Selic defasada em um período influencia negativamente o hiato, e a partir do 4º mês começa a subir e do 9º torna-se positiva.

Período	S.E.	LOGNFSPT_1	LOGSELECT_1	LOGHIATO
1	0.014533	12.53223 (6.00676)	0.056091 (1.23280)	87.41168 (6.00497)
2	0.014707	12.15642 (6.71172)	1.658877 (2.77484)	86.18471 (6.97910)
3	0.014968	12.17754 (7.63740)	3.166649 (4.38687)	84.65581 (8.36142)
4	0.015059	12.45369 (8.56271)	4.124817 (5.57804)	83.42149 (9.67879)
5	0.015168	12.81271 (9.34701)	4.598644 (6.41119)	82.58865 (10.7135)
6	0.015260	13.17735 (9.95966)	4.742830 (6.96993)	82.07982 (11.4618)
7	0.015343	13.50968 (10.4281)	4.698282 (7.32810)	81.79204 (11.9806)
8	0.015413	13.79507 (10.7778)	4.569985 (7.54896)	81.63495 (12.3283)
9	0.015476	14.02995 (11.0363)	4.429248 (7.68425)	81.54081 (12.5570)
10	0.015532	14.21615 (11.2240)	4.320830 (7.77718)	81.46303 (12.7082)
11	0.015586	14.35783 (11.3571)	4.270038 (7.86197)	81.37213 (12.8146)
12	0.015638	14.46006 (11.4470)	4.288449 (7.96313)	81.25149 (12.9003)

**Tabela 4: Decomposição da variância do hiato do PIB**

Fonte: Elaboração Própria a Partir da Saída do Eviews 7.1

A partir da Tabela 4 pode-se analisar a decomposição da variância e entender a importância que as variáveis independentes tem sobre a variável dependente, no caso o hiato do PIB. Assim, a variável que explica a necessidade de financiamento do setor público representa 14% das variações do hiato do PIB, e a variável da Selic apenas 4%. O hiato do PIB foi explicado pela própria variável em 81%. A necessidade de financiamento do setor público, que capta a situação fiscal de um país, mostra que, quanto maior a necessidade fiscal, maior o aperto fiscal o governo que deve ser feito para suprir esta necessidade, de tal maneira que a distância entre o PIB corrente e seu potencial fica maior, aumentando assim o hiato do PIB.

O início do período de análise do trabalho remonta ao ano de 2008, cujas políticas econômicas foram chamadas de desenvolvimentismo inconsistente (OREIRO, 2016), no qual há um abandono do tripé macroeconômico dando lugar a uma nova política macroeconômica no Brasil que irá refletir o ambiente econômico de crise mundial, iniciada pela falência do Lehman Brothers em setembro de 2008. Em reação a esse ambiente econômico desfavorável, o governo inicia uma forte expansão fiscal durante o período 2008-2010, mantendo um superávit primário capaz de garantir uma modesta redução da relação dívida pública/PIB. Este período marcado pelo desenvolvimento inconsistente também é afetado por uma valorização real do câmbio, o que implica numa redução da formação bruta de capital físico (FBKF). (Oreiro, 2016).

Logo em seguida, no ano de 2011 até 2016 inicia-se o governo Dilma, que foi caracterizado pela chamada Nova Matriz Econômica, onde a política fiscal ainda mantém seu contorno anticíclico

*[...]procurando ajustar resultados fiscais às condições da economia, com desonerações e crédito subsidiado, voltados para sustentar emprego, produção e investimentos.* (Holland, 2016)

Somado a esse ambiente macroeconômico, a política monetária, que será analisada a seguir, foi realizada de tal maneira a permitir a flexibilização da Meta de Inflação, aceitando a inflação dentro do teto permitido. A política cambial também teve impacto forte sobre o produto, e sofreu fortes intervenções de maneira a tentar evitar a apreciação real. Ambas as políticas não se encontram expressadas na equação, mas foram de determinada importância para o resultado do hiato do produto.

Segundo Holland (2016), há explicações domésticas e externas para a desaceleração da economia no final do mandato Dilma (que não são introduzidas na equação) de grande importância para a análise completa do hiato. Dentre os fatores externos pode se citar: a) com a queda acentuada das economias avançadas e da China, houve uma queda dos preços das *commodities*, que afetou de forma intensa a balança de pagamentos brasileira; b) a queda do preço do petróleo trouxe prejuízos para a principal empresa brasileira, Petrobrás, que foi responsável, sozinha, por 10% do investimento em FBKF no Brasil (em 2014), deste modo, ela teve que reduzir investimentos frente à queda de preços dos barris de petróleo; c) a queda do comércio mundial, reduzindo a demanda por bens manufaturados brasileiros.

No âmbito doméstico, cita-se: a) escândalos de corrupção; b) fragilidade política com alto índice de reprovação do governo; c) a seca que causou queda na produção agrícola e também queda na confiança dos empresários; d) forte apelo da política monetária, com um salto de 7,25% para 14,25%, de abril de 2013 a setembro de 2015; d) a reversão das desonerações públicas e corte nos gastos públicos, que no curto prazo gerou efeitos recessivos; e) forte alinhamento de preços e tarifas em 2015 gerando pressões sobre a inflação, resultando num salto do IPCA em 6,42% em 2014 para 10,7% em 2015; f) por fim, a forte desvalorização cambial em 2015, tornando mais caros os bens de capital que o país precisa importar para produzir bens internamente, isso acabou por levar à elevação da nota de risco do Brasil, criando uma aversão ao risco de investimento no país.

A conclusão que se chega sobre a relação à estrutura da equação IS é que ela não consegue demonstrar com maior clareza as variáveis que foram necessárias para influenciar o hiato do produto no período analisado, destacando apenas a NFSP, e carecendo de uma maior gama de instrumentos para melhor interpretação.

### 3.2 Análise da equação Curva de Phillips

Primeiramente inicia-se a análise através do teste Dickey-Fuller Aumentado (ADF), para verificar se as variáveis são estacionárias ou não.

Variável	Defasagem	Constante	Tendência	Estatística t	Valor Crítico 5%
loghiatot_1	1	Não	Não	-3,027208	-1,943882
Dlogipca	0	Não	Não	-4,928042	-1,943882
dlogipcat_1	0	Não	Não	-5,499426	-1,943882
dlogipcat_2	0	Não	Não	-5,890167	-1,943882
Dlogexpectativa	0	Não	Não	-8,037094	-1,943882
Dcpitxcambio	0	Não	Não	-5,141421	-1,943882

**Tabela 5: Teste de estacionariedade de Dickey-Fuller Aumentado**

Fonte: Elaboração Própria a Partir da Saída do Eviews 7.1

Pelos resultados obtidos tem-se a necessidade de diferenciar as variáveis LOGIPCA, LOGIPCAT\_1, LOGIPCAT\_2, LOGEXPECTATIVA e CPITXCAMBIO. Portanto é necessário que se diferencie estas variáveis o quanto for necessário, a fim de evitar a não estacionariedade. Porém, essa diferenciação camufla o vetor de cointegração presente nas variáveis, que demonstram uma relação semelhante de longo prazo em sua interpretação. Desta maneira, foram realizadas as análises através do uso do Vetor de Cointegração de Erros, o VEC.

Sendo assim, é necessário calcular o número de integrações necessário ao modelo, pelo Teste de Cointegração Johansen, apresentado na Tabela 6. O resultado indica apenas um vetor de cointegração.

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Test Type	No Intercept	Intercept	Intercept	Intercept	Intercept
	No Trend	No Trend	No Trend	Trend	Trend
Trace	0	0	0	0	1
Max-Eig	0	0	0	0	1

**Tabela 6: Teste Johansen**

Fonte: Elaboração Própria a Partir da Saída do Eviews 7.1

O próximo passo é identificar quantas defasagens terá o modelo, através do *Lag Exclusion Test*, através da Tabela 7. Os resultados indicam que o melhor número de defasagens para o modelo são duas.

	D(LOGIPCA)	D(LOGHIATOT_1)	D(LOGEXPECTATIVA)	D(LOGCPICAMBIO)	Joint
D Lag 1	6,096533 [ 0.192054]	17,20915 [ 0.001760]	12,816 [ 0.012211]	15,03618 [ 0.004627]	64,45234 [ 9.15e-08]
D Lag 2	2,43454 [ 0.656395]	8,466322 [ 0.075915]	2,834287 [ 0.585929]	6,055025 [ 0.195076]	25,35297 [ 0.063840]
D Lag 3	1,301858 [ 0.861060]	43,26544 [ 9.12e-09]	4,719397 [ 0.317319]	1,39731 [ 0.844662]	57,31785 [ 1.47e-06]
D Lag 4	2,295642 [ 0.681563]	5,606484 [ 0.230527]	4,497222 [ 0.342877]	0.675180 [ 0.954354]	15,26391 [ 0.505401]
Df	4	4	4	4	16

**Tabela 7: Lag Exclusion Test**

**Fonte:** Elaboração Própria a Partir da Saída do Eviews 7.1

Em seguida vem o Teste de Wald para Exogeiidade em Bloco, na Tabela 8. Ele indica a ordem das variáveis, que ficaram na seguinte forma: LOGHIATOT\_1, LOGIPCA, LOGCPICAMBIO e LOGEXPECTATIVA.

Varivável Depedente	$\chi^2$	df	Prob (total)
D(LOGHIATOT_1)	40,90405	3	0.0000
D(LOGIPCA)	1,752069	3	0.6254
D(LOGCPICAMBIO)	1,010497	3	0.7987
D(LOGEXPECTATIVA)	0.476475	3	0.9240

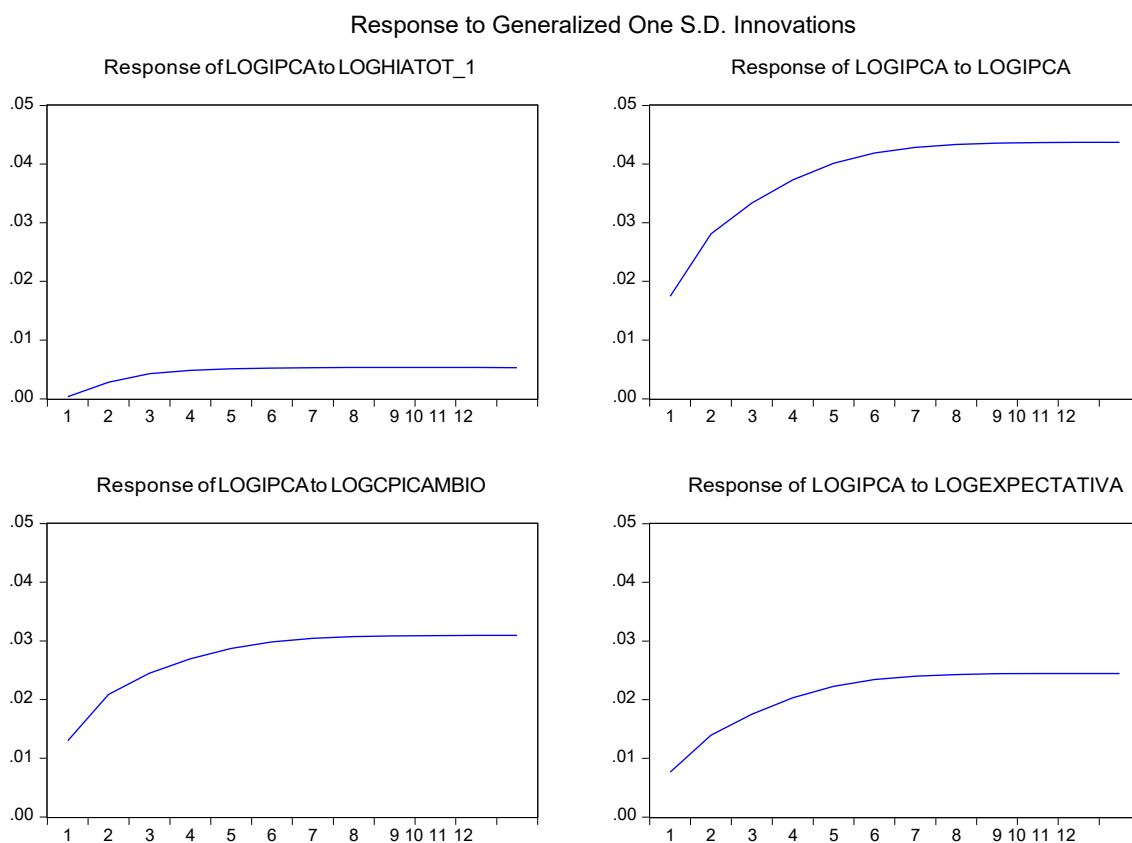
**Tabela 8: Teste Wald para exogeiidade em bloco**

**Fonte:** Elaboração Própria a Partir da Saída do Eviews 7.1

A Tabela 9 contém os impulsos-respostas sobre a variável inflação, LOGIPCA. Todas as variáveis apresentaram impulsos positivos sobre a inflação, o que era esperado,



uma vez que quando a expectativa da inflação, o hiato do PIB e o arranjo entre o índice ao produtor externo com o câmbio aumentam a inflação também aumenta. O hiato do PIB gera um impulso positivo até o 4º mês, onde se mantém constante. A variável do arranjo do índice externo com a taxa de câmbio é positiva e crescente até o 8º mês, quando se estabiliza e fica constante. A expectativa de inflação apresenta trajetória quase semelhante da variável LOGCPCAMBIO.



**Figura 7: Função resposta da inflação para as variáveis selecionadas**

**Fonte:** Elaboração Própria a Partir da Saída do Eviews 7.1

Por fim, na Tabela 10, tem-se a decomposição da variância, que informa como as variáveis independentes explicam a variável dependente.

Período	S.E.	LOGHIATOT_1	LOGIPCA	LOGCPICAMBIO	LOGEXPECTATIVA
1	0.016192	0.038769	9.996123	0.000000	0.000000
2	0.019196	0.711343	9.892641	0.004330	0.357912
3	0.019789	1.151853	9.804749	0.034601	0.766056
4	0.022357	1.332161	9.740886	0.088338	1.170639
5	0.030597	1.397134	9.695963	0.142697	1.500543
6	0.041117	1.419750	9.666220	0.186763	1.731286
7	0.051901	1.426955	9.646606	0.220564	1.886422
8	0.062312	1.428580	9.633085	0.246719	1.993853
9	0.072071	1.428089	9.623316	0.267287	2.071466
10	0.081085	1.426759	9.616023	0.283601	2.129416
11	0.089385	1.425175	9.610440	0.296622	2.173805
12	0.097058	1.423635	9.606062	0.307119	2.208631

**Tabela 10: Decomposição da variância da inflação**

Fonte: Elaboração Própria a Partir da Saída do Eviews 7.1

A variável que representa a expectativa da inflação explica apenas 2% da inflação do período, e a maior porcentagem em relação as outras, excluindo a própria inflação, que se explica em 9%. O hiato do PIB explica 1,4% arranjo entre o CPI e o câmbio explicam 0,30%.

Segundo Oreiro (2016) a política do governo Lula foi marcada por um aumento dos custos do unitário do trabalho, através crescimento do salário acima da produtividade do trabalho, o que acabava por pressionar a inflação. Tal variável, que incorporaria esse aumento acima da produtividade não entrou na análise da inflação corrente.

Outra variável que ajudaria a explicar a inflação com mais detalhes e auxiliar no processo de cumprimento das metas inflacionárias é o controle de crédito. Curado (2011) destaca o fato do descoordenamento das políticas fiscais e monetárias, que acabam por gerar pressões inflacionárias, e enfatiza que o crédito também deve estabelecer uma relação coordenada com as metas inflacionárias, por ser um fator importante para o aquecimento da demanda. De fato, a expansão do crédito no período Lula foi um de seus pilares de defesa da crise de 2008 e de impulso dado às classes mais baixas a fim de promover o consumo. O autor destaca o aumento considerado da relação crédito/PIB de 2003 em 23,94% para 47,25% em outubro de 2010. Silva (2017) considera que estas expansões do crédito no governo Lula foi uma maneira de realizar uma política monetária expansionista, independente da variação da taxa de juros.

Dentro do período do governo Dilma, segundo Holland (2016), há uma forte pressão inflacionária advinda do realinhamento de preços e tarifas, resultando num salto do IPCA, em 2014, de 6,42% para 10,7% em 2015. A energia elétrica tem grande impacto neste aumento, pois seu valor subiu em 51% em 2015. Esta variável não se encontra especificada no modelo

Contudo, o fator que mais afetou a inflação, no último governo Dilma, foi a desvalorização cambial, que gerou impactos nos custos de produção, pois encareceu as importações e, conseqüentemente, os segmentos que necessitam de bens importados para linha de montagem. Segundo o autor, parte desta desvalorização está ligada a normalização da política monetária norte-americana (que voltou a atrair os capitais financeiros internacionais, afastando-os de regiões caracterizadas por incertezas econômicas) e, pela parte interna, associada aos problemas fiscais e políticos. No ano de 2015, houve a maior alta anual do câmbio em 13 anos, subindo cerca de 48%. Pelo fato da desvalorização ocorrer somente no final do período de seu governo, o câmbio não representou grandes custos inflacionários quando se considera o período total analisado, mas foi de grande influência para o ano de 2015, especificamente.

### 3.4 Análise da Equação Regra Monetária

Ao fazer o teste Dickey-Fuller Aumentado para a equação da regra monetária, destaca-se que a variável que representa a diferença entre a inflação e sua meta ( $\pi_t - \pi^*$ ) não foi estacionária. Sendo assim, deve-se fazer a diferença da variável, porém a diferenciação elimina a relação de longo prazo da equação, por isso a variável será representada da seguinte maneira para evitar essa diferenciação. Sendo a variável o log inflação subtraído do log da sua meta, tem-se que a meta inflacionária é uma constante, logo na equação  $it = it-1 + \beta_1 (\pi_t - \pi^*) + \beta_2 ht + \beta_3$ , pode-se considerar que ela é uma constante exógena, que ira se juntar a variável  $\beta_3$ , resultando em:  $it = it-1 + \beta_1 d(\pi_t) + \beta_2 ht + (\beta_3 - \beta_1 \pi^*)$ . Assim a diferenciação do log do IPCA será dada pela inflação corrente menos a inflação passada ( $\pi_t - \pi_{t-1}$ ), e segundo Mankiw (1991), a inflação corrente é igual a inflação passada no equilíbrio de longo prazo ( $\pi_t^* = \pi_{t-1}$ ). Desta forma, a inflação diferenciada pode ser representada apenas como a inflação corrente do período analisado, dado que a  $\pi_{t-1}$  também se junta a constante resultando na equação final:  $it = it-1 + \beta_1 (\pi_t) + \beta_2 ht + (\beta_3 - 2\beta_1 \pi^*)$ .

Variável	Defasagem	Constante	Tendência	Estatística t	Valor Crítico 5%
dlogipcameta	0	Não	Não	-4,928042	-1,943882
Loghiato	1	Não	Não	-2,257223	-1,943882
Logselic	3	Sim	Não	-3,132622	-2,889474

**Tabela 11: Teste de Estacionariedade de Dickey-Fuller Aumentado**

**Fonte:** Elaboração Própria a Partir da Saída do Eviews 7.1

Posteriormente, é feita a escolha do número de defasagens do modelo através do Critério de Informação de Akaike (AIC) e o de Schwarz (SC), apresentado na Tabela 12, que indicou duas defasagens.

	AIC	SC
0	-7,448702	-7,370547
1	-15,77269	-15,46006
2	-16,23599	<b>-15,6889*</b>
3	-16,30227	-15,52072
4	-16,53148	-15,51546
5	-16,46338	-15,21289
6	-16,39413	-14,90918
7	-16,5567*	-14,83738
8	-16,46264	-14,50876

**Tabela 12: critério de seleção da ordem de defasagem do modelo<sup>2</sup>**

**Fonte:** Elaboração Própria a Partir da Saída do Eviews 7.1

Em seguida, o *Block Exogeneity Wald Test* indicou a seguinte ordem para as variáveis: LOG\_HIATO, LOG\_SELIC E LOG\_IPCA.

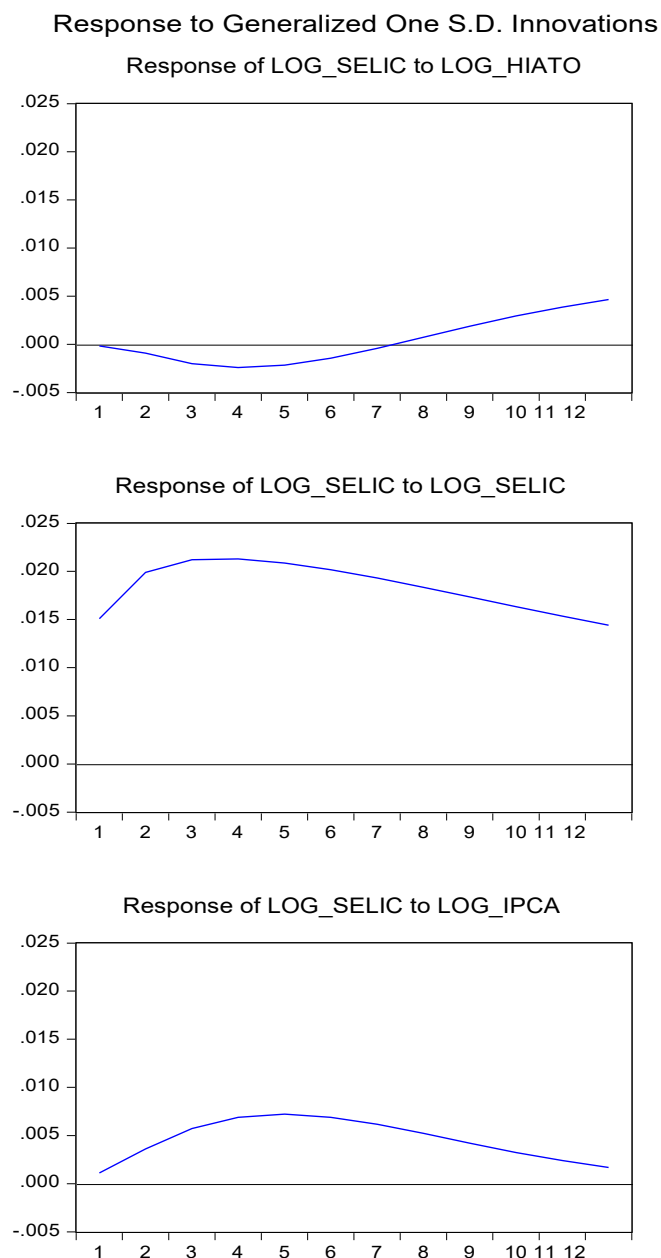
Varivável Depedente	$\chi^2$	df	Prob (total)
LOG_HIATO	17,78914	4	0.0014
LOG_SELIC	6,597439	4	0.1588
LOG_IPCA	6,47734	4	0.1662

**Tabela 13: Teste Wald para exogeneidade em bloco**

**Fonte:** Elaboração Própria a Partir da Saída do Eviews 7.1

A Figura 14 contém a função resposta sobre a variável da taxa de juros em relação a variáveis independentes. A variável que representa o log hiato do PIB apresenta um impulso resposta negativo até o 7º mês, e a partir daí começa a produzir efeitos positivos sobre a Selic, mantendo-se positivos ao longo do tempo. A variável da inflação apresenta um impulso positivo até o 5º mês e a partir daí decresce até o final do período.

<sup>2</sup> Indica a ordem de defasagem selecionada pelo critério AIC: Critério de Informação de Akaike  
SC: Critério de Informação de Schwarz



**Figura 8: Função resposta da taxa de juros a um impulso nas variáveis selecionadas**

Fonte: Elaboração Própria a Partir da Saída do Eviews 7.1

A decomposição da variância indica o quanto das variáveis independentes pode explicar a taxa de juros, representado na Tabela 15. A variável inflação representa 9% da explicação da taxa de juros, e o hiato do PIB apenas 1,46%. A própria variável Selic explica 96% dela mesma, podendo interpretar a discricionariedade que foi usada a taxa de juros durante o período analisado.

Período	S.E.	LOG_HIATO	LOG_SELIC	LOG_IPCA
1	0.023310	0.012165 (1.24366)	99.98784 (1.24366)	0.000000 (0.00000)
2	0.036741	0.133801 (1.71638)	98.88641 (1.98547)	0.979791 (1.11148)
3	0.048167	0.446059 (2.42759)	97.32367 (3.27573)	2.230271 (2.13212)
4	0.056863	0.673772 (3.17822)	95.79823 (4.63026)	3.528001 (3.09978)
5	0.063003	0.743689 (3.92429)	94.54676 (5.86613)	4.709548 (3.94517)
6	0.067013	0.691260 (4.67195)	93.58518 (6.95361)	5.723560 (4.67652)
7	0.069426	0.598273 (5.44433)	92.83435 (7.91023)	6.567375 (5.31091)
8	0.070754	0.545018 (6.26242)	92.19311 (8.76908)	7.261875 (5.86852)
9	0.071422	0.588535 (7.12933)	91.57514 (9.56222)	7.836323 (6.36700)
10	0.071736	0.756927 (8.02623)	90.92201 (10.3107)	8.321059 (6.82048)
11	0.071888	1.052846 (8.92148)	90.20313 (11.0230)	8.744028 (7.23950)
12	0.071983	1.461163 (9.78409)	89.40951 (11.6992)	9.129323 (7.63191)

**Tabela 15: Decomposição da variância da taxa de juros**

**Fonte:** Elaboração Própria a Partir da Saída do Eviews 7.1

A taxa de juros Selic foi aumentada no ano de 2008, passando de 11,25% para 13,75%, antes mesmo da crise havia um receio devido ao forte aquecimento da economia e, por isso, a taxa Selic foi aumentada, e devido a crise financeira ela foi mantida assim durante todo o ano.

*“Existia um temor do Banco Central de que um dos reflexos da crise econômica no Brasil fosse uma elevação inflacionária, e este atuou de maneira conservadora, enquanto praticamente todos os países do mundo tomavam medidas monetárias mais heterodoxas para amenizar os efeitos da crise” (Campedelli, 2016)*

Porém logo no ano seguinte a taxa de juros cai para 8,75%, pois as ameaças de desemprego e de crise tornaram-se fortes, deixando de lado a preocupação com a pressão inflacionária. Segundo Barbosa e Souza (2010), o BACEN entendeu que a crise financeira

não trazia riscos inflacionários e, uma vez que, também houve expansão do crédito e uma política fiscal expansionista como instrumento de combate a crise. Apesar disto, a inflação corrente fica na meta tanto em 2008 como em 2009. Em 2010 a Selic volta a aumentar, devido o cenário econômico mais aquecido com maior pressão inflacionária e uma expectativa maior de inflação, indo para o patamar de 10,75%, mantendo a inflação de 5,91% dentro da meta (4,5% com banda de  $\pm 2\%$ ).

Para fechar o período do desenvolvimento inconsistente, a taxa de juros em 2011 sobre para 11%, encerrando um ciclo de alta, mantendo a taxa de inflação na meta de 6,50% no limite da meta (4,5% com banda de  $\pm 2\%$ ). Durante todo esse período, o governo operou com um afrouxamento do sistema de metas inflacionárias, pois de acordo com o novo-desenvolvimentismo, que foi aplicado pós-2008, a adoção de política cambial ativa (desvalorizadas para promover um aumento da competitividade) junto com uma política fiscal responsável encarregaria de manter a taxa de inflação controlada e permitiria uma diminuição da taxa de juros. Como foi observado, a taxa de câmbio se manteve valorizada (provocando uma queda no investimento) e a política fiscal expansionista entre 2008-2010, acelerando assim a inflação, que foi de 4,31% a.a em 2009 para 6,50% em 2011.

O início do mandato do governo Dilma, em 2011, é marcado pela adoção da Nova Matriz Econômica (NME), onde há uma flexibilização da Meta de Inflação, colocando-a dentro do teto da banda de tolerância e com a adoção de medidas macroprudenciais para ter condições de reduzir a taxa de juros (Holland, 2016). A NME então se aproveitaria de choques positivos do cenário externo e com as medidas macroprudenciais reduziria a taxa de juros e promoveria a desvalorização cambial, e quando as pressões inflacionárias voltassem, a taxa de juros devia ser aumentada e o câmbio devia sofrer uma valorização, caracterizando assim a política econômica como uma “biruta de aeroporto” (Oreiro, 2016).

As medidas macroprudenciais foram: a) aumento do montante de depósitos compulsórios dos bancos comerciais ;b) elevação do Fator de Ponderação de Risco (FPR), de 100% para 150% nas operações de crédito com prazos superiores a 24 meses, ou seja, aumento do capital mínimo para diversos empréstimos ao consumidor de prazos mais longos e baixo valor de pagamento de entrada, como o financiamento de automóveis, que desestimule esse tipo de crédito; c) aumento de percentual mínimo para pagamento de saldos de cartões de crédito; d) elevação dos impostos sobre operações financeira para o crédito ao consumidor(Prates & Cunha, 2014 *apud* Silva 2017).



Entre 2011 e meados de 2013 houve redução da taxa de juros, ou seja, uma maior flexibilização da taxa de juros, onde foram praticadas tais medidas macroprudenciais que segundo o governo poderiam ajudar na redução da taxa de juros. Em 2011 a Selic fecha em 6,5%, e a taxa de inflação bateu o teto da banda em 6,5%. Em 2012 ocorre uma nova redução da Selic, agora para 7,25%, alcançando o valor mais baixo desde a implementação do sistema de metas de inflação; a inflação termina em 5,84%, desviando do centro, mas ficando dentro da banda (4,5% com banda  $\pm 2\%$ ). Em 2013 a Selic volta a subir, colocando um fim do período de taxa de juros decrescentes. Segundo Campedelli (2017) o governo Dilma num primeiro momento tentou um combate de forma heterodoxa à inflação, com um menor peso no controle a Selic e utilizando diferentes instrumentos fora do âmbito da demanda (medidas macroprudenciais), com incentivo ao consumo e ao investimento, com facilitação de crédito ao consumo e utilização dos bancos públicos para o aquecimento da economia. Estas medidas não funcionaram devido ao aumento da pressão inflacionária advinda da desvalorização cambial, reduzindo o estado de ânimo da economia. O resultado disso foi uma volta a ortodoxia monetária, reutilizando a taxa de juros como o principal instrumento de política monetária e iniciando um novo período de aumento da Selic.

O ano de 2013 fecha com uma taxa de juros em 10% e uma inflação em 5,91% (a meta era de 4,5% com banda de  $\pm 2\%$ ). Em 2014 a taxa de juros sobe em 11,75% com a inflação subindo para 6,40% (com meta de 4% e banda de  $\pm 2\%$ ). Em 2015 a inflação fica acima da meta e do teto da banda, fechando o ano em 10,67%. Segundo Campedelli (2017), essa inflação pode ser explicada devido a correção dos preços administrados feito neste ano, uma vez que a Dilma segurou suas correções nos anos anteriores e sua equipe econômica decidiu solta-los todos de uma vez, o que contribuiu bastante para a elevação do IPCA. Somado a essa correção, a desvalorização cambial de 2015 foi uma das maiores da história, contribuindo bastante para a inflação do ano, elevando os preços dos insumos e produtos finais importados (Campedelli, 2017). Em 2016 a situação inflacionária demonstra um recuo causado pelo forte desaquecimento econômico, não sendo motivo de êxito do governo. A inflação termina o ano dentro do teto da banda, em 6,29%, com uma taxa de juros de 13,8%.

O debate crítico acerca da fragilidade da política monetária não gira em torno apenas de sua condução flexibilizada, mas também a respeito de um fenômeno da dominância fiscal, que devido à fragilidade das contas públicas faz com que o aumento

da taxa de juros, ao invés de controlar a inflação, irá pressioná-la.

Segundo Holland (2016), esse debate foi iniciado em 2015 por alguns analistas que olharam para o resultado fiscal do ano, juntamente com as previsões inflacionárias, e chegaram a conclusão de que o Brasil estava numa situação de dominância fiscal<sup>3</sup>, pois a política monetária estava perdendo sua eficácia na medida em que o Bacen aumentava a taxa de juros e acabava por provocar mais inflação. Esse processo se dá quando a situação fiscal do país é grave e com isso um aumento da taxa de juros, ao invés de incentivar a compra de títulos nacionais e provocar uma valorização cambial, ela coloca uma desconfiança a respeito da solvência da dívida do Estado, criando um aumento de risco de *default*, afastando assim os investimentos internacionais e provocando uma depreciação cambial, que acaba por pressionar a inflação. Esse ambiente tende-se a agravar quando há uma elevada aversão ao risco pelos investidores internacionais, o que pode ser visto no período, na medida em que houve a crise financeira de 2008 e, posteriormente, a crise do Euro acentuada em 2010, criando uma situação no cenário internacional de muita incerteza. Assim, um aumento da taxa de juros, num quadro fiscal crítico, tende a provocar mais inflação ao invés de combatê-la.

Um trabalho importante, feito por Souza e Dias (2015), utilizando dados mensais de dezembro de 2001 até junho de 2015 através de um modelo VEC que utiliza como variável dependente o IPCA, sendo as variáveis independentes a dívida líquida do setor público, taxa de câmbio real, Selic e o EMBI (Emerging Markets Bond Index Plus), um índice baseado no bônus dos títulos dívida pública emitidos pelos países emergentes, o exercício realizado mostra que o Brasil se encontrou em situação de dominância fiscal durante esse período. A conclusão do trabalho foi de que:

*Embora haja uma relativa estabilidade da relação DLSP/PIB, o montante da dívida aliado aos riscos da economia brasileira ainda podem ser considerados consistentes. Com isso, existem evidências empíricas de que variáveis fiscais interferem nas decisões da autoridade monetária brasileira. Sendo que o histórico de default da dívida pública brasileira, associado ao nível de endividamento público parece gerar incertezas nos agentes econômicos, constituindo assim um entrave para uma redução mais acentuada da taxa de juro no Brasil. (Souza e Dias 2015 p. 17).*

---

<sup>3</sup> Dominância fiscal é a situação na qual as contas do governo se encontram bem agravadas, de tal modo que o aumento de juros para atrair mais capitais gera incerteza a respeito da garantia de pagamento por parte do Estado, que se encontra muito endividado. Assim, o aumento de juros provoca um efeito contrário ao esperado: espanta investidores com medo de default, reduzindo o poder da política monetária em detrimento do resultado fiscal do Estado.

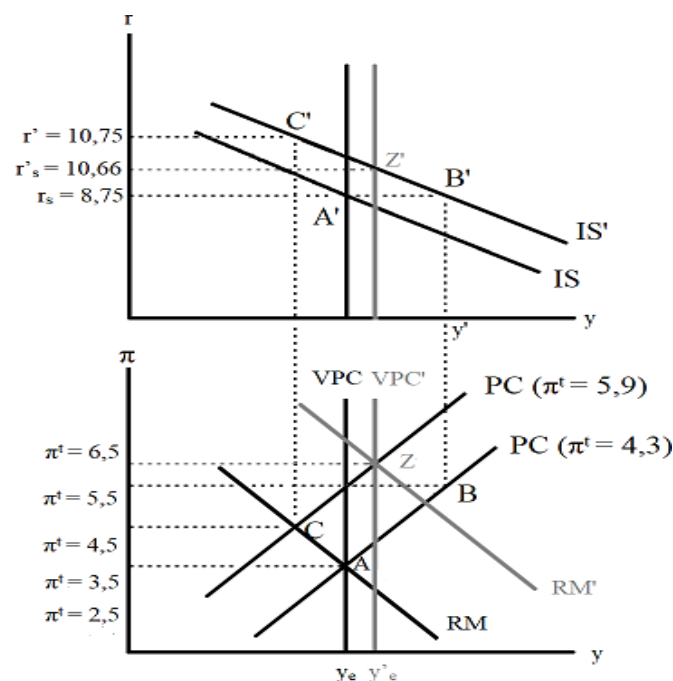
Para Holland (2016) as autoridades econômicas brasileiras vivem numa situação de “dar com a mão e retirar com a outra”, na medida em que a política monetária contracionista consome todo o estímulo fiscal dado pelo governo, ou seja, o aumento dos gastos do governo é seguido por um aperto monetário para controlá-lo, deixando a política monetária passiva em relação a política fiscal. No regime de metas de inflação, para que a inflação fique na meta com a taxa de juros baixa, é necessário um comprometimento maior dos formuladores de política fiscal, uma coordenação em relação a política monetária e, com isso, gerar um resultado contrário, de dominância fiscal, no qual o aumento de juros necessário para atrair capitais e cobrir os gastos governamentais será visto como um risco de *default*, afastando capitais e gerando depreciação cambial e pressionando a inflação.

#### 4. ANÁLISE EMPÍRICA DOS ANOS 2009-2010

Como analisado no capítulo anterior, tanto o período do desenvolvimentismo inconsistente de 2008-2011, (Oreiro, 2016), e quanto à Nova Matriz Econômica do governo Dilma, o regime de metas de inflação foi flexibilizado, de maneira a que estímulos à demanda agregada fossem realizados, junto com outras medidas macroprudenciais.

A título de ilustração, podemos considerar os anos de 2009 e 2010 para uma análise feita dentro dos gráficos da IS-PC-MR, como foi feito no capítulo de apresentação do modelo. Esse período foi escolhido para ser traduzido no gráfico pois apresentou um choque de demanda iniciado em 2008 afim de conter a crise financeira que ali começava e, logo no ano seguinte, foi aumentada a taxa de juros devido a preocupação de que o aquecimento econômico resultado da expansão fiscal.

De tal forma, tem-se um choque de demanda temporário e em seguida a atuação da taxa de juros SELIC, para baixar a inflação de maneira a deixa-la dentro da meta.



**Figura 9: Aplicação no modelo IS-PC-RM**

Fonte: Banco Central. Elaboração própria.

Logo após a deflagração da crise, o governo Lula resolve baixar a taxa de juros, que termina o ano de 2009 em 8,75%. Como parte de um pacote de expansão fiscal, o governo tenta segurar a crise através de aumento dos gastos, retratado no gráfico através da nova curva IS'. Esse impacto do aumento de gastos, traduz num aumento da inflação, que em 2009 termina o ano em 4,3, ficando abaixo da meta de 4,5% ( $\pm 2\%$ ). Com o impacto da expansão fiscal, a inflação começa a subir, fazendo o ponto A se mover para o ponto B, movendo a curva CP para cima, onde ela assume o valor final de 5,9%, que é o valor final do IPCA de 2010. No que tange a taxa de juros, o governo propôs uma meta de 2010 para segurar a inflação no tocante de 10,75%, mas terminou em 10,66%.

Os esforços garantidos para que a inflação não subisse deram certo, já que a inflação ficou dentro das bandas da meta (máximo de 6,5% e mínimo de 2,5%), mas ela não volta ao seu valor inicial como proposto pela literatura, pois os gastos governamentais continuam a aumentar. Sendo assim, há uma nova reta da RM, no qual há uma nova taxa de juros, agora pautada por uma flexibilização da meta inflacionária (então, não se vê a necessidade de voltar à inflação inicial, como proposto pela literatura). Assim, atinge-se um novo equilíbrio, expresso no ponto y'e, no qual é maior que o inicial (devido as expansões fiscais). O ponto Z' expressa a nova taxa de juros, que pauta a nova regra monetária, que irá manter a inflação num patamar abaixo da meta (banda superior de 6,5%), ficando em 5,9%.

## CONCLUSÃO

O objetivo deste trabalho foi aplicar equação IS-PC-RM de forma integral nos dados da economia brasileira e tentar apresentar de forma simples os resultados empíricos, pautados pelos testes econométricos. Esta tentativa ainda não se encontra de forma integral na literatura brasileira (as três equações representadas através de variáveis de uma economia aberta e com governo), principalmente, no que tange aos governos Lula e Dilma. O questionamento era de que as políticas adotadas durante esse período, denominadas de desenvolvimentismo inconsistente e Nova Matriz Econômica feriam o receituário do Novo Consenso e, portanto, fez-se necessário uma aplicação econométrica. A principal conclusão deste trabalho é de que dentre os anos analisados a economia não seguiu o receituário da Nova Matriz Econômica (NME), possibilitando uma flexibilização das metas inflacionárias e utilizando outros canais de política monetária, conduzindo a taxa de juros de maneira a tentar incentivar a demanda, causando pressões inflacionárias.

Diante da crise de 2008, o governo apresentou um elevado crescimento dos gastos primários, o que levou a um crescimento nos anos 2008-2010 puxado pelos gastos governamentais. A forte valorização real do câmbio foi outro fator importante para contribuir com o aumento do hiato do produto. A equação IS demonstrou que a necessidade de financiamento do setor público foi uma variável importante para explicar o hiato do PIB durante o período analisado. Durante o governo Dilma, na NME, outros fatores tiveram impactos significativos no hiato do PIB, tais como a queda do comércio internacional, queda do preço do petróleo que afetou a Petrobrás (principal investidora em formação bruta de capital fixo no país), a seca, queda de confiança dos empresários, forte alinhamento dos preços de tarifas gerando pressão inflacionária, fragilidade política, escândalos de corrupção e a valorização cambial. A conclusão é de que a equação apresentada careceu de instrumentos para uma maior representação do hiato do PIB.

Na análise da equação da Curva de Phillips, a inflação no governo Lula foi pressionada devido os custos do aumento unitário do trabalho acima da produtividade (política de valorização do salário). Outro detalhe importante do período Lula foi o crédito expandido, que também representa um impacto grande na inflação do período. Ambas medidas não são representadas na equação. Já no governo Dilma, o maior impacto sobre

a inflação foi o da desvalorização da taxa de câmbio, que ocorreu no final do período analisado e, por isso, não representou muito impacto nos resultados econométricos.

Sobre equação da Regra Monetária, nota-se uma substituição da taxa de juros como principal instrumento. No desenvolvimentismo inconsistente a política cambial ativa e os superávits primários se encarregariam (segundo o pensamento dos *policy makers*) de manter a inflação controlada, podendo assim reduzir a taxa de juros para aquecer a economia. Ou seja, a intenção era de que a taxa de juros não respondesse a inflação e atuasse no sentido de incentivar a demanda. Na NME, há a flexibilização das metas inflacionárias e a taxa de juros diminuiu entre os anos de 2011 e 2013, recebendo um suporte das chamadas medidas macroprudenciais. Em 2013 a Selic volta a subir, colocando um fim no ciclo de alta. Sinteticamente percebe-se uma substituição da taxa de juros como instrumento principal da política monetária e, haja vista, que ela foi usada de maneira discricionária pelos *policy makers*.

Outra conclusão importante do trabalho foi a necessidade de se incluir a situação fiscal na discussão da política monetária, para obter o sucesso do regime de metas de inflação. Como foi debatido anteriormente, a situação de dominância fiscal precisa ser discutida e resolvida antes de se aperfeiçoarem os instrumentos de política monetária para o cumprimento do regime de metas inflacionárias. O problema da dominância fiscal faz com que os investimentos sejam expelidos mesmo com uma taxa de juros atrativa, o que acaba por desvalorizar a moeda e causar inflação, deixando uma situação de inflação alta com juros altos. Nesse contexto a política monetária se torna passiva em relação situação fiscal, ficando engessada enquanto não se resolver a questão fiscal.

## BIBLIOGRAFIA

BARBOSA, N. e SOUZA, J. A. P. **A Inflexão do Governo Lula: Política Econômica, Crescimento e Distribuição de Renda**, in: E. Sader e M. A. Garcia (orgs.) *Brasil: entre o Passado e o Futuro*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo e Editora Boitempo, 2010.

BOGDANSKI, J.; TOMBINI, A. A.; WERLANG, S. R. C. **Implementing Inflation Targeting in Brazil**. Banco Central do Brasil, 2000. (Working Paper Series n. 1). Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br>>. Acesso em: 15 de setembro de 2018.

CAMPEDELLI, André Luís. **O Regime de metas de inflação no Brasil: um balanço do governo Dilma**. *Revista Nexos Econômicos*, v. 10, n. 2; 2016.

CARLIN, W. e SOSKICE, D. **Macroeconomics: Imperfections, Institutions, and Policies**. Oxford University Press, 1ª ed., 2006.

CURADO, Marcelo. **Uma avaliação da economia brasileira no Governo Lula**. *Revista Economia & Tecnologia*, [S.l.], v. 7, dez. 2011. ISSN 2238-1988. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/ret/article/view/26881>>. Acesso em: 15 setembro de 2018.

DRUMOND, C E I ; JESUS, C. S. . **A macroeconomia do novo consenso: uma abordagem pedagógica**. In: XVI Encontro de Economia da Região Sul, 2013, Curitiba. XVI Encontro de Economia da Região Sul, 2013.

HOLLAND, Macrio. **Economia do ajuste fiscal: por que o Brasil quebrou?** Ed. Elsevier, 1ª edição; 2016.

MANKIW, N. Gregory. **Macroeconomia**. LTC, 6ª edição; 1991.

MIKHAILOVA, I. e PIPER, D. **Análise da política monetária nacional sob a perspectiva do Novo Consenso Macroeconômico**. *Perspectiva Econômica*, v. 7, n. 2; 2011.

OREIRO, José Luís. **Macroeconomia do desenvolvimento: uma perspectiva keynesiana**. Editora LTC, 1ª edição; 2016.

PIZA, E. C. ; DIAS, J. . **Novo consenso macroeconômico e política monetária no Brasil: uma avaliação empírica**. In: XXXIV Encontro Nacional de Economia ANPEC, 2006, SALVADOR. ANPEC NACIONAL, 2006.

ROCHA, M. e CURADO, M. L. **Adoção do regime de metas de inflação e as funções dos bancos centrais: uma análise**. In: VI Encontro de Economia da Região Sul. Anpec Sul, Curitiba, 2008.

SARTORI, Marina Luciano. **O regime de metas de inflação: fundamentação teórica e abordagem empírica para o Brasil**. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências e Letras (Campus Araraquara), 2015. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/index.php/listar-td-discente/textos-para-discussao-discente-2017/politica-monetaria-brasileira-nos-governos-dilma-2011-2016-o-ensaio-de-ruptura-e-a-restauracao-do-conservadorismo>>. Acesso em 15 de setembro de 2018.



SILVA, José Alderir da. **A política monetária nos governos Lula e Dilma.** Revista de Economia da UEG. Vol. 13, N.º 1, jan/jun. 2017.

SOUZA, J. B. L. e DIAS, M. H. A. **Dominância fiscal e seus impactos na política monetária:** uma avaliação para a economia brasileira. XIX Encontro de Economia da Região Sul. Artigos Seleccionados, Ampec; 2015.